Wissenschaftsrat

# Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau des Bildungswesens im Hochschulbereich nach 1970

Band 2
Anlagen

Vorgelegt im Oktober 1970

Bundesdruckerei Bonn 122779 11. 71

# Inhalt


| Anlagen | Seite |
|---|---|
| 1. Überlegungen zur Lehrerausbildung | 7 |
| 2. Neugestaltung von Ausbildungsgängen | 45 |
| a) Zur Ausbildung der Juristen | 49 |
| b) Wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung | 87 |
| c) Ausbildung im Fach Germanistik | 103 |
| d) Zur Lehrerausbildung im Fach Geschichte | 143 |
| e) Neugestaltung der Ausbildung im Bereich der Fremdsprachen | 151 |
| f) Überlegungen zu einem mathematischen Grundstudium | 167 |
| g) Überlegungen zur Gestaltung der Ausbildung im Fach Physik | 177 |
| h) Gesichtspunkte zur Gestaltung der Ausbildung im Fach Chemie | 191 |
| i) Überlegungen zur ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung | 197 |
| j) Zur Gestaltung der Ausbildung für Sozialarbeit, Sozialpädagogik und angrenzende Tätigkeitsbereiche | 215 |
| k) Ausbildung im Bereich der nichtärztlichen Berufe des Gesundheitswesens | 229 |
| 3. Fernstudium | 243 |
| a) Zur Gestaltung von Fernstudien im Bereich der Anglistik | 245 |
| b) Zur Gestaltung von Fernstudien im Bereich der Mathematik | 261 |
| c) Zur Organisation des Fernstudiums | 269 |
| 4. Zulassung im Spezialverfahren | 279 |
| 5. Schwerpunkte und Sonderforschungsbereiche | 315 |
| a) Schwerpunkte der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1969/70 | 317 |
| b) Sonderforschungsbereiche 1968/69 | 321 |
| 6. Quantitative Entwicklung in den Bereichen Bildung und Wissenschaft | 337 |
| 7. Internationale Vergleiche | 377 |

Seite

8. Verfahren zur Ermittlung der Ausbildungskapazität von Hochschulen 387

9. Verfahren zur Planung des Hochschulbaus 401

10. Rechnungswesen und Sachmittelbedarf 415

a) Neuordnung des Rechnungswesens in den Hochschulen 417

b) Sachmittelbedarf von Fachbereichen 421

11. Schätzung des Personal-, Investitions- und Finanzbedarfs für das Modell der Schüler- und Studentenzahlen 435

12. Studie zur Verwirklichung der Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau des Bildungswesens im Hochschulbereich nach 1970 459

Statistische Unterlagen (Verzeichnis der Tabellen) Band 3

Die folgenden Anlagen enthalten als Materialien zu den Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau des Bildungswesens im Hochschulbereich nach 1970 Einzeldarstellungen, deren Themen als Voraussetzung, als Vorarbeiten oder als weitere Verdeutlichung zu dem Inhalt der Empfehlungen zu behandeln waren.

# Überlegungen zur Lehrerausbildung

Die Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates und der Wissenschaftsrat hatten Vorschläge zur künftigen Gestaltung der Lehrerausbildung entwickelt, die schließlich unter Federführung der Bildungskommission zu einer gemeinsamen Stellungnahme zusammengeführt worden sind. Der Text dieser Stellungnahme ist von der Bildungskommission in ihrem Strukturplan für das Bildungswesen, S. 215 ff., veröffentlicht worden und wird hier als Anlage 1 vorgelegt. Für den Bereich der Lehrerausbildung ist diese Stellungnahme als die gemeinsame Ausgangsbasis zu verstehen. Dies gilt insbesondere für die praktische Ausbildung sowie die erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Komponenten der Lehrerausbildung, die in der Anlage 1 ausführlich behandelt werden.

## Inhalt


| | | Seite |
|---|---|---|
| 1. | Lehrermangel | 11 |
| 2. | Das Berufsbild | 11 |
| 2.1 | Die Aufgaben des Lehrers | 12 |
| 2.1.1 | Lehren | 12 |
| 2.1.2 | Erziehen | 12 |
| 2.1.3 | Beurteilen | 13 |
| 2.1.4 | Beraten | 14 |
| 2.1.5 | Innovieren | 14 |
| 2.2 | Spezialisierungen und Ausgliederungen | 14 |
| 3. | Vorschläge zu einer Reform der Lehrerbildung | 15 |
| 3.1 | Gemeinsames in der Ausbildung aller Lehrer | 15 |
| 3.1.1 | Das Konzept | 16 |
| 3.1.2 | Ausbildung | 16 |
| 3.1.2.1 | Erziehungswissenschaftliche und gesellschaftswissenschaftliche Ausbildung | 16 |
| 3.1.2.2 | Fachliche Ausbildung | 19 |
| 3.1.2.3 | Praxis im Rahmen der Ausbildung | 20 |
| 3.1.3 | Einführung in den Lehrerberuf | 20 |
| 3.1.4 | Berufliche Weiterbildung | 21 |
| 3.2 | Differenzierung in der Lehrerbildung | 21 |
| 3.2.1 | Lehrerbildung für den Primar- und Sekundarbereich | 21 |
| 3.2.1.1 | Inhalte der Lehrerausbildung für den Primar- und Sekundarbereich | 21 |
| 3.2.1.2 | Aufbau der Lehrerausbildung für den Primar- und Sekundarbereich | 26 |
| 3.2.1.3 | Probleme der Berufseinführung | 30 |
| 3.2.1.4 | Prüfungen | 31 |
| 3.2.1.5 | Probleme der Weiterbildung | 33 |
| 3.2.2 | Lehrer im Elementarbereich und im Bereich der Weiterbildung | 34 |
| 3.2.3 | Lehrerbildung für berufliche Schulen | 34 |
| 3.2.4 | Mitarbeiter ohne Studium | 36 |

| | | Seite |
|---|---|---|
| 3.3 | Lehrer in der Lehrerbildung | 37 |
| 3.3.1 | Lehrer für den fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Bereich | 37 |
| 3.3.2 | Lehrer im erziehungswissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Bereich | 39 |
| 3.3.3 | Lehrer im Bereich der Berufseinführung und der Weiterbildung des Lehrers | 39 |
| 4. | Organisatorische Probleme | 39 |
| 4.1 | Vorüberlegungen | 39 |
| 4.2 | Schwerpunkte organisatorischer Reformen | 40 |
| 4.3 | Übernahme der Lehrerbildung in den Hochschulbereich | 40 |
| 4.4 | Erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studien im Hochschulbereich | 41 |
| 4.5 | Organisation von Praxis in der Lehrerbildung | 41 |
| 4.6 | Organisation der Berufseinführung | 42 |
| 4.7 | Allgemeine Grundsätze der Lehrerbesoldung | 43 |

## 1. Lehrermangel

Die Reform des Bildungswesens, wie sie die Bildungskommission in diesem Strukturplan vorschlägt, kann nur dann gelingen, wenn der Nachwuchs an Lehrern ausreichend groß ist und wenn deren Ausbildung die Gewähr dafür bietet, daß sie den veränderten Anforderungen gerecht zu werden vermögen. Die Lehrerbildung ist also das Schlüsselproblem der Bildungsreform.

Der quantitative Aspekt des Problems wird deutlich, wenn man bedenkt, daß es sich im Bildungswesen der Bundesrepublik (ohne Hochschulen, Elementarbereich und Weiterbildung) 1967 um 10 160 000 Schüler, um 314 000 Lehrer [1]), um eine Investitionsrate von 3,13 Milliarden und um etwa 9,2 Milliarden DM laufende Kosten jährlich handelte. Vergleichsweise waren im gesamten Bergbau zur gleichen Zeit 365 000 Personen tätig. Die 61 200 Angehörigen des höheren und gehobenen Dienstes bei Bundesbahn und Bundespost sind ein weiteres Beispiel für die hier zu beachtenden Relationen.

Dem Bedarf an Lehrernachwuchs entspricht nicht die Ausbildungskapazität der deutschen Hochschulen. In zahlreichen Fächern der verschiedenen Bildungseinrichtungen besteht Lehrermangel. Der Grund dieses Lehrermangels liegt nur zu einem Teil in der niedrigen Besoldung, der oft nicht richtigen Einschätzung des Lehrerberufs und den ungünstigen Bedingungen der Berufsausübung; er liegt vor allem in zu langen Studienzeiten, in Mängeln des Studienaufbaus, des Studienangebots und der Weiterbildung. So sind zum Beispiel zahlreiche Studiengänge an den Hochschulen wegen einer traditionellen Wissenschafts- und Fachorientierung auf die Ausbildung von Lehrern nicht in richtiger Weise eingestellt. Der Lehrermangel kann nachhaltig nur dann behoben werden, wenn die Lehrerbildung tiefgreifend verändert wird.

## 2. Das Berufsbild

In den Erziehungswissenschaften, der Soziologie und der Psychologie sind in den letzten Jahrzehnten Fortschritte erzielt worden, die bisher nur unzulänglich für die Lehrerausbildung ausgewertet wurden. Die Erforschung der Lehr- und Lernprozesse und ihrer Bedingungen und die wissenschaftliche Erhellung von Sozialisationsprozessen in ihren psychischen und sozialen Voraussetzungen können in weiten Bereichen die Befähigung des Lehrers für Unterrichts- und Erziehungsaufgaben verbessern. Auch während seiner Berufsausübung muß der Lehrer deshalb in die Lage versetzt werden, an den Fort-

[1]) Vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission: Strukturplan für das Bildungswesen. 1970. Anhang 1, Zahlen zum Bildungswesen, Tabelle 2.

schritten und Erkenntnissen der Wissenschaft in dem erforderlichen Umfang teilzunehmen und sie ohne Verzug in den Bildungsprozeß einzubringen. Außerdem hat der Lehrer heute neue technische Mittel zur Verfügung (Unterrichtsfilm, Unterrichtsmitschau, programmierte Instruktion, Schulleistungstests). Ihre Verwendung wird die Berufsfähigkeit des Lehrers verändern. Als Fachmann, der sich auf die Handhabung dieser Medien versteht, wird er in der Lage sein, die Lernprozesse auf neue Weise zu fördern.

### 2.1 Die Aufgaben des Lehrers

Die Aufgaben des Lehrers lassen sich darstellen unter den Gesichtspunkten des Lehrens, Erziehens, Beurteilens, Beratens und Innovierens. Obwohl diese Aufgaben nicht voneinander zu trennen sind, kann die Vielfalt seines Auftrags am deutlichsten unter diesen Einzelaspekten dargelegt werden.

#### 2.1.1 Lehren

Der primäre Inhalt des Lehrerberufes ist nach allgemeinem Verständnis das Lehren als Vermitteln von Kenntnissen und Fertigkeiten. Darüber hinaus muß der Lehrer beim Lernenden das Verständnis für das Gelernte wecken und den Zusammenhang der Dinge sichtbar machen. Ferner gehört zur Aufgabe des Lehrers die Einführung in die Erkenntnisprozesse und die Lehre von Methoden, wie Wissen gewonnen und gesichert wird. Auch muß der Lehrer bei den Lernenden die Fähigkeit entwickeln, Grundprinzipien des Gelernten auf ähnliche oder neue Aufgaben zu übertragen (Transfer). Beim Lernenden ist Problembewußtsein, problemlösendes Denken und Kreativität zu entwickeln. Da im Leben fachliche Leistungen sehr oft in Zusammenarbeit erbracht werden müssen, gehört es weiter zur Aufgabe des Lehrers, die Lernenden zu tätiger Mitwirkung in Gruppenarbeit anzuleiten.

Solchen Lehraufgaben kann der Lehrer nur dann mit Erfolg gerecht werden, wenn er es versteht, beim Lernenden den Willen zu wecken, aus eigenem Antrieb zu lernen. Diese Lehraufgaben stellen sich auf jeder Altersstufe [1]).

#### 2.1.2 Erziehen

Von den Lehraufgaben sind die Erziehungsaufgaben des Lehrers nicht zu trennen. Sie haben sich in der Ausübung seiner Lehraufgaben mit zu verwirklichen. Als Erzieher soll der Lehrer dem Lernenden Hilfe zu persönlicher Entfaltung und Selbstbestimmung geben.

1) Vgl. Empfehlungen der Bildungskommission: Strukturplan für das Bildungswesen, Abschnitt II. 5, Lernziele und Lernzielkontrollen.

Er soll ihn zu freiem und verantwortlichem Handeln hinleiten. Das Schullernen und Schulleben selbst bieten dazu Anregungen und Gelegenheit. Die erzieherische Einflußnahme des Lehrers kann in dem Maße abnehmen, wie der Lernende fortschreitend bereit und fähig wird, sein Lernen und Verhalten selbst zu verantworten.

Die Vermittlungsaufgabe zwischen den persönlichen Lernbedürfnissen, den wertenden Stellungnahmen des Lernenden und den Forderungen der Gesellschaft wird den Lehrer dann nicht in einen Rollenkonflikt führen, wenn er seine übergeordnete Aufgabe darin sieht, die Möglichkeiten des persönlichen, sozialen und politischen Fortschritts beim Jugendlichen kritisch abwägend so zu behandeln, daß die Bereitschaft geweckt wird, sich für den freiheitlichen Rechts- und Sozialstaat zu engagieren. Der Lehrer muß dem Lernenden Spannungen, Alternativen und Entscheidungsschwierigkeiten bewußt machen, seine Verantwortungsbereitschaft wecken, ihn zu Kritik befähigen und ihm Einsicht vermitteln in die Notwendigkeit eines Reformprozesses auf der Grundlage von Kompromissen. Fachliche und pädagogische Kompetenz und eine darin begründete Autorität sind unerläßliche Voraussetzung für erfolgreiche Erziehertätigkeit. Hingabe an die Erziehungsaufgabe sowie Fähigkeit und Bereitschaft zum persönlichen Kontakt bleiben dabei Grundlage für die Wirksamkeit des Lehrers.

Soll der Lehrer den Lernenden zur Selbständigkeit der Informationssuche und zu individueller Selbstbestimmung anleiten, so muß er hierfür ein persönliches Beispiel geben. Dazu bedarf der Lehrer eines entsprechenden Freiheitsraumes in der Gestaltung seiner Tätigkeit.

### 2.1.3 Beurteilen

Eine besondere Schwierigkeit der Lehr- und Erziehungsaufgaben liegt darin, daß sich Erfolg und Mißerfolg nur selten objektiv und kurzfristig feststellen lassen. Die Schwierigkeit, aufgrund der partiellen Beobachtungen in einem Fach zu einer gerechten Beurteilung zu gelangen, belastet gerade die besten Lehrer. Die Beurteilung von Lernerfolg bleibt in ihrer Bedeutung nicht auf das Lehrer-Schüler-Verhältnis beschränkt. Das Lehrerurteil wird vielmehr dann, wenn es sich in Zeugnisnoten oder auf andere Weise schriftlich niederschlägt, aus seinem ursprünglichen Zusammenhang losgelöst. Es stellt dann einen gesellschaftlichen Wert- oder Unwertfaktor dar.

Angesichts der Bedeutung des Lehrerurteils und der Schwierigkeiten einer gerechten Beurteilung ist es erforderlich, sich intensiv um Möglichkeiten einer Objektivierung des Lehrerurteils zu bemühen. Dadurch wird man zugleich mancher Kritik am Lehrerberuf, die sich an der Unzulänglichkeit von Beurteilungen entzündet, entgegenwirken.

Die Anwendung von Methoden objektivierter Leistungsmessung gehört zu den Aufgaben des Lehrers. Es ist nicht nur die möglichst objektive Messung des Ist-Zustandes von Bedeutung, sondern auch die Erfassung von Entwicklungs- und Entfaltungsmöglichkeiten. Der Lehrer sollte sich an der Weiterentwicklung dieser Methoden beteiligen.

### 2.1.4 Beraten

Seine Erziehungsaufgaben nimmt der Lehrer auch im Zusammenhang mit Beratung und besonderer Information des Lernenden wahr. Wegen der Vielfalt unterschiedlichster Informationen, denen der Lernende ausgesetzt ist (z. B. durch Massenmedien), braucht er Orientierungs-, Beurteilungs- und Beratungshilfen.

Beratung hat ihren Platz nicht nur im Bereich des fachbezogenen Unterrichts, sondern für Schüler und Eltern auch im Zusammenhang mit Bildungs- und Erziehungs-, Schullaufbahn- und Berufsberatung. Da Beratung, die der Lehrer erteilt, häufig normativ ist, muß sie auf gesicherten Grundlagen aufbauen und Alternativen aufzeigen können. Die Voraussetzungen solcher Beratung, ihre Tragweite und Eigengesetzlichkeit erfordern in Zukunft eine differenzierte Wahrnehmung der Beratungsaufgabe (Bildungsberatung).[1]) Dadurch wird jedoch die Verpflichtung aller Lehrer zu einer laufenden pädagogischen Beratung nicht aufgehoben.

### 2.1.5 Innovieren

Lehren und Erziehen, Beurteilen und Beraten stehen weder unabhängig nebeneinander noch sind sie abgeschlossene „Fertigkeiten", über die der Lehrer immer wieder verfügen kann. Er muß sich immer neu darum bemühen, diese Aufgaben sinnvoll aufeinander zu beziehen. Es gehört daher zur Verantwortung des Lehrers, kritisch aufzunehmen und zu verarbeiten, was an Ansätzen methodischer, didaktischer und curricularer Art in sein Blickfeld kommt. Innovationen sind zu einem besonderen Aspekt seines Berufes geworden. Der Lehrer hat teil an der Entwicklung neuer Bildungsinhalte und an der Bestimmung von Bildungszielen. Mit dieser Aufgabenstellung wird er zum ersten und wichtigsten Träger fortschreitender Schul- und Bildungsreform.

## 2.2 Spezialisierungen und Ausgliederungen

Gemeinhin wird unter „Lehrer" nur der Lehrer an öffentlichen Schulen verstanden. In Wirklichkeit hat der Lehrerberuf jedoch unterschiedliche Ausprägungen.

---

1) Vgl. Empfehlungen der Bildungskommission: Strukturplan für das Bildungswesen, Abschnitt II. 6, Beratung im Bildungswesen.

Differenzierungen im Lehrerberuf gibt es überall dort, wo besondere berufliche Kenntnisse und Fertigkeiten an die Lernenden in besonderer Weise weitergegeben werden müssen. Auch gibt es außerhalb des öffentlichen Schulwesens, zum Beispiel im Bereich der Wirtschaft, der Wissenschaft, der Verwaltung und der Politik Berufsgruppen, die sich teilweise oder ausschließlich mit Aufgaben befassen, wie sie für Lehrer an öffentlichen Schulen typisch sind.

Als Kennzeichen von Arbeitsteilung sind Differenzierungen nach Lehrfächern und Lehrerfunktionen für ein neuzeitliches Bildungswesen charakteristisch. Nur durch Differenzierungen kann der Lehrer die Entlastung erfahren, die es ihm gestattet, trotz aller speziellen Anforderungen in vollem Umfange pädagogisch zu wirken.

Neben fachlichen Differenzierungen, die ständig weiter fortschreiten, sollen hier einige Tätigkeiten durch Funktionsbezeichnungen angedeutet werden:

Bildungsberater

Schulbibliothekar

Pädagogischer Mitarbeiter

Technischer Mitarbeiter

Verwaltungsmitarbeiter.

## 3. Vorschläge zu einer Reform der Lehrerbildung

Ein Plan zur Reform der Lehrerbildung kann nicht den Charakter eines statischen Grundrisses haben. Er muß sowohl den gegenwärtig in der Entwicklung befindlichen Formen gerecht werden als auch für künftig mögliche offen sein. Er muß für alle Bildungseinrichtungen verwendet werden können und unter verschiedenen Gegebenheiten und Verhältnissen realisierbar und anwendbar sein. Darüber hinaus muß er die Prinzipien der Durchlässigkeit, Flexibilität, ständigen Weiterbildung und der verantwortlichen demokratischen Mitwirkung aller Beteiligten und Betroffenen berücksichtigen. Er muß schließlich so angelegt sein, daß Lehrer in zunehmendem Maße an der allgemein zu erwartenden beruflichen Mobilität teilhaben können.

### 3.1 Gemeinsames in der Ausbildung aller Lehrer

Weil allen Lehrerberufen grundlegende Aufgaben gemeinsam sind, hat auch die Ausbildung für den Lehrerberuf viele Gemeinsamkeiten.

### 3.1.1 Das Konzept

Entsprechend den Anforderungen an den Lehrerberuf müssen in der Ausbildung aller Lehrer Elemente

— der Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften,

— der Fachwissenschaften und der Fachdidaktik,

— der praktischen Erfahrung und Erprobung sowie ihrer kritischen Auswertung

als Teile eines Ganzen integriert sein.

Unbeschadet der allgemeinen Ausbildungselemente sind, den unterschiedlichen Berufsaufgaben entsprechend, Differenzierungen und Spezialisierungen nach Schulstufen und Schularten beziehungsweise Schulformen, nach Unterrichtsfächern und nach besonderen pädagogischen Funktionen notwendig. Immer vollzieht sich Lehrerbildung in Ausbildung, Einführung in den Beruf und Weiterbildung.

### 3.1.2 Ausbildung

Überlegungen zur Ausbildung der Lehrer werden immer durch den gesellschaftlichen Entwicklungsprozeß mitbestimmt, sowie durch die Frage, in welchem Umfang und in welcher Weise die von der Forschung erschlossenen Methoden und Kenntnisse übernommen werden können und müssen.

#### 3.1.2.1 Erziehungswissenschaftliche und gesellschaftswissenschaftliche Ausbildung

Wer im Lehrerberuf oder in anderen pädagogischen Berufen tätig werden will, muß Erziehungssituationen, Unterrichts- und Erziehungsaufgaben und Lernprozesse in ihren anthropologischen, gesellschaftlichen und politischen Bezügen analytisch verstehen können. Eine so begründete kritisch-wissenschaftliche Haltung gegenüber der pädagogischen Arbeit läßt sich nur durch eine Ausbildung erreichen, die auf Ergebnissen und Methoden der Erziehungs-, Verhaltens- und Gesellschaftswissenschaften aufbaut.

Im einzelnen sollte die Lehrerausbildung Forschungen und Theorien zum Problem der menschlichen Bildsamkeit einbeziehen. Dabei müssen Ergebnisse der Erziehungswissenschaft genauso verarbeitet werden wie etwa solche aus der Entwicklungspsychologie und der Lernpsychologie. Insofern sind auch die Soziologie von Bildung und Erziehung, die Ergebnisse der Sozialisationsforschung und Theorien zu den sozio-kulturellen Determinanten des Lernens Bestandteile der Ausbildung des Lehrers.

Zur erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Ausbildung jedes Lehrers gehören auch Aspekte von Forschungen und Theorien

über Lernziele. Als Fragen sind darin eingeschlossen: Elternrecht, Allgemeinbildung, Berufsbildung sowie ideologiekritische Analyse gesellschaftlicher Normen und pädagogischer Erziehungsziele.

Auch Technologie und Strategie von Unterricht und Bildung mit ihren zahlreichen Sondergebieten der Verwendung von Informationsmedien, erprobten Unterrichtsformen (z. B. Team-teaching in arbeitsteiliger Form, etwa zwischen Lehrern und Mitarbeitern unter Einsatz verschiedener technischer Hilfsmittel) sollten dem Lehrer aller Stufen und aller Schularten beziehungsweise Schulformen schon in der Phase der Ausbildung vertraut werden.

Die Verflechtung von Erziehungswissenschaft, Psychologie und anderen gesellschaftsrelevanten Wissenschaften wird besonders deutlich bei der Erforschung der Zusammenhänge von Entwicklung und Erziehung. Ohne eine Kenntnis der Entwicklungsstufen und Entwicklungstheorien, der Abhängigkeit der Entwicklung von der Erziehung, der besonderen Möglichkeiten des früheren Lernens, der Probleme der Trieberziehung, der Aggression, der Kinderneurosen, der Abwehr- und Anpassungsmechanismen und der Sexualerziehung sollte kein Lehrer seine Ausbildung abschließen.

Die Auseinandersetzung mit Forschungen über pädagogische Institutionen, etwa die Schulklasse als soziales System, die Erziehung durch Jugend- und Altersgruppen, aber auch über ökonomische, rechtliche und politische Aspekte von Bildung und Erziehung gehört ebenfalls zur Ausbildung eines Lehrers. Das Verständnis soziologischer Grundbegriffe — wie Familie, Gruppe, Institution, Rolle, Konflikt, Vorurteil — ist notwendig, um sich solche Zusammenhänge bewußt machen zu können.

Eine so verstandene erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Ausbildung für Lehrer kann zur Zeit nur an wenigen Lehrerausbildungsstätten geleistet werden. Eine Zusammenarbeit von Wissenschaftlern der einschlägigen Disziplinen ist erforderlich. Für den Studierenden sind angesichts der Breite dieser Wissenschaften Schwerpunktbildungen unerläßlich.

Erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Ausbildung kann erst dann in vollem Umfang erfolgreich sein, wenn bereits den theoretischen Studien die verschiedenen Formen von Praxis zugeordnet werden. Um das leisten zu können, muß im Bereich der Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften eine Einführung in die Methoden der Beobachtung und Analyse von Unterrichts- und Erziehungssituationen sowie von Fallstudien angeboten werden. Hierzu gehören ferner die Planung, Durchführung und Erfolgskontrolle spezifisch pädagogischer Aufgaben. Auf diese Weise kann zugleich sichergestellt werden, daß die Praxis in der Ausbildung durch theoretische Lehrangebote angemessen vorbereitet und eingeführt wird.

Im folgenden seien mögliche Elemente der pädagogischen Ausbildung in den Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften aufgeführt:

1. Erziehungswissenschaftliche Ausbildung

— Probleme der menschlichen Bildsamkeit (Anlage und Umwelt, Begabung und Lernen, Reifung und Lernen, Umwelt und Lernen, Sozialisation und Erziehung);

— Probleme der Lern- und Erziehungsziele (Theorie der Bildung und Erziehung, Lernziele und Erziehungsziele, Erziehungsziele und Elternrecht, Allgemeinbildung und Berufsbildung, Lernziele und Lerninhalte, Lehrplantheorien, individuelle Lernbedürfnisse und gesellschaftliche Lernanforderungen, Bildungs- und Erziehungsziele im Wandel der Geschichte, ideologiekritische Analyse gesellschaftlicher Normen und pädagogischer Erziehungsziele und -systeme);

— Zusammenhang von Entwicklung und Erziehung (Entwicklungsstufen und Entwicklungstheorien, die Abhängigkeit der Entwicklung von der Erziehung, Entwicklung und altersgerechte Aufgaben, frühes Lernen und Erziehen, Lernen in der Kindheit, Erziehen im Pubertätsalter, Sexualerziehung, Sozialpädagogik und politische Erziehung, religiöse Erziehung, Lernen und Umlernen im Erwachsenenalter);

— Lehr- und Lernstrategie (pädagogische Lehr- und Lerntheorien, Didaktik und Methodik, Stufen- und Fachdidaktik, Curriculumforschung und -entwicklung, Gruppenpädagogik, Medienkunde, pädagogische Leistungsmessung und Beurteilung, Theorie der pädagogischen Beratung);

— Pädagogische Institutionen (Familienerziehung, Theorie und Organisation von Schulen, Erziehung durch Kirchen und weltanschauliche Gruppen, Erziehung durch Jugend- und Altersgruppen, Heimerziehung, Jugendamt, Jugendstrafvollzug, Institutionen der Erziehungs- und Berufsberatung).

2. Pädagogisch-psychologische Ausbildung

Pädagogisch-psychologische relevante Forschungsergebnisse der

— Entwicklungspsychologie (Abhängigkeit der Erziehung von der Entwicklung);

— Lernpsychologie (psychologische Lernforschung und Lerntheorien und ihre Bedeutung für schulisches Lernen);

— Testtheorie und -praxis (Intelligenztests, Leistungstests, Persönlichkeitstests, soziometrische Tests);

— Sozialpsychologie (Sozialisationsprozesse, gruppendynamische Prozesse, Kommunikationsprozesse);

— Psychoanalyse, Tiefenpsychologie (Probleme der Trieberziehung, der Aggression, der Abwehr- und Anpassungsmechanismen, der Kinderneurosen, des Lernens durch Identifikation).

3. Gesellschaftswissenschaftlich-pädagogische Ausbildung

Pädagogisch relevante Forschungsergebnisse und Theorien

— zur Soziologie von Bildung und Erziehung,

— zur Sozialisation,

— zu den sozio-kulturellen Determinanten des Lernens,

— zur Schule als gesellschaftlichem System,

— zur Schulklasse als sozialem System,

— zur Rollenproblematik des Lehrers,

— zu den ökonomischen, rechtlichen und politischen Aspekten von Bildung und Erziehung.

### 3.1.2.2 Fachliche Ausbildung

Eine Fachausbildung ist Voraussetzung für jede Lehrertätigkeit. Zur Fachausbildung gehört auch die jeweilige fachdidaktische Komponente.

Ausbildung im Fach kann verschiedene Ziele haben. In der Ausbildung des Lehrers ist das Ziel die Fähigkeit zur Vermittlung des jeweiligen Sachbereiches. Diese Zielsetzung muß das Curriculum der Fachausbildung bestimmen. Die allgemeinen Grundlagen einer Fachdisziplin, die Struktur ihrer Methoden und die erforderlichen Fertigkeiten müssen von jedem Auszubildenden in gleicher Weise angeeignet werden. Die Ausbildung des Lehrers wird sich fachlich nicht immer so spezialisieren wie die Ausbildung des Fachmannes für nichtpädagogische Berufe. Sie ist so anzulegen, daß Schwerpunkte des Lehrerberufs betont werden. Spezielle Vertiefungen im Fach sollten dabei nicht fehlen, damit auf diese Weise der Blick auf das ganze Fach und seine Grenzen immer wieder neu geöffnet wird.

Aus der Zielsetzung der fachlichen Ausbildung für den Lehrer ergibt sich, daß fachdidaktische Lehrveranstaltungen zur Fachausbildung gehören. Fachdidaktik ist im Fach verwurzelt. Sie verbindet das Fach mit der Schulpraxis. Wegen des rasch zunehmenden Wissensgutes aller forschungsintensiven Wissenschaften hat auch die fachdidaktische Forschung eine Aufgabe von zunehmender Wichtigkeit: Die wissenschaftlichen Kriterien für die Auswahl derjenigen Fachkenntnisse und -methoden zu entwickeln, die für die Ausbildung des Lehrers wichtig sind. Sie hat ferner die theoretischen und experimentellen Methoden zu erarbeiten, um den sich immer erweiternden Abstand zwischen der vorwissenschaftlichen Anschauung und den

Vorgängen im Bereich der Forschung durch die Aufdeckung neuer Erklärungswege und Anschauungshilfen für die Lehre wieder zu verkürzen.

Zu den Aufgaben der Fachdidaktik gehört,

1. festzustellen, welche Erkenntnisse, Denkweisen und Methoden der Fachwissenschaft Lernziele des Unterrichts werden sollen;

2. Modelle zum Inhalt, zur Methodik und Organisation des Unterrichts zu ermitteln, mit deren Hilfe möglichst viele Lernziele erreicht werden;

3. den Inhalt der Lehrpläne immer wieder daraufhin kritisch zu überprüfen, ob er den neuesten Erkenntnissen fachwissenschaftlicher Forschung entspricht, und gegebenenfalls überholte Inhalte, Methoden und Techniken des Unterrichts zu eliminieren oder durch neue zu ersetzen;

4. erkenntnistheoretische Vertiefung anzuregen und fächerübergreifende Gehalte des Faches beziehungsweise interdisziplinäre Gesichtspunkte zu kennzeichnen.

Inhaltliche Aussagen über das Verhältnis von fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Ausbildung im einzelnen zu machen, ist nur im Hinblick auf das jeweilige Fach und unter Berücksichtigung der Ausbildung der Lehrer (zum Beispiel für bestimmte Schulstufen und Schularten bzw. Schulformen) möglich. Sie näher zu definieren und zu erproben, ist eine wichtige künftige Aufgabe.

#### 3.1.2.3 Praxis im Rahmen der Ausbildung

Bestandteile der Ausbildung für alle künftigen Lehrer sind die Beobachtung und Analyse der Schulwirklichkeit während der Ausbildung und eigene Unterrichtsversuche auf der Basis der jeweils gewonnenen Einsichten. Nur dadurch kann Theorie wirklich begriffen und Praxis kritisch verstanden und auf Verbesserungsmöglichkeiten hin überprüft werden. Eine solche Verbindung von Theorie und Praxis wird auch in anderen vergleichbaren Studiengängen gefordert.

Praxis bedeutet nicht nur Hospitation und Unterrichtsversuch herkömmlicher Art. Vielmehr können praktische Erfahrungen auch in Verbindung mit psychologischen, soziologischen, politologischen und ähnlichen Übungen gewonnen werden.

### 3.1.3 Einführung in den Lehrerberuf

Eine Lehrertätigkeit mit voller Berufsbelastung kann auch dann nicht unmittelbar der Ausbildung folgen, wenn in dieser ersten Phase die Verbindung von Theorie und Praxis erreicht ist. Es muß vielmehr eine Phase der Einführung in den Lehrerberuf bestehen bleiben be-

ziehungsweise geschaffen werden. Dabei soll sich das Prinzip der Verbindung von Theorie und Praxis fortsetzen. Nach einer solchen Erprobungs- und Einführungsphase kann der Lehrer seine volle Berufstätigkeit aufnehmen.

### 3.1.4 Berufliche Weiterbildung

Lehrerbildung darf nicht auf Studium und Berufseinführung beschränkt bleiben. Hinzu kommen muß ständige Weiterbildung während der Berufspraxis. Künftig wird der Weiterbildung des Lehrers ein immer stärkeres Gewicht zukommen. Ohne Weiterbildung ist der Lehrer nicht in der Lage, mit der inhaltlichen und methodischen Entwicklung seiner Wissenschaft Schritt zu halten.

Weiterbildung des Lehrers gehört somit zu seiner Berufsaufgabe. Sie muß in diese integriert werden und darf nicht zu einer zusätzlichen Belastung des Lehrerberufs führen. Die Eröffnung von Möglichkeiten zur Weiterbildung wird die Anziehungskraft dieses Berufes erhöhen.

## 3.2 Differenzierung in der Lehrerbildung

Obwohl erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche, fachwissenschaftliche und fachdidaktische Ausbildung sowie Praxis im Rahmen der Ausbildung für jedes Lehrerstudium konstitutiv sind, unterscheidet sich die Ausbildung nach den besonderen Anforderungen, denen der künftige Lehrer im einzelnen gerecht werden muß. Da der Lehrer an die Lern- und Erziehungsvoraussetzungen, insbesondere die verschiedenen Lernmotivationen der Lernenden anknüpfen muß und da er sich seiner Lehr- und Erziehungsaufgabe nicht nur intuitiv, sondern wissenschaftlich reflektierend widmen soll, wird bei der Ausbildung der Lehrer die Ausrichtung auf bestimmte Schulstufen erforderlich.

### 3.2.1 Lehrerbildung für den Primar- und Sekundarbereich

Zum Primar- und Sekundarbereich gehören heute Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, Gymnasien, Sonderschulen, Berufsschulen, Berufsfachschulen, Berufsaufbauschulen, Fachoberschulen, Fachschulen und Höhere Fachschulen in singulären, kooperativen oder integrierten Formen. Lehrer für diese Schulen müssen an wissenschaftlichen Hochschulen, die an der Forschung teilhaben, ausgebildet werden.

#### 3.2.1.1 Inhalte der Lehrerausbildung für den Primar- und Sekundarbereich

1. Erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliches Studium

Die erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Ausbildung findet für Primar- und Sekundarlehrer als Studium im Hochschulbereich

statt. Sie ist entsprechend der Ausbildung des Lehrers für verschiedene Stufen unterschiedlich modifiziert einzubringen.

2. Fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Studium

Für alle Lehrer im Primar- und Sekundarbereich bedeutet fachliche Ausbildung Studium der Fachwissenschaften. Dieses Studium steht — wenn auch mit unterschiedlichen Gewichten — im Zentrum der Lehrerbildung. Zum fachwissenschaftlichen Studium gehört immer auch das Studium der jeweiligen Fachdidaktik. Die Feststellung, daß das fachwissenschaftliche Studium des Primar- und Sekundarlehrers ein Schwerpunkt der Ausbildung in der ersten Phase sein muß, ist keine Bestätigung für die Fachausbildung der Lehrer, wie sie zur Zeit gehandhabt wird. Die Ausbildung in einer oder in mehreren Fachwissenschaften soll nicht nur Kenntnisse, einschlägige Methoden und entsprechende Fertigkeiten vermitteln. Sie muß auch allgemeine Gesichtspunkte wie spezifische Beiträge des Faches zu philosophischen, anthropologischen, erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Problemen, Wissenschaftstheorie sowie die gesellschaftliche Relevanz des Faches einschließen.

Die Universität hat das Fachstudium der Lehrer maßgeblich an wissenschaftsimmanenten Prinzipien orientiert. Eine solche Orientierung wird auch in Zukunft in der Ausbildung der Lehrer nicht fehlen dürfen. Diese wissenschaftsimmanenten Prinzipien werden aber in fast allen Fachdisziplinen, insbesondere in den Geisteswissenschaften, immer erneut in Frage gestellt und diskutiert. Diese Probleme berühren auch das Lehrerstudium unmittelbar. Darum müssen die Studiengänge, auch sofern sie fachimmanenten Prinzipien folgen, einer kontinuierlichen Revision unterzogen werden.

Mit der Revision des Lehrerstudiums stellt sich die Frage, ob und wieweit dieses Studium mit anderen Fachstudien übereinstimmt. Es kann zwar einen anderen Weg nehmen als andere Studiengänge; auch wird es sich fachlich nicht so spezialisieren wie das Studium des Studenten, dessen Beruf die Fachwissenschaft selber oder eine andere studienbezogene Tätigkeit sein wird; aber dem wissenschaftlichen Anspruch nach darf das Fachstudium des Lehrers nicht hinter anderen Studien zurückstehen.

Die Forderung nach einem wissenschaftlichen Fachstudium für alle Lehrer ist zugleich eine Forderung nach Orientierung des Fachstudiums an dem später zu erteilenden Unterricht. Lehrer für die Sekundarstufe II müssen ein intensives Fachstudium mit größerem Zeitaufwand betreiben, Lehrer der Primarstufe werden ebenso intensiv, aber mehr exemplarisch in das wissenschaftliche Fachstudium eindringen. Eine oberflächlich-enzyklopädische Bildung für den Lehrer ist in jedem Falle abzulehnen.

Das Studium mancher Fächer ist aus sachlichen Gründen auf Kenntnisse und Verfahrensweisen aus bestimmten benachbarten Fächern angewiesen. Das Studium der Physik setzt zum Beispiel mathematische, das der Chemie physikalische, das der Biologie chemische Kenntnisse voraus. Diese Zusammenhänge sollten auf die Frage hin untersucht werden, wie weit die wissenschaftlich notwendigen Kenntnisse von Nachbarfächern die Grundlage für die Lehrbefähigung in diesen Schulfächern darstellen.

Besondere Bedeutung hat das Fachstudium des Lehrers für seine Mitarbeit an der ständigen inhaltlichen Überprüfung seines Faches und damit für curriculare Innovationen. Schon immer ist der zu große zeitliche Abstand zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und deren Berücksichtigung in der Schulwirklichkeit bemerkt und bemängelt worden. Je schneller aber die Umgestaltung des beruflichen, gesellschaftlichen und geistigen Lebens erfolgt, desto krasser tritt ein solcher Rückstand zutage. Eine Gegenwartsferne der Schule aber führt zu negativen gesellschaftlichen Konsequenzen. Dem entgegenzuwirken durch didaktische Reflexion fachwissenschaftlich neuer Erkenntnisse, ist eine Aufgabe im ständigen Prozeß der Curriculum-Revision.

Fachwissenschaftliche Studien allein genügen für den Lehrer nicht. Um ein Fach vermitteln zu können, muß er in der Lage sein, dessen Struktur deutlich zu machen, dessen Leistungen für menschliche Kommunikation und Entwicklung zu aktualisieren sowie dessen Anwendung in gesellschaftlichem mehr noch als im technischem Sinne vorzubereiten. Es ist Aufgabe der Fachdidaktik, neueste wissenschaftliche Forschungsergebnisse auf ihre Umsetzungsmöglichkeit für die Schule beziehungsweise für einzelne Schulstufen zu sichten, in Kooperation mit den Erziehungswissenschaften Lernziele für das betreffende Fach zu erarbeiten und sie an Modellen, Lehrstrategien und Organisation des jeweiligen Unterrichtsfaches zu entwickeln und stetig zu überprüfen. Das ist nur zu leisten, wenn die wesentlichen Gehalte und die Strukturen des Faches daraufhin befragt werden, in welcher Weise sie pädagogisch ergiebig sein können und wie sie in den Prozeß des späteren, weiteren Lernens einzuordnen sind.

Mit diesem Prinzip einer ständigen Curriculum-Revision ist eine wichtige Aufgabe in der Ausbildungsphase aller Lehrer bezeichnet. Sollen die künftigen Lehrpläne aber nicht nur in der Tradition oder in der Zufälligkeit ihren Ursprung haben, so muß die Definition von Unterrichtszielen, die Erfassung von Verfahren und Methoden der Vermittlung, die Strukturierung der Unterrichtsmaterialien, der Umgang mit Lehrbüchern und methodischen Anweisungen stärker und von vornherein in das Studium des Lehrers einbezogen werden.

Fachdidaktik ist damit keine beliebige Zugabe zum Fachstudium. Sie ist selbst Gegenstand des Studiums und unter dem Gesichtspunkt der

späteren Wirksamkeit des Lehrers für alle Altersstufen von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Der Fachwissenschaftler scheitert als Lehrer, wenn für ihn der „Einstieg" in neue Fachgebiete und die Verwertung bereits vorhandener Bausteine, Bewußtseinslagen, Interessen und Assoziationen im Bereich der Zufälligkeiten bleibt, statt rational erfaßt zu werden. Wenn manche Lehrer solche Fähigkeit auch intuitiv und gestützt durch Erfahrungen zu entwickeln vermögen, spricht das nicht gegen die Notwendigkeit eines fachdidaktischen Studiums für alle Lehrer.

Verbesserung und Integration der Fachdidaktik innerhalb des Fachstudiums hat nichts mit einer „Pädagogisierung des fachwissenschaftlichen Studiums" zu tun. Je mehr es gelingt, vom Fachstudium aus die Brücken zur Schulpraxis zu schlagen, und je mehr das Fachstudium auch unter den Bedingungen fachdidaktischer Rationalität betrieben wird, um so wirksamer und weniger zeitbeanspruchend kann die fachwissenschaftliche Ausbildung insgesamt angelegt sein. Die Einbeziehung der Fachdidaktik wird zu einer Frage jedes wissenschaftlichen Studiums weit über das Lehrerstudium hinaus (Hochschuldidaktik). Durch die Aufdeckung neuer Erklärungswege, Denk- und Anschauungshilfen wird die wissenschaftliche Lehre selbst intensiviert werden können.

Die Einbeziehung der Fachdidaktik in das Fachstudium schließt nicht aus, daß auch Probleme der allgemeinen Didaktik vom Fach her Antworten und Anregungen erhalten können. Auf diese Weise schließt sich der Kreis für ein Lehrerstudium, dessen Zentrum ein von didaktischer Reflexion durchdrungenes Fachstudium ist.

Besondere Probleme für das fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studium entstehen, wenn ein Schulfach sich auf mehrere wissenschaftliche Disziplinen bezieht (z. B. Gemeinschaftskunde, Arbeitslehre, integrierter naturwissenschaftlicher Unterricht). Für diese Schulfächer genügt es nicht, lediglich Gegenstände aus mehreren Disziplinen zu einem Lehrerstudium zusammenzufassen oder konventionelle Studiengänge zu verkürzen. Vielmehr wird es Aufgabe der Fachwissenschaften sein, neben den vorhandenen Fachstudien neue Studiengänge zu entwickeln, die den Lehrer rechtzeitig in den Stand setzen, den Anforderungen im Unterricht sachgerecht zu begegnen.

### 3. Praxis im Studium

Praxis ist Teil des Studienganges in der Ausbildung des Primar- und Sekundarlehrers. Erst die Reflexion im Spannungsfeld von Theorie und Praxis macht theoretische Studien in den Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften und in der Fachdidaktik fruchtbar. Es ist daher nicht möglich, die verschiedenen Formen praktischer Er-

probung und Erfahrung von der theoretischen Ausbildung zeitlich zu trennen.

Praxis im Bereich der Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften darf nicht nur als Hospitation im bisherigen Sinne verstanden werden. Sie wird in ihrer engen Verbindung mit dem Studium als Bestandteil einzelner Studienveranstaltungen sehr unterschiedliche Formen haben. Die folgende Aufzählung von Möglichkeiten praktischer Veranstaltungen soll den weiten Spielraum andeuten, der der Praxis im Studium zur Verfügung steht.

Praxis in dem hier verstandenen Sinne heißt

— Erfassung und Analyse von Dokumenten pädagogischer Prozesse (z. B. Lehrer- und Schüleraufzeichnungen, soziologische Schul- und Schülerdaten, technische Unterrichtsaufzeichnungen und ihre Interpretation, sozialkritische Filme);

— Methodisch vorbereitete und kritisch ausgewertete Beobachtung pädagogischer Phänomene mit detaillierter Aufgabenstellung (z. B. Einzelbeobachtung, Gruppenbeobachtung, Schüler- und Lehrerbeobachtung, punktuelle und kontinuierliche Beobachtung); sie kann teilnehmend (Hospitation) oder nicht teilnehmend (z. B. Unterrichtsmitschau), als Versuch oder Feldstudie angelegt sein;

— Anlage und Auswertung von Interviews in ihren verschiedenen Formen, auch schon das Gespräch mit Schülern am Rande des Schulgeschehens (z. B. Pause, Wettkampf, Wanderung, Laienspiel, Theaterbesuch, Aufgabenbetreuung, Gruppenstunde, Arbeitsgemeinschaft);

— Systematische Erkundung von Einrichtungen des Schul- und Erziehungswesens (z. B. in Form von Exkursionen);

— Einführung in den Einsatz- und Anwendungsbereich von Medien (z. B. Sprachlabor, Lernprogramm, audiovisuelle Medien);

— Möglichkeit der Erprobung eigener Fähigkeiten als Lehrender und als Leiter gruppendynamischer Prozesse, ohne die niemand seine Entscheidung für den späteren Beruf treffen sollte;

— Sammeln von Erfahrung und Erprobung eigener Möglichkeiten in einer angeleiteten Tutorentätigkeit während des Studiums.

Von diesen praktischen Veranstaltungen im Zusammenhang mit erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Studien, die am Anfang eines Studienganges liegen werden, sind diejenigen Möglichkeiten praktischer Erfahrung und Erprobung zu unterscheiden, die das notwendige Korrelat zu den fortgeschrittenen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Studien darstellen.

Hierzu gehören die Analyse, Anlage und Erprobung einzelner Lehr- und Lernschritte, die Handhabung von Lernzielkontrollen (Übernahme von Korrekturen, Durchführung fachspezifischer Leistungstests)

und die selbständige Planung und Durchführung freier Unterrichtsveranstaltungen in den jeweiligen Fächern, auch unter Einsatz von Medien.

Praxis dieser Art soll den fortgeschrittenen Studierenden das Bewußtsein erfolgreicher Lehrtätigkeit unter höheren Ansprüchen verschaffen und ihnen die Grundlage vermitteln für didaktische und methodische Reflexion und Selbstkontrolle.

Formen der Integration von Theorie und Praxis müssen in Versuchsprogrammen erprobt werden.

Die folgende Skizze für ein „schulisches Praktikum" und ein „didaktisches Praktikum" gibt Anregungen für derartige Versuche:

Das schulische Praktikum dient im wesentlichen dazu, als Einführung in die Schulwirklichkeit den Studenten Gelegenheit zu erster eigener Erfahrung der Schule im Blickwinkel des künftigen Lehrers zu geben. Dies soll unter anderem durch Beobachtung, Fallstudien sowie durch Einübung in Methoden zur Erfassung und Analyse von pädagogischen Prozessen, Situationen und Institutionen geschehen. In dieser ersten Phase einer Begegnung von Praxis und Theorie sollte eine breite Orientierung, nicht Spezialisierung, angestrebt werden. Deshalb sollen auch nicht didaktische Spezialfragen des Faches im Mittelpunkt stehen, sondern erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Aspekte. Auf Vorbereitung und Auswertung ist besonderes Gewicht zu legen. Angemessene und ergiebige Formen der Beobachtung und Analyse sind zu entwickeln.

In dem späteren didaktischen Praktikum dagegen handelt es sich um den Bezug von Theorie und Praxis mit dem Schwerpunkt der gewählten fach- und studienspezifischen Studien. Dieses didaktische Praktikum dient wissenschaftlich reflektierter Anlage, Erprobung und Analyse von Erziehung und Unterricht unter Einsatz erziehungs- und vor allem fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Kenntnisse, Ziele und Methoden. Hier soll dafür gesorgt werden, daß auch der angehende Lehrer schon mit einem möglichst hohen Maß an inhaltlicher und didaktisch-methodischer Beherrschung der Lehr- und Lernprozesse an seine Berufstätigkeit herantreten kann.

In ständiger Zusammenarbeit mit den Vertretern der pädagogischen Theorie sollen im didaktischen Praktikum kleinere und größere Studienvorhaben eingebaut werden, deren Gegenstand erziehungs-, lern- und sozialpsychologische Probleme sowie fachspezifische Unterrichtsfragen sind.

#### 3.2.1.2 Aufbau der Lehrerausbildung für den Primar- und Sekundarbereich

Lehrerbildung als Ausbildung, Einführung in den Beruf und Weiterbildung ist für Primar- und Sekundarbereich bisher fast ausschließlich

unter dem Gesichtspunkt des Studiums und des Referendariats beziehungsweise der Junglehrerzeit gesehen worden. Insofern schließt sich heute dem Studium zwar immer eine Phase der Berufseinführung an, Lehrerweiterbildung gibt es jedoch nur in den ersten Ansätzen.

Für die folgenden Uberlegungen werden die Ausbildungsabschnitte vom Beginn des Studiums bis zur 2. Staatsprüfung zusammengefaßt und als ein Ganzes betrachtet. Dabei werden Fragen der Unterscheidung von Studiengängen, des Studienaufbaus, des Studienumfangs und der Anordnung von Studien zu beantworten sein.

1. Studiengänge mit Stufenschwerpunkten

Entsprechend der Aufteilung des Schulwesens nach Bereichen und Stufen soll die Ausbildung der Lehrer ungeachtet der Differenzierungen nach Schularten beziehungsweise Schulformen nach Stufenschwerpunkten erfolgen, auch wenn bei den Fachstudien diese Studientypen nicht immer so differenziert anzubieten sind.

Studientyp:

$A_1$ Lehrer im Elementarbereich (4. Lebensjahr bis zur Einschulung) mit Möglichkeit der Ausdehnung in den Primarbereich;

$A_2$ Lehrer im Primarbereich (1. bis 4. Schuljahr) mit Möglichkeit der Ausdehnung in den Elementarbereich;

$B_1$ Lehrer im Primarbereich (1. bis 4. Schuljahr) mit Möglichkeit der Ausdehnung in die Sekundarstufe I;

$B_2$ Lehrer in der Sekundarstufe I (5. bis 10. Schuljahr) mit Möglichkeit der Ausdehnung in den Primarbereich;

$C_1$ Lehrer in der Sekundarstufe I (5. bis 10. Schuljahr) mit Möglichkeit der Ausdehnung in die Sekundarstufe II;

$C_2$ Lehrer in der Sekundarstufe II (11. bis 13. Schuljahr) mit Möglichkeit der Ausdehnung in die Sekundarstufe I.

2. Kriterien des Studienaufbaus

Für Lehrer des Primar- und Sekundarbereichs bedeutet die Vorbereitung auf vollverantwortete Unterrichtspraxis immer Studium an einer wissenschaftlichen Hochschule. Dabei darf es keinen Unterschied im Grad der Wissenschaftlichkeit etwa nach verschiedenen Schulstufen geben, da zum Beispiel Studien über Leselernprozesse oder Interdependenz der Denk- und Sprachentwicklung wissenschaftlich von keiner geringeren Dignität sind als Studien zur Infinitesimalrechnung oder Quantenphysik.

Dabei werden fachliche Studien der Lehrer im Primarbereich immer einen stärkeren didaktisch-methodischen Bezug haben, während die entsprechenden Studien für Lehrer in der Sekundarstufe II unter Ein-

schluß der fachdidaktischen Aspekte den Anforderungen der Altersstufe entsprechend in größerer wissenschaftlicher Breite und Tiefe angelegt werden müssen.

Durch Zusatzstudien (etwa im Kontaktstudium) soll der Erwerb weiterer Qualifikationen ermöglicht werden, die sich auf Sondergebiete (etwa auf Schullaufbahnberatung, Tests, Curriculumentwicklung) oder auf andere Schulstufen erstrecken können. Dabei soll die Qualifikation für eine weitere Schulstufe nicht nur „von unten nach oben" erreichbar sein; im Gegenteil ist es wünschenswert, daß für eine höhere Altersstufe ausgebildete Lehrer solche Qualifikationen zusätzlich erwerben, die sie zur Lehrtätigkeit im Primar- und Elementarbereich befähigen. Darüber hinaus sollte es mehr und mehr zur Regel werden, daß auch Lehrer für den Primar- und Elementarbereich ein wissenschaftlich vertieftes Studium durchführen. Deswegen ist in der Erwartung, daß sich auf den Elementarbereich höhere Anforderungen als bisher konzentrieren werden, wenigstens für die Leiter von Einrichtungen des Elementarbereichs eine wissenschaftlich qualifizierte Ausbildung vorgesehen (Studientyp $A_1$).

Die Studien der Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften sind für Lehrer aller Schulstufen von gleich großer Wichtigkeit. Sie werden in jeder Ausbildung mit der gleichen Intensität und in dem notwendigen Umfang zu betreiben sein. Die benötigten erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Veranstaltungen müssen an jeder Hochschule regelmäßig angeboten werden. Dem Studenten muß es von Beginn seines Studiums an möglich sein, an solchen Veranstaltungen teilzunehmen.

Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien hängen hinsichtlich ihres Umfangs und ihrer Intensität von den verschiedenen Studientypen, den Schularten beziehungsweise den Schulformen und den Fächern ab. Sie im einzelnen festzulegen, wird Gegenstand besonderer Überlegungen und Vereinbarungen zwischen Schule und Hochschule sein. Dabei kann als Anhaltspunkt gelten, daß beim Studientyp A die Gewichte von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Studien sowie den erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Studien etwa im Verhältnis 1 : 1, beim Studientyp B im Verhältnis 5 : 3 und beim Studientyp C im Verhältnis 7 : 3 stehen. Hieraus läßt sich jedoch keine bestimmte notwendige Studiendauer ableiten.

Solche Relationen der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen zu den erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Studien sind Zielvorstellungen, deren Realisierung von Voraussetzungen, wie zum Beispiel der Bereitstellung von Ausbildungskapazität und curricularen Reformen abhängt. Dies wird wesentlich das Ergebnis von Versuchen in der Lehrerbildung sein.

Die Unterscheidung von Studientypen mit ihren verschiedenen Relationen von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen sowie erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Studien besagt nicht, daß diese Studientypen an allen Institutionen der Lehrerbildung gleichmäßig zu entwickeln sind. Ebensowenig bedeutet sie eine Entscheidung für das Studium eines oder mehrerer Fächer oder die Fixierung von Studientypen auf bestimmte Semesterzahlen.

3. Anordnungsprobleme für Studiengänge

Die drei Elemente Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften, Fachwissenschaften und Fachdidaktik sowie Praxis im Rahmen der Ausbildung, sind ständig aufeinander bezogen zu betreiben, auch wenn sich ein Nacheinander nicht immer vermeiden läßt. Neben den notwendigen Bezügen der drei Bereiche zueinander stehen die Forderungen der je einzelnen Bereiche, deren Berechtigung nicht bestritten werden kann. Die Anordnung der Studiengänge wird auch von der Motivationslage der Studierenden sowie von den Anforderungen in den einzelnen Studien bestimmt sein. Feste Regeln für die Anordnung der Studien lassen sich daher nicht aufstellen. Im einzelnen sind folgende Probleme erkennbar:

Bei einem Studium für das Lehramt im Primarbereich bestimmt die Fachdidaktik von Anfang an — eventuell sogar als Ausgangspunkt — die Fachstudien mit; bei einem Fachstudium vom Typ $C_2$ wird die Fachdidaktik auch zu einem späteren Zeitpunkt einbezogen werden können. Erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studien werden in der Regel von Anfang an in das Studium für ein Lehramt einzubeziehen, aber auch auf dieses zu beziehen sein. Das erfordert allerdings für den zukünftigen Lehrer wie für den Juristen, Arzt und Theologen eine frühe Berufsentscheidung, die nicht zu wünschen kein triftiger Grund vorliegt. Bei späteren Entscheidungen für den Lehrerberuf müssen die erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen und fachdidaktischen Studien nachgeholt werden. Bei gleichzeitigen erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Studien wird das Fachstudium sich durch den geschärften pädagogischen didaktischen Blick des Lernenden anders und im Hinblick auf den späteren Beruf fast immer besser gestalten.

Bei einer solchen Anordnung fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer, erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlicher Studien ist sicherzustellen, daß dem Studierenden entsprechende praktische Veranstaltungen angeboten werden. Generelle Aussagen über die Anordnung und Dauer derartiger Praktika können zur Zeit nicht gemacht werden. Versuche mit dem schulischen Praktikum können etwa die alternative Fragestellung zum Gegenstand haben, ob ein Gesamtpraktikum von vier bis sechs Wochen Dauer und/oder Einzelveranstaltungen in Verbindung mit theoretischen Studiengängen vorzuzie-

hen sind. Für das didaktische Praktikum wäre eine Dauer von etwa einem halben Jahr denkbar, entweder

— nach Absolvierung der Fachstudien, also als letzter Studienabschnitt, oder
— vor Abschluß der Fachstudien je nach der besonderen Studiensituation in den einzelnen Disziplinen.

Der erste größere Teil dieser Zeit würde dann der Arbeit und dem Studium in der Schule, der abschließende Teil der Auswertung dienen.

3.2.1.3 Probleme der Berufseinführung

Es sind angemessene organisatorische Formen zu entwickeln, die dem angehenden Lehrer eine freie Entfaltung gewährleisten, ihm frühzeitig Verantwortung übertragen und seine Bereitschaft und Initiative mehr als bisher wirksam werden lassen.

Für die Verteilung der Studieninhalte auf die Ausbildung bis zum zweiten Staatsexamen zeichnen sich zwei Möglichkeiten ab:

— Im Regelfall verbinden sich bis zur ersten Staatsprüfung fachwissenschaftliche und fachdidaktische sowie erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studien mit den dazugehörigen Praktika. Die Abschlußprüfung dieser Phase weist dann die erforderlichen Qualifikationen für einen weitgehend selbständigen Unterricht des Lehrers bei höchstens halbem Stundendeputat nach.
— Andere Bedingungen sind gegeben, wenn bei Studierenden für das Lehramt der Sekundarstufe II die Entscheidung für den Lehrerberuf aus verschiedenen Gründen, nicht zuletzt fachlichen, erst während des Studiums fällt. Für diese sollte als zweite Möglichkeit vorgesehen werden, die Ausbildung bis zum ersten Examen auf fundierte fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien zu konzentrieren und die erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Ausbildung im Rahmen berufsbegleitender Studien bis zum zweiten Staatsexamen zum Abschluß zu bringen. In diesem Falle finden erziehungswissenschaftliche, gesellschaftswissenschaftliche und fachdidaktische Studien einschließlich der verschiedenen Praktika in der Einführungsphase statt. Zugleich ist geboten, den angehenden Lehrer mit dem Eintritt in die Berufstätigkeit so zu stellen, daß er seine unterrichtlichen Fähigkeiten entfalten kann und dabei auch die nötige Einführung in die berufspraktischen Aufgaben findet.

Die Einführung in den Beruf dient der Erprobung des Lehrers und einer angeleiteten Einführung in die vollverantwortete Unterrichts- und Erziehungspraxis. Neben der von ihm geforderten unterrichtlichen Tätigkeit in Höhe von höchstens einem halben Stundendeputat soll der angehende Lehrer sowohl weitere Studien betreiben können

als auch in der Schule Gelegenheit haben, an Fachgesprächen, Analysen pädagogischer Fälle und Kolloquien über Schulrechts- und Schulverwaltungsfragen aus der Praxis teilzunehmen.

Es sollte insbesondere für die Lehrenden möglich sein, in Gruppenarbeit Unterrichtsverfahren systematisch zu erproben und so an der Entwicklung neuer Unterrichtsformen teilzuhaben.

In Zusammenarbeit von Hochschule und Schule muß der angehende Lehrer unter Anleitung auch begrenzte Untersuchungen innerhalb seines Unterrichtsauftrages durchführen können, zum Beispiel die Klärung fachdidaktischer, fachmethodischer und curricularer Fragen, Fallstudien über einzelne Schüler oder Schülergruppen, Erprobung von Tests, Verfahren der Leistungskontrolle. Besonders qualifizierte Arbeiten sollen veröffentlicht werden. Die Koordinierung und Auswertung der individuellen Aufgaben sollten in Gruppenarbeit stattfinden.

Im Zuge einer späteren, weitergehenden Reform der Lehrerbildung wäre zu prüfen, ob der Übergang von der Phase des Studiums in die vollverantwortliche Lehrtätigkeit schon mit dem ersten Staatsexamen allgemein erfolgen kann, wenn auch zunächst mit geringerem Stundendeputat. Voraussetzung hierfür wäre die volle Verwirklichung der im Strukturplan skizzierten Studiengänge einschließlich der dazu gehörenden praktischen Veranstaltungen. Die Einführung in den Lehrerberuf würde dann als erster Abschnitt der Weiterbildung verstanden werden können.

3.2.1.4 Prüfungen

Der Offenheit des Angebots an Ausbildungsveranstaltungen müssen Prüfungen entsprechen, die sich gegenüber dem bisherigen Prüfungsverfahren in einigen Punkten deutlich abheben.

Bisher wird die Erfüllung von Anforderungen in der Lehrerbildung durch zwei Staatsprüfungen nachgewiesen. Die erste dient als wissenschaftliche Prüfung mehr der Bescheinigung fachlicher Qualifikationen. Die zweite Prüfung testiert die allgemeine Befähigung für den Lehrerberuf. Insofern diese beiden Lehrerprüfungen Rechtsakte darstellen, sollten sie auch in Zukunft beibehalten werden. Jedoch muß entsprechend der hier dargelegten Konzeption die bisherige Prüfungspraxis wesentlich elastischer gehandhabt werden. Je nach Art der zu erbringenden Prüfungsleistungen sollten auch Formen sukzessiver Leistungsnachweise möglich werden.

Erfolgreiche erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studien werden somit neben dem Abschluß fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Studien in der Regel schon mit der wissenschaftlichen Prüfung zu testieren sein, während die zweite Prüfung mehr den Charakter einer allgemeinen Schlußprüfung für das volle Lehramt gewinnt.

Die Zulassung zu Prüfungen sollte nicht wie bisher von einer Mindeststudiendauer abhängig sein. Das zunehmende Angebot von Bildungsmedien vom Lehrbuch über das Lernprogramm bis zum Tele-Studium wird den Begriff der notwendigen Studiendauer zunehmend relativieren und den Termin der ersten und zweiten Staatsprüfung mehr von Leistungsnachweisen als von Studienzeiten abhängig machen.

Zur Reform der Lehrerprüfungen gehört zwangsläufig eine ständige Revision der Prüfungsinhalte. Wenn auch hier nicht auf einzelne Studientypen, Fachrichtungen usw. eingegangen werden kann, so muß doch festgestellt werden, daß die Curriculum-Reform ohne eine laufende Revision der Prüfungsinhalte für das Lehrerstudium wirkungslos bleibt.

Entsprechend dem Studienaufbau bieten sich nach den oben dargelegten Grundsätzen zwei Formen von Prüfungsabfolgen an:

Typ I (Regelfall)

1. Wissenschaftliche Prüfung (am Ende des Vollzeitstudiums)

a) Fachwissenschaft und Fachdidaktik,

b) Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften.

Anschließend Eintritt in den Schuldienst mit selbständigem Unterricht und höchstens halbem Stundendeputat bis zur pädagogischen Prüfung; Teilnahme an Studienveranstaltungen zur unmittelbaren Einführung in die Berufspraxis (z. B. Schulrecht, Praxis des Unterrichts, aktuelle pädagogische Probleme).

2. Pädagogische Prüfung

Nachweis erfolgreicher pädagogischer Arbeit,

Befähigung für das volle Lehramt.

Typ II

1. Wissenschaftliche Prüfung (am Ende des Vollzeitstudiums)

a) Fachwissenschaft und Fachdidaktik,

b) keine Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften.

Anschließend Eintritt in den Schuldienst mit selbständigem Unterricht und Teildeputat bis zur pädagogischen Prüfung. Daneben Studium der Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften. Daneben Teilnahme an Studienveranstaltungen zur unmittelbaren Einführung in die Berufspraxis (wie bei Typ I).

2. Pädagogische Prüfung

a) Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften,

b) Nachweis erfolgreicher pädagogischer Arbeit,

Befähigung für das volle Lehramt.

Die Verlagerung des Nachweises der erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Studien in die pädagogische Prüfung bei Typ II hat zur Folge, daß das Vollzeitstudium in der Regel während einer kürzeren Zeitspanne absolviert werden kann. Demgegenüber wird die Notwendigkeit, die erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Studien nach der ersten Staatsprüfung in einem Kontaktstudium nachzuholen, zu einer Verlängerung dieser Berufseinführungsphase führen.

Die wissenschaftliche und pädagogische Prüfung der Lehrer berechtigt heute nicht generell zur Führung eines akademischen Titels. Es wäre jedoch eine deutlichere Testierung des wissenschaftlichen Charakters der Studien, wenn allen Absolventen des Lehrerstudiums künftig mit der ersten Staatsprüfung ein akademischer Grad verliehen würde. Ebenso sollen akademische Diplomprüfungen grundsätzlich als fachwissenschaftliche Teile entsprechender Staatsprüfungen anerkannt werden.

### 3.2.1.5 Probleme der Weiterbildung

Weiterbildung ist heute für jeden Lehrer in fachwissenschaftlicher, erziehungswissenschaftlicher und unterrichtspraktischer Hinsicht notwendig. Fachwissenschaftliche und erziehungswissenschaftliche Kenntnisse veralten häufig schon in wenigen Jahren. Der daraus resultierende Rückstand des Schulfaches gegenüber dem Hochschulfach ist einer der offensichtlichen Mängel der Schule. Es ist daher nicht zu verantworten, daß der Lehrer nach der Phase der Einführung in den Beruf sich selbst überlassen bleibt. Erst recht bedürfen die schon länger in der Praxis stehenden Lehrer einer ständigen Weiterbildung. Weiterbildung ist dabei anders und systematischer zu gestalten als bisher.

Weiterbildung kann geleistet werden etwa durch:

— Teilnahme von Lehrern an wissenschaftlichen Kolloquien,
— Unterrichtsdemonstrationen (insbesondere auch mit neuen Arbeitsmitteln) mit anschließender Analyse,
— regionale Veranstaltungen (z. B. Fachveranstaltungen von Bezirksverbänden),
— innerschulische Arbeitskreise,
— Fernstudien in Verbindung mit Gruppenarbeit (Seminare, Kurse),
— Kurse an Hochschulen mit Beurlaubungen und Kostenerstattung,
— Auslandsstudien und Lehreraustausch,
— Studien zum Erwerb erwünschter Qualifikationen bei voller Besoldung,

— Studien zur Ergänzung und Erweiterung bereits vorhandener Qualifikationen [1]),
— wissenschaftliche Forschungstätigkeit auf den Gebieten der Erziehungswissenschaften, Fachwissenschaften und der Fachdidaktik.

Hier müssen neue Wege erprobt und beschritten werden. Weiterbildung darf sich jedenfalls nicht ausschließlich in förmlichen Studien und in Fortbildungskursen vollziehen, vielmehr sind auch für den Lehrerberuf Formen der Weiterbildung am Arbeitsplatz („In-Service-Training") und der Teilnahme an erziehungswissenschaftlichen Forschungsvorhaben angemessen.

Die Realisierung dieser Forderungen wird zwar durch den derzeitigen Lehrermangel in Frage gestellt; auf längere Sicht aber wird weniger Unterricht durch bessere Lehrer für Schüler effektiver sein, als wenn alle Maßnahmen unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung von Schülerwochenstundenzahlen gesehen werden. Auf die Dauer ist es geboten, fünf Prozent mehr Lehrer vorzusehen, als die notwendige Kapazität beträgt, um es ständig einem solchen Anteil von Lehrern zu ermöglichen, an Weiterbildungsveranstaltungen teilzunehmen.

### 3.2.2 Lehrer im Elementarbereich und im Bereich der Weiterbildung

Für den Elementarbereich und den Bereich der Weiterbildung stellt sich die Frage nach der Ausbildung des Lehrers unter besonderen Gesichtspunkten. Beide Bereiche stellen die Lehrerbildung vor curriculare und organisatorische Fragen, die erst mit der Ausgestaltung und Klärung der Bereiche deutlich erfaßbar werden. Deshalb hat sich die Bildungskommission im Rahmen des Strukturplans darauf beschränkt, Aussagen zur Lehrerbildung zunächst für den Primar- und Sekundarbereich zu machen. Hinsichtlich des Elementarbereichs beschränkt sie sich auf die grundlegenden Forderungen zur Anhebung des qualitativen Niveaus der Kindergärtnerinnen, Sozialarbeiter und Elementarlehrer. Für Lehrer im Bereich der Weiterbildung verzichtet sie darauf, jetzt schon allgemeine Aussagen zu machen. Sie betont jedoch auch hier, daß die im Strukturplan konzipierte Weiterbildung ohne den für besondere Aufgaben wissenschaftlich qualifizierten Lehrer nicht zu leisten ist.

### 3.2.3 Lehrerbildung für berufliche Schulen

Unabhängig von den Unterscheidungen nach Schulstufen sind die Studiengänge gegebenenfalls nach Schularten beziehungsweise Schulformen zu differenzieren. Studien für Lehrer an Sonderschulen, beruflichen Schulen, Schulen mit Schwerpunkt im künstlerischen oder sportlichen Bereich zum Beispiel werden zum Teil erheblich von anderen Studien abweichen.

---

[1]) Siehe auch: Wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen. 1966.

Diese Besonderheiten in der Lehrerbildung stehen mit dem Prinzip systematischer Schwerpunktbildungen nach Schulstufen durchaus in Einklang. Bei aller Gemeinsamkeit im Lehrerberuf können sie in spezifischen Studiengängen ihren Ausdruck finden, sowohl im erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen als auch im fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Bereich. Als ein Fall für solche Besonderheiten in der Lehrerbildung nach Schularten beziehungsweise Schulformen sei hier im Rahmen der Lehrerbildung für die Sekundarstufe II die Ausbildung für das Lehramt an beruflichen Schulen angeführt.

Neben den Fächern in nicht beruflich orientierten Schulen nehmen in den beruflichen Schulen solche Fächer einen breiten Raum ein, die sich aus den Erfordernissen der Wirtschafts- und Arbeitswelt ergeben. Entsprechend gibt es in der Ausbildung für das Lehramt an beruflichen Schulen fachwissenschaftliche Studien etwa für Elektrotechnik, Verfahrenstechnik, Bautechnik, Wirtschaftswissenschaften, Ernährungswissenschaften. Diese Fächer können in gleicher Weise studiert werden wie die Fächer für andere Schularten beziehungsweise Schulformen.

Da der Lehrer an beruflichen Schulen Kontakt mit der Wirtschafts- und Arbeitswelt hat, seine Schüler zu einem großen Teil in der Arbeitswelt stehen oder standen und außerdem viele seiner Schüler den Unterricht nur in Teilzeitform besuchen, ergeben sich Besonderheiten hinsichtlich der Anlagen und Ausführung des Studiums.

Ein Lehrer an beruflichen Schulen muß die Arbeitswelt als die Welt seiner Schüler und insbesondere als Ausbildungsstätte der Auszubildenden kennen und die Verflechtung eines speziellen Arbeitsbereiches mit der Gesamtwirtschaft sehen. Darüber hinaus muß er in einem Spezialbereich die Kenntnisse und Fertigkeiten besitzen, die für die Ausübung seines Berufes notwendig sind. Fachpraktische Erfahrung wird also auch in Zukunft zum Studium für das Lehramt an beruflichen Schulen gehören.

Die fachdidaktische Ausbildung kann, wenn nicht schon eine Lehre in einem Beruf abgeschlossen ist, als gelenktes Praktikum im Rahmen der wissenschaftlichen Ausbildung durchgeführt werden. Sie soll keine Verlängerung der Ausbildungsdauer bedingen. Tätigkeiten in der Berufs- und Arbeitswelt sollten zu einer vorzeitigen Zulassung zur Prüfung berechtigen können.

Das Abitur II eröffnet immer den Zugang zum Lehrerstudium im jeweiligen Schwerpunktbereich. Den Studierenden der Fachhochschulen beziehungsweise entsprechender Institutionen muß durch Anerkennung von Semestern der Übergang zu einem Lehrerstudium erleichtert werden.

Lehrer an beruflichen Schulen sollten grundsätzlich die gleichen allgemeinen Lernziele bei ihren Schülern anstreben wie die Lehrer anderer Bildungseinrichtungen. Der Unterschied besteht lediglich darin, daß diese allgemeinen Ziele an Inhalten aus der Wirtschafts- und Arbeitswelt erreicht werden. Leichter als an anderen Schulen besteht hier die Gefahr, daß allgemeine Lernziele den speziellen Anforderungen der Wirtschafts- und Arbeitswelt untergeordnet werden. Schon in der Ausbildung der Lehrer ist darauf zu achten, daß hier die richtige Gewichtung erhalten bleibt, da auch im Interesse der Wirtschaft Transferleistungen, problemlösendes Denken und Kreativität höher einzuschätzen sind als Spezialkenntnisse und -fertigkeiten.

Da in den beruflichen Schulen allgemeinen Inhalten wachsende Bedeutung zukommt, ist zu überlegen, ob die Studierenden dieses Lehramtes neben dem fachrichtungsbezogenen Schwerpunktstudium (etwa Elektrotechnik, Wirtschaftswissenschaft, Ernährungswissenschaft) als „Wahlpflichtfach" zum Beispiel Englisch, Physik oder Mathematik studieren sollten.

In den beruflichen Schulen werden auch in Zukunft Fachlehrer, Werkstattlehrer und technische Lehrer arbeiten, die nicht vor Beginn ihrer schulischen Tätigkeit ein Hochschulstudium abgeschlossen haben, sondern zum Teil von den Fachhochschulen oder aus der Wirtschafts- und Arbeitswelt kommen.

Für diese Lehrer gelten die Prinzipien der Ausbildung entsprechend, besonders dann, wenn sie selbständig unterrichten. Sofern sie auf ihre schulischen Aufgaben nicht schon auf den Fachhochschulen angemessen vorbereitet wurden, müssen besondere Ausbildungsgänge geschaffen werden. Ihnen sollte darüber hinaus im Rahmen der Weiterbildung Gelegenheit gegeben werden, nach Erwerb der Eingangsvoraussetzungen durch Studien zur Ablegung der Prüfungen zu kommen und ein vollverantwortetes Lehramt zu übernehmen.

Entsprechend könnten Studiengänge für die Ausbildung von Lehrern anderer Schularten und -formen konzipiert werden.

### 3.2.4 Mitarbeiter ohne Studium

Um eine effektivere Schulorganisation zu erreichen und wegen technischer Neuerungen im Unterricht ist es erforderlich, daß die Lehrer mehr von Fachkräften unterstützt werden. Es lassen sich schon jetzt folgende Funktionen im Schulbereich neben der Lehrertätigkeit beschreiben:

Pädagogische Mitarbeiter werden zum Beispiel zeitweise bei Vorkorrekturen, Unterrichtsvorbereitung und Beaufsichtigung von Schülern während der Selbstarbeit beteiligt werden können.

Technische Mitarbeiter werden zum Beispiel Experimente im Unterricht vorbereiten und technische Hilfsmittel verwalten.

Verwaltungsmitarbeiter werden von administrativen Arbeiten entlasten [1]).

Entlastungen dieser Art werden den Lehrer mehr für seine eigentliche, pädagogische Arbeit freimachen.

Die Mitarbeiter ohne Studium sollten eine ihren Aufgaben entsprechende berufliche Vorbildung beziehungsweise das Abitur II besitzen. Sie sollten durch Kurse und durch Einweisung am Arbeitsplatz für ihre Aufgaben qualifiziert werden. Auch ihnen sollte die Möglichkeit offenstehen, im Wege der Weiterbildung die Voraussetzungen für Lehrertätigkeiten oder für andere Berufe zu erwerben, ohne daß etwa eine Laufbahn für pädagogische Mitarbeiter vorgesehen werden sollte.

### 3.3 Lehrer in der Lehrerbildung

Im Zuge der Hochschulreform wird ein neues Verständnis der Lehrer an den Hochschulen diskutiert. Besonders sind die Anforderungen neu zu bedenken, die an alle diejenigen zu stellen sind, denen die Ausbildung von Lehrern obliegt.

#### 3.3.1 Lehrer für den fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Bereich

Die Vertreter der Fachwissenschaften, deren Studenten den Lehrerberuf anstreben, müssen sich verpflichtet fühlen — von den wissenschaftstheoretischen und -methodischen Problemen ihres Faches ausgehend — sich auch der didaktischen Probleme ihres Faches in wissenschaftlicher Weise forschend und lehrend anzunehmen.

Das erfordert zunächst einmal in den Vorlesungen und Übungen eine Reflexion auf die Grundbegriffe und die Struktur des Faches, eine Bewußtmachung der angestrebten Lernziele und der Hierarchie der Lernziele, Hinweise auf den Stellenwert von Spezialfragen in der Gesamtstruktur des Faches und auf die exemplarische Bedeutung bestimmter fachlicher Schwerpunkte für das gesamte Fach.

Hierher gehört aber auch der Aufweis der Beziehungen des Faches zu seinen Nachbar- und Hilfswissenschaften sowie die Verdeutlichung der didaktischen Bedeutsamkeit von Beispielen, Vergleichen, Texten, Experimenten und Demonstrationen.

Die Studierenden sind heute nicht mehr mit einem Studium zu befriedigen, bei dem nicht die allgemeine Bedeutung des Faches im Rahmen der Wissenschaften, der Verantwortungsbezug der eigenen Wissenschaft für allgemeine Fragen des Lebens und der Gesellschaft bewußt mit ihnen gemeinsam reflektiert wird.

---

[1]) In diesem Zusammenhang ist auf verschiedene Empfehlungen der Bildungskommission zu verweisen. So ist in der Empfehlung Zur Einrichtung von Schulversuchen mit Gesamtschulen die Notwendigkeit des Einsatzes von Mitarbeitern ohne Studium auf verschiedenen Gebieten dargestellt.

Diese Verpflichtungen müssen noch erweitert werden durch eine bewußte Zuwendung zu den Schulfächern. Es muß neu gesehen werden, daß die wissenschaftlichen Studien der Studierenden auf den wissenschaftsorientierten Studien der Schüler in den Schulen aufbauen und die Arbeit der Hochschulen von diesem Fundament abhängig ist. Die Kluft zwischen dem Stand der wissenschaftlichen Forschung und der Praxis der Schulfächer kann nur auf diese Weise verringert werden. Die didaktischen Überlegungen beginnen schon mit der Kommunikation der Wissenschaftler untereinander und der elementaren Darstellung ihrer Forschungen für die Studienanfänger.

Die Aufgabe, die Wissenschaft zu elementarisieren und den Unterricht an der Wissenschaft zu orientieren, bezeichnet genau den Auftrag der Fachdidaktik, nämlich so zu lehren, daß der Anschluß sowohl zum Schüler hin als auch zur Forschung hin gewahrt wird. Die Vertreter der Fachwissenschaften müssen fähig und bereit sein, den Studenten gerecht zu werden, die heute mehr als früher mit Recht auf der Herstellung und dem Aufweis solcher Zusammenhänge bestehen.

Diese neue Verantwortung können forschungsintensive Fachbereiche nur übernehmen, wenn die Didaktik eines Faches oder Fachgebietes durch einen Hochschullehrer vertreten wird, dessen Hauptaufgabe die Didaktik in Lehre und Forschung darstellt. Zumindest sollte jeder Fachbereich einen Hochschullehrer benennen, der für die didaktischen Bemühungen dieses Fachbereiches verantwortlich ist, sie anregt und koordiniert. Dieser Hochschullehrer muß mit den Vertretern der Fachwissenschaften, den Vertretern der Fachdidaktik anderer Fächer sowie den Vertretern der Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften in Einrichtungen und Kommissionen von überfachlichem Charakter zusammenarbeiten.

Durch Kolloquien über didaktische Fragen kann ein didaktisches Bewußtsein und ein allen verständliches Vokabular entstehen, das die Zusammenarbeit und das gegenseitige Verständnis erleichtert. Gleichzeitig können solche Kolloquien dazu dienen, der durch die zunehmende Spezialisierung drohenden Abkapselung der Wissenschaften entgegenzuwirken und zur Reform des Unterrichts an den Schulen beizutragen.

In gleicher Weise sollten die Fachdidaktiker und Erziehungswissenschaftler zuständig sein für die didaktische Beratung der in der Lehrerbildung mitwirkenden Mitarbeiter, wie zum Beispiel der Assistenten und studentischen Tutoren. Wenn deren Arbeit mit den Studenten wissenschaftlich reflektiert wird, können die Lehraufgaben an den Hochschulen selbst zum Ausgangspunkt didaktischer und methodischer Erfahrungen und Einsichten führen, die — wenn sie in Zusammenarbeit mit den Vertretern der Didaktik ausgewertet werden —

einer ständigen pädagogischen Weiterbildung der Hochschullehrer und der Studenten gleichkommen und Anregungen zur Veränderung und Verbesserung der Lehrangebote und Lehrstrategien an den Hochschulen selbst vermitteln.

### 3.3.2 Lehrer im erziehungswissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Bereich

Anders als in der Fachwissenschaft und Fachdidaktik liegt das Problem im erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Bereich. Es ist Aufgabe der Psychologen, Soziologen, Politologen und anderer, in Zusammenarbeit mit Pädagogen die Erkenntnisse dieser Bereiche aus den speziell fachlichen Aspekten zu lösen und in die pädagogischen Zusammenhänge zu stellen, damit die entsprechenden Grundeinsichten den Studierenden für das Lehramt in einer hilfreichen Weise angeboten werden können. Das bedeutet zum Beispiel, daß eine pädagogische Psychologie und eine soziologische Pädagogik entwickelt werden müssen, die in das Studium für ein Lehramt überzeugend eingebaut werden können.

### 3.3.3 Lehrer im Bereich der Berufseinführung und der Weiterbildung des Lehrers

Für Lehrer im Bereich der Berufseinführung und der Weiterbildung gibt es zur Zeit keine Ausbildungsgänge. Wer für diese Bereiche tätig ist, muß über grundlegende praktische Erfahrungen und erziehungswissenschaftliche Kenntnisse verfügen. Es genügt nicht, „bewährte Praktiker" der Schule mit diesen Aufgaben zu betrauen, ohne ihnen Gelegenheit zu geben, den Anschluß an den Stand der Forschung in Erziehungswissenschaft, Fachwissenschaft und Fachdidaktik zu finden. Hierfür müssen eigene Ausbildungsgänge geschaffen werden.

Zur Zeit gibt es für die Weiterbildung der Lehrer im Bereich der Berufseinführung und Weiterbildung wenige Möglichkeiten. Gerade diese Fachkräfte können in einer neuen Lehrerbildung als „Multiplikatoren" primär wirksam werden. Der Einsatz von wissenschaftlich besonders qualifizierten Praktikern an den Hochschulen durch Lehraufträge kann dafür ein Beispiel sein.

## 4. Organisatorische Probleme

### 4.1 Vorüberlegungen

Die in den vorstehenden Abschnitten zusammengestellten Notwendigkeiten und Forderungen für eine Verbesserung und Neugestaltung der Lehrerbildung bedürfen zu ihrer Verwirklichung organisatorischer und rechtlicher Vorkehrungen. Dabei sind quantitative und regionale Aspekte sowie finanzielle und rechtliche Bedingungen zu beachten.

Im folgenden werden, soweit das in der derzeitigen Situation möglich ist, einige Probleme dieser Art aufgezeigt und Hinweise für ihre Lösung gegeben.

Die Ausbildungsgänge für Lehrer verlaufen heute vielfach beziehungslos nebeneinander. Lehrerbildung und Lehrerbedarf sind kaum aufeinander abgestimmt. Bemühungen um Reform treten sporadisch auf. Sie entbehren häufig der planmäßigen Kooperation und wissenschaftlichen Kontrolle. Hier Abhilfe zu schaffen und die Bedingungen für die notwendigen Reformen zu sichern, kann nur durch ein ausgewogenes System von Maßnahmen gelingen, das sowohl die erforderlichen Regulative festlegt, als auch der weiteren Entwicklung den notwendigen Spielraum läßt.

### 4.2 Schwerpunkte organisatorischer Reformen

Es stellen sich insbesondere folgende organisatorische Fragen:

- Wie kann die Übernahme der Lehrerbildung für alle Lehrer in den Hochschulbereich organisatorisch bewältigt werden?
- Welche Probleme stellen sich durch die Einbeziehung der Fachdidaktik in die Fachwissenschaft?
- Wie muß das Angebot erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlicher Studien im Hochschulbereich organisiert sein?
- Auf welche Weise können erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche sowie fachdidaktische Praktika in angemessenem Umfang bereitgestellt werden?
- Wie kann die Berufseinführung des Lehrers auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt und gegebenenfalls in den Hochschulbereich übernommen werden?
- Wie kann sichergestellt werden, daß die Veranstaltungen der Weiterbildung für alle Lehrer nach Umfang, Qualität und zeitlichem Angebot angemessen zur Verfügung stehen?
- Welche Kooperationsformen zwischen Schule und Hochschule sind im Hinblick auf die Lehrerbildung zu entwickeln?

Es kann nicht erwartet werden, daß für solche Fragen in diesem Rahmen allgemein zufriedenstellende Antworten gegeben werden. Vieles bedarf noch weiterer Untersuchungen und Erprobungen. Zum erheblichen Teil ist die Lösung der Probleme nur schrittweise möglich. Dennoch soll im folgenden der Versuch gemacht werden, für einige Problemlösungen wenigstens Hinweise zu geben.

### 4.3 Übernahme der Lehrerbildung in den Hochschulbereich

Die Forderung nach wissenschaftlicher Lehrerbildung ist nicht schon dadurch erfüllt, daß pädagogische Hochschulen als wissenschaftliche

Hochschulen anerkannt werden. Der gegenwärtige Leistungs- und Personalstand läßt eine solche Anerkennung in vielen Fällen nur als nominell erscheinen. Die Anerkennung einer pädagogischen Hochschule als wissenschaftliche Hochschule bedeutet vielmehr einen Auftrag und einen Anfang, der auf verschiedenen Wegen zum angestrebten Ziel führen kann. Lösungsversuche wie

— die Integration pädagogischer Hochschulen in bestehende Universitäten,

— der Ausbau pädagogischer Hochschulen zu Universitäten mit Fakultäten, die nicht nur der Ausbildung für pädagogische Berufe dienen,

— die Neugründung von Universitäten, die von Aufgaben der Lehrerbildung ihren Ausgang nehmen,

sollten als geeignete Maßnahmen angesehen werden, den Anspruch wissenschaftlicher Ausbildung für alle Lehrer auch organisatorisch sicherzustellen.

### 4.4 Erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studien im Hochschulbereich

Das Angebot erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlicher Studien für die Lehrerbildung kann nicht so erfolgen, daß Studierende an rein fachspezifischen, pädagogischen, psychologischen, sozialwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen teilnehmen. Auch spezielle Vorlesungen für Lehrer, etwa aus der Sicht der Psychologie, der Soziologie oder der Politologie, reichen für die hier konzipierte erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Lehrerbildung nicht aus. Es sind vielmehr organisatorische Formen im Bereich der Hochschule zu finden, die eine wissenschaftliche Kooperation der Fachvertreter zu dem speziellen Zweck der Lehrerbildung möglich machen und der Entwicklung von Inhalten der Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften speziell für die Lehrerbildung förderlich sind. Auch die organisatorische Zusammenfassung von Lehrstühlen aus dem Bereich der Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften zu pädagogischen Abteilungen speziell für die Ausbildung der Lehrer ist in diesem Zusammenhang zu erproben.

### 4.5 Organisation von Praxis in der Lehrerbildung

Die Einbeziehung von Praxis in das Lehrerstudium erfordert eine enge Kooperation von Schule und Hochschule. Die Aufgaben, die sich hieraus ergeben, sind schon allein wegen der großen Zahl der Studierenden für den Lehrerberuf schwierig. Sie bedürfen besonderer organisatorischer Vorkehrungen und sind auf Dauer gestellt. Ihre Bewältigung soll durch besondere Gremien an den Hochschulen erfolgen, für die hier folgende Modellvorstellung skizziert wird:

Ein Gremium, bestehend aus Vertretern der Hochschule und der Schule, übernimmt die Kontaktpflege zwischen beiden Bereichen auf dem Gebiet der Lehrerbildung. Diesem Gremium steht eine Kontaktstelle zur Verfügung, die in Zusammenarbeit mit der Schulverwaltung, den Schulleitern, Lehrern und Hochschullehrern das Angebot von Praxis bereitstellt, das der erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen sowie der fachdidaktischen Ausbildung des Lehrers dient. Der Leiter der Kontaktstelle ist dafür verantwortlich, daß für die praktischen Lehrveranstaltungen der Hochschule geeignete Orte, Schulen, Lehrer, Unterrichtsstunden und Zeitpunkte gefunden werden, ohne daß dadurch die Funktion der Schule beeinträchtigt wird. Wichtig ist dabei die Verbesserung der Zugangsmöglichkeit des Studierenden zu allen Veranstaltungen der Schule sowie, je nach Praktikumsauftrag, zu Einrichtungen und Dokumenten. Damit reicht die Organisation von Praxis weit über die Bereitstellung bisheriger Hospitationsmöglichkeiten im Sinne einer Schulerkundung hinaus und wird zu einem ersten Indikator der Zusammenarbeit von Schule und Hochschule in der Lehrerbildung.

### 4.6 Organisation der Berufseinführung

Die Übernahme von Aufgaben der bisherigen zweiten Phase in das Vollzeitstudium des Lehrers und die Übernahme der gesamten Lehrerstudien in den Hochschulbereich machen langfristig eine Neukonzeption der Berufseinführung des Lehrers erforderlich. Weder das bisherige Studienseminar für Gymnasiallehrer noch Ausbildungsgänge der zweiten Phase für Lehrer an berufsbildenden sowie Grund- und Hauptschulen bieten dazu ein geeignetes Modell. Vielmehr müssen Organisationsformen entwickelt werden, die der Berufseinführung des Lehrers als weiterer Phase wissenschaftlicher Arbeit und der verstärkt berufspraktischen Aufgabenstellung gerecht werden. Von den derzeitigen Ausbildungsformen ausgehend erscheint daher folgender Entwicklungsplan als angemessen:

Als Sofortmaßnahme für eine Verbesserung der Berufseinführung des Lehrers ist allen Seminaren eine bessere Ausstattung in materieller und personeller Hinsicht zu gewähren. Dies sollte zugleich mit einer organisatorischen Zusammenfassung der bisher nach Schularten beziehungsweise Schulformen gegliederten Seminare einhergehen. Die derzeitigen Mitarbeiter in der zweiten Phase sollen in verstärktem Maße Lehraufträge an Hochschulen erhalten. Hochschullehrer andererseits sollten ihre Studienveranstaltungen auch auf die Berufseinführung der Lehrer ausdehnen. Eine solche Berufseinführung neuer Form, in einem Wissenschaftlichen Institut für Schulpraxis organisatorisch im Hochschulbereich vereinheitlicht, aber regional dezentralisiert, könnte bei deutlicher Betonung der verschiedenen Schwerpunkte in

der Lehrerbildung schon durch eine bessere Ausnutzung der räumlichen und technischen Möglichkeiten (Information jeder Art, Versuchseinrichtungen, Programmlabor, Unterrichtsmitschau und ähnliches) effektiv arbeiten. Es dürfte darüber hinaus zur besseren Kooperation aller Lehrer und zu ihrer größeren Berufsmobilität beitragen. Schließlich ließen sich regionale Bedingungen der Lehrerbildung (Entlastung der Schulen in größeren Städten, Einbeziehung aller Schulen auch in entlegenen Orten) durch ein solches Institut in dezentralisierter Form wirksamer berücksichtigen.

Auf längere Sicht werden derartige Maßnahmen nur sinnvoll sein, wenn die Berufseinführung des Lehrers konsequent als wissenschaftliche Lehrerbildung verstanden wird. Insofern muß schon jetzt daran gedacht werden, das Wissenschaftliche Institut für Schulpraxis, und damit die Berufseinführung aller Lehrer, organisatorisch in den Hochschulbereich einzubeziehen und damit eine enge Kooperation mit dessen fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und erziehungswissenschaftlichen Fachbereichen einzuleiten. In enger Verbindung mit Wissenschaft und Forschung kann dieses dann nicht nur der unmittelbaren Einführung in den Lehrerberuf, sondern auch der Weiterbildung aller Lehrer zur Verfügung stehen. Damit würde eine Institution zwischen Schule und Hochschule geschaffen werden, die über die Lehrerbildung hinaus auch curriculare und technische Innovationen unterstützen und betreiben könnte. Die Länder sollten zweckmäßigerweise entsprechend ihrer spezifischen Situation Gremien berufen, die eine solche Zusammenarbeit zwischen Schule und Hochschule bewirken.

### 4.7 Allgemeine Grundsätze der Lehrerbesoldung

1. Alle Lehrer mit wissenschaftlicher Ausbildung sind als Beamte des höheren Dienstes oder in einem diesem entsprechenden Beschäftigungsverhältnis einzustellen.

2. Die Einstufung in der Besoldungsordnung ist nicht abhängig von der Dauer des Studiums oder der Zeit der erteilten Unterrichtsstunden oder der Schulstufe, in der unterrichtet wird, sondern ausschließlich von den Qualifikationen.

3. Wo das erziehungswissenschaftliche Studium erst nach dem Staatsexamen aufgenommen wird, beginnt die besoldungsrechtliche Dienstzeit erst mit der Ablegung der pädagogischen Prüfung. Bis dahin ist ein Unterhaltszuschuß (in Höhe der Eingangsbezüge der einschlägigen Besoldungsgruppe) zu gewähren.

4. Für Lehrer sind die gleichen finanziellen Verbesserungschancen zu schaffen wie sie andere Beamtengruppen haben. Für jede Eingangsbesoldungsgruppe ist deshalb neben einer gebündelten Stellengruppe noch eine weitere Besoldungsgruppe als echte Beförderungsgruppe einzurichten.

5. Für eine (zu beschreibende) Anzahl von Tätigkeiten sind Amtszulagen, für bestimmte (ebenfalls festzulegende) Funktionen sind Funktionszulagen vorzusehen. Sie sind zu gewähren für die Dauer der Ausübung des Amtes beziehungsweise der Funktion. Die Regelung gilt auch im Falle von Wahlämtern. Nach einer festzusetzenden Zahl von Jahren können Zulagen ruhegehaltfähig werden.

6. Neben dem Ausgleich durch Zulagen können Ämter und Funktionen zusätzlich oder ersatzweise auch durch Kürzung des Stundendeputats honoriert werden.

## Neugestaltung von Ausbildungsgängen

Die Anlagen enthalten Beispiele für die Neuordnung einzelner Studiengänge. Die verschiedenen Aspekte der Neuordnung konnten in dem Beispiel nicht mit der gleichen Intensität erörtert werden. Auch insofern sind die Beispiele als Anregungen aufzufassen, die im Einzelfall noch ergänzt und weitergeführt werden müssen. So muß etwa geprüft werden, ob das zeitliche Verhältnis zwischen gemeinsamem Grundstudium und getrennten Phasen von Studiengängen des gleichen Faches angemessen ist.

Soweit in den Anlagen Fragen der Lehrerausbildung erörtert werden, sind diese auf dem Hintergrund der in Anlage 1 ausgeführten Überlegungen zur Lehrerausbildung zu verstehen. Weitergehende Ausführungen zur Lehrerausbildung in den Anlagen geben spezifische Aspekte zu diesem Thema aus der Sicht des einzelnen Faches wieder. Fachspezifische und allgemeine Erfordernisse in der Lehrerausbildung aufeinander abzustimmen, wird eine entscheidend wichtige Aufgabe sein. Das gemeinsame Grundstudium in verschiedenen Fächern soll die Aufnahme spezifischer Lehrveranstaltungen für die Lehrerausbildung keinesfalls ausschließen. Auf die Ausbildung für die gegenwärtigen Berufsschullehrer sowie die Grund-, Haupt- und Realschullehrer und auf die Auswirkungen der Neuordnung des Schulbereichs auf die Ausbildung dieser Lehrer ist nicht näher eingegangen worden. Ausdrücklich betont sei, daß, soweit in einzelnen Beispielen das Thema der Lehrerausbildung nicht ausdrücklich oder im vollen Umfang erörtert wird, dies keineswegs bedeuten soll, daß die Lehrerausbildung in diesen Fächern deshalb von geringerer Bedeutung wäre.

Übersicht


| | Seite |
|---|---|
| a) Zur Ausbildung der Juristen | 49 |
| b) Wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung | 87 |
| c) Ausbildung im Fach Germanistik | 103 |
| d) Zur Lehrerausbildung im Fach Geschichte | 143 |
| e) Neugestaltung der Ausbildung im Bereich der Fremdsprachen | 151 |
| f) Überlegungen zu einem mathematischen Grundstudium | 167 |
| g) Überlegungen zur Gestaltung der Ausbildung im Fach Physik | 177 |
| h) Gesichtspunkte zur Gestaltung der Ausbildung im Fach Chemie | 191 |
| i) Überlegungen zur ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung | 197 |
| j) Zur Gestaltung der Ausbildung für Sozialarbeit, Sozialpädagogik und angrenzende Tätigkeitsbereiche | 215 |
| k) Ausbildung im Bereich der nichtärztlichen Berufe des Gesundheitswesens | 229 |

# Zur Ausbildung der Juristen

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung | 51 |
| I. Studienziel | 51 |
| II. Studiengang | 53 |
| 1. Gliederung des Studiums | 53 |
| 2. Erster Studienabschnitt | 53 |
| a) Kernfächer | 53 |
| b) Rechtsgeschichte, Rechtsvergleichung, Rechtsphilosophie | 58 |
| c) Wirtschaftswissenschaft, Soziologie, Wissenschaft von der Politik | 60 |
| 3. Zweiter Studienabschnitt | 61 |
| a) Vertiefung der Kernfächer | 61 |
| b) Wahlfachkurse | 63 |
| c) Rechtsgeschichte, Rechtsvergleichung, Rechtsphilosophie | 63 |
| d) Wirtschaftswissenschaft, Soziologie, Wissenschaft von der Politik | 64 |
| 4. Dauer | 64 |
| III. Unterrichtsmethoden | 64 |
| 1. Allgemeines | 64 |
| 2. Erster Studienabschnitt | 65 |
| a) Gegliedertes Kurssystem | 65 |
| b) Kurse | 66 |
| c) Blocksystem | 68 |
| d) Übergang zum zweiten Studienabschnitt | 69 |
| 3. Zweiter Studienabschnitt | 69 |
| a) Vertiefungsvorlesungen | 69 |
| b) Seminare | 69 |
| c) Übungen für Vorgerückte | 69 |
| d) Repetitorium | 70 |
| IV. Abschluß des Studiums | 71 |

Seite

V. Praktische Ausbildung 72
1. Ausbildungsziel, Ausbildungsgänge 72
2. Ausbilder 73
3. Dauer 74
4. Besoldung 74
5. Abschluß der praktischen Ausbildung 74
6. Die Ausbildungszweige 75
a) Gemeinsame Ausbildung im Gerichtswesen 75
b) Ausbildungszweig Justiz 75
c) Ausbildungszweig Verwaltung 76
d) Ausbildungszweig Wirtschaft 77
e) Ausbildungszweig Arbeits- und Sozialwesen 77

VI. Aufbaustudium 78
1. Eingangsvoraussetzungen 78
2. Inhalt des Aufbaustudiums 79
3. Lehrveranstaltungen 80
4. Abschlüsse und Dauer 80

VII. Die Ausbildung der Rechtspfleger 80
1. Der gegenwärtige Ausbildungsgang 80
2. Würdigung und Weiterentwicklung 81
3. Vorbildungsvoraussetzungen 81
4. Rechtspflegerstudium 81
5. Eingliederung in die Gesamthochschule 82
6. Ausbildungszeit 83

VIII. Die Ausbildung für den gehobenen Verwaltungsdienst 83
1. Gegenwärtiger Ausbildungsgang 83
2. Weiterentwicklung der jetzigen Ausbildung 84

## Vorbemerkung

Die Notwendigkeit einer Neuordnung der juristischen Ausbildung ist seit langem allgemein anerkannt. Das gilt sowohl hinsichtlich der Tätigkeitsbereiche und der Ausbildungsziele als auch der Funktion und inhaltlichen Bestimmung des Studiums und der praktischen Ausbildung. Zu diesen Fragen sind im Laufe der letzten Jahre eine Reihe von Vorschlägen entwickelt worden, die bei der Erarbeitung der folgenden Vorschläge mit berücksichtigt worden sind.

## I. Studienziel

(1) In den juristischen Berufen ist zunehmend eine Tendenz zur Spezialisierung festzustellen. Dennoch sollte an einer einheitlichen Ausbildung der Juristen im Studium festgehalten werden, nicht nur um eine breite berufliche Verwendbarkeit der Juristen zu sichern, sondern auch weil die Gefahren einseitiger Spezialisierung nur gebannt werden können, wenn der Jurist gelernt hat, eine Spezialmaterie im Zusammenhang mit der gesamten Rechts- und Sozialordnung zu sehen. Die einheitliche Ausbildung schließt jedoch nicht aus, daß der Student sich schon während seines Studiums vertieft in ein besonderes Fachgebiet einarbeitet. Die Hochschule bietet die Möglichkeit, ein Spezialfach in seinem Gesamtzusammenhang zu behandeln und auch in der Spezialisierung hergebrachte Grenzen zu überschreiten.

Das vertiefte Studium in einem Spezialfach soll deshalb nicht notwendig als Vorbereitung oder Festlegung auf einen bestimmten Beruf verstanden werden, sondern als exemplarisches Einarbeiten in einen engeren Problemkreis. Ein wissenschaftlich vertieftes Studium in allen Bereichen der Rechtswissenschaft ist nicht möglich. Um zu verhindern, daß mit dem ständigen Anwachsen des Stoffes sich eine Überlastung und dadurch eine Tendenz zur Oberflächlichkeit einschleicht, soll dem Studenten Gelegenheit geboten werden, in methodisch dafür geeigneten Fächern selbständiges Arbeiten in einem speziellen Fragenbereich zu lernen. Die Auswahl der Spezialfächer ist deshalb unter wissenschaftlichen und methodischen Gesichtspunkten vorzunehmen und nicht an gegenwärtigen Berufsbildern zu orientieren.

(2) Die einheitliche Ausbildung bedeutet nicht, daß der Student sich mit allen Bereichen des Rechts zu befassen hätte. Das juristische Studium ist seit langem exemplarisches Studium. Jedoch bedarf die Auswahl der exempla ständiger Überprüfung. Kriterium für die Auswahl ist das Studienziel. Der Jurist soll in seinem Studium lernen, mit dem Recht umzugehen und an seiner ständigen Verbesserung mitzuarbeiten. Dazu reicht es nicht aus, daß er das geltende Recht kennenlernt. Vielmehr muß er das Recht verstehen als ein historisch bedingtes und sich weiter entwickelndes Mittel zur Gestaltung von Le-

bensverhältnissen und zur Lösung sozialer Konflikte, um damit die Fähigkeit zu erwerben, das Recht auch dann anzuwenden, wenn das zur Zeit seines Studiums geltende Recht in der weiteren Entwicklung mehr oder weniger verändert ist.

(3) Für das Verständnis des Rechts ist es notwendig, die regelungsbedürftigen Konflikte in ihrer geschichtlichen und sozialen Bedingtheit zu erfassen und die Gestaltungs- und Regelungsmodelle des Rechts zu kennen. Um die richtige Antwort des Rechts für einen sozialen Konflikt und die Möglichkeit des Rechts für die Gestaltung von Lebensverhältnissen aufzufinden, genügt es nicht, sich eine abstrakte Rechtstechnik anzueignen. Diese liefert bestenfalls Modelle für die im Recht bereitstehenden Mittel, sagt jedoch nichts aus über deren Eignung zur gerechten Lösung sozialer Konflikte.

Die dem Juristen gestellte Aufgabe läßt sich an Rechtsnormen verdeutlichen, die an einen bestimmten Tatbestand eine eindeutige Rechtsfolge knüpfen. Die Normsetzung und die Interpretation der Norm setzen sowohl die Analyse des Tatbestands als auch die Verdeutlichung der Rechtsfolge voraus. Nur unter dieser Bedingung können Tatbestand und Rechtsfolge in die richtige Relation gesetzt und die Einwirkung der Rechtsfolge auf die Lebensverhältnisse beurteilt werden. Der Jurist muß deshalb einerseits das Instrumentarium möglicher Rechtsfolgen, deren Einordnung in das Gesamtgefüge der Rechtsordnung und ihre soziale Relevanz überschauen, andererseits aber auch in der Lage sein, den Lebenssachverhalt in seinen Verflechtungen zu erkennen. Nur so vermag er die Rechtsfolge als angemessene Regelung eines Lebenssachverhalts zu verstehen, die rechtliche Relevanz sozialer und wirtschaftlicher Veränderungen zu durchschauen und daraus die angemessenen rechtspolitischen Konsequenzen zu ziehen sowie die Bedeutung des Rechts als gestaltenden Faktor des Soziallebens zu erkennen.

Um diese Aufgabe zu lösen, genügt es nicht, den Studenten auf seine Lebenserfahrung zu verweisen oder für ihn unkontrollierbare Erfahrungen zu vermitteln. Auch die ausführliche Darstellung und die gründliche Verarbeitung der Tatbestände gerichtlicher Entscheidungen reichen allein nicht aus. Sie vermitteln zwar ein wertvolles Anschauungsmaterial möglicher sozialer Konflikte, sind aber durch das Entscheidungsziel vorgeprägt und nur dann in ihrer rechtlichen und sozialen Bedeutung zu erfassen, wenn sie wissenschaftlich interpretiert werden können. Das aber setzt zugleich voraus, daß der Jurist mit den Wissenschaften vertraut ist, die sich mit der Beschreibung und Deutung sozialer Vorgänge befassen. Er muß deshalb fähig sein, sich unter anderem der Erkenntnisse der Wirtschaftswissenschaft, der Soziologie und der Wissenschaft von der Politik zu bedienen. Hierdurch

wird sich auch erreichen lassen, daß der Jurist den Standort seiner Tätigkeit im Gesamtgefüge der Gesellschaft begreift und auch aus dieser Sicht die fachliche Enge vermeidet.

II. Studiengang

II. 1. Gliederung des Studiums

Der Studienanfänger begegnet in der Rechtswissenschaft einer ihm weitgehend unbekannten Materie. Er bedarf deshalb im Anfang besonderer Anleitung und wird erst im Laufe des Studiums fortschreitend zu selbständiger Arbeit fähig werden. Dementsprechend sollte das Studium gegliedert sein.

Der erste Abschnitt des Studiums, der sich über zwei Studienjahre erstreckt, dient vornehmlich der Vermittlung und Aneignung grundlegender Kenntnisse und gleichzeitig der Einübung in die besondere juristische Arbeitsweise. Am Ende des ersten Studienabschnitts sollte der Student nicht nur einen Grundbestand an Wissen aufweisen, der ihn in die Lage versetzt, Zusammenhänge zu durchschauen, sondern er sollte auch in der Lage sein, sich in neue Gebiete selbständig einzuarbeiten. Die Einteilung in zwei Studienabschnitte bezweckt also nicht eine Abschichtung des Stoffes. Sie ist vielmehr an den Lehr- und Arbeitsmethoden orientiert.

Im zweiten Studienabschnitt sollten die Lehrveranstaltungen nicht mehr allein der Wissensvermittlung, sondern auch der Diskussion selbständig erarbeiteten Stoffes mit dem Ziel der Erläuterung, Korrektur und Vertiefung dienen.

II. 2. Erster Studienabschnitt

Das Studium im ersten Abschnitt bleibt auf die Kernfächer beschränkt, die auf das Studienziel auszurichten sind. In den Katalog sind deshalb die Rechtsgebiete aufzunehmen, deren Behandlung den Studenten in die Lage versetzt, in anderen Bereichen des Rechts selbständig zu arbeiten und die Aufgaben zu erfüllen, die sich dem wissenschaftlich ausgebildeten Juristen in Wissenschaft und Praxis stellen. Die Kernfächer dienen also sowohl der Einübung in die Arbeitsweise und der Vermittlung rechtlicher Ordnungsprinzipien und Gestaltungsformen als auch der Erkenntnis der Wirkungsmöglichkeiten des Rechts in Staat und Gesellschaft und der Abhängigkeit des Rechts von historischen, kulturellen, wirtschaftlichen und sozialen Gegebenheiten.

a) Kernfächer

Als Kernfächer werden vorgeschlagen:

(1) Zivilrechtliche Kernfächer

— Für die Einübung in die juristische Arbeitsweise ist es unerläßlich, daß der Student ein kodifiziertes Rechtssystem kennenlernt, um

die Bedeutung der Systematik und ihre Grenzen zu erkennen, mit den methodischen Prinzipien vertraut zu werden, die der Kodifikation zugrunde liegen und aus dem Vergleich mit neuen Methoden zu lernen, wie eine überkommene Kodifikation durch Auslegung und Rechtsfortbildung zur Lösung aktueller Konflikte beitragen kann. Dafür bieten sich die wesentlichen Teile der ersten drei Bücher des Bürgerlichen Gesetzbuchs an, weil sie eine strenge Systematik aufweisen, ihr Rechtsstoff den charakteristischen Abschluß einer historisch wichtigen Rechtsepoche darstellt und ihr Inhalt mit den Mitteln moderner Methodik auf die sozialen Bedingungen der Gegenwart bezogen werden muß.

— Die rechtliche Gestaltung des Lebens einer kleinen Gruppe und die Möglichkeiten, ihre Konflikte rechtlich zu lösen, können am Beispiel des Familienrechts gezeigt werden. Hier gewinnen auch die Beziehungen des Rechts zu kulturellen und sozialen Gegebenheiten und zu ethischen Forderungen aktuelle Bedeutung. Die notwendige Einbeziehung soziologischer Erkenntnisse in die Rechtswissenschaft kann in diesem Bereich am erfolgreichsten einsetzen, weil die Soziologie der kleinen Gruppe dem Juristen wichtige, methodisch gesicherte Ergebnisse vermitteln kann.

— Die vorausschauende Gestaltung und Regelung von Lebensverhältnissen, eine der wichtigsten Aufgaben des praktischen Juristen, läßt sich einführend am Beispiel des Erbrechts lehren, wenn man die inhaltliche Gestaltung der letztwilligen Verfügung und ihre Auswirkungen beim Erbfall in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt.

— Die rechtlichen Strukturen der im Wirtschaftsleben relevanten und jeweils an konkreten wirtschaftlichen Zwecken orientierten Gruppen erkennt der Student im Recht der Personen- und Kapitalgesellschaften. Die Organisationsformen und ihre wirtschaftliche und soziale Bedeutung, die Mittel zur Lösung von Gruppenkonflikten und die Anpassung rechtlicher Gestaltungsformen an wirtschaftliche Ziele sollten den Mittelpunkt der Behandlung dieses Bereiches bilden. Wegen des Sachzusammenhangs sollte das Vereinsrecht hier mit einbezogen werden.

— Den Umgang mit weitgehend nicht kodifiziertem Recht zur Lösung der sozialen Aufgaben der Gegenwart lernt der Student im Arbeitsrecht. Seine Entwicklung zu einem selbständigen Rechtsgebiet veranschaulicht sowohl die Methode der Rechtsfortbildung als auch die Aufgabe und Möglichkeit des Rechts, soziale Konflikte zu vermeiden oder zu lösen. Am Zusammenspiel des Arbeitsvertragsrechts, des Arbeitsschutzrechts und des kollektiven Arbeitsrechts wird zugleich die Relativität der Abgrenzung von Privatrecht und öffentlichem Recht erkennbar.

— Weitere Bereiche des Wirtschaftsrechts in die Kernfächer einzubeziehen, erscheint nicht notwendig, wenn, was allerdings unerläßlich ist, die Beziehungen zwischen Privatrecht und Wirtschaftsordnung in den aufgeführten Kernfächern berücksichtigt werden. Ein exemplarisches Studium anhand von Kernfächern ist nur sinnvoll, wenn diese nicht als starr umgrenzte Spezialitäten verstanden werden. So bietet schon die Rechtsgeschäftslehre des allgemeinen Teils des Bürgerlichen Gesetzbuches reichlich Gelegenheit, die allgemeinen Prinzipien der Wirtschaftsordnung einzubeziehen. Die Grundstrukturen des Wettbewerbs müssen bei der Behandlung der zivilrechtlichen Delikte berücksichtigt werden. Die Bestimmungen des Handelsgesetzbuchs über den Handelsstand und die Handelsgeschäfte können im Schuldrecht in dem Maße mitbehandelt werden, in dem sie für das Verständnis der Privatrechtsordnung wichtig sind. Die Grundzüge des Wertpapierrechts wird man nicht übergehen können, wenn man die Lehre von der Abtretung und Erfüllung, insbesondere aber die Formen des finanzierten Kaufs behandelt.

(2) Strafrechtliche Kernfächer

Die exemplarische Behandlung des Strafrechts setzt — nicht anders als die des Zivilrechts — die Überwindung überkommener Schranken voraus. Strafrechtliche Dogmatik und Kriminologie mögen für ein vertieftes Studium und für die Forschung bis zu einem gewissen Grade isolierbar sein. Für das Studium aber sollten sie gleiches Gewicht haben. Die wissenschaftlichen Brücken zwischen der Kriminologie und den für sie wesentlichen Gebiete der Psychologie, Psychiatrie, Soziologie und Pädagogik sowie zwischen der Kriminologie und der Strafrechtsdogmatik zu schlagen, sollte nicht dem Studenten überlassen bleiben. Die wissenschaftliche Integration der genannten, sich ergänzenden Fächer ist Voraussetzung einer exemplarischen Lehre, die mehr bietet als nur die Darstellung des jeweils geltenden Rechts.

Der Student soll angeregt werden, über die Voraussetzungen, den Zweck, die Wirkungen und die Möglichkeiten von Strafe und Maßregeln nachzudenken. Dazu ist es notwendig, die rechtsphilosophischen Grundlagen des Strafrechts aufzudecken. Die Frage nach dem Sinn und Zweck der Strafe, das Problem der Schuld als Voraussetzung staatlichen Strafens bieten hierfür besonders geeignete Ansatzpunkte, um auch das Interesse an einem vertieften rechtsphilosophischen Studium im zweiten Studienabschnitt zu wecken. Der Student muß ferner von den Ursachen und Bedingungen strafbaren Verhaltens wissen. Ihm muß gezeigt werden, wie die Forschungsergebnisse der Kriminologie in kriminalpolitische Entscheidungen umgesetzt werden. Er muß schließlich die Methode des Strafrechts anhand des allgemeinen

Teils und ausgewählter Tatbestände des besonderen Teils des Strafgesetzbuches sowie einiger Nebengesetze kennenlernen.

Für die Auswahl der exemplarischen Straftatbestände geben die kriminologischen und kriminalpolitischen Aspekte geeignete Hinweise. Die Frage nach der Eignung des Strafrechts als sozialpolitisches Gestaltungsmittel wird dazu führen, beispielsweise den Schutz des Lebens und der Gesundheit nicht nur anhand der klassischen Tatbestände des Strafgesetzbuches zu behandeln, sondern auch den Schutz und das Schutzbedürfnis gegenüber den Gefährdungen der technisch-wissenschaftlichen Entwicklung einzubeziehen: Tatbestände des Lebensmittel- und Arzneimittelrechts gehören in diesen Zusammenhang in gleicher Weise wie die Frage, ob das Strafrecht geignet ist, die Einhaltung von Arbeitsschutzbestimmungen zu sichern. Der Schutz des Vermögens sollte nicht nur anhand der klassischen Eigentums- und Vermögensdelikte erläutert werden; vielmehr sind auch andere wirtschaftlich relevante Tatbestände etwa aus dem Aktien- oder Konkursrecht heranzuziehen. Nur wenn der Vermögensschutz in dieser Breite dargestellt wird, läßt sich die Frage stellen und beantworten, ob die Tatbestände unseres Strafrechts den modernen wirtschaftlichen Entwicklungen und Verhaltensweisen angemessen sind.

(3) Prozeßrechtliche Kernfächer

Ginge es bei der Beschäftigung mit dem Prozeßrecht nur um die äußere Ordnung des Verfahrensablaufs, so wäre es gerechtfertigt, den Juristen erst in der praktischen Ausbildung mit den Prozeßordnungen zu befassen. Diese nicht selten geforderte Ausgliederung des Prozeßrechts aus dem Studium würde jedoch auf falschen Voraussetzungen beruhen. Der Student würde ein unvollständiges Bild des Rechts und seiner Wirkungsweisen erhalten, wenn er es nur in der künstlich abstrahierten Gestalt des materiellen Rechts kennenlernen würde. Die Bewährung des materiellen Rechts im Prozeß ist ein Faktor des Rechtslebens, der zu seinem vollen Verständnis unerläßlich ist. Der Student soll darüber hinaus von der Prozeßrechtswissenschaft lernen, daß die Gestaltung eines Verfahrens sich nicht beliebiger Formen bedienen darf, die Form vielmehr durch den Inhalt bedingt ist, um den es in dem Verfahren geht. So hat das Prozeßrecht exemplarische Bedeutung für die Erkenntnis der Relation von Form und Inhalt, die für einen Juristen, der nicht in Formalismus erstarren will, unverzichtbar ist. Darüber hinaus ist das Verfahren die Bewährungsprobe für die rechtsstaatlichen Garantien der Verfassung und damit eine der wesentlichen Konkretisierungen der Rechtsbeziehungen zwischen Bürger und Staat. Zivilprozeß- und Strafprozeßrecht sind deshalb in den Katalog der exemplarischen Kernfächer aufzunehmen.

(4) Kernfächer aus dem Bereich des öffentlichen Rechts

Das öffentliche Recht bereitet dem Studenten erfahrungsgemäß besondere Anfangsschwierigkeiten, weil es in seinen allgemeinen Regeln gesetzlich verhältnismäßig wenig fixiert und weil es wegen seiner Zersplitterung schwer überschaubar ist. Gesetzeskenntnis und rechtstechnische Regeln der Interpretation und Subsumtion genügen zu seiner Handhabung noch weniger als in anderen Rechtsgebieten. Vielmehr bedarf es schon zum Auffinden der einschlägigen Rechtsnormen des Überblicks über die Organisation unseres Gemeinwesens und über seine Rechtsquellen sowie der Kenntnis von Begriffen und Prinzipien, die nur aus der Geschichte verständlich, durch die Lehre entwickelt und durch die Rechtsprechung konkretisiert worden sind. Eine sachgerechte Anwendung der einschlägigen Normen setzt meist schon ein durchdringendes Verständnis für Sinn und Funktion der Norm im politisch-sozialen Zusammenhang voraus. Überblick und Verständnis lassen sich nur aus den geschichtlichen, philosophischen, politischen und sozialen Grundlagen des öffentlichen Rechts gewinnen.

— Die beste Einführung in das öffentliche Recht bietet die Darstellung des Staatsrechts unter Einbeziehung politologischer Aspekte. Die Darstellung der Verfassung muß mit einem Aufriß der Verfassungsentwicklung der Neuzeit und der Staatsideenlehre verbunden sein. Der Student muß hierbei Verständnis für die Prinzipien der Rechtsstaatlichkeit sowie eine gründliche Orientierung über die Organisation unseres Gemeinwesens, d. h. über die obersten Bundesorgane und ihre Kompetenzen, das Verhälntnis von Bund und Ländern und die wichtigsten internationalen Organisationen gewinnen.

  Anstatt einer abstrakten Staatslehre sollten neben der Vermittlung eingehender Kenntnis unseres Verfassungsrechts Kenntnisse des Staatsrechts anderer Länder in ihren Grundzügen vermittelt werden. Der Student soll dadurch in die Lage versetzt werden, das eigene Staatswesen kritisch zu verstehen.

— Der Student muß schon im ersten Studienabschnitt mit den Grundgedanken des allgemeinen Verwaltungsrechts vertraut gemacht werden. Hierzu gehören u. a. die Gesetzmäßigkeit der Verwaltung, die Lehre vom Verwaltungshandeln, der Begriff des Ermessens und der unbestimmte Rechtsbegriff. Diese Problemkreise als Kernfächer des Verwaltungsrechts bieten die Möglichkeit, die Grundzüge des Verwaltungsrechts im gleichen Maße kennenzulernen wie etwa die wesentlichen Teile der ersten drei Bücher des Bürgerlichen Gesetzbuchs im Zivilrecht. Die beiden Hauptfunktionen der Verwaltung — nämlich Eingriff und Leistung — vermitteln dem Studenten die Kenntnis, wie das Verhältnis der Gesellschaft

oder des einzelnen zum Staate aus den jeweiligen Gegebenheiten gestaltet werden kann.

Für das Verständnis des Verwaltungsrechts wäre die Einbeziehung einer Verwaltungslehre besonders wichtig. Da es jedoch zur Zeit noch keine geschlossene „Lehre von der Verwaltung" gibt, sollten Ansatzpunkte gemeinsam mit den wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen unter Auswertung praktischer Erfahrungen, etwa durch Heranziehung von Verwaltungspraktikern im Wege des Kontaktstudiums, weiterentwickelt werden.

— Für die Ausbildung im ersten Studienabschnitt sollten aus dem weiten Bereich des besonderen Verwaltungsrechts nur einige Rechtsfragen herausgegriffen werden. Diese Auswahl sollte nicht in erster Linie der Vermittlung eines — immer lückenhaften — Überblicks über Rechtsregelungen für Teilbereiche der Verwaltung dienen. Vielmehr soll an einigen wenigen Rechtsinstituten des besonderen Verwaltungsrechts die Bedeutung der jeweiligen Rechtsregelung für das geordnete Zusammenwirken der Kräfte des gesellschaftlichen Lebens zur Verwirklichung bestimmter politischer oder wirtschaftlicher Ziele dargetan werden.

  Unter diesen Gesichtspunkten kommen vor allem in Betracht: das Ordnungsrecht (Polizeirecht) als besondere Form der Eingriffsverwaltung, das Raumordnungs- und Baurecht, das Wirtschaftsverwaltungsrecht, das Enteignungsrecht und das Sozialhilferecht sowie die Organisation der staatlichen und gemeindlichen Verwaltung und sonstigen Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts.

— Der Student sollte auch über die Grundzüge des Verfassungs- und Verwaltungsprozeßrechts informiert werden. Jedoch sollten hierfür keine besonderen Lehrveranstaltungen angesetzt werden. Das Prozeßrecht ist vielmehr im Zusammenhang mit dem materiellen Recht zu behandeln. An Beispielen wichtiger Grundsatzurteile in beiden Disziplinen sollte gezeigt werden, wie sich die rechtsstaatlichen Garantien durchsetzen lassen.

b) Rechtsgeschichte, Rechtsvergleichung, Rechtsphilosophie

Diese Fächer sind unverzichtbare Bestandteile der rechtswissenschaftlichen Ausbildung. Die historischen und philosophischen Grundlagen des Rechts und den Einblick in fremde Rechtsordnungen nur denen zu vermitteln, die dafür besonderes Interesse zeigen, ist nicht zu verantworten. Andererseits leidet das hergebrachte Angebot in den historischen Fächern häufig darunter, daß es zu breit und zu wenig auf die Probleme der Gegenwart bezogen ist, während die Rechtsvergleichung und die Rechtsphilosophie an manchen Orten in der Lehre zu wenig gepflegt werden.

— Zum Verständnis der gegenwärtigen Rechtsordnung und ihrer Fortentwicklung bedarf der Student des Einblicks in die geschichtliche Entwicklung des Rechts, seine historische Bedingtheit und seine Abhängigkeit von sozialen und kulturellen Gegebenheiten. Die bisher im rechtshistorischen Bereich angebotenen Vorlesungen — Deutsche Rechtsgeschichte, Deutsches Privatrecht, Römische Rechtsgeschichte, Römisches Privatrecht, Privatrechtsgeschichte der Neuzeit und Verfassungsgeschichte — werden dem jedoch nicht gerecht. Die historischen Aspekte sollten vielmehr stärker als bisher bei der Behandlung des geltenden Rechts berücksichtigt werden. Die rechtshistorische Vertiefung sollte deshalb schon im ersten Studienabschnitt in die Behandlung der Kernfächer einbezogen werden. Das kann freilich nicht in der Weise geschehen, daß alle Gegenstände der Kernfächer historisch vertieft behandelt werden. Vielmehr sollte dies bei Einzelfragen exemplarisch geschehen. Damit würde zugleich der Anreiz geboten, wissenschaftlich intensiver in der Rechtsgeschichte zu arbeiten.

  Zur Berücksichtigung der rechtshistorischen Aspekte bei der Darbietung des geltenden Rechts werden die Ergebnisse historischer Forschung am zweckmäßigsten in die Behandlung des geltenden Rechts eingearbeitet. Ein Verständnis dieser historischen Einblendungen setzt voraus, daß der Student zuvor einen allgemeinen Überblick über die Rechtsentwicklung gewonnen hat, der ihm am Anfang des Studiums in gedrängter Form dargeboten werden muß. Am besten eignet sich hierfür eine koordinierte Lehrveranstaltung, in der die Rechtshistoriker der verschiedenen Gebiete (Deutsche Rechtsgeschichte, Römisches Recht, Verfassungsgeschichte) zusammenwirken.

— Die Rechtsvergleichung dient neben dem Vergleich der Rechtssysteme dem Verständnis der Wechselbeziehungen zwischen sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Gegebenheiten einerseits und der Rechtsordnung andererseits. Sie trägt ferner zur Relativierung juristischer Konstruktionen bei, indem sie zeigt, daß unterschiedliche Rechtssysteme zu gleichen Lösungen für denselben Konflikt führen können. Sie bringt schließlich rechtspolitischen Gewinn, indem sie bessere ausländische Lösungen zur Übernahme empfiehlt.

  In diesem Zusammenhang sollte dem Studenten auch die Gelegenheit geboten werden, seine allgemeinen Fremdsprachenkenntnisse durch Einführung in die juristische Fachsprache anderer Länder zu vertiefen.

  Der hohe didaktische Wert der Rechtsvergleichung sollte ebenso wie der der Rechtsgeschichte durch Einblendung in die Behandlung der Kernfächer nutzbar gemacht werden. Nicht der Überblick über eine ausländische Rechtsordnung im ganzen ist anzustreben;

vielmehr sind einzelne aktuelle Rechtsfragen in rechtsvergleichender Sicht darzustellen. Zur praktischen Durchführung bieten sich hier dieselben Wege an wie für die Einbeziehung rechtshistorischer Aspekte in die Behandlung der Kernfächer.

— Die Rechtsphilosophie wird hergebrachterweise nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Lehre als besonderes Fach angesehen. Für die Lehre eignen sich aber spezielle rechtsphilosophische Veranstaltungen nur im letzten Stadium der Ausbildung; denn sie setzen die Kenntnis der geltenden Rechtsordnung voraus. Andererseits sollte der Student von Anfang an mit rechtsphilosophischen Fragen vertraut gemacht werden. Das muß in stärkerem Maße als bisher bei der Behandlung des geltenden Rechts geschehen. Wird das rechtsphilosophische Interesse auf diese Weise schon frühzeitig geweckt, so wird auch eine selbständige rechtsphilosophische Veranstaltung am Schluß des Studiums auf fruchtbaren Boden fallen.

c) Wirtschaftswissenschaft, Soziologie, Wissenschaft von der Politik

Auch diese Fächer sind für das Studium des Rechts im Hinblick auf das Studienziel unverzichtbar. Jedoch kann von einem Studenten der Rechtswissenschaft nicht erwartet werden, daß er ein volles Studium auch dieser Fächer absolviert. Sonderveranstaltungen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaft und der Soziologie für Juristen dienen dem gesetzten Ziel nur unvollkommen. Sie sind thematisch meist daran orientiert, was man in kurzer Zeit einem außerhalb dieser Fächer Studierenden bieten kann, und deshalb nicht genügend auf die juristische Fragestellung bezogen. Die Ausbildungsprobleme spiegeln hier die wissenschaftliche Entwicklung, die zunehmend zu einer Isolierung der Fächer geführt hat. Eine Verbesserung der Ausbildungsbedingungen wird erst erreicht werden können, wenn die hierfür nötige Voraussetzung einer wissenschaftlichen Kooperation wieder gegeben ist. Dies ist nicht allein damit zu erreichen, daß einzelne Professuren für Rechtssoziologie geschaffen werden oder einzelne Rechtslehrer auch wirtschaftswissenschaftlich voll ausgebildet sind. Vielmehr kommt es darauf an, daß die wirtschaftswissenschaftlichen und soziologischen Aspekte des Rechts in den Rechtsunterricht vollständig einbezogen werden.

Dieses Ziel ist jedoch nicht sofort zu erreichen. Vielmehr müssen Vorarbeiten geleistet und Übergangslösungen gefunden werden. Die wissenschaftliche Aufgabe besteht darin, daß der Rechtslehrer die Erkenntnisse der Wirtschaftswissenschaft und der Soziologie aufnimmt und der Wirtschaftswissenschaftler und der Soziologe sich den Fragen der Juristen an ihre Disziplinen stellen. Den geeigneten Weg dazu bieten gemeinsame Seminare. Auf diese Weise erhält auch der Student

unmittelbar Einblick in die wissenschaftlichen Probleme einer solchen Kooperation und lernt das Gespräch mit dem Spezialisten des anderen Faches, das er in seinem Beruf ständig wird führen müssen. Die Ergebnisse solcher Seminare werden zunehmend in die Rechtslehre eingehen, so daß sie auch den Studenten des ersten Studienabschnittes in den für sie bestimmten Unterrichtsveranstaltungen vermittelt werden können. Auf diese Weise wird das gesteckte Ziel in einiger Zeit erreicht werden. Als Übergangslösung wäre dabei an die Einbeziehung wirtschaftswissenschaftlicher und soziologischer Mitarbeiter in die juristischen Fachbereiche, ferner an koordinierte Lehrveranstaltungen, in denen das juristische Thema auch vom Wirtschaftswissenschaftler und Soziologen behandelt wird, zu denken.

Hinsichtlich der Wissenschaft von der Politik ist die Situation insofern günstiger, als der Abstand der Staatslehre und des Staatsrechts zur Politischen Wissenschaft wesentlich geringer ist als etwa der zwischen dem Zivilrecht und der Soziologie. Bereits heute gibt es in zahlreichen juristischen Fakultäten Lehrstühle für Politische Wissenschaft, deren Inhaber zugleich Juristen sind. Die Einbeziehung der Politologie in die Staatsrechtslehre stößt deshalb nur auf geringe Schwierigkeiten. Die Veranstaltung gemeinsamer Seminare mit Politologen, die selbst nicht Juristen sind, wird ausreichen, um die in den juristischen Vorlesungen ohnehin aufgezeigten Bezüge zur Politologie zu verdeutlichen.

Eine gemeinsame Grundausbildung für Juristen, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, wie sie das Konstanzer Modell eines integrierten sozialwissenschaftlichen Grundstudiums vorsieht, kann im gegenwärtigen Zeitpunkt nicht allgemein empfohlen werden. Die wissenschaftliche Kooperation zwischen den beteiligten Fächern, die für ein solches Modell vorauszusetzen wäre, läßt sich, zumal angesichts der Belastung durch hohe Studentenzahlen, nicht von heute auf morgen herstellen. Außerdem besteht die Gefahr, daß der Student der Rechtswissenschaft durch ein solches Grundstudium zeitlich und inhaltlich überfordert würde oder die Belange der Rechtswissenschaft zu kurz kämen. Deshalb sollte das Modell zunächst unter den besonderen Bedingungen in Konstanz erprobt werden.

### II. 3. Zweiter Studienabschnitt

#### a) Vertiefung der Kernfächer

Gegenstand des zweiten Studienabschnitts sind zunächst die Kernfächer, die jetzt vertieft behandelt werden. Die Lehrveranstaltungen sollen sich dabei einerseits auf wichtige Einzelfragen konzentrieren, andererseits aber auch der Aufdeckung von Zusammenhängen dienen. Eine gesonderte Behandlung der einzelnen Kernfächer kommt in diesem Abschnitt nicht in Betracht. Prozeßrechtliche Fragen sollen im

Zusammenhang mit dem materiellen Recht, gesellschaftsrechtliche Probleme in Verbindung mit Wettbewerbs-, Betriebsverfassungs- und Steuerrecht erörtert werden; im Strafrecht sollen sowohl die Zusammenhänge mit der Verfassungs- und Wirtschaftsordnung als auch mit der Kriminologie und dem Strafprozeß berücksichtigt werden.

Als Beispiele werden folgende Themen genannt, aus denen reichlich Veranstaltungen anzubieten sind:

— Zivilrecht

Abzahlungsgeschäfte und Formen der Kreditsicherung

Vertragsverletzungen, unerlaubte Handlungen und Gefährdungshaftung

Ungerechtfertigte Bereicherung

Rechtsgeschäftslehre

Haftungssystem (materielles Recht, Zwangsvollstreckung und Konkurs)

Ehe und Familie in Recht und Prozeß (Ehescheidung und Eheprozeß, Kindschaftsrecht mit Freiwilliger Gerichtsbarkeit)

Gesellschaftsformen und Mitbestimmung

Gesellschaftsformen und Steuerrecht

Kündigungsschutz und soziale Sicherheit

— Strafrecht

Schuld und Strafe (rechtsphilosophische Vertiefung)

Strafrechtlicher Vermögensschutz und Wirtschaftsordnung

Jugendstrafrecht, Jugendkriminologie

Wechselwirkungen von materiellem Strafrecht und Strafprozeß

Staatsschutz und Verfassungsordnung

Strafzumessungslehre

— Öffentliches Recht

Allgemeine Staatslehre und Verfassungsvergleichung

Grundrechte und Individualrechtsschutz

Bindung und Freiheit der Verwaltung

Finanzverfassung im Bundesstaat

Sozialer Rechtsstaat

Das Recht der planenden und leistenden Verwaltung

Öffentliches Organisations- und Dienstrecht

Unter den anzubietenden Veranstaltungen soll der Student frei wählen und damit die Verantwortung für seine Ausbildung in den Kernfächern selbst übernehmen.

b) Wahlfachkurse

Das Studium im zweiten Abschnitt wird ergänzt durch Wahlfachkurse. Ihren Gegenstand bilden vor allem Fächer, die im Kernfachkatalog nicht enthalten sind, wie Wettbewerbsrecht, Urheber- und Patentrecht, Sozialversicherungsrecht, Landwirtschaftsrecht, Internationales Privatrecht, Völkerrecht, Europarecht, Steuerrecht, Kirchenrecht. Der Wahlfachkatalog soll offen gehalten werden, um einerseits der Entwicklung der Rechtswissenschaft und andererseits den in den einzelnen Fachbereichen besonders gepflegten Spezialgebieten Rechnung zu tragen. Die angeführten Fächer sind deshalb nur als Beispiele zu verstehen. Die einzelnen Fachbereiche sollen ihr Wahlfachangebot selbst festlegen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Beschäftigung mit dem Wahlfach nicht einseitiger Spezialisierung Vorschub leisten darf. Das Wahlfachstudium dient vielmehr der exemplarischen Arbeit an einem engeren Problemkreis, der in seinem Zusammenhang mit der gesamten Rechts- und Sozialordnung behandelt werden soll. Die hergebrachten Grenzen überkommener Spezialgebiete sind deshalb für den Wahlfachkatalog nicht ausschlaggebend. Das Arbeitsthema des Wahlfachkurses kann auch von einem Spezialproblem der Kernfächer ausgehen, um von hier aus die Grenzen zu anderen Fächern zu überschreiten. Auch Wahlfachkurse mit rechtshistorischem, rechtsvergleichendem oder rechtsphilosophischem Schwergewicht sollten gebildet werden.

Jeder Student muß an einem Wahlfachkurs teilnehmen. Der Kurs erstreckt sich über ein Studienjahr. Die Arbeit im Wahlfachkurs sollte in dieser Zeit etwa ein Viertel der Arbeitskraft des Studenten in Anspruch nehmen, so daß ihm hinreichend Gelegenheit bleibt, sich dem vertieften Studium in den Kernfächern zu widmen.

Die Methodik des Wahlfachkurses wird weitgehend durch dessen Gegenstand bestimmt. Generell läßt sich sagen, daß Stoffvermittlung, Wiederholung, Einübung und selbständige Arbeit miteinander verknüpft werden müssen. Der Kurs wird regelmäßig mit einer in das Thema einführenden Vorlesung beginnen, an die sich die Verarbeitung von Lehrbüchern und Unterrichtsmaterial anschließt, um dann mit einer seminarmäßigen selbständigen Arbeit abzuschließen.

c) Rechtsgeschichte, Rechtsvergleichung, Rechtsphilosophie

Das Studium im zweiten Abschnitt soll in gleicher Weise wie im ersten rechtshistorische, rechtsvergleichende und rechtsphilosophische Aspekte einbeziehen. Das setzt eine Anleitung zur selbständigen Arbeit auch auf diesen Gebieten voraus. Deshalb sollten Kurse zur methodischen Anleitung für rechtshistorische, rechtsvergleichende und rechtsphilosophische Arbeit angeboten werden. Jeder Student sollte an einem dieser Kurse nach seiner Wahl teilnehmen.

d) Wirtschaftswissenschaft, Soziologie, Wissenschaft von der Politik

Dem vertieften Studium der Zusammenhänge zwischen Rechts-, Wirtschafts- und Sozialordnung dienen gemeinsame Seminare. Da von den Studenten der Rechtswissenschaft — sollen sie in angemessener Zeit ihr Studium beenden — nicht erwartet werden kann, daß sie die Methoden der Wirtschaftswissenschaft, der Soziologie und der Politologie selbständig beherrschen, wird es in diesen Seminaren vor allem darauf ankommen zu lernen, mit den Vertretern der anderen Fachrichtungen zusammenzuarbeiten, sich gegenseitig zu verstehen und ein Problem von verschiedenen wissenschaftlichen und methodischen Ausgangspunkten her zu lösen.

Die Teilnahme an einem solchen Seminar sollte für obligatorisch erklärt werden, sobald die beteiligten Fachbereiche in der Lage sind, eine hinreichende Zahl von Veranstaltungen anzubieten.

II. 4. Dauer

Der erste Studienabschnitt dauert zwei Jahre; der zweite Studienabschnitt wird eineinhalb bis höchstens zwei Studienjahre dauern.

III. Unterrichtsmethoden

III. 1. Allgemeines

Änderungen des Studieninhalts durch exemplarische Beschränkung des Stoffes und Einbeziehung von Nebengebieten können allein keine wirksame Reform des Studiums herbeiführen. Vielmehr bedarf es auch einschneidender Änderungen in den Unterrichtsmethoden. Die neuen Erkenntnisse der Didaktik, die vor allem auf lern- und verhaltenspsychologischen Einsichten beruhen, sollten dafür nutzbar gemacht werden. Die Umsetzung didaktischer Erkenntnisse in die Praxis des Rechtsunterrichts stellt Probleme, die bisher noch kaum erkannt, geschweige denn bearbeitet worden sind. Es wird empfohlen — neben den vorhandenen hochschuldidaktischen Arbeitskreisen — an den Hochschulen, an denen die Voraussetzungen hierzu gegeben sind, juristisch-didaktische Arbeitsgruppen zu bilden.

Unabhängig davon sollte aber sogleich mit Reformen des Unterrichts begonnen werden, die bekannten Mängeln der gegenwärtigen Lehrmethoden abhelfen können.

Sowohl die großen systematischen Vorlesungen als auch die Übungen, wie sie gegenwärtig mit großen Teilnehmerzahlen veranstaltet werden, stoßen auf berechtigte Kritik. Die große Vorlesung vermag nur selten mehr zu geben als ein gutes Kurzlehrbuch. Die wesent-

lichen Nachteile der großen Vorlesung bestehen darin, daß der Vortragende die unterschiedliche Aufnahmefähigkeit und Motivation sowie die ungleichen Vorkenntnisse der Hörer nicht berücksichtigen kann. Er muß sich auf ein mittleres Niveau einstellen und damit die anspruchsvollen Hörer enttäuschen, andere aber überfordern; ferner gibt die von der Übung isolierte Vorlesung dem Studenten keinen hinreichenden Anreiz zu eigener Aktivität und keine Möglichkeit zur Selbstkontrolle und Selbstbestätigung.

Auch die zur Ergänzung der Vorlesungen eingerichteten Arbeitsgemeinschaften beheben diese Mängel nicht in zureichendem Maße. Mitunter sind die Arbeitsgemeinschaften nicht hinreichend mit der Vorlesung koordiniert, weil deren Leiter die Vorlesung selbst nicht hören; oft wird nicht mehr als eine in der Form aufgelockerte Wiederholung der Vorlesung geboten. Durch häufigen Wechsel in der Leitung der Arbeitsgemeinschaften gehen didaktische Erfahrungen vielfach verloren.

Die Übungen leiden vor allem an zu hohen Teilnehmerzahlen, die eine intensive Diskussion unter Berücksichtigung des Leistungsstandes aller Teilnehmer unmöglich machen. Nur selten ist der Übungsleiter in der Lage, sämtliche Übungsarbeiten selbst zu lesen und mit eigenen Bemerkungen und Hinweisen zu versehen. Die Korrekturassistenten wechseln zu häufig, um sich auf die didaktischen Anliegen des Übungsleiters einstellen zu können. Die Anfängerübungen sind oft nicht hinreichend mit den entsprechenden Vorlesungen koordiniert.

III. 2. Erster Studienabschnitt

a) Gegliedertes Kurssystem

(1) An die Stelle der Vorlesungen und Übungen sollte deshalb für den ersten Studienabschnitt ein gegliedertes Kurssystem treten. Die Studenten eines Jahrgangs werden für jedes Kernfach in einem Kurs zusammengefaßt, der in Arbeitsgruppen aufgegliedert wird. Der Leiter des Kurses legt gemeinsam mit den Leitern der Arbeitsgruppen den Arbeitsplan für jeweils ein Studienhalbjahr fest. In dem Plan wird der Stoff in Hauptabschnitte gegliedert, deren Behandlung durch eine einführende Vorlesung von wenigen Stunden für alle Teilnehmer des Kurses eingeleitet wird. Diese Einführung erläutert die Fragestellung, gibt Hinweise auf mögliche Lösungswege und erläutert den Arbeitsplan.

Die weitere Behandlung des Hauptabschnitts erfolgt in den Arbeitsgruppen, und zwar in der Weise, daß die Studenten sich anhand vorgegebener Lektüre von Lehrbüchern und eigens hergestellter Arbeitsmaterialien vorbereiten, in der Arbeitsgruppe das Verständnis des

Gelesenen vertieft, seine Anwendung erprobt und unterschiedliche Auffassungen gegeneinander abgewogen werden. Die Arbeit in den Gruppen wird so angelegt sein, daß eine Mitarbeit ohne vorbereitende Lektüre nicht möglich ist.

Den Abschluß der Gruppenarbeit zu jedem Hauptabschnitt bildet eine kleinere — als ausreichend oder nicht ausreichend zu bewertende — Klausuraufgabe, die der Selbstkontrolle der Lernenden und der Lehrenden dient. Bei der Korrektur und Besprechung sind vor allem Hinweise zu geben, wie Fehler vermieden und vorhandene Lücken geschlossen werden können.

Die Gruppenarbeit schließt mit einer vom Kursleiter durchgeführten gemeinsamen Besprechung aller Teilnehmer der Arbeitsgruppe ab. Sie dient der Zusammenfassung, der Stellungnahme zu Fragen, die in den Arbeitsgruppen kontrovers geblieben sind, der Einordnung des Erarbeiteten in größere Zusammenhänge und damit auch der Überleitung zu dem nächsten Hauptabschnitt.

Im Laufe des ersten Studienabschnitts hat jeder Student drei Hausaufgaben, und zwar eine aus dem Zivilrecht, eine aus dem Strafrecht und eine aus dem öffentlichen Recht schriftlich zu bearbeiten. Die Aufgaben werden von dem jeweils zuständigen Arbeitsgruppenleiter im Einvernehmen mit dem Kursleiter für alle Teilnehmer einer Gruppe einheitlich gestellt. Die Arbeit wird von dem Gruppenleiter vorkorrigiert, vom Kursleiter bewertet und in der Arbeitsgruppe besprochen. Bei Mißerfolg kann die Hausarbeit wiederholt werden.

Die Arbeit in den Gruppen sollte vor allem darauf ausgerichtet sein, daß der Student selbständig zu arbeiten lernt und die dafür notwendigen Kenntnisse erwirbt. Bei der Aufstellung der Arbeitsprogramme ist darauf zu achten, daß den Studenten Zeit bleibt, eigene wissenschaftliche Interessen zu pflegen. Hierfür sollten von den Gruppenleitern Anregungen und Hilfen gegeben werden. Ihre Tätigkeit beschränkt sich nicht auf den Unterricht; vielmehr obliegt ihnen auch die Beratung der Teilnehmer ihrer Arbeitsgruppe.

(2) Der Kursleiter koordiniert die Arbeit der zugeordneten Gruppen. Er legt gemeinsam mit den Gruppenleitern das Arbeitsprogramm fest und berät mit ihnen die Auswahl des Stoffes und des Arbeitsmaterials sowie die Methodik des Unterrichts. Auch sollte er an einzelnen Arbeitssitzungen der Gruppen teilnehmen, um selbst den Kontakt mit den Studenten zu halten und einen Überblick über den Fortgang der Arbeit zu gewinnen.

b) Kurse

Die Zahl der für die ersten zwei Studienjahre vorzusehenden Kurse ist durch den Katalog der Kernfächer vorbestimmt. Bei der Festset-

zung der Zahl der Wochenstunden wird davon ausgegangen, daß der Student pro Unterrichtsstunde zwei bis drei Stunden zur Vor- und Nacharbeit benötigt. Im übrigen ergeben sich die zeitlichen Ansätze aus dem Umfang des Stoffes der einzelnen Kernfächer und ihrer Relation zueinander.

Folgende Einteilung der Kurse wird vorgeschlagen:

— Zivilrecht

Einübung in die juristische Methode anhand eines kodifizierten Rechtssystems (Allgemeiner Teil, Schuldrecht und Sachenrecht des BGB):

3 Wochenstunden, im letzten Halbjahr jedoch nur 2

Rechtliche Gestaltung des Lebens einer kleinen Gruppe (Familienrecht):

2 Wochenstunden über ein halbes Jahr

Vorausschauende Gestaltung und Regelung von Lebensverhältnissen (Erbrecht):

2 Wochenstunden über ein halbes Jahr

Einführung in das Gesellschaftsrecht:

2 Wochenstunden über ein halbes Jahr

Einführung in das Arbeitsrecht:

3 Wochenstunden über ein halbes Jahr

Einführung in das Zivilprozeßrecht:

2 Wochenstunden über ein halbes Jahr

— Strafrecht und Einführung in das Strafprozeßrecht

3 Wochenstunden im ersten,

2 Wochenstunden im zweiten Studienjahr

— Öffentliches Recht

3 Wochenstunden im ersten und vierten,

4 Wochenstunden im zweiten und dritten Studienhalbjahr.

Außerdem ist eine zweistündige koordinierte rechtshistorische Einführungsvorlesung für das erste Halbjahr vorzusehen.

Verteilt man die einzelnen Kurse auf die vier Studienhalbjahre des ersten Studienabschnitts, so ergibt sich folgendes:

| | Anzahl der Wochenstunden |
|---|---|
| 1. Halbjahr | |
| Bürgerliches Gesetzbuch I—III | 3 |
| Strafrecht | 3 |
| Staatsrecht | 3 |
| Rechtshistorische Einführung | 2 |
| insgesamt | 11 |
| 2. Halbjahr | |
| Bürgerliches Gesetzbuch I—III | 3 |
| Familienrecht | 2 |
| Strafrecht | 3 |
| Staatsrecht und allgemeines Verwaltungsrecht | 4 |
| insgesamt | 12 |
| 3. Halbjahr | |
| Bürgerliches Gesetzbuch I—III | 3 |
| Erbrecht | 2 |
| Arbeitsrecht | 3 |
| Strafrecht | 2 |
| Staatsrecht und allgemeines Verwaltungsrecht | 4 |
| insgesamt | 14 |
| 4. Halbjahr | |
| Bürgerliches Gesetzbuch I—III | 2 |
| Zivilprozeßrecht | 2 |
| Gesellschaftsrecht | 2 |
| Strafrecht, vorwiegend Strafprozeß | 2 |
| Besonderes Verwaltungsrecht | 3 |
| insgesamt | 11 |

c) Blocksystem

Die Vorschläge zur Gliederung des Stoffes bedeuten nicht, daß die einzelnen Kurse sich jeweils über das ganze Halbjahr erstrecken müssen. Vielmehr könnte es sich für den Lehrerfolg und für den Einbau des Kontaktstudiums als vorteilhaft erweisen, den Stoff der Kurse zeitlich kompakt darzubieten, so daß sie grundsätzlich nicht nebeneinander, sondern nacheinander angeboten werden (Blocksystem). Die

damit verbundene erhebliche Belastung des Lehrpersonals in dem betreffenden Teil des Studienhalbjahres würde mehr als ausgeglichen durch die Freistellung in der übrigen Zeit des Studienhalbjahres. Es wird empfohlen, daß einige Fachbereiche dieses System erproben, ihre Erfahrungen austauschen und die gewonnenen didaktischen Erkenntnisse den übrigen Fachbereichen zur Verfügung stellen.

d) Übergang zum zweiten Studienabschnitt

Mit der Einführung des Kurssystems erübrigt sich eine förmliche Zwischenprüfung zum Übergang in den zweiten Studienabschnitt. Voraussetzung für die Zulassung zum zweiten Studienabschnitt ist die regelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen einschließlich der Klausuren und eine erfolgreiche Mitarbeit sowie der Nachweis, daß die drei vorgeschriebenen Hausarbeiten wenigstens als ausreichend bewertet worden sind.

III. 3. Zweiter Studienabschnitt

Die wesentlichen Unterrichtsveranstaltungen des zweiten Studienabschnitts sind Wahlfachkurse (vgl. S. 63) sowie Vertiefungsvorlesungen, Seminare und Übungen für Vorgerückte.

a) Vertiefungsvorlesungen

Die Vertiefungsvorlesungen dienen der Behandlung von Spezialproblemen in ihrem Zusammenhang mit anderen Bereichen der Rechts- und Sozialordnung, der Herstellung des Überblicks über Zusammenhänge zwischen verschiedenen Fächern und der Behandlung methodischer Probleme. Eine Begrenzung der Teilnehmerzahl ist hier nicht erforderlich. Kolloquien zur Ergänzung sind wünschenswert.

b) Seminare

In den Seminaren soll der Student durch selbständige Leistungen und in gemeinsamer Arbeit mit den anderen Teilnehmern zur Lösung wissenschaftlicher Fragen beitragen. Dieses Ziel wird am ehesten erreicht, wenn in den Seminarsitzungen nicht thematisch isolierte Referate vorgetragen werden, sondern jeder Teilnehmer mit der Bearbeitung eines Teilaspekts zu einem Gesamtthema beiträgt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zu dem jeweiligen Teilaspekt und ihre Begründungen sollten den Teilnehmern wenigstens thesenartig vor den Seminarsitzungen schriftlich mitgeteilt werden, um auf diese Weise die Besprechungen fruchtbarer zu machen.

c) Übungen für Vorgerückte

In den Übungen sind schriftliche Hausarbeiten und Klausuren anzufertigen und zur Selbstkontrolle der Studierenden zu bewerten. Ausschlaggebend für ihren Erfolg ist jedoch eine Begrenzung der Teilnehmerzahl. Nur dann ist es dem Übungsleiter möglich, die Arbeiten selbst zu lesen und auf individuelle Fehler einzugehen.

Die zivilrechtliche Übung sollte nicht wie bisher auf den Stoff des Bürgerlichen Gesetzbuchs beschränkt bleiben, vielmehr sollte sie Arbeitsrecht, Handelsrecht und Zivilprozeßrecht einbeziehen. Die für diese Fächer bisher vorgesehenen Spezialübungen können dann entfallen. Organisatorisch läßt sich die übergreifende zivilrechtliche Übung in der Weise durchführen, daß mehrere Hochschullehrer verschiedener Fachrichtungen die Übung gemeinschaftlich veranstalten.

Auf eine Teilnahmepflicht und den „Scheinzwang" als Voraussetzung für das Examen sollte in Zukunft verzichtet werden. Die Technik der Fallösung muß der Student bereits im ersten Studienabschnitt gelernt haben. Ob der Student einer weiteren Einübung in die praktische Anwendung des Rechts auf den Einzelfall bedarf, soll er selbst verantwortlich entscheiden. Wer das Schwergewicht seiner Studien mehr auf die Arbeit in Seminaren legen will, soll daran nicht durch Zwang zur Teilnahme an Übungen gehindert werden. Durch intensive Mitarbeit im Seminar sollte der Student in gleicher Weise auch praktische Fähigkeiten erwerben können wie in der Übung. Die Mißstände, die sich in den Übungen eingeschlichen haben, wie die ungenügende Teilnahme an der Besprechung der Arbeit und die Anfertigung der Arbeiten mit fremder Hilfe, werden von selbst entfallen, wenn an der Übung nur Studenten teilnehmen, die sich von ihr eine Förderung ihres Studiums versprechen.

Selbständige Klausurenkurse sollten neben den Übungen nicht mehr angeboten werden. Wenn es auch nicht möglich sein wird, im Examen auf Klausuren zu verzichten, so sollte man diesem technischen Mittel zur Feststellung von Kenntnissen und Fähigkeiten nicht ein derartiges Gewicht beimessen, daß man die Hochschuldidaktik eigens diesem technischen Behelf anpaßt. Die Klausurentechnik setzt eine rationelle Arbeitsweise und eine durch die Sache vorgegebene logische Ordnung der Gedanken voraus. Beides läßt sich auch anhand leichterer Fälle lernen und muß deshalb schon von jedem Studenten erwartet werden, der in den zweiten Studienabschnitt überwechselt.

Ein positiver Faktor der Klausurenkurse liegt in der Möglichkeit der Selbstkontrolle und Selbsteinschätzung des Studenten. Jedoch kommt diesem Vorzug der Kurse im gegenwärtigen System wohl eine überhöhte Bedeutung zu, weil andere Möglichkeiten der Selbstkontrolle nicht gegeben sind. Sie wären aber nach dem hier vorgeschlagenen Studiengang in reichem Maße vorhanden.

d) Repetitorium

Ein besonderes Problem der juristischen Ausbildung ist seit Generationen das Repetitorium. Es verdankt seine Entstehung und Bedeutung wohl überwiegend der Diskrepanz zwischen Inhalt und Methode des akademischen Studiums und den Anforderungen der juristischen

Staatsprüfung. Gelingt es, diese Diskrepanz durch Neugestaltung des Studiums und entsprechende Anpassung des Stils und des Inhalts der Prüfung zu beseitigen, so brauchen typische Repetitionsveranstaltungen hergebrachter Art, wie Lernkurse, Klausurenkurse, simulierte Examensgespräche und dergleichen nicht mehr im Lehrplan zu erscheinen. Die Hochschuldidaktik sollte die Wiederholung als ständigen Faktor in alle Veranstaltungen während des ganzen Studiums einbeziehen. Neuer Stoff ist mit dem bereits bearbeiteten in Beziehung zu setzen. Das zwingt zur Wiederholung, soweit Lücken festgestellt werden. Die Analyse von Fehlern weist bei richtigem Studienaufbau auf Lücken in der früheren Arbeit zurück, die durch sofortige Wiederholung geschlossen werden müssen.

## IV. Abschluß des Studiums

Die Prüfung zum Abschluß des Studiums muß inhaltlich, methodisch und organisatorisch dem Studiengang angepaßt werden. Ihr Zweck ist festzustellen, ob der Kandidat das Studienziel erreicht hat. Kriterium dafür ist, ob er in den von ihm bearbeiteten Bereichen zu selbständigen Leistungen fähig und schließlich auch in der Lage ist, sich fremde Gebiete methodisch richtig zu erschließen. Ausschlaggebend sind dabei sein Verständnis und seine methodischen Fähigkeiten. Der Prüfungsstoff sollte grundsätzlich mit dem Arbeitsstoff des Studiums übereinstimmen. Jedoch sollte dem Kandidaten Gelegenheit gegeben werden zu zeigen, daß er sich auch in unbekannten Bereichen zurechtzufinden weiß.

Als Examensleistungen werden vorgeschlagen:

— eine vierwöchige Hausarbeit aus dem Bereich des Wahlfaches oder eines anderen, von dem Kandidaten zu benennenden Faches,
— mindestens vier Klausuren aus dem Bereich der Kernfächer, von denen wenigstens eine ein theoretisches Thema aus diesem Bereich zum Gegenstand haben sollte,
— eine mündliche Prüfung, welche die Kernfächer und das Wahlfach zum Gegenstand hat und in der jeder Kandidat etwa eine Stunde lang geprüft wird.

Das Thema der Hausarbeit wird von dem Leiter des Wahlfachkurses gestellt, in dem der Kandidat mitgearbeitet hat. Wünscht der Kandidat ein Thema aus einem anderen Gebiet, so bestimmt dies einer der Hochschullehrer, an dessen Veranstaltungen in diesem Gebiet der Student teilgenommen hat.

Die Klausurthemen werden von Hochschullehrern gestellt, die in dem Zeitraum, in dem der Kandidat im zweiten Abschnitt studiert hat, Lehrveranstaltungen für diesen Abschnitt in den Kernfächern angeboten haben.

Die mündliche Prüfung wird von dem Leiter des Wahlfachkurses und je einem Hochschullehrer des Privatrechts, des öffentlichen Rechts und des Strafrechts abgenommen, die Lehrveranstaltungen für den zweiten Studienabschnitt des Kandidaten angeboten haben.

Ob die Prüfung Staatsprüfung ist oder Universitätsabschlußprüfung, ist von untergeordneter Bedeutung, sofern sichergestellt bleibt, daß die Prüfung von Hochschullehrern abgenommen und damit auch Diskrepanzen zwischen Lehr- und Prüfungsstoff ausgeschlossen werden. Bleibt die Prüfung Staatsprüfung, so wäre denkbar, daß ein höherer Richter oder ein Verwaltungsbeamter den Vorsitz führt, der im Rahmen der Thematik des Prüfungsgesprächs Ergänzungsfragen stellen kann, im übrigen aber selbst nicht prüft, wohl aber über die Bewertung der Leistungen mit abstimmt. Über das erfolgreich abgeschlossene Examen wird dem Studenten ein Diplom erteilt.

## V. Praktische Ausbildung

### V. 1. Ausbildungsziel, Ausbildungsgänge

Es kann nicht mehr das Ziel der praktischen Ausbildung sein, mit allen richterlichen Tätigkeiten vertraut zu machen und alle Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, die zur Ausübung des Richterberufs benötigt werden. Auch gegenwärtig wird dieses Ziel nicht erreicht, weil eine Einübung in den Beruf des Richters voraussetzen würde, daß der auszubildende Jurist die Verantwortung für seine Tätigkeit und vor allem für seine Entscheidungen trägt.

Die praktische Ausbildung der Juristen ging bisher von der Vorstellung aus, man könne in einer bestimmten Zeit die Einübung in die wichtigsten juristischen Berufszweige erreichen. Unter diesem Gesichtspunkt hat die Referendarausbildung Elemente anderer Berufsbereiche als der Justiz, z. B. in der Verwaltungs- und der Anwaltsstation, aber auch in der Ausbildungsstation nach freier Wahl berücksichtigt. Dem Anspruch einer übergreifenden Ausbildung hat die Referendarausbildung bisher insofern nicht genügt, als sie sich vor allem auf die Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten konzentrierte, die zur Ausübung des Richterberufs benötigt werden. Zugleich hat sich gezeigt, daß trotz der langen Ausbildung die Einarbeitung in den Beruf überwiegend nach dem Assessorexamen in der Praxis erfolgt, wodurch sich eine weitere Verlängerung der tatsächlichen Ausbildungszeit ergibt.

Für die künftige Ausgestaltung der praktischen Ausbildung ist ferner zu berücksichtigen, daß heute die überwiegende Zahl der Juristen Berufe außerhalb der Justiz in Wirtschaft, Verwaltung und weiteren Bereichen anstrebt. So standen im Jahre 1969 in der Bundesrepublik rd. 3 100 Absolventen der zweiten juristischen Staatsprüfung rd. 750

freie Stellen im Bereich der Justiz gegenüber, 1968 kamen rd. 3 400 Absolventen auf rd. 700 freie Stellen, 1967 rd. 3600 Absolventen auf rd. 630 freie Stellen. Ausbildungsziel sollte demzufolge die allgemeine Befähigung zu rechtsgebundenen Berufen sein. Nur bei einer Erweiterung des Zieles der praktischen Ausbildung können die Belange der einzelnen juristischen Berufe ausreichend berücksichtigt werden.

Aus diesem Grunde sollte von einer breit angelegten praktischen Ausbildung abgesehen werden. Stattdessen sollte der Jurist neben einer Ausbildung im Gerichtswesen eine Ausbildung in einem der juristischen Berufszweige Verwaltung, Wirtschaft, Justiz sowie Arbeits- und Sozialwesen erhalten. Hierdurch läßt sich einerseits bereits während der Ausbildung das angestrebte besondere Berufsziel berücksichtigen, andererseits aber an einem wesentlichen Bereich des Rechtslebens die Umsetzung der im Studium erworbenen mehr theoretischen Fähigkeiten in praktische Tätigkeit üben.

In einer so angelegten Ausbildung werden die gemeinsamen Aspekte der juristischen Tätigkeitsbereiche vor allem durch die Gerichtsstation hinreichend berücksichtigt, so daß der Jurist weiterhin vielseitig verwendbar ist und ein Wechsel von einem juristischen Berufsbereich zu einem anderen wie bisher möglich sein wird.

### V. 2. Ausbilder

Die Wirksamkeit der Ausbildung ist entscheidend von der Qualifikation der Ausbilder abhängig. Sie können nicht wie bisher die Verantwortung für die Ausbildung neben ihren sonstigen Berufsaufgaben wahrnehmen. Vielmehr müssen geeignete Praktiker für einen begrenzten Zeitraum für die Ausbildung freigestellt und auf die Ausbildungsaufgabe vorbereitet werden.

Für die praktische Ausbildung in den einzelnen Zweigen Justiz, Verwaltung, Wirtschaft, Arbeits- und Sozialwesen werden Gruppen gebildet, die auf ihrem Wege durch die verschiedenen Ausbildungsstationen von einem hauptamtlichen Ausbilder geleitet werden. Die Ausbilder beaufsichtigen die praktische Tätigkeit und haben die Möglichkeit, in ihren Ablauf einzugreifen, wenn die ausbildende Stelle ihrer Ausbildungsaufgabe nicht gerecht wird. Weiter wird die praktische Ausbildung im Gespräch mit dem Ausbilder und in Arbeitsgemeinschaften, die Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch in der gesamten Gruppe bieten, vertieft.

Gemeinsam mit den ausbildenden Stellen trägt der hauptamtliche Ausbilder die Verantwortung für die Ausbildung und Beurteilung des Auszubildenden. Dem Umfang seiner Aufgabe entsprechend können einem Ausbilder etwa zwanzig junge Juristen anvertraut werden. Soweit in einem Ausbildungszweig mehrere Gruppen bestehen, sollte

jeder Teilnehmer die Gruppe einmal wechseln dürfen. Die Ausbilder werden für drei oder vier Jahre vom Landesjustizminister ernannt und unterstehen ihm während der Ausbildertätigkeit. Nach Ablauf dieser Zeit kehren sie in die Praxis zurück.

V. 3. Dauer

Durch den Einsatz hauptamtlicher Ausbilder, eine Beschränkung der Ausbildungsstationen und die volle Nutzung der zur Verfügung stehenden Zeit wird es möglich, die Dauer der praktischen Ausbildung auf ein Jahr zu beschränken. Dadurch wird ein frühzeitiger Übergang in die eigenverantwortliche Tätigkeit ermöglicht, die während der Ausbildung nicht geboten werden kann. Durch einen früheren Eintritt in die Berufstätigkeit wird zugleich Zeit für die ohnehin erforderliche Einarbeitung in die spezielle Aufgabenstellung der Praxis gewonnen.

V. 4. Besoldung

Bei der vorgeschlagenen Umgestaltung der praktischen Ausbildung ist es zweifelhaft, ob der Jurist während dieses Abschnitts noch hoheitliche Funktionen wahrzunehmen hat, die eine beamtenrechtliche Stellung rechtfertigen würden. Aus diesem Grunde wird zu prüfen sein, ob die Auszubildenden auch weiterhin zu Beamten auf Widerruf ernannt oder ob sie nicht stattdessen als Angestellte im öffentlichen Dienst beschäftigt werden sollen. In jedem Falle muß für eine angemessene Vergütung gesorgt werden, die eine vollzeitliche, nicht durch Nebenerwerb gestörte praktische Ausbildung sichert.

V. 5. Abschluß der praktischen Ausbildung

Art und Dauer der praktischen Ausbildung rechtfertigen kein erneutes umfangreiches Examen mit Klausuren, Hausarbeit und Benotungen. Vielmehr sollte man sich auf die Feststellung, ob das Ausbildungsziel erreicht ist, beschränken. Diese Feststellung sollte von einer Kommission getroffen werden. Der Kandidat sollte vor der Kommission einen kurzen Vortrag über ein Aktenstück halten, an den sich eine Diskussion anschließen könnte. Bestehen Zweifel an der Erreichung des Ausbildungszieles, so sollte die Prüfungskommission sich durch weiteres Befragen ein eigenes Bild von den Kenntnissen des Kandidaten machen. Bei dieser Beurteilung geht die Kommission von dem Bericht des Ausbilders aus. Die Ausbilder nehmen an der Prüfung und Beratung teil.

Wenn das Ausbildungsziel nicht erreicht ist, sollte die Kommission festlegen, wie lange die Ausbildungszeit verlängert werden soll. Die Verlängerung soll ein halbes Jahr nicht überschreiten. Eine zweite Verlängerung sollte von einer besonderen Genehmigung abhängen. Ist das Ausbildungsziel nach Ansicht der Kommission erreicht, dann erfolgt eine entsprechende Feststellung ohne Benotung.

Aufgrund dieser Feststellung ist der Jurist für die Tätigkeit in allen rechtsgebundenen Berufen ausgewiesen. Dementsprechend sollte er auch die Befähigung zum Richteramt im Sinne des § 5 Abs. 1 des Deutschen Richtergesetzes erhalten unabhängig davon, welchen Ausbildungszweig er gewählt hat. Auf diese Weise soll gewährleistet werden, daß jeder Jurist in allen juristischen Berufsbereichen und als Richter in allen Zweigen der Gerichtsbarkeit tätig werden kann.

V. 6. Die Ausbildungszweige

Das Ausbildungsziel der Befähigung zu rechtsgebundenen Berufen wird durch eine grundlegende Ausbildung im Gerichtswesen und durch eine weitere Ausbildung in der Justiz, der Verwaltung, der Wirtschaft oder dem Arbeits- und Sozialwesen anzustreben sein.

a) Gemeinsame Ausbildung im Gerichtswesen

Diese Ausbildung dient dazu, den jungen Juristen, gleichgültig, welches Berufsziel er anstrebt, mit der praktischen Bewährung des Rechts in einem rechtsstaatlichen Verfahren vertraut zu machen. Hier kann er in kurzer Zeit eine Anzahl von Rechtsfällen kennenlernen und an der Vorbereitung von Gerichtsentscheidungen durch Abfassung von Gutachten und mündlichen Voten sowie durch Aufarbeitung oft schwieriger Sachverhalte beteiligt werden. Bei rationeller Ausbildung vermag eine Eingangsphase von vier Monaten genügend Einblick in eine Fülle praktischer Rechtsfälle und in die Arbeitsweise des Richters zu vermitteln.

Die Eingangsstufe wird für die einzelnen Ausbildungszweige ihren besonderen Anforderungen entsprechend zu gestalten sein.

b) Ausbildungszweig Justiz

Für den Ausbildungszweig Justiz findet die viermonatige Eingangsstufe bei einem Land- oder Amtsgericht wegen der für alle Rechtsbereiche grundlegenden Bedeutung der ordentlichen Gerichtsbarkeit statt. Das Schwergewicht der Ausbildung wird im zivilrechtlichen Bereich liegen. Darüber hinaus sollte dem Auszubildenden auch durch Teilnahme an strafprozessualen Verhandlungen und Einblick in den Strafvollzug ein gedrängter Überblick in die Praxis des Strafrechts geboten werden.

Um dem künftigen Richter, Rechtsanwalt und Staatsanwalt auch in andere Möglichkeiten der Praktizierung des Rechts Einblick zu geben, sollte sich eine Ausbildung außerhalb der Justiz anschließen. Hier bietet sich eine Tätigkeit in der Verwaltung deshalb besonders an, weil der Auszubildende die Erfüllung öffentlicher Aufgaben durch rechtsgebundene zweckmäßige Gestaltung kennenlernt und zugleich auch Vorkenntnisse für die Tätigkeit an Gerichten außerhalb

der ordentlichen Gerichtsbarkeit gewinnt. Eine Ausbildung beim Regierungspräsidenten, bei der Kreisverwaltung oder einer Stadt als Beispiele der Selbst- und Staatsverwaltung bietet Einblicke in den Verwaltungsablauf und die Eigenheiten der Verwaltungspraxis. Bei intensiver Einarbeitung kann bereits ein Zeitraum von drei Monaten für eine Einführung nützlich sein. Eine von der richterlichen grundlegend abweichende Tätigkeit lernt der Jurist auch kennen, wenn er sich stattdessen der Ausbildung in einem Anwaltsbüro unterzieht. Hier gewinnt er einen besonders guten Einblick in die Probleme der Rechtsuchenden und eine kritische Distanz zur richterlichen Tätigkeit. Für die Ausbildung kommen nur qualifizierte und an Ausbildungsfragen interessierte Anwälte in Betracht, bei deren Auswahl und Überwachung die Anwaltskammern mitwirken.

Den Abschluß bildet eine gründliche Ausbildung bei einem Senat für Zivil- oder Handelssachen eines Oberlandesgerichts, weil die Berufungsentscheidungen Probleme tatsächlicher und rechtlicher Art von beträchtlichem Schwierigkeitsgrad behandeln.

Danach werden für den Ausbildungszweig Justiz folgende Ausbildungsstationen empfohlen:

| | |
|---|---|
| Land- oder Amtsgericht | 4 Monate |
| Regierungspräsident, Stadtverwaltung, Kreisverwaltung oder Rechtsanwalt | 3 Monate |
| Oberlandesgericht | 5 Monate |

c) Ausbildungszweig Verwaltung

Auch für den angehenden Verwaltungsjuristen bringt eine viermonatige Eingangsausbildung bei einem Land- oder Amtsgericht den erforderlichen Einblick in den für alle Rechtsbereiche grundlegenden Rechtsgang innerhalb der ordentlichen Gerichtsbarkeit.

Das Hauptgewicht liegt in der Ausbildung auf dem Gebiet der praktischen Verwaltung. Sie soll nicht nur die von der Justiz unterschiedliche Bedeutung des Rechts in der Verwaltungspraxis aufzeigen, sondern anhand praktischer Verwaltungsentscheidungen in die Fülle der im Bereich des öffentlichen Lebens zu regelnden Sachverhalte und die Folgeerscheinungen des Verwaltungshandelns einführen.

Dementsprechend bietet sich zunächst eine viermonatige Tätigkeit in einer Verwaltungseinheit mit vielfältiger Aufgabenstellung an. Am geeignetsten erscheint wegen des Umfangs der anfallenden Verwaltungsgeschäfte die Verwaltung einer Stadt oder eines Landkreises.

Die hier gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen sollten sodann in einer weiteren viermonatigen Ausbildung vertieft und unter anderen Aspekten ergänzt werden. Hierzu bietet eine Bezirksregierung mit

ihrer umfassenden Zuständigkeit und ihrer Aufsichtsfunktion gute Möglichkeiten.

Demnach gliedert sich der Ausbildungszweig Verwaltung in

| | |
|---|---|
| Land- oder Amtsgericht | 4 Monate |
| Stadtverwaltung oder Kreisverwaltung | 4 Monate |
| Regierungspräsident | 4 Monate |

d) Ausbildungszweig Wirtschaft

Nach der viermonatigen einleitenden Ausbildung bei einem Landgericht (vorwiegend Kammer für Handelssachen) oder einem Amtsgericht sollten vier Monate der praktischen Unterweisung in einem wirtschaftlichen Unternehmen gewidmet werden. Neben anderen Bereichen der Unternehmensleitung ist die Rechtsabteilung eines Unternehmens für die Ausbildungsaufgabe besonders geeignet. Hier spiegelt sich der gesamte Unternehmensablauf in den anfallenden Rechtsfällen wider. Der Jurist lernt, nach rechtlichen Möglichkeiten zur Durchsetzung unternehmerischer Initiativen zu suchen und gewinnt einen Einblick in eine Fülle spezifischer Konflikte und unterschiedlicher Möglichkeiten, sie zu lösen. Der Jurist soll weiter einen Einblick in die Finanzabteilung des Unternehmens gewinnen, wozu die gemeinsame Behandlung steuerrechtlicher Fragen durch die Finanz- und Rechtsabteilung Gelegenheiten gibt.

Die Tätigkeit wird fortgesetzt in einer viermonatigen Ausbildung bei einer Industrie- und Handelskammer. Hier kommen die gemeinsamen Interessen der Wirtschaftsunternehmen und verstärkt wirtschaftsrechtliche und wirtschaftspolitische Fragen zur Geltung. Der gleiche Zweck läßt sich durch Ausbildung bei einer entsprechenden Einrichtung auf übernationaler Ebene erreichen.

Demnach werden für den Ausbildungszweig Wirtschaft folgende Abschnitte vorgeschlagen:

| | |
|---|---|
| Landgericht oder größeres Amtsgericht | 4 Monate |
| Wirtschaftsunternehmen | 4 Monate |
| Industrie- und Handelskammer oder entsprechende Einrichtung auf übernationaler Ebene | 4 Monate |

e) Ausbildungszweig Arbeits- und Sozialwesen

Dieser Ausbildungszweig sollte eingeführt werden, weil das Recht der Sozialpartner und das Sozialwesen eine immer stärkere Bedeutung gewinnen.

Für die einleitende viermonatige Phase im Gerichtswesen ist eine Ausbildung bei Arbeits-, Landesarbeits- oder Landessozialgerichten besonders angezeigt, weil hier zugleich ein Einblick in den gerichtlichen Verfahrensablauf besonderer Ausrichtung und eine Beschäfti-

gung mit der Durchsetzung arbeits- und sozialrechtlicher Ansprüche möglich ist.

Hieran anschließen sollten sich vier Monate Ausbildung bei einer Arbeitgeberorganisation in tarifpolitischen und sonstigen überbetrieblichen Arbeitsfragen. Den gleichen Zweck der Einführung in den Arbeitsbereich erfüllt eine Ausbildung in der Personal- und der Rechtsabteilung eines Großunternehmens, das auch Gelegenheit zur Einarbeitung in den Funktionszusammenhang zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern gibt.

Eine Erweiterung des Blicks ist sodann in einer abschließenden viermonatigen Tätigkeit bei den Gewerkschaften, vor allem deren Bezirksorganisationen, möglich, in der neben tariflichen Aspekten besonders in die sozialpolitischen Funktionen der Arbeitnehmerorganisationen eingeführt werden sollte.

Danach umfaßt der Ausbildungszweig Arbeits- und Sozialwesen folgende Abschnitte:

| | |
|---|---|
| Arbeits-, Landesarbeits- oder Landessozialgericht | 4 Monate |
| Arbeitgeberorganisation oder Großunternehmen | 4 Monate |
| Gewerkschaft | 4 Monate |

## VI. Aufbaustudium

Das Aufbaustudium soll nach den Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen vor allem eine Vertiefung des Studiums ermöglichen, indem es die Studenten in engeren Kontakt mit der Forschung bringt und ihnen Gelegenheit bietet, sich an der Forschungsarbeit unmittelbar zu beteiligen. Es soll ferner im Hinblick auf neue Wirkungsbereiche und Aufgaben, für deren Bewältigung das Fachstudium nicht ausreicht, zu einer kombinierten wissenschaftlichen Ausbildung führen, die auch die Grenzen der Fakultäten überschreitet.

Das Aufbaustudium soll somit einerseits dazu dienen, Nachwuchs für den Beruf des Hochschullehrers zu gewinnen. Zum anderen soll es aber auch für andere Berufe eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung bieten.

### VI. 1. Eingangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Aufbaustudium ist der Abschluß des rechtswissenschaftlichen Studiums mit einem Ergebnis, das erwarten läßt, daß der Absolvent den Anforderungen des Aufbaustudiums gewachsen ist. Ferner sollte in der Regel der erfolgreiche Abschluß der praktischen Ausbildung vorliegen. Dies ist vor allem notwendig, damit der Student die praktische Relevanz seiner wissenschaftlichen

Arbeit selbst zu übersehen vermag und aus der Praxis Anregungen für die wissenschaftliche Vertiefung gewinnt.

Ein juristisches Aufbaustudium für Absolventen anderer Fächer kommt angesichts der in der Regel hohen fachspezifischen Anforderungen eines juristischen Aufbaustudiums nur dann in Betracht, wenn sichergestellt ist, daß der Student sich die erforderlichen Rechtskenntnisse spätestens während des Aufbaustudiums aneignet. Ein verkürztes juristisches Zweitstudium dürfte in vielen Fällen nach Abschluß eines Studiums in benachbarten Disziplinen der geeignete Weg sein, zusätzlich juristische Kenntnisse zu erwerben. Denkbar ist auch ein juristisches Ergänzungsstudium von zwei Jahren, das zwar keinen für Berufe im Rechtswesen qualifizierenden Abschluß, jedoch eine wesentliche Verbreiterung der beruflichen Basis vermitteln kann.

VI. 2. Inhalt des Aufbaustudiums

Das Aufbaustudium besteht in der wissenschaftlichen Vertiefung in Gebieten, die nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft vordringlich der Bearbeitung bedürfen. Hier können auch Probleme der juristischen Praxis wissenschaftlich vertieft werden. Eine Fixierung auf einzelne Themen würde — wie in anderen Disziplinen — die Weiterentwicklung der notwendigen Fragestellungen beeinträchtigen. Fragen, die über die vielfach zu eng gesetzten Fachgrenzen hinausgreifen, bedürfen vordringlich einer wissenschaftlichen Bearbeitung.

Es kann nicht das Ziel des Aufbaustudiums sein, zu einer Vertiefung in der ganzen Breite der Rechtswissenschaft zu führen. Auch hier ist eine Spezialisierung unvermeidlich, zumal fach- und fachgebietsüberschreitende Gesichtspunkte mit berücksichtigt werden sollen.

Als Beispiel für Themenkreise seien genannt:

— Vertiefung im Gesellschaftsrecht unter Einbeziehung steuerrechtlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Aspekte.
— Vertiefung im Strafrecht unter Einbeziehung der Kriminalpolitik und der Kriminologie und ihrer interdisziplinären Verflechtung.
— Vertiefung in Spezialgebieten des besonderen Verwaltungsrechts unter Einbeziehung von Planungsmethoden, Organisationsmodellen etc.
— Schul- und Hochschulrecht unter Einbeziehung von Aspekten der Bildungspolitik und der Bildungsplanung.
— Vertiefung im Arbeitsrecht unter Einbeziehung von Aspekten der Sozialwissenschaften und der Sozialversicherung.
— Rechtsgeschichte einer bestimmten Epoche: Vertiefung und Methodenkritik unter Einbeziehung der allgemeinen Geschichtswissenschaft und der Sozial- und Geistesgeschichte.

VI. 3. Lehrveranstaltungen

Für die Studenten im Aufbaustudium müssen eigene Lehrveranstaltungen vorgesehen werden. Im Hinblick auf die relativ kleine Zahl von Aufbaustudenten einer speziellen Fachrichtung kommen vor allem Seminare in Betracht, wobei den fachüberschreitenden gemeinsamen Seminaren besonderes Gewicht zuzumessen ist. Besonderen Wünschen seitens der Studenten, die sich aus deren forschungsorientierter Arbeit ergeben, ist z. B. in Form von Forschungskolloquien Rechnung zu tragen.

VI. 4. Abschlüsse und Dauer

Soweit eine Promotion im Aufbaustudium nicht angestrebt wird, ist ein anderer Abschluß vorzusehen. Ob hierfür das in den Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums vorgeschlagene Zertifikat ausreicht, erscheint fraglich. Das Aufbaustudium wird möglicherweise attraktiver und auch in der Berufswelt höher eingeschätzt, wenn es mit einem Leistungsnachweis abschließt. Als Kriterium können die Mitarbeit in den Kursen und Seminaren sowie veröffentlichungsreife kleinere wissenschaftliche Arbeiten dienen.

Das Aufbaustudium sollte grundsätzlich auf zwei Jahre begrenzt sein. Zum Abschluß einer erfolgversprechenden Dissertation kann es um höchstens ein weiteres Jahr verlängert werden.

VII. Die Ausbildung der Rechtspfleger

VII. 1. Der gegenwärtige Ausbildungsgang

a) Die Ausbildung ist durch die Länder geregelt. Dadurch ergeben sich gewisse Abweichungen, die jedoch in dem hier erörterten Zusammenhang von untergeordneter Bedeutung sind. Als Beispiel wird hier die Regelung des Landes Baden-Württemberg angeführt. Die Ausbildung ist dort in

10 Monate Praktikum
12 Monate Fachlehrgang (Rechtspflegerschule)
11 Monate praktische Ausbildung
3 Monate Wiederholungslehrgang (Rechtspflegerschule)

gegliedert und schließt mit der Laufbahnprüfung ab.

Die Ausbildung in der Rechtspflegerschule erfolgt durch qualifizierte Richter und Rechtspfleger, die ihre praktische Erfahrung in die Lehre einbringen und nach längstens fünf Jahren in die Praxis zurückkehren, soweit sie nicht nur nebenamtlich in der Rechtspflegerausbildung tätig sind.

VII. 2. Würdigung und Weiterentwicklung

Die gegenwärtige Ausbildung der Rechtspfleger wird im allgemeinen als gut und den Aufgaben angemessen gewertet. Der an den Rechtspflegerschulen gebotene intensive und praxisnahe Unterricht vermittelt einen hohen Kenntnisstand. Die Vorzüge des gegenwärtigen Ausbildungssystems sollten deshalb keinesfalls preisgegeben werden.

Andererseits erweist es sich als notwendig, die Studienphase in der Rechtspflegerausbildung zu erweitern. Dies ist vor allem durch das Rechtspflegergesetz vom 5. November 1969 geboten, das den Kreis der dem Rechtspfleger übertragenen Geschäfte wesentlich erweitert, indem es dem Rechtspfleger Aufgaben zuweist, die bisher noch dem Richter vorbehalten waren. Auch die notwendige weitere Entlastung des Richters durch den Rechtspfleger wird voraussetzen, daß die Ausbildung des Rechtspflegers vertieft wird.

VII. 3. Vorbildungsvoraussetzungen

Bisher werden zur Rechtspflegerausbildung nicht nur Abiturienten, sondern auch Absolventen von Realschulen nach einem zweijährigen Praktikum zugelassen. Sobald die Neuordnung des Sekundarschulbereichs entsprechend den Empfehlungen der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates vollzogen ist, muß die Rechtspflegerausbildung den Abschluß der Sekundarstufe II voraussetzen. Die erhöhten Anforderungen an den Rechtspfleger und die dadurch bedingte wissenschaftliche Ausbildung setzen einen Schulabschluß voraus, der einen reibungslosen Übergang in die weitere Ausbildung möglich macht.

VII. 4. Rechtspflegerstudium

Gegenüber dem Studiengang, der zu allen rechtsgebundenen Berufen befähigt, wird der Studiengang der Rechtspfleger insofern enger sein, als er sich auf bestimmte Gebiete konzentriert. Zugleich müssen diese Gebiete, wie z. B. verfahrensrechtliche Spezialbereiche (z. B. Freiwillige Gerichtsbarkeit, Zwangsvollstreckung), in einem breiteren Umfang berücksichtigt werden.

Deshalb ist eine vollständige Koordinierung des Studienganges für Rechtspfleger mit dem zu rechtsgebundenen Berufen allgemein befähigenden Studiengang nicht möglich. Ein konsekutives Studium in der Weise, daß zunächst alle Studenten eine einheitliche Studienphase durchlaufen, die dann mit der Befähigung zum Rechtspflegeramt abschließt, kommt nicht in Betracht.

Die Rechtspflegerausbildung ist in starkem Maße unmittelbar praxisbezogen. Sie soll weitgehend Kenntnisse vermitteln, die im Beruf des Rechtspflegers direkt anwendbar sind. Einer umfassenden rechts-

wissenschaftlichen Ausbildung bedarf der Rechtspfleger deshalb nicht, zumal er rechtlich schwierige Angelegenheiten dem Richter vorzulegen hat.

Andererseits wird eine nur praxisbezogene Ausbildung ohne theoretische Grundlegung in Zukunft nicht ausreichen, um den Rechtspfleger instandzusetzen, seine Aufgaben zu erfüllen. Er muß in der Lage sein, sein Tätigkeitsfeld im Gesamtzusammenhang der Rechtsordnung zu sehen. Ähnlich wie der Richter bedarf er dem jeweiligen Stand der Wissenschaft entsprechender Kenntnisse in den Nachbardisziplinen Psychologie, Pädagogik, Soziologie und Wirtschaftswissenschaften. Seine Ausbildung muß deshalb unter Beibehaltung des praxisbezogenen Unterrichts um wissenschaftliche Komponenten erweitert werden.

VII. 5. Eingliederung in die Gesamthochschule

Das nach diesen Gesichtspunkten neu zu ordnende Rechtspflegerstudium sollte in den Hochschulbereich einbezogen werden, weil hier die Voraussetzungen eines wissenschaftsorientierten Studiums leichter zu schaffen sind als durch einen weiteren Ausbau der Rechtspflegerschulen.

Die praxisbezogene Ausbildung, die bisher in der Rechtspflegerschule stattfand, soll weiterhin in der Hand von Richtern und erfahrenen Rechtspflegern bleiben, die auf Zeit in den Hochschuldienst abgeordnet werden und auf diese Weise auch den wünschenswerten Kontakt mit der Wissenschaft erhalten, der sowohl ihren Ausbildungsaufgaben als auch ihrer späteren beruflichen Praxis dienlich sein wird. Umgekehrt wird die Rechtswissenschaft an den Hochschulen von der Mitarbeit dieser Praktiker wertvolle Anregungen erhalten.

Die praxisbezogene Ausbildung kann im Rahmen der Gesamthochschule durch wissenschaftliche Kurse unschwer ergänzt werden, die teils als gesonderte Veranstaltungen für Rechtspfleger, teils als gemeinsame Veranstaltungen angeboten werden können.

Die Einfügung des Rechtspflegerstudiums in die Gesamthochschule bietet darüber hinaus den Vorteil, den Übergang vom Beruf des Rechtspflegers zu dem des Richters zu erleichtern. Gegenwärtig muß ein Rechtspfleger, der später Richter werden will, das volle rechtswissenschaftliche Studium und den staatlichen Vorbereitungsdienst durchlaufen. Der damit verbundene Zeitaufwand schreckt viele Rechtspfleger, die aufgrund ihrer Fähigkeiten und Erfahrungen gute Richter werden könnten, von einem Berufswechsel ab. Wird dagegen die Rechtspflegerausbildung in die Gesamthochschule einbezogen, so wird es möglich sein, berufserfahrenen und bewährten Rechtspflegern einen besonderen, verkürzten rechtswissenschaftlichen Studiengang anzubieten, der sie in etwa zwei Jahren zum Studienabschluß führt.

Da diese Form der Durchlässigkeit auch im Interesse der Justiz liegt, sollten geeignete Rechtspfleger durch bezahlten Studienurlaub in die Lage versetzt werden, ein solches Ergänzungsstudium zu absolvieren, ohne sich selbst und ihre Familien wirtschaftlichen Schwierigkeiten auszusetzen.

Die erhöhte Durchlässigkeit, die auf diese Weise erreicht werden kann, wird auch den Anreiz für den Beruf des Rechtspflegers verstärken. Die Möglichkeit des Aufstieges in das Richteramt kann dazu beitragen, daß Nachwuchskräfte für die Arbeit des Rechtspflegers in ausreichender Zahl gewonnen werden.

Die zuständigen Justizverwaltungen sollten gemeinsam mit den Hochschulen einen Studiengang für Rechtspfleger entwickeln, der die bewährte und fortzuführende praxisbezogene Ausbildung mit wissenschaftsorientierten Kursen verbindet. Die Hochschulen sollten einen Ergänzungsstudiengang für bewährte Rechtspfleger entwickeln, der im Deutschen Richtergesetz und den Justizausbildungsgesetzen und -ordnungen der Länder zu verankern ist.

VII. 6. Ausbildungszeit

Die Gesamtzeit der Ausbildung der Rechtspfleger sollte dreieinhalb Jahre nicht überschreiten. Sie sollte mit einem Einführungspraktikum beginnen, das die Zeit zwischen dem Schulabschluß bis zum Beginn des Studienjahres ausfüllt. Die weitere Ausbildung sollte sich über drei Studienjahre erstrecken, die zeitlich so anzusetzen wären, daß eine praktische Ausbildung von insgesamt vier Monaten zwischen die einzelnen Studienjahre eingeschoben werden kann.

VIII. Die Ausbildung für den gehobenen Verwaltungsdienst

VIII. 1. Gegenwärtiger Ausbildungsgang

Die Laufbahnanwärter des gehobenen Dienstes der allgemeinen und inneren sowie der Finanzverwaltung des Bundes, der Länder und der Gemeinden werden zur Zeit in einem dreijährigen Vorbereitungsdienst herangebildet. Als Vorbildung wird entweder das Abitur oder die mittlere Reife und ein dreijähriges Verwaltungspraktikum bzw. eine berufsfördernde Lehre gefordert.

Die Ausbildung wird bei verschiedenen Behörden abgeleistet. Etwa ein halbes Jahr der Ausbildungszeit entfällt auf zwei bis drei Lehrgänge an Verwaltungsschulen. Diese Schulen haben zum Teil eigene Gebäude und Lehrmittel, verfügen zumeist jedoch über keine ständigen Lehrkräfte. Vielmehr werden geeignete Kräfte aus dem Kreis des höheren Dienstes zur Lehrtätigkeit auf Zeit abgeordnet.

Die Ausbildung bei verschiedenen Verwaltungsbehörden strebt das Ziel an, die Laufbahnbewerber mit möglichst vielen Tätigkeitsberei-

chen vertraut zu machen. Praktisch können die gehobenen Beamten nach kurzer Einarbeitung in weiten Bereichen der allgemeinen bzw. Finanzverwaltung eingesetzt werden.

VIII. 2. Weiterentwicklung der jetzigen Ausbildung

Die derzeitige Ausbildung wird den beruflichen Anforderungen nur teilweise gerecht. Der gehobene Beamte wird mit praktischen Problemen vertraut gemacht, gewinnt aber nicht das Rüstzeug zur Einordnung seiner Tätigkeit in größere Zusammenhänge und zur Bewältigung neuartiger Verwaltungsaufgaben. Die veränderte Funktion des Verwaltungsbeamten muß notwendig eine Veränderung seiner Ausbildung nach sich ziehen. In der Verwaltung zeichnet sich mehr und mehr der Bedarf nach fundiert vorgebildeten Kräften ab, die in der Lage sind, sich aufgrund theoretischer Kenntnisse schnell in fremde Sachgebiete einzuarbeiten. Ähnlich wie den Rechtspflegern sollte auch diesen Kräften deshalb eine wissenschaftliche Grundausbildung und ein Einblick in einige der für die Verwaltung wichtigsten Fachgebiete geboten werden.

In diesem Sinne ist aufgrund der Beschlüsse der Ministerpräsidenten zur Vereinheitlichung des Fachhochschulwesens erwogen worden, Fachhochschulen für Wirtschaft und Verwaltung einzurichten und an ihnen in einem dreijährigen Studium eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende, zu selbständiger Tätigkeit befähigende Ausbildung zu vermitteln. Diese Vorstellungen gehen von der Einrichtung separater Fachhochschulen mit nur geringen Verbindungen zu den bestehenden wissenschaftlichen Hochschulen aus.

Von der bisherigen praktisch orientierten Ausbildung, die sich in den Grenzen des Ausbildungszieles bewährt hat, völlig abzugehen, erscheint nicht notwendig. Jedoch sollten durch eine wissenschaftliche Grundausbildung der Überblick über die Einordnung der beruflichen Tätigkeit in das gesellschaftliche Ganze erschlossen und durch die Vermittlung der wissenschaftlichen Methodik die produktive Anpassung an die Veränderungen in Staat und Gesellschaft ermöglicht werden.

Für diesen Zweck aber können neu zu schaffende Fachhochschulen nur als Übergangseinrichtungen in Frage kommen. Da es vor allem auf den Kontakt mit wissenschaftlicher Methodik ankommt, hierfür aber die wissenschaftliche Hochschule am besten ausgestattet ist, sollte die Ausbildung zu gegebener Zeit in Gesamthochschulen einbezogen werden. Hierdurch wird ein Verbund von Lehrpersonal, Lehrmitteln, Räumen und sonstigen Einrichtungen hergestellt und eine Durchlässigkeit für Personal und Studenten ermöglicht. Auf diese Weise würde die Hochschule mit den Problemstellungen der praktischen Verwaltung in Berührung kommen und von daher Impulse zur Intensivierung

der verwaltungswissenschaftlichen Forschung und zur Weiterentwicklung der Verwaltungslehre erhalten.

Für die Ausbildung werden teils eigene Lehrveranstaltungen einzurichten sein, teils wird aber auch auf Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge zurückgegriffen werden können.

Hier sollen keine konkreten Vorschläge für diesen etwa auf drei Studienjahre zu bemessenden Studiengang vorgelegt werden. Sie müssen bald entsprechend den veränderten Erfordernissen der modernen Verwaltung entwickelt werden, wobei statt der in einigen Vorschlägen zu beobachtenden Tendenz der stofflichen Überforderung eine von einer methodischen Grundausbildung begleitete, mehr exemplarische Einführung in einzelne Wissensgebiete angestrebt werden sollte.

Hierbei wird auch zu prüfen sein, inwieweit eine gemeinsame Ausbildung der Kräfte für den gehobenen Verwaltungsdienst und der Kräfte des mittleren wirtschaftlichen Managements angeraten ist. Zu solchen Überlegungen besteht Anlaß wegen der sich angleichenden Funktionsabläufe in Wirtschaft und Verwaltung und zur Verbesserung der Austauschbarkeit der Kräfte zwischen beiden Bereichen.

# Wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Gegenstand | 89 |
| II. Aufgaben- und Tätigkeitsbereiche | 89 |
| III. Anforderungen an die Ausbildung | 90 |
| IV. Studienaufbau | 92 |
| 1. Gliederung der Studiengänge | 92 |
| 2. Prinzipien für die Durchführung | 93 |
| 3. Erste Phase des Studiums | 94 |
| 4. Zweite Phase des Studiums | 95 |
| 5. Aufbaustudium | 99 |
| 6. Kontaktstudium | 99 |

## I. Gegenstand

Gegenstand der Wirtschaftswissenschaften bilden die Untersuchung und die Klärung desjenigen Teils menschlichen Handelns, der durch die Erzeugung, den Tausch und die Verwendung knapper Güter charakterisiert ist. Dabei ist wirtschaftliches Handeln einmal vom Stand des technischen und organisatorischen Wissens einer Gesellschaft abhängig. Zum andern ist es in einen gesellschaftlichen Rahmen eingeordnet, der seinerseits die Wertvorstellungen, die Institutionen und die sozialen Beziehungen der Gesellschaft und ihrer Gruppen umfaßt. Die Wirtschaftswissenschaften können daher ihren Bereich nicht so eng abgrenzen, daß sie die Rückwirkungen des wirtschaftlichen Handelns von Individuen, einzelnen Gruppen von Individuen oder des Gemeinwesens auf Institutionen und soziale Strukturen ausschließen.

## II. Aufgaben- und Tätigkeitsbereiche

Die Aufgabenbereiche der Wirtschaftswissenschaften im einzelnen liegen auf einzelwirtschaftlicher Ebene und auf verschiedenen Ebenen der Aggregation. Die im einzelwirtschaftlichen Bereich zu lösenden Probleme umfassen die Beschaffung von Produktionsmitteln, die Organisation und die Planung der Fertigung, den Absatz der Produkte, die Finanzierung, das Rechnungswesen, den Bereich Revision und Steuern, die Organisation und Planung in Betrieben und Unternehmen sowie das allgemeine Management.

Aufgabenbereiche auf aggregierten Ebenen wirtschaftlicher Tätigkeit sind auf sektoraler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene gegeben. Sektoral finden sich zahlreiche Aufgaben im Bereich der Märkte für einzelne Güter und Dienstleistungen, der strukturellen Entwicklung und Anpassung bestimmter Wirtschaftsbereiche sowie in der sektoralen Wirtschaftspolitik. Auf regionaler Ebene sind die gesamte Planung der Infrastruktur, speziell die Verkehrs-, Bau-, Energie- und Versorgungsplanung wahrzunehmen, die Beobachtung des Arbeitsmarktes, die Planung und Durchführung von Industrieansiedlung sowie die regionale Wirtschaftspolitik. National stellen sich Aufgaben in Planung und Verwaltung im Bereich der wirtschaftlichen Einflußnahme von Verbänden und des Staates sowie der staatlichen Wirtschaftspolitik, z. B. der Finanz-, Steuer-, Wettbewerbs- und der Sozialpolitik. Auf internationaler Ebene schließlich sind die Bereiche des Außenhandels, des internationalen Geld- und Kapitalverkehrs, der wirtschaftliche Fragen berührenden Verträge und Abkommen sowie der internationalen Wirtschaftspolitik wahrzunehmen, wobei die Europäischen Gemeinschaften besonders umfangreiche Aufgaben stellen. Als ein in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnender Aufgabenbereich ist die Entwicklungspolitik hervorzuheben.

Entsprechend diesen Aufgaben liegen die Tätigkeitsbereiche von Wirtschaftswissenschaftlern im einzelwirtschaftlichen Bereich einmal in gewerblichen Unternehmen im Produktions- und im Dienstleistungsbereich, d. h. bei Produktionsunternehmen, im Handel, bei Banken, Versicherungen, Wirtschaftsberatung, Wirtschaftsprüfung und anderen Dienstleistungsbetrieben. Ein zweiter, bisher wenig entwikkelter, aber in Zukunft mit Sicherheit an Bedeutung gewinnender Komplex von Tätigkeitsbereichen findet sich in den gemeinwirtschaftlich geführten Unternehmen bzw. nicht auf unmittelbaren wirtschaftlichen Erfolg zielenden Einrichtungen im weitesten Sinne. Diese Kategorien schließen sowohl den öffentlichen als auch den Verbandsbereich ein. Insbesondere zu nennen sind Behörden, Hochschulen, Krankenhäuser, kommunale Einrichtungen, genossenschaftliche Organisationen und Verbände.

Die stärker gesamtwirtschaftlich orientierten Tätigkeitsbereiche liegen vor allem bei Regionalkörperschaften, Länder- und Bundesministerien, Kammern, Verbänden, Gewerkschaften und internationalen Organisationen, aber auch bei einzelnen Unternehmen. In allen diesen Bereichen dürfte der Bedarf an wirtschaftswissenschaftlich ausgebildeten Hochschulabsolventen künftig zunehmen.

Als dritter Aufgaben- und Tätigkeitsbereich sind Ausbildung und Forschung zu nennen, und zwar sowohl bei berufsbezogener Ausbildung im Sekundarbereich der Schule als auch an Hochschulen und Wirtschaftsforschungsinstituten.

Insgesamt wird in Zukunft der Bedarf an qualifizierten Wirtschaftswissenschaftlern vor allem in denjenigen Bereichen steigen, deren Bedeutung zunimmt oder in denen ökonomischen Gesichtspunkten bislang nur ungenügend Rechnung getragen wurde, wie z. B. im öffentlichen Bereich.

## III. Anforderungen an die Ausbildung

Aus den vielfältigen Tätigkeitsbereichen mit jeweils unterschiedlichen Aufgabenstellungen, die zudem einem laufenden Wandel unterworfen sind, resultiert die Notwendigkeit einer Ausbildung, die einmal eine genügend breite theoretische Basis vermittelt, auf der anderen Seite aber dem Bedürfnis nach Spezialisierung und exemplarischer Ausbildung Rechnung trägt. Die Spezialisierungsmöglichkeiten müssen genügend vielseitig sein und können sich an Tätigkeitsbereichen orientieren. Im Gegensatz zu der heute in der Regel üblichen Trennung zwischen betriebs- und volkswirtschaftlichen Studiengängen sollte man von der gemeinsamen theoretischen Basis ausgehend stärker funktionale Tätigkeiten innerhalb bestimmter Berufsgruppen in den Vordergrund stellen.

Die allgemeinen Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften sollen den Zugang zu wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen eröffnen, in Grundzügen den gegenwärtigen Erkenntnisstand auf den wichtigsten Gebieten darstellen und einen ersten Einblick in die Methodik zur Lösung von Problemen geben. Darüber hinaus sollen sie einen Überblick über die Wirtschaftssysteme im Rahmen unterschiedlicher Gesellschaftsordnungen sowie über das wirtschaftspolitische Instrumentarium auf verschiedenen Ebenen vermitteln. Hierbei sind auch die Beziehungen zu anderen Disziplinen zu berücksichtigen.

Die Spezialisierung sollte eine Vertiefung in Teilbereichen mit dem Ziel exemplarischer Ausbildung anstreben, wobei nicht nur die Theorie, sondern auch deren Anwendungen zur Lösung von Problemen mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden betont werden müssen. Dabei dienen die Anwendungen weniger einer speziellen Berufsvorbereitung, als vielmehr dem Erlernen des Prozesses der Definition einer Aufgabe, der methodisch korrekten Lösung und der Darstellung der Ergebnisse in einer für den jeweiligen Adressaten geeigneten Form.

Inhaltlich muß ein Studiengang deshalb sowohl die methodischen Voraussetzungen in Mathematik und Statistik sowie im Rechnungs- und Bilanzwesen enthalten als auch die Mikro- und Makroökonomie in ihren drei Aspekten, nämlich der positiven Analyse als Erklärung wirtschaftlicher Zusammenhänge, der Entscheidungstheorie als formaler Ableitung von ökonomischen Handlungsregeln in Abhängigkeit von Zielsetzung und vorgegebenen Restriktionen sowie der Politik als der Auswahl und Durchführung von Maßnahmen sowie der Schaffung eines angemessenen rechtlichen und institutionellen Rahmens zur Realisierung bestimmter Ziele. Die notwendigen Ergänzungen aus anderen Disziplinen können auf zwei Ebenen liegen. Einmal handelt es sich um das Kennenlernen der für die wirtschaftliche Tätigkeit relevanten institutionellen und sozialen Umwelt, zum anderen um Ergänzungen im technologischen Bereich, soweit die Möglichkeiten dazu gegeben sind.

Infolge des in Theorie und Anwendung sehr umfangreichen Bereichs der Wirtschaftswissenschaften und der daraus resultierenden Vielfalt an Spezialisierungsmöglichkeiten sind feste Studiengänge mit einem weitgehend vorgeschriebenen Studienaufbau nur mehr beschränkt sinnvoll. Die Grundausbildung in den ersten beiden Studienjahren soll dazu dienen, allgemein einen festen Kern zu vermitteln. Im weiteren Verlauf des Studiums muß dagegen den Studenten weitgehende Freiheit in der Ausrichtung und Gestaltung des Studiums eingeräumt werden. Dadurch kann eine Ausbildung realisiert werden, die der gebotenen exemplarischen Stoffauswahl und zugleich den individuell unterschiedlichen Studienwünschen Rechnung trägt. Grundsätzlich ist ein Einblick in die Probleme der Praxis zur Schärfung des Blicks für

ökonomisch relevante Fragen erwünscht. Dazu bieten sich verschiedene Möglichkeiten, und zwar als Praktikum vor dem Studium oder während des Studiums, als Traineeprogramme größerer Unternehmen meist nach dem Studium oder als von Unternehmen angebotene Einführungskurse, etwa in der vorlesungsfreien Zeit. Uber den Wert des Praktikums bestehen unterschiedliche Auffassungen; zudem sind einige Formen des Praktikums noch nicht genügend erprobt. Form, Dauer und Realisierungsmöglichkeit eines Praktikums sollten daher zunächst an einigen Hochschulen geprüft werden. Für die sinnvolle Durchführung solcher Versuche empfiehlt sich eine Kontrolle durch den Fachbereich.

Insgesamt sollte die Hochschulausbildung in den Wirtschaftswissenschaften so umgestaltet werden, daß die Ausbildungsinhalte mehr als bisher nach Art und Richtung differenziert werden. Dazu bietet die Gesamthochschule geeignete Ansatzpunkte.

## IV. Studienaufbau

### IV. 1. Gliederung der Studiengänge

Für die Gestaltung des Studiums in der Gesamthochschule bietet sich von den Ausbildungszielen und -inhalten her folgender Aufbau an. Einem für alle Studenten der Wirtschaftswissenschaften gemeinsamen Grundstudium von zwei Jahren folgt eine im weiteren differenzierte Ausbildung mit unterschiedlicher Dauer und weitgehenden Möglichkeiten der Fächerkombination.

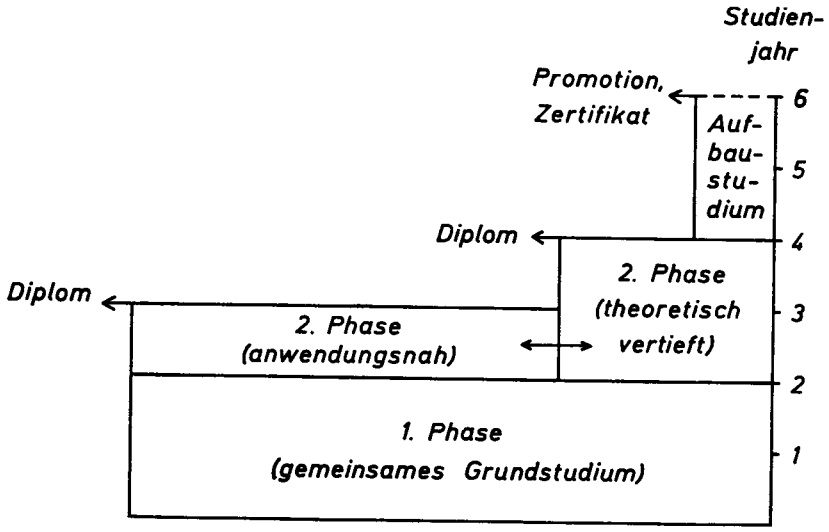
In einem Fall umfaßt das Studium ein weiteres Studienjahr, also insgesamt drei Jahre mit dem Ziel einer vergleichsweise anwendungsnahen Ausbildung im Rahmen der jeweiligen Tätigkeitsbereiche. Es schließt mit dem Diplom ab.

Im anderen Fall verlangt das Studium im Anschluß an den ersten Studienabschnitt zwei weitere Studienjahre und stellt besondere Anforderungen an die theoretische Durchdringung des Faches und damit an das Abstraktionsvermögen der Studenten. Es schließt ebenfalls mit dem Diplom ab.

Der Wechsel zwischen beiden Studiengängen sollte möglich sein. Hierbei sollten Studienleistungen des anderen Ausbildungsganges soweit wie möglich angerechnet werden.

Das Aufbaustudium von etwa zwei Jahren führt zu einer Vertiefung, Ergänzung und weiteren Spezialisierung, wobei Lehrveranstaltungen und eigene wissenschaftliche Arbeit stärker zugunsten letzterer ausgewogen werden. Wenn zusätzlich eine Dissertation vorgelegt wird, schließt das Aufbaustudium mit der Promotion ab.

Die folgende Abbildung verdeutlicht den formalen Aufbau des wirtschaftswissenschaftlichen Studiums.




Das Kontaktstudium bietet den im Beruf Tätigen eine Ergänzung und Vertiefung der im Rahmen eines Hochschulstudiums gewonnenen Qualifikation, indem es eine jeweils kurzfristige Rückkehr an die Hochschule ermöglicht. Es sollte allen Absolventen dieser Studiengänge zugänglich sein, aber auch für solche Führungskräfte in Industrie, Handel und Verwaltung in Betracht kommen, die nicht studiert haben.

IV. 2. Prinzipien für die Durchführung

Das Studium in beiden Varianten führt zu einem einheitlichen Diplom in den Wirtschaftswissenschaften. Die Abschlüsse sind damit sowohl in ihrem Niveau als auch in der Ausrichtung innerhalb einzelner Studiengänge nicht mehr an den einheitlichen Abschlüssen der traditionellen — aber nicht erreichten — Zielsetzung orientiert. Statt dessen gewähren die Studiengänge eine große Flexibilität im Aufbau. Sie ermöglichen damit eine Spezialisierung einzelner Hochschulen auf bestimmte Schwerpunkte und führen gleichzeitig zu einem wünschenswerten Wettbewerb zwischen den Hochschulen. Ein vorgegebenes Schema in Form von Prüfungsordnungen mit weitgehend festgelegten Prüfungsfächern sollte mit Ausnahme des Grundstudiums unbedingt vermieden werden. Nicht die Einheitlichkeit detaillierter Prüfungsordnungen, sondern die Transparenz der Studienordnungen einzelner Hochschulen ermöglicht eine sinnvolle Studiengestaltung und eine Information über den erreichten Grad der Ausbildung.

Größere Wahlmöglichkeiten für die Studenten setzen eine intensive Studienberatung während des gesamten Studiums voraus. Eine gut

funktionierende Studienberatung ist unverzichtbare Bedingung für die Einführung eines freier als heute kombinierbaren Studiums. Sie soll den Studenten eine wirksame Hilfe für den zweckmäßigen Aufbau des Studiums geben.

Parallel zu den größeren Spezialisierungsmöglichkeiten sollte die Arbeit in kleinen Gruppen verstärkt und den Studenten die Möglichkeit einer laufenden Kontrolle ihres Leistungsstandes gegeben werden. Damit die Identität zwischen Lehrer und Prüfer gesichert bleibt und aufgrund der sehr weitgehenden Wahlmöglichkeiten im zweiten Studienabschnitt, scheint es unumgänglich, ein konsekutives Prüfungssystem zu wählen.

Auf eine Diplomarbeit kann im dreijährigen Studium zugunsten einer längeren Semesterarbeit verzichtet werden. Im vierjährigen Studium sollte der für die Diplomarbeit vorgesehene Zeitraum zwei bis drei Monate nicht überschreiten. Die Wahl des Faches sollte bei möglicherweise begrenzter Wahl des Prüfers bzw. des Themas frei sein.

### IV. 3. Erste Phase des Studiums

Am Beginn des Grundstudiums, das zwei Jahre dauert, muß eine Einführung in die Arbeitsweise der Hochschulen, also die Technik wissenschaftlichen Arbeitens, stehen, damit den Studenten die Möglichkeit eröffnet wird, ihr Studium sinnvoll zu gestalten und die an einer Hochschule verfügbaren Mittel, z. B. die Bibliothek, zweckentsprechend zu nutzen. Die Lehrveranstaltungen des Grundstudiums umfassen die für Wirtschaftswissenschaftler erforderlichen methodischen Grundlagen, die Basis der Wirtschaftstheorie und Ergänzungen aus Nachbardisziplinen.

Zu den methodischen Grundlagen gehören die Mathematik, Mathematische Statistik, die Wirtschafts- und Sozialstatistik, die den Zugang zu Quellen eröffnen und bestimmte Techniken, wie z. B. Indexberechnungen, vermitteln soll, das einzel- und gesamtwirtschaftliche Rechnungswesen, Grundlagen der Nutzen- und Entscheidungstheorie sowie eine Einführung in die Datenverarbeitung, die sich auf die eigene Entwicklung, Prüfung und Durchrechnung einfacher Computerprogramme konzentriert.

Parallel dazu wird eine Einführung in die wesentlichen Teilbereiche der Wirtschaftswissenschaften gegeben. Dazu gehören ausgehend vom einzelwirtschaftlichen Bereich die Produktions-, Kosten-, Absatz- und Preistheorie, die Finanzierungs- und Investitionstheorie. Daraus werden partielle Gleichgewichte für die Märkte der Güter und Produktionsfaktoren sowie das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht auf mikroökonomischer Grundlage entwickelt. Diese Einführung umfaßt weiter den Kern der Makrotheorie, vor allem die Theorie des Wirtschaftskreislaufs einschließlich der Behandlung staatlicher Aktivität

und außenwirtschaftlicher Aspekte. Im Bereich der Wirtschaftspolitik sollte ein Überblick über die Wirtschaftssysteme und über das einzelnen Systemen angemessene wirtschaftspolitische Instrumentarium gegeben werden. Spezielle Aspekte der Wirtschaftspolitik sollten nicht von der theoretischen und entscheidungsorientierten Behandlung der Spezialgebiete losgelöst werden; d. h. eine Integration von Theorie und Politik muß gewährleistet sein. Ebenfalls vorzusehen ist eine Einführung in die methodologischen Aspekte des Faches.

Mit diesen Hinweisen sollen die Problembereiche charakterisiert werden, die zu behandeln sind, für die jedoch im einzelnen nicht jeweils eigene Lehrveranstaltungen vorgesehen werden müssen.

In den Nachbardisziplinen ist in der Rechtswissenschaft die spezielle Problematik im Hinblick auf die Tätigkeit von Wirtschaftswissenschaftlern zu vermitteln, also der rechtliche Rahmen für die wirtschaftliche Tätigkeit aufzuzeigen. Dabei sollte im wesentlichen ein Grundwissen über Rechtsvorschriften vermittelt werden, ohne das sich Rechtskonflikte häufig nicht vermeiden lassen. Bei Auftreten von Rechtskonflikten ist ohnehin die Einschaltung juristisch ausgebildeter Kräfte erforderlich. Aus diesen speziellen Aspekten ergibt sich die Notwendigkeit von Spezialveranstaltungen für Wirtschaftswissenschaftler. Im Bereich der Sozialwissenschaften sollten die Studenten Wirtschaftseinheiten, also Unternehmen, Verbände, Staat und öffentliche Einrichtungen in ihrem sozialen Bezug kennenlernen.

Das Grundstudium sollte an allen Hochschulen ähnlich strukturiert sein. Der Abschluß sollte allgemein anerkannt werden, um den Studenten nach Abschluß des Grundstudiums einen Hochschulwechsel ohne Schwierigkeiten zu ermöglichen.

### IV. 4. Zweite Phase des Studiums

Im zweiten Studienabschnitt werden generell eine exemplarische theoretische Vertiefung und die Anwendung der Theorie auf konkrete Fragestellungen geboten. Die Lösung von Problemen sollte an praxisrelevanten Fragen eingeübt werden, wobei es zunächst um den Nachvollzug bereits gelöster und im Anschluß daran um noch offene Probleme geht. Speziell zu denken wäre an Fallstudien im Bereich privater und öffentlicher Unternehmen bzw. Einrichtungen und im Bereich sektoraler bzw. gesamtwirtschaftlicher Modelle sowie an die Lösung sektoraler, regionaler oder allgemeiner Fragestellungen in Form von Gutachten.

Aus den bereits angegebenen Gründen der Notwendigkeit einer exemplarischen Ausbildung und einer großen Vielfalt sinnvoller Kombinationsmöglichkeiten von Teilgebieten verbietet sich die Festlegung eines oder weniger Studiengänge, zwischen denen die Studen-

ten wählen können. Es bieten sich drei alternative Möglichkeiten zur Gestaltung des zweiten Studienabschnitts:

— die Zulassung von Wahlfächern neben einem festen Kern von Pflichtfächern,

— weitgehend freie Kombinationsmöglichkeit von definierten Fächern sowie

— die völlig freie Wahl im Rahmen eines Kurssystems.

Die erste Alternative entspricht den heutigen Prüfungsordnungen, bei denen die Pflichtfächer allerdings sehr weit ausgedehnt sind und im Rahmen des Studienplans ein zu großes Gewicht einnehmen. Bei der zweiten Alternative wird die Wahlmöglichkeit wesentlich erweitert. Es handelt sich um ein frei kombinierbares, aber vorstrukturiertes System. Bei einer Betrachtung im einzelnen zeigt sich jedoch, daß die Definition einer großen Zahl kombinierbarer Fächer einmal zu Überschneidungen größeren Ausmaßes führt, zum andern das Gewicht der Fächer sehr unterschiedlich sein wird.

Es ist deshalb zu erwägen, dem Kurssystem, der dritten Alternative, den Vorzug zu geben. Beim Kurssystem muß sichergestellt sein, daß die Fachbereiche jeweils auf mindestens zwei Jahre ein ausgewogenes Kurssystem anbieten und die Studenten in der Studienberatung eine Hilfe für die zweckmäßige Zusammenstellung ihres Studienplanes erhalten. Es liegt auf der Hand, daß die Fachbereiche im Rahmen ihrer Studienberatung gewisse Modellstudiengänge anbieten.

Das Kurssystem gestattet sowohl den Studenten ein ihren Interessen gemäßes Studium als auch den Fachbereichen eine recht weitgehende Spezialisierung. Dies in Kombination mit einem im wesentlichen einheitlich ausgerichteten Grundstudium dürfte die optimale Kombination zwischen gesicherter breiter theoretischer Grundlage und der Notwendigkeit der Spezialisierung bieten. Ein solches System bietet auch am ehesten die Möglichkeit einer über die Wirtschaftswissenschaften hinausgehenden Fächerkombination.

Zur Verdeutlichung der dem Kurssystem eigenen Flexibilität werden im folgenden sowohl für das dreijährige als auch für das vierjährige Studium einige Kombinationsmöglichkeiten angedeutet.

a) Das dritte Jahr des dreijährigen Studiums sieht eine stärker anwendungsorientierte Ausbildung vor. Tätigkeitsbereiche der Absolventen sind z. B.: Datenverarbeitung, Statistik, Produktionsplanung, Absatz, Rechnungswesen, Verwaltungstätigkeit in öffentlichen Einrichtungen, so z. B. in Kliniken, Fachbereichen der Hochschulen, in der Behördenorganisation, Führung kleinerer Unternehmen und Aufgaben bei staatlichen Organen und Regionalkörperschaften (Verkehrsplanung, Arbeitsämter, Verwaltung).

Zur Vorbereitung auf eine Tätigkeit im industriellen Produktionsbereich könnten etwa die Gebiete Operations Research und industrielles Rechnungswesen gewählt werden. Das Gebiet Operations Research würde z. B. allgemeine Methoden, Netzplantechnik, Reihenfolgeprobleme, Warteschlangenprobleme, Lagerhaltungsprobleme und Programmoptimierung umfassen, ergänzt durch elektronische Datenverarbeitung für diesen Bereich einschließlich der Beherrschung mindestens einer Programmsprache. Für das Gebiet des industriellen Rechnungswesens könnte der Schwerpunkt auf der allgemeinen Planungsrechnung und der Plankostenrechnung liegen.

Für das Ziel einer Tätigkeit im Bereich des Absatzes würde der Schwerpunkt auf Marketing und Binnenhandelslehre, Operations Research im Bereich des Marketing, Werbung, Marktforschung und Sozialpsychologie liegen.

Eine zweckmäßige Ausbildung für den Bereich der öffentlichen Verwaltung würde Finanzwissenschaft, Nutzen-Kostenanalyse und Verwaltungsrecht auf jeden Fall umfassen müssen.

Eine andere Möglichkeit im öffentlichen Bereich würde sich durch die Verbindung von allgemeiner Wirtschaftspolitik, Regionalplanung und -politik mit einem Spezialgebiet wie Verkehrswirtschaft oder Arbeitsmarktforschung (labor economics) bieten.

Für eine Tätigkeit im Außenhandel könnten beispielsweise Außenhandelstheorie, Handelsbetriebslehre, Marketing und eine Sprache, wie z. B. Spanisch, kombiniert werden.

Diese hier für das dritte Jahr des dreijährigen Studiums angedeuteten Möglichkeiten geben nur einen Ausschnitt aus der Vielzahl möglicher Kombinationen. Sie sollen nicht zu einer Berufsfertigkeit in einem der genannten Bereiche führen, sondern eine exemplarische Ausbildung zu einem Zeitpunkt gestatten, in dem nach Abschluß des Grundstudiums eine genügende Fundierung gegeben ist, um bei der Wahl der Spezialgebiete eigene Interessen sinnvoll berücksichtigen zu können.

b) In der zweiten Phase des vierjährigen Studiums werden entsprechend der Zielsetzung dieses Studienganges die theoretische Vertiefung und die selbständige Lösung komplizierter Probleme betont, und zwar wiederum unter Auswahl einer Kombination bestimmter Teildisziplinen.

Spätere Tätigkeitsbereiche der Absolventen umfassen den administrativen Bereich in Behörden und Unternehmen, dispositive Tätigkeit in Unternehmen, Verbänden und bei regional konzentrierten Aufgaben, finanzwirtschaftliche Tätigkeit im privaten und öffentlichen Bereich, statistisch-ökonometrische und pädagogische Tätigkeit. Auch



7/

oder gerade für diesen Studiengang sollte eine integrierte Behandlung von einzel- und volkswirtschaftlichen Problemen bestimmter Teilbereiche durchgeführt werden.

Die Kombination einzelner Fächer sollte den Studenten weitgehend freigestellt sein; allerdings sollte der Wahl der Studienfächer eine individuelle Studienberatung vorausgehen. Damit wird impliziert, daß auch dieser Studiengang eine stärkere exemplarische Ausbildung verlangt als die bisher üblichen Studiengänge. Im konkreten Fall kann die zweite Phase des Studiums sich auf nur zwei Gebiete beschränken, dann aber basierend auf einer genügend breiten theoretischen Basis und einer weitgehenden Vertiefung im einzelnen. Dies kann zum Beispiel bei einer Kombination von volkswirtschaftlicher Theorie und Ökonometrie der Fall sein, wobei im ersteren Bereich vertiefende Lehrveranstaltungen für Mikro- und Makrotheorie, Finanzwissenschaft, Konjunktur- und Wachstumstheorie, Wohlfahrtsökonomik und allgemeine Wirtschaftspolitik vorzusehen sind, im Bereich der Ökonometrie eine Vertiefung in mathematischer Statistik, die Theorie von Schätz- und Prüfverfahren sowie die Entwicklung ökonometrischer Modelle. Dies müßte durch die Lösung konkreter ökonometrischer Probleme ergänzt werden.

Ein stärker an einzelwirtschaftlichen Problemen orientiertes Studium könnte z. B. als Kern eine theoretische Vertiefung und Ergänzung in diesem Bereich, also in der Entscheidungs-, Informations- und Organisationstheorie, im Rechnungswesen, der Gesamtplanung und im allgemeinen Management mit Operations Research verbinden, wobei im letzteren Bereich nicht die Anwendung bekannter Verfahren auf bestimmte Probleme im Vordergrund stehen sollte, sondern die Weiterentwicklung von Grundmodellen in Anpassung an gegebene Problemstellungen. Dies erfordert zur Erleichterung der Durchdringung des Stoffes ein hohes Niveau mathematischer Kenntnisse.

Als drittes Beispiel kann die Verbindung von theoretisch orientiertem Kern aus dem Bereich von Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit sektoralen Problemen genannt werden. Dieser Kern sollte eine Vertiefung in der Entscheidungstheorie sowie der Mikro- und Makrotheorie und eine Einführung in die Ökonometrie mit einer umfassenden Behandlung einer oder mehrerer verwandter Branchen auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene verbinden, z. B. im Bereich Banken, Geld, Währung, im Verkehrsbereich oder im Agrarbereich.

Die hier angedeuteten Möglichkeiten zeigen wieder nur einen kleinen Ausschnitt möglicher Kombinationen, deren Zahl sich nach der Ausrichtung eines Fachbereichs und den speziellen Möglichkeiten an der jeweiligen Hochschule richten muß. Im Rahmen der Studienberatung können dabei bestimmte Modelle von Fächerkombinationen angeboten werden, ohne denjenigen Studenten, die im Verlauf des Grund-

studiums konkrete Vorstellungen über ihre speziellen Ziele gewonnen haben, die Möglichkeit zu nehmen, eigene Programme zu entwickeln. Damit sind weder Vollständigkeit in der Theorie noch eine auf einzelne Berufe bezogene sofortige Berufsfähigkeit das Ziel der Ausbildung, sondern die Ausbildung in der Erschließung neuer Probleme und neuer Gebiete.

### IV. 5. Aufbaustudium

Das Ziel des Aufbaustudiums liegt in einer Vertiefung der Ausbildung auf den bereits im Studium gewählten Gebieten und in einer Ergänzung dieses Studiums sowohl im Bereich der Wirtschaftswissenschaften als auch benachbarter Gebiete. Der Zugang zum Aufbaustudium in den Wirtschaftswissenschaften setzt den qualifizierten Abschluß des vierjährigen Studienganges voraus. Das Aufbaustudium sollte jedoch nicht an das Fach gebunden sein, sondern vielmehr auch Mathematikern, Ingenieuren, Juristen u. a. offenstehen, um insbesondere die Forschungsgebiete zwischen verschiedenen Disziplinen sowie Rand- und Spezialfächer genügend berücksichtigen zu können.

Entsprechend der sowohl innerhalb der Wirtschaftswissenschaften als auch durch Hinzukommen von Absolventen anderer Studiengänge stark unterschiedlichen Vorbildung muß für das Aufbaustudium eine gründliche Studienberatung vorgesehen werden. Diese kann dadurch gewährleistet werden, daß zu Beginn des Aufbaustudiums eine Betreuerkommission gebildet wird, die mit dem Studenten gemeinsam das weitere Studienprogramm festlegt, insbesondere auch für die Absolventen anderer Studiengänge diejenigen Lehrveranstaltungen bestimmt, die im Bereich der Wirtschaftswissenschaften nachzuholen sind.

Die Lehrveranstaltungen für das Aufbaustudium sollten die Studenten in die Forschung der jeweils gewählten Spezialgebiete sowie der Hauptbereiche der Theorie und Methodenlehre einführen. Zusätzlich sind als Voraussetzung für eigene Arbeiten im Bereich der quantitativen Wirtschaftsforschung weitere Gebiete der Mathematik und der Ökonometrie zu erschließen. Es muß also betont werden, daß für das Aufbaustudium eigene Lehrveranstaltungen vorzusehen sind.

### IV. 6. Kontaktstudium

Der rasche Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnisse auch auf dem Gebiet der Wirtschaftswissenschaft läßt das Wissen in wenigen Jahren zum großen Teil veralten.

Die wirtschaftlichen, sozialen und institutionellen Entwicklungen verändern zudem die beruflichen Anforderungen ständig. Als Beispiele seien nur die zunehmende Bedeutung des Einsatzes des Computers,

der wachsende Anteil des Dienstleistungsbereichs am Sozialprodukt, die Integration der Märkte im EWG-Raum, das Entstehen multinationaler Unternehmen und die große Zahl neuer, für die Wirtschaft relevanter Gesetze genannt.

Schließlich ändern sich die Aufgaben des einzelnen im Laufe seines Berufslebens in Betrieben oder Behörden. Auch Absolventen anderer Studiengänge übernehmen Managementfunktionen, für die sie nicht ausgebildet sind.

Eine wirtschaftswissenschaftliche Fortbildung der in der Praxis Stehenden ist deshalb notwendig. Sie sollte im Interesse des einzelnen wie der Gesamtheit durch institutionelle Vorkehrungen gesichert werden.

Bereits jetzt führen viele Großunternehmen für Nachwuchskräfte des eigenen Hauses wirtschaftswissenschaftliche Fortbildungsveranstaltungen durch. Intensität, Gegenstände und Methoden der betrieblichen Fortbildung sind sehr unterschiedlich. Die Hochschulen sind durch einzelne Hochschullehrer daran beteiligt. Eine Verknüpfung zwischen dieser Fortbildung und den Hochschulen besteht bisher nicht.

Daneben gibt es eine ganze Reihe von überbetrieblichen Institutionen, die der wirtschaftswissenschaftlichen Fortbildung dienen. Träger sind in der Regel Vereine, deren Mitglieder die an der Fortbildung interessierten Unternehmen sind. Daneben werden seit etwa drei Jahren vereinzelt an einigen Universitäten sogenannte Unternehmerseminare veranstaltet, so z. B. in Münster, Mannheim, Gießen und Marburg. In Köln wurde im Zusammenwirken von Hochschullehrern verschiedener Universitäten und Fachrichtungen mit Vertretern großer Unternehmen das Universitätsseminar der Wirtschaft (USW) errichtet. Diese Kurse werden gewöhnlich durch Mitgliederbeiträge, Teilnehmergebühren und mitunter auch durch Zuschüsse der öffentlichen Hand finanziert. Als Lehrkräfte wirken außer Hochschullehrern auch Wirtschaftspraktiker. Die Dauer der Veranstaltungen liegt meist zwischen einem Tag und drei Wochen. Das Universitätsseminar der Wirtschaft veranstaltet Kurse mit einer Dauer von zehn Wochen. Seine Veranstaltungen sind bisher wohl die einzigen, die nicht nur nach Gegenstand und Methoden, sondern auch nach der Dauer einem wirtschaftswissenschaftlichen Kontaktstudium im Sinne der Empfehlungen des Wissenschaftsrates nahe kommen.

Während in der Bundesrepublik bisher erst wenige Universitäten wirtschaftswissenschaftliche Fortbildungsveranstaltungen anbieten, gehören z. B. in den USA regelmäßige Kurse für management development von mehrwöchiger oder sogar mehrmonatiger Dauer zum Veranstaltungsprogramm der in den Wirtschaftswissenschaften

führenden Universitäten oder deren Graduate Business Schools. Als Beispiel seien hier nur die Kurse der Harvard-University, Northwestern University, des Massachusetts Institute of Technology, der Carnegie-Mellon University, University of California oder Columbia University genannt. Auch im westeuropäischen Ausland, in England, Frankreich, Belgien und Holland wird die überbetriebliche wirtschaftswissenschaftliche Fortbildung in stärkerem Ausmaße gepflegt als in der Bundesrepublik.

Wenn die erfolgreichen Ansätze zu einem wirtschaftswissenschaftlichen Kontaktstudium in der Bundesrepublik auch nicht übersehen werden dürfen, so erscheint eine Verbreiterung und eine stärkere staatliche Förderung als bisher notwendig. Die vorhandenen räumlichen und personellen Kapazitäten der Hochschulen reichen angesichts der steigenden Studentenzahlen nicht aus, an allen Hochschulen ein wirtschaftswissenschaftliches Kontaktstudium von ausreichender Dauer einzurichten. Es sollten daher an einigen Fachbereichen Möglichkeiten eines Kontaktstudiums für den Bereich der Wirtschaftswissenschaften eingerichtet werden. Dabei sollte auch die Forschung über Methoden und Gegenstände des Kontaktstudiums berücksichtigt werden. Im Bereich der Volkswirtschaftslehre sind völlig neue Ansätze zu entwickeln, im Bereich des Management können die in den bisherigen Ansätzen gewonnenen Erfahrungen berücksichtigt werden. Ein besonderes Problem liegt darin, qualifizierten Interessenten, die in der Privatwirtschaft tätig sind, die Teilnahme am Kontaktstudium zu ermöglichen.

# Ausbildung im Fach Germanistik

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung | 105 |
| I. Aufgaben und Funktionen der Germanistik | 106 |
| 1. Veränderungen im Selbstverständnis | 106 |
| 2. Konsequenzen | 107 |
| 3. Gegenstandsbereich und Besonderheiten | 109 |
| 4. Richtungen und Komponenten im Lehrangebot | 111 |
| 5. Zur Germanistik im außerdeutschen Bereich | 113 |
| II. Tätigkeitsbereiche und Ausbildungsprinzipien | 114 |
| 1. Allgemeine Gesichtspunkte | 114 |
| 2. Bezug zum Lehrerberuf | 115 |
| 3. Folgerungen | 116 |
| III. Deutschunterricht in der Schule | 117 |
| 1. Aufgaben und Funktion | 117 |
| 2. Arbeitsweise | 118 |
| IV. Lehrkräfte in der Hochschule | 118 |
| V. Gestaltung der Ausbildung | 119 |
| 1. Kontaktstudium | 119 |
| a) Formen und Durchführung | 120 |
| b) Funktionen | 121 |
| 2. Studium | 121 |
| a) Voraussetzungen und Konsequenzen einer Umgestaltung | 121 |
| b) Charakteristik des Modells | 123 |
| c) Gliederung des Studiums | 125 |
| d) Berufsbezogene Studienkomponenten | 126 |
| e) Studiendauer | 126 |

| | Seite |
|---|---|
| VI. Besondere Aspekte der Lehrerausbildung | 127 |
| 1. Berufsbezogene Studiengegenstände | 127 |
| a) Übersicht | 127 |
| b) Verteilung auf die Ausbildungsabschnitte | 128 |
| 2. Berufseinführungsphase | 129 |
| 3. Zur Organisation | 130 |
| Beilage 1: Unterrichtsgänge und Unterrichtsinhalte in der Schule | 131 |
| Beilage 2: Beispiel für Lehrangebot und Lehrplangestaltung im Germanistikstudium | 136 |

Vorbemerkung

Die folgenden Überlegungen gehen zwar in mancher Hinsicht noch vom gegenwärtigen Zustand der Disziplin aus, so z. B. von einer Verwendung des Namens Germanistik in der bisher gebräuchlichen Weise und für den bisher üblichen Gegenstandsbereich; darüber hinaus orientieren sie sich jedoch an Veränderungen, die bereits eingetreten oder in absehbarer Zeit zu erwarten sind. Diese Veränderungen beziehen sich vor allem

— an den Hochschulen: auf das Selbstverständnis der germanistischen Disziplin und auf ihre Zuwendung zur Schulpraxis in denjenigen Teilbereichen, in denen sie in der Lehrerausbildung eine maßgebliche Rolle spielt,

— im Schulbereich: auf die Umstrukturierung von Schultypen und Schulstufen sowie auf die verschiedenen Tendenzen zu Veränderungen innerhalb der Lehrerschaft, wie z. B. zu Lehrern mit Literatur- oder Sprachenschwerpunkt.

Insgesamt steht die germanistische Hochschuldisziplin in besonderem Maße inmitten der heutigen, allgemein dynamisierten Situation des Bildungswesens. Die vorliegenden Überlegungen versuchen, dieser Lage Rechnung zu tragen. In ihren Konsequenzen führen sie zu einer Neubestimmung des Zieles und des Inhalts der bisherigen germanistischen Disziplin sowie zur Ablösung bisheriger organisatorischer Formen in Instituten, Abteilungen und Studienrichtungen. Andere Vorschläge sollen dadurch in keiner Weise ausgeschlossen, sondern im Gegenteil angeregt werden.

Für die fachinterne und fachexterne Diskussion stellen sich damit die folgenden Perspektiven:

— Die bisher als wissenschaftliche Behandlung einer bestimmten Nationalliteratur verstandene Germanistik wird abgelöst durch eine Konzeption der Germanistik als der Philologie der Grundsprache.

— Anstelle der bisherigen Trennung in „ältere" und „neuere" Sprach- und Literaturgegenstände bzw. entsprechende „Abteilungen" werden in einer neu verstandenen Germanistik die beiden Hauptbereiche unter ihren Wissenschaftskomponenten genereller gefaßt: entweder als sprachbezogene oder als literaturbezogene Gegenstände.

— Damit wird für die Sekundarstufen der Schule die Ausbildung von Lehrern mit Sprachen- oder mit Literaturschwerpunkt systematisch begründet und im Hinblick auf eine besser fundierte Berufskompetenz gefordert. Auch künftig gemeinsam studiert und in der Schule gelehrt, können sich die beiden Hauptbereiche unter die-

sen Bedingungen in der Schulpraxis anders und nachhaltiger auswirken als bisher.

— Der Bereich, wo Neuerungen vor allem nötig, aber auch möglich sind, ist die wissenschaftliche Verfahrensweise der Disziplin insgesamt, und zwar ebenso hinsichtlich ihrer allgemeinen Orientierung und Zielsetzung wie hinsichtlich ihrer Durchführung im Falle einzelner Aufgaben: also das Wissenschaftsverständnis, die Problembewußtheit, die Aufgaben- und Methodenkritik, kurz das Bescheidwissen der Disziplin über sich selbst. Da gerade diese Aspekte bisher nur relativ selten thematisiert und noch seltener allgemein fruchtbar gemacht wurden, wird sich insgesamt gesehen eine gelegentlich auch persönliche Umorientierung nicht vermeiden lassen.

An dieser Gesamtlage, für die es vielfältige Gründe innerhalb und außerhalb der Germanistik gibt und die in mancher Hinsicht auch für andere Philologien in analoger Weise besteht, sind die folgenden Vorschläge orientiert. Ausgangspunkt ist das Bestreben, den künftigen Absolventen des germanistischen Studiums, zumal den künftigen Deutschlehrern eine optimale Vorbereitung zu bieten. Damit ist nicht etwa eine Festlegung von Tendenzen oder gar von Interessen innerhalb der wissenschaftlichen Arbeit beabsichtigt, sondern die Eröffnung einer neuen Sicht; auch insofern sind anders gewählte Orientierungen oder Akzentuierungen geradezu gefordert. Vor der Disziplin liegt damit ein Spektrum von Aufgaben, die nur von ihr und in ihr zu lösen sind. Eine weitreichende und tiefgehende Veränderung ihres Interessen- und Arbeitsbereichs ist, nicht zuletzt in Wechselwirkung mit entsprechenden Entwicklungen in anderen Philologien, vorauszusehen.

## I. Aufgaben und Funktionen der Germanistik

### I. 1. Veränderungen im Selbstverständnis

Seit jeher bestehen in der Germanistik zwei deutlich umschreibbare Hauptbereiche, Sprache und Literatur. Die Verschiebung, die dazu geführt hat, daß der Sprachbereich vorwiegend unter sprachhistorischen Gesichtspunkten betrachtet wurde und daß im Literaturbereich zunächst die altdeutsche Literatur und sodann vor allem die ältere und neuere Dichtung den Gesichtskreis bestimmten, ist heute als Ergebnis einer bestimmten Interessenrichtung und als Folge einer spezifischen historischen Konstellation erkannt und muß entsprechend gewertet werden.

Ihre Entwicklung zu einem zentralen Universitäts- und Schulfach verdankt die Germanistik vor allem dem Umstand, daß seit dem frühen 19. Jahrhundert die historische Rechtfertigung und die Festigung einer deutschen Sprachgemeinschaft für die Herausbildung des deutschen

Nationalbewußtseins und dessen staatliche Verwirklichung besonders maßgeblich wurden. In einigen Nachbarländern wuchs den grundsprachlichen Philologien eine ähnliche Aufgabe zu. So gewannen die philologischen Disziplinen, und in Deutschland insbesondere die Dichtungsgeschichte eine kaum mehr eingrenzbare Zuständigkeit für alle Fragen nach der „Wesenseinheit" der Menschen ihres Sprachbereichs. Auch die bis heute zu beobachtende Dominanz historischer Forschungs- und Lehraufgaben in der Germanistik ist aus dem Bemühen zu verstehen, einen bis in vordeutsche Epochen zurückreichenden Zusammenhang der deutschen Nationalgeschichte herzustellen.

Die zunehmende technische, wirtschaftliche und in Ansätzen bereits politische Verflechtung größerer Regionen mißt den Philologien — und damit auch der Germanistik — heute neue, wichtige und von ihnen nur gemeinsam zu lösende Aufgaben zu. Anstelle der Selbstbestätigung einzelner Sprachgemeinschaften werden die Vorbereitung und der Ausbau einer Verständigungsfähigkeit vordringlich, die nicht mehr an den bisherigen Sprachgrenzen Halt macht. Die Beherrschung mehrerer Sprachen wird künftig ebenso wie die Fähigkeit zum Umgang mit mehreren Literaturen allgemein und damit besonders im Bildungswesen eine zunehmende Rolle spielen. Nur wenn die Sprachkompetenz und das literarische Kommunikationsvermögen verschiedensprachiger Bewohner größerer Regionen mit deren zunehmender Verflechtung Schritt halten, wird die Bevölkerung dieser Gebiete auch imstande sein, ihre sozialen Bedürfnisse und Zielsetzungen zu artikulieren und im Zuge einer überregionalen Integration zu verwirklichen.

### I. 2. Konsequenzen

Um dieser Situation mit ihren wichtigen neuen Aufgaben von der Wissenschaftsseite her gewachsen zu sein, sind die in umgrenzter Thematik arbeitenden und miteinander nur locker verbundenen Philologien in Hochschule und Schule stärker als bisher auf eine konstruktive und mehr als nationale Gesichtspunkte betonende Kooperation angewiesen. Hierzu bedürfen sie einer gemeinsamen theoretischen Grundlegung, die je nach der Art des Gegenstands vor allem in Zusammenarbeit mit der allgemeinen Sprachwissenschaft oder aus einer allgemeinen Literaturwissenschaft entwickelt werden kann. Aus dieser sachbedingten Unterscheidung von zwei Hauptbereichen germanistischer Wissenskomponenten ergeben sich auch Konsequenzen für die Lehrerausbildung. Sie wird nicht nur systematisch strukturierbar, sondern erlaubt auch die Konzeption einer Ausbildung, die schwerpunktmäßig entweder die Linguistik oder die Literatur betont und deren Absolventen jeweils mehr als eine Sprache oder mehr als eine Literatur beherrschen müssen.

Die geschichtsbezogenen Komponenten des Germanistikstudiums werden im Rahmen eines neuen, systematisch orientierten Verständnisses der Disziplin keineswegs beseitigt, wohl aber wissenschaftssystematisch anders verteilt: Soweit sie mit sprach- oder literaturorientierten Methoden erarbeitet werden, ordnen sie sich den Hauptbereichen allgemeiner Sprach- bzw. allgemeiner Literaturtheorie zu; soweit es sich um kulturhistorische Komponenten handelt, gehören sie in den Bereich der soziokulturellen Interpretation. Auf diese Weise erscheinen die historischen Perspektiven nicht mehr als isolierter und so nur noch ausnahmsweise akzeptierter Selbstzweck, sondern bekommen einen gesicherten Ort als nicht zu übergehende Komponenten in einem an Methode, Systematik und Theoriebildung orientierten wissenschaftlichen Gesamtzusammenhang.

Eine weitere Konsequenz liegt in der veränderten Betrachtung der Nationalliteratur. So wie eine natürliche (National-)Sprache in der Sprachtheorie und der grammatischen Methodik als ein Anwendungsgebiet für linguistische Theorien und Methoden erscheint und auf diese Weise objektiviert wird, stellen sich die einzelnen (National-)Literaturen als Anwendungsbereich für literaturwissenschaftliche Methoden und Theoriebildung dar. Dieser Standpunkt, der im Ausland seit langem durch Fach- und Studienbezeichnungen wie Allgemeine oder Vergleichende Literaturwissenschaft oder Komparatistik manifestiert wird, beginnt sich auch in der Literaturwissenschaft der Bundesrepublik durchzusetzen. Angesichts der neuen Aufgaben ist es angemessen, für die Gestaltung der Germanistik bereits von diesem Standpunkt auszugehen und entsprechende Themen z. B. schon für das Grundstudium vorzusehen. Bis zu einer überzeugenden Vertretung dieser Wissenschaftskomponenten auch in der Schule wird noch einige Arbeit zur Entwicklung literaturtheoretischer Ansätze notwendig sein, und zwar in einem ungleich größeren Umfang als bei der ebenfalls erforderlichen Weiterentwicklung schon bestehender sprachtheoretischer Ansätze.

Auch im Rahmen einer theoretischen Neuorientierung der Philologien, die bis zu einer praktischen Neuordnung innerhalb der Fächer und ihrer Prüfungsordnungen führen kann, sowie innerhalb der Konzeption einer Philologie der Grundsprache mit den Teildisziplinen „Deutsche Sprache" und „Deutsche Literatur" werden nach wie vor spezifische Studiengänge für Germanisten erforderlich sein, wenngleich mit merklich veränderter Zielsetzung und Themenstellung. Eine als Philologie der Grundsprache verstandene und betriebene Germanistik wird zugleich eine fächerübergreifend-propädeutische Funktion gewinnen: Sie wird für die Aufdeckung oder Lösung von allgemeinen Sprachproblemen zuständig, wie sie in allen sozialen Bereichen und in außerphilologischen Wissenschaften und Schulfächern vorkommen.

Sie wird damit zum umfassenden Kompetenzträger jeder wissenschaftlichen Erfahrung, Analyse und Methodik, deren Objekt sprachliche Produktionen des deutschen Sprachbereichs sind. Hierbei wird die Germanistik in der kontinuierlichen Erweiterung ihres Wissens disziplinimmanente Konsequenzen verfolgen, dieses Wissen aber auch in die verschiedenen Bereiche der Gesellschaft, speziell in das gesamte Bildungssystem, zu vermitteln haben. Zur Aufgabe ihrer Forschung wird es gehören, Mitteilungsformen zu finden, die es ermöglichen, die Forschungsergebnisse der Germanistik an alle, die einer solchen Information direkt oder zu Lehrzwecken bedürfen, sachgerecht und in der jeweils benötigten (brauchbaren) Form weiterzugeben. Als „Abnehmerkreis" wird nach wie vor der Schulsektor aller Stufen die Hauptrolle spielen: Er ist der Bereich, der für Transformation und Nutzbarmachung germanistischen Wissens für die Gesellschaft entscheidende Bedeutung hat.

Die Erschließung neuen Wissens (Forschung) und dessen wirkungsvolle Vermittlung für die Allgemeinheit (Lehre) sind damit gleichwertig primäre Aufgaben. Die bisher und zur Zeit meist übliche Fixierung des germanistischen Interesses in Forschung und Lehre auf literarische Werke oder Werte sowie auf deren Interpretation und geistesgeschichtliche Einordnung muß gegenüber diesem Ansatz als zeit- und wissenschaftsgeschichtliche Einengung eines erheblich breiter denkbaren Interessenspektrums gelten. Gegenstand der Germanistik sollten alle Formen sein, in denen deutsche Sprache und Literatur gerade auch gegenwärtig genutzt werden, wobei Analyse, Systematisierung und Verständnis der zeitgenössischen Erscheinungsformen die Ermittlung ihrer historischen Voraussetzungen einschließen.

### I. 3. Gegenstandsbereich und Besonderheiten

Der Gegenstandsbereich einer dergestalt neu verstandenen Germanistik als Hochschulfach wird vor allem durch eine größere Breite ihrer Aufgabenstellung charakterisiert:

— Als propädeutische Wissenschaft ist sie zuständig für die kommunikative Funktion der deutschen Sprache, also für den breiten Anwendungsbereich der deutschen Sprache und Literatur im gesamten Bildungssystem. Er reicht von der Elementarstufe über die Schule bis an den tertiären Bildungsbereich heran und erstreckt sich unter dem Titel der Sprachbeherrschung praktisch quer durch alle Ausbildungsformen bis in die Erwachsenenbildung.

— Als Disziplin mit Komponenten aus einer allgemeinen Sprach- und Literaturwissenschaft nimmt sie teil an der Methodengewinnung und Theoriebildung für die Erschließung des literarischen Kultursektors im allgemeinen und in beliebigen Einzelfällen.

— Als Disziplin im Rahmen der epochalen und regionalen Kulturwissenschaften fällt ihr die Kompetenz zu, entstehungs- und wirkungsgeschichtlich die Rolle der Literatur innerhalb der Erscheinungsformen und Leistungen einer Gesamtkultur zu bestimmen.

Schon aus dem zuerst genannten Sachverhalt ergibt sich, daß besondere Sorgfalt erforderlich ist, um den Gegenstandsbereich der Hochschulgermanistik — wie auch des entsprechenden Deutschunterrichts an den Schulen — zu umreißen. Würde die Germanistik strikt auf die Aufgaben der Analyse und der Systematisierung der Kommunikationsmedien Sprache und Literatur beschränkt, so wären Art und Grenzen der Disziplin klar zu bestimmen, und sie wäre insbesondere von allen direkt materialorientierten Wissenschaften deutlich zu unterscheiden.

Der Umstand jedoch, daß mit sprachlichen und literarischen Texten immer auch „Realien" vermittelt werden, setzt eine Philologie der Grundsprache stets der Gefahr aus, auch für die Erforschung, Bestimmung und Systematisierung aller möglichen in ihren Texten vorkommenden Realien als zuständig angesehen zu werden. Dieser Anspruch ist soweit berechtigt, als die Philologien seit altersher ihrerseits Textkritik und Textanalyse als Vorstufen und Hilfsmittel zur Kunst der Textauslegung (Exegese, Interpretation) verstanden haben. Tatsächlich erfüllt sich erst so einer der überfachlich-sozialen Zwecke dieser Wissenschaft. Sie ist jedoch überfordert, wenn über die Erarbeitung einer Interpretationslehre und die Anleitung zu praktischer Interpretation hinaus bündige Aufschlüsse von ihr verlangt werden über die Beschaffenheit der Textinhalte — genauer: der aus dem Text ersichtlichen oder erschlossenen Materie —, also über die Beschaffenheit eines Naturgegenstandes oder eines historischen Faktums oder über die Begründung eines Philosophems. So kann die Philologie z. B. allenfalls die Aussageintentionen aufklären, auf Grund deren in einem Text von Granit, von Wallensteins Tod, vom Tod überhaupt, von Leibeigenschaft oder von Auschwitz die Rede ist. Sie kann den Bedeutungsumfang und das Verständnis solcher Bezeichnungen unter bestimmten historischen und sozialen Bedingungen ermitteln. Sie kann jedoch nicht von sich aus, d. h. mit ihren Mitteln, „Wahrheiten" über die so bezeichneten Sachverhalte feststellen. Die Unklarheit über den Wissenschaftscharakter der Germanistik oder auch grundsätzliche Zweifel an ihrer Wissenschaftlichkeit im Vergleich mit anderen Disziplinen rühren nicht zuletzt aus dieser Überbeanspruchung und oft aus falscher Selbsteinschätzung her, die aus heute erkennbaren, historischen Gründen eine Zeit lang an der Hochschule kaum weniger um sich gegriffen haben als im Deutschunterricht der Schulen.

Ein schlichter Rückzug ist hier nicht am Platze; er würde zugleich den Verzicht auf den Kernbereich der Textauslegung bedeuten. Notwen-

dig ist es jedoch zu klären, daß die Philologie mit ihren Mitteln nicht schon Erkenntnisse über alle möglichen Materien sichert, wohl aber einen wesentlichen Beitrag dazu leistet, die Erkenntnisfähigkeit anhand der philologischen Analyse der Textdokumente zu schulen, dadurch nämlich, daß sie jeden in den Stand setzen kann, die Konditionen und auch die Einschränkungen zu erfassen, unter denen Texte Erkenntnis über Fakten vermitteln. Philologische Ausbildung soll somit dahin führen, Kenntnisgewinn und Kritik in allen sozialen und kulturellen Bereichen der Vergangenheit und Gegenwart unter der günstigen Voraussetzung sprachlicher Kontrolle und Selbstkontrolle zu betreiben. Nicht zuletzt aus diesem Grunde sollte die Hochschulgermanistik auch die Reform des bisherigen Deutschunterrichts zu einem systematischen Sprach- und Literaturunterricht in die Wege leiten.

### I. 4. Richtungen und Komponenten im Lehrangebot

Die Aufgliederung der Germanistik in sprachwissenschaftliche und literaturwissenschaftliche Arbeitsgebiete entspricht einerseits den Einteilungsregeln der benachbarten philologischen Disziplinen und einer Einteilung der Unterrichtselemente in den Schulen. Andererseits resultiert sie aus dem Umstand, daß literarische Erscheinungen zwar allgemein als besonders strukturierte Sprachgebilde gelten müssen, insgesamt jedoch nur einen Teil sprachlicher Erscheinungen und Probleme darstellen.

Für jeden dieser wissenschaftlichen Bereiche sind Entwicklungen zu konstatieren, die sich auf das Lehrangebot auswirken; sie sollen hier am Beispiel der Literaturwissenschaft gekennzeichnet werden.

Die Schwierigkeiten, die einer klaren Bezeichnung und Strukturierung der unerläßlichen Wissenskomponenten im Bereich des literaturwissenschaftlichen Lehrangebots an der Hochschule entgegenstehen, resultieren in erster Linie daraus, daß die Aufarbeitung einer kontinuierlichen Geschichte der deutschen Literatur, vor allem der Dichtung im engeren Sinne, als die Hauptaufgabe verstanden worden ist. Demgegenüber standen andere, zunehmend wichtige Aufgaben zurück. Zu diesen gehören zum Beispiel die Erschließung der Erscheinungsbreite und der Funktionen von Literaturgattungen, auch außerhalb des künstlerischen Bereichs, und die Aufarbeitung informativer, illustrierender, illusionierender und appellierender Literaturformen, die teils gattungsbestimmend, teils gattungsübergreifend in Gebrauch sind. Eine Musterung der verschiedenen Funktionen, die der Literatur unter den gegenwärtigen sozialen und kulturellen Bedingungen zufallen bzw. von ihr wahrgenommen werden können, wird die Priori-

täten ergeben, nach denen die verschiedenen Sparten der literaturwissenschaftlichen Kenntnisse gewonnen und im Unterricht geordnet werden können.

— Mit Sicherheit werden in Zukunft neben der Einteilung des Lehrangebots nach verschiedenen historischen Epochen und Fragestellungen stärker als bisher die verschiedenen Komponenten der Literaturwissenschaft (Textanalyse, Interpretationslehre, Rhetorik, Poetik, allgemeine Zeichentheorie usw.) als besondere Lehrgegenstände zur Geltung kommen müssen.

— In Verbindung mit der Methodenlehre wird die Wissenschaftsgeschichte — zugleich zur Aufklärung über die Schwerpunkte vergangener wie gegenwärtiger Interessennahme an der Literatur — größeres Gewicht erhalten.

— Bei historischen Studien werden die literarischen Zeugnisse stärker als bisher zur Gewinnung und Erprobung von Arbeitsverfahren und zur Herleitung gegenwärtiger literarischer Erscheinungen und Tendenzen zu nutzen sein.

Schließlich kann die derzeit noch zunehmende Unsicherheit über den Umfang des Gegenstandsbereichs „Literatur" dadurch überwunden werden, daß aus der von verschiedenen Disziplinen, nicht zuletzt von der Sprachwissenschaft und von der Sprachphilosophie in den letzten Jahrzehnten energisch entwickelten Zeichentheorie eine allgemeine Texttheorie abgeleitet wird, die es erlaubt, z. B. die Dichtkunst als eine Zeichensprache von besonderer bzw. potenzierter Valenz vom sprachlichen Zeichensystem anderer Texte der Schrift- und Umgangssprache abzuheben. Hier wie in der Erarbeitung einer Zeichen-Transformationslehre, eventuell mit Anschluß an eine Lehre von der Transformation im Verband der verschiedenen Kommunikationsebenen, werden Hauptaufgaben einer künftigen Literarästhetik liegen. Dabei werden auch die hier ebenfalls benötigte Übersetzungstheorie und -praxis zwangsläufig stärker in den Vordergrund der Lehre rücken.

Während die letztgenannten Lehrgebiete den Anschluß der germanistischen Literaturwissenschaft an eine allgemeine Literaturwissenschaft begünstigen, erfordert die Lösung neuer Aufgaben, die sich aus der geschärften Aufmerksamkeit für die gesellschaftliche Funktion der Literatur ergeben (z. B. Rezeptionsforschung, Wirkungsanalyse), zunehmend die Kooperation mit anderen Kommunikationswissenschaften und sozialwissenschaftlichen Disziplinen. Hier können auf längere Sicht nur kollegial geleitete Lehrveranstaltungen (team teaching) und in der Übergangszeit Arbeitsgemeinschaften den Studienbedürfnissen Rechnung tragen.

## I. 5. Zur Germanistik im außerdeutschen Bereich

Faßt man das Fach Germanistik funktional als Philologie der Grundsprache auf, so unterscheidet sich von ihr die außerdeutsche Germanistik deutlich dadurch, daß sie die Funktion der Philologie einer Fremdsprache hat. Das ist in Ländern mit eigenständiger Germanistik seit jeher der Fall, z. B. in Frankreich, Finnland, Jugoslawien, der Tschechoslowakei, um nur einige zu nennen. Hinzu kommt als eine weitere Besonderheit, daß die Literatur im eigentlichen germanistischen Studiengang insofern reduziert erscheint, als es im Ausland oft eine eigene Disziplin wie Vergleichende Literaturwissenschaft gibt. Das alles hat in der außerdeutschen Germanistik bisher zu bestimmten Schwerpunkten geführt: Gründliches, über Jahre reichendes Erlernen der deutschen Sprache, inklusive der älteren Sprachstufen mit charakteristischen Literaturdenkmälern, dazu eine Auswahl aus dem Literaturspektrum der neueren Literatur, darunter oft gerade neuester Produktionen.

Zu den Folgen dieser deutlich anders akzentuierten Lage gehört, daß ausländische Studenten der Germanistik an den deutschen Hochschulen insbesondere die wissenschaftliche Behandlung der deutschen Sprache selbst vermissen. Da die Gegenstände der älteren Abteilung in ihrer Ausführlichkeit für ausländische Studenten nicht in Betracht kommen, werden allein die Gegenstände und die spezifischen Interpretationen der neuen Abteilung zur typischen Erfahrung eines Studienaufenthalts in der Bundesrepublik.

Auch im Bereich der außerdeutschen Germanistik bereiten sich derzeit Umstellungen vor, die in manchem mit den innerdeutschen Problemen übereinstimmen. So werden an einigen Orten die bisherigen Studien- und Prüfungsgegenstände einer Revision unterzogen und z. B. die starke Konzentration auf die Frühformen der deutschen Sprache — etwa auf das Nibelungenlied — dadurch relativiert, daß neben die bestehenden Zweige (Sprache und Literatur) ein „neuer" Zweig (Linguistik) sowie verstärkt Landeskunde gesetzt werden. Außerdem wird zunehmend auf praktische Sprachbeherrschung Wert gelegt. So kann zwar die Wahlfreiheit zunehmen; die entscheidende Umstellung müßte jedoch in einer Veränderung des oft noch stark kanonischen Gegenstands- und Lehrkatalogs bestehen.

Angesichts dieser Lage ist zu empfehlen, daß die Vertreter der germanistischen Disziplin bei den zu erwartenden Arbeiten zur Neuorientierung des Faches und seiner Studienmöglichkeiten sich ausdrücklich um Kontakte mit außerdeutschen Germanisten bemühen und deren Gesichtspunkte mit zur Kenntnis nehmen. In einem Bereich wie der Sprachlehre an der Schule wird sich die zukünftige innerdeutsche Germanistik eng mit den Problemen der außerdeutschen Germanistik

berühren, die als Philologie einer Fremdsprache (Deutsch) zu Fragen der Sprachlehre des Deutschen schon immer ein besonders enges Verhältnis hatte. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich zumindest in diesem Bereich ein für innerdeutsche Überlegungen sehr fruchtbarer Erfahrungsaustausch herausbildet. Darüber hinaus aber wird sich im Rahmen einer übernationalen Konfrontation manche wichtige Anregung gerade aus der Art und Weise ergeben, die deutsche Literatur von anderer Seite her zu interpretieren und zu beurteilen. Es wäre sicherlich nützlich, die früheren und die heutigen deutschen Autoren auch in ihrer außerdeutschen Sicht in deutschen Studiengängen zu behandeln.

## II. Tätigkeitsbereiche und Ausbildungsprinzipien

### II. 1. Allgemeine Gesichtspunkte

Die Aufgaben der Germanistik als Hochschuldisziplin beschränken sich nicht auf die Ausbildung von künftigen Lehrern, auch wenn sie gerade deren fachliche Ausbildungsbedürfnisse in vollem Umfang zu erfüllen hat. Da der Lehrerberuf im Gegensatz zu anderen Berufen von Schulabsolventen häufig nicht sofort, sondern erst im Laufe des Studiums in Aussicht genommen wird, sollten Studiengänge der Germanistik zumal in den ersten Semestern von Einengungen zugunsten bestimmter Berufsziele freibleiben. Sie müssen auch zur Ausbildung für andere Berufe, wie z. B. von Publizisten, Redakteuren, Verlagslektoren, Wissenschaftlern, Berufszweigen der Auslandskulturarbeit, geeignet sein. Zwar müssen schon früh und zunehmend Lehrveranstaltungen angeboten oder so angelegt werden, daß sie Berufsorientierungen und Berufswahl erleichtern, eine vorzeitige Einengung des Berufshorizonts sollte jedoch, auch im Hinblick auf die erhöhte Mobilität im Berufsleben, vermieden werden.

Um dem raschen Wandel der beruflichen Erfordernisse in allen Tätigkeitsbereichen Rechnung zu tragen, sollte der Hochschulunterricht vor allem wissenschaftliche Methoden und Arbeitsformen, und zwar an zweckmäßig ausgewählten Gegenständen vermitteln. Der unter diesem Aspekt exemplarischen Stoffauswahl ist gegenüber der Anreicherung von Spezialkenntnissen, die im Bedarfsfall leicht erschließbar sind, der Vorzug zu geben, erst recht gegenüber einem fest umrissenen Wissenskanon der im Laufe eines Berufslebens mit immer größerer Wahrscheinlichkeit überholt wird. Die damit angesprochene Theoretisierung der Ausbildung ist nicht zuletzt als Motivationsbasis für diejenigen wichtig, die die Kontinuität des Faches in Forschung und Lehre weiterführen sollen.

II. 2. Bezug zum Lehrerberuf

Zur Bestimmung derjenigen Forschungsergebnisse, die über die Schulen weitergegeben werden sollen und folglich schon im Studium der künftigen Lehrer eine besondere Rolle spielen müssen, ist die Germanistik auf ständigen Kontakt mit anderen Wissenschaften und mit den Schulen selbst angewiesen. Eine entscheidende Aufgabe der Lehrerausbildung besteht darin, zur Einordnung der in der Schule fruchtbaren Lehrgegenstände in größere historische wie gegenwärtige Zusammenhänge anzuhalten sowie das Interesse an der ständigen Ausweitung der persönlichen Kenntnisse und an der Steigerung der eigenen Fähigkeiten zu wecken.

Ein strukturierter Ausbildungsgang, der zu Anfang eine breite Orientierung und dann zunehmend die Konzentration auf bestimmte, berufszugewandte Studienschwerpunkte ermöglicht, muß gewährleisten, daß die gerade für Lehrberufe notwendige Fähigkeit zu selbständiger Urteilsbildung über Lehrgegenstände und Arbeitsmethoden bereits während des Studiums erworben wird. Nach Maßgabe seiner Studienfortschritte ist deshalb jeder Student mit den Prinzipien der Forschungsarbeit so bekannt zu machen, daß er zur selbständigen Auswertung von Forschungsergebnissen in der Lage ist. Darüber hinaus sollte er auf den Zusammenhang von Erkenntnis, Interessen und Arbeitsmethoden aufmerksam gemacht und mit einer begrenzten Aufgabenstellung an einem Forschungsobjekt beteiligt oder zum Entwurf einer Forschungsaufgabe angehalten oder zur Kritik eines Forschungsunternehmens angeleitet werden.

Die Ausbildung von Lehrern hat dementsprechend zwei prinzipiellen Bedingungen zu genügen:

— Keines der für den Schulunterricht als notwendig erkannten Ziele darf unter den Studienzielen fehlen.

— Ein Uberschuß an Studienzielen und an wissenschaftlichen Gegenständen ist nötig, damit die Unterrichtsziele selbst wissenschaftlich kontrolliert und gegebenenfalls sachgerecht verändert werden können.

Zu diesen allgemeinen Bedingungen kommt als spezielle Anforderung hinzu, daß auf die Ausbildung der Befähigung, im späteren Beruf Forschungsergebnisse zu vermitteln, besonderes Gewicht gelegt werden muß. Dazu kann neben Lehrveranstaltungen, die nach Thema oder Methode gezielt didaktisch sind, in erster Linie eine Tätigkeit als Tutor in der zweiten Hälfte des Studiums dienen. Eine solche Tutorentätigkeit ist als eine erste Ubung in der selbständigen Vermittlung erworbener Kenntnisse und Fähigkeiten anzusehen.

II. 3. Folgerungen

Damit ergeben sich für die Ausbildung innerhalb der Hochschule und speziell im Hinblick auf die Lehrtätigkeit in den Schulen folgende Prinzipien:

— Die Lehrerausbildung muß die Wissenschaftlichkeit im Studium gewährleisten, also kein nur für den Schulgebrauch zurechtgemachtes (pädagogisiertes) Fertigkeitswissen bieten. Wenn die von der Schule zu erbringenden Voraussetzungen den Anschluß sowohl an eine wissenschaftliche wie an eine praxisnahe Ausbildung ermöglichen sollen, ist dies von der Schule her nur zu erreichen, wenn ihre Unterrichtsgegenstände wissenschaftlich gesichert sind.

— Das Studium der Lehrer muß möglichst vielseitig verwendbar und in zeitlicher wie systematischer Hinsicht ökonomisch sein.

— Das Studium muß den Forderungen nach exemplarischer Darbietung genügen; dies setzt auf Generalisierung angelegte Methoden sowie — zwecks Steigerung der Theoretizität — die Behandlung von Gegenständen voraus, die die Generalisierbarkeit erleichtern.

— Operationen und Methoden der Wissensgewinnung müssen gegenüber unstrukturierten Faktenmengen und Stoffkatalogen Vorrang haben.

Diese Prinzipien stimmen mit Forderungen überein, die schon seit geraumer Zeit seitens der Schule auf Grund von dortigen Erfahrungen an die Hochschulausbildung der Germanisten gestellt werden:

— Die Darbietung, Lehre und Entwicklung von Unterrichtsinhalten auf der Oberstufe, zumal bei wissenschaftsorientiertem Schulabschluß, macht Studienformen mit ausreichendem Anschluß an eine aktive Wissenschaftsbetätigung und Forschung unerläßlich.

— Die Hochschulen haben ein Angebot an spezifisch theoriebezogenen Lehrveranstaltungen — Allgemeine Sprachwissenschaft bzw. Allgemeine Literaturwissenschaft — ebenso wie die Möglichkeit zur Weiterbildung (Zusatzausbildung) sicherzustellen.

— Innerhalb der Hochschulgermanistik ist eine Fachdidaktik zu entwickeln, die eine eigene Komponente im Studium darstellt, die anthropologische Relevanz und — auch in ihrer historischen Entwicklung — die gesellschaftliche Funktion der Studiengegenstände betont; damit wird die Übersetzung der Wissenschaftsgehalte in wissenschaftsorientierte Praxis der Schule erleichtert und kann die Didaktik wissenschaftlich fundiert werden.

— Gelegenheit zu einer Tutortätigkeit während des Studiums sollte insbesondere den Lehramtskandidaten eingeräumt werden.

Damit sind einige Gesichtspunkte umschrieben, die für ein Germanistik-Studium neuer Art maßgeblich werden sollten und die sich auch auf die Funktion der Germanistik in der Hochschule auswirken würden.

## III. Deutschunterricht in der Schule[1])

### III. 1. Aufgaben und Funktion

Sprache und Literatur sind universelle und notwendige Medien der Selbstdarstellung, der zwischenmenschlichen Verständigung und der sozialen Kommunikation. Der Deutschunterricht hat die vielfältigen Erscheinungen dieser Bereiche, soweit sie mittels der deutschen Sprache aktualisiert werden, zum Gegenstand. Es ist daher die Hauptaufgabe dieses Schulfaches, ein bewußtes Sprachverhalten zu erzeugen und zu fördern sowie zu sicherem Umgang mit Sprache und Literatur zu befähigen. Im Hinblick auf die verschiedenen Rollen und Funktionen, die im Leben zu bewältigen sind, kommt dem Deutschunterricht weiterhin die Aufgabe zu, Sprachverständnis und soziales Handeln zu thematisieren und in ihrer gegenseitigen Bedingtheit wahrnehmbar zu machen.

Im einzelnen lassen sich Teilaufgaben unterscheiden, die in einem Voraussetzungszusammenhang stehen; der Deutschunterricht soll

- — Aufmerksamkeit und Interesse für die Erscheinung der Sprache und ihrer sozialen Funktionen wecken;
- — Fähigkeiten des individuellen und des kommunikativen Sprechens ausbilden;
- — Einsichten in Bau und Leistungen der Sprache vermitteln;
- — methodisches und kritisches Verstehen und Verfertigen von Texten verschiedener Art schulen;
- — Grundkenntnisse vermitteln, um die Urteilsfähigkeit für Intention und Wert sprachlicher Erscheinungen zu fördern.

Auf diese Weise wird der Schüler mit möglichst vielen Formen, Mitteln und Rollen des kritisch-differenzierenden Sprechens, Lesens und Schreibens (Aufsatz) vertraut gemacht.

Indem der Deutschunterricht auf der heutigen Sprache als der Grundsprache basiert, wird er bereits vom ersten Schuljahr an wirksam, was nur für wenige Schulfächer gilt. Innerhalb des Fächerspektrums der Schule hat er auf allen Stufen eine insofern propädeutische Funktion,

[1]) Aus der Sicht der dargelegten Situation der Germanistik werden im folgenden die Aufgaben des Deutschunterrichts in der Schule skizziert; sie werden im einzelnen noch mit den Überlegungen der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates zu den Fragen des Grundsprachencurriculums abgestimmt werden müssen.

als er die Sprachprobleme auch anderer Fächer zu verstehen und zu lösen hilft. Andererseits muß er ständig durch sachliche Kenntnisse aus anderen Fächern ergänzt werden.

### III. 2. Arbeitsweise

In der Arbeitsweise verbinden und ergänzen sich auf allen Stufen die Verfahrensschritte der Anbahnung und Vorbereitung, der Entfaltung und Weiterführung, der Vertiefung und relativen Abrundung. Der grundsprachlichen Basis entsprechend vollzieht sich die Arbeit im Deutschunterricht ausschließlich an gesprochenen oder geschriebenen selbst- oder fremdproduzierten deutschen Texten. Denn Texte als Form und Vorkommen aktualisierter Sprache sind der Ort, an dem Äußerungen sowie Veränderungen des Welt- und Selbstverständnisses zur Sprache kommen, und der Materialbereich entsprechender Beobachtungen.

Bereits in der Schule ist die Arbeitsweise wissenschaftsorientiert: Ein Erkenntnisziel wird aufgestellt; ein Beispiel wird eingehend behandelt; sein Erkenntniswert und Anwendungsbereich werden reflektiert; die Methode des Erkenntnisgewinns wird dargelegt; die Anwendung des Erkannten wird erprobt.

Auf diese Weise leistet auch der Deutschunterricht einen Beitrag zur Erfüllung der für das Bildungssystem allgemein gültigen Zielforderungen nach Intellektualisierung, Kommunikation und Mobilität. Insofern sich die methodische Erschließung der Fachgegenstände auf spezielle menschliche Verhaltensweisen und auf Möglichkeiten des Denkens und Erfindens richtet, vermittelt auch er Fähigkeiten zur aktiven Teilnahme an der Gestaltung und Weiterentwicklung der Gesellschaft.

Konkrete Uberlegungen zur Gestaltung und Auswahl der Unterrichtsgänge und -inhalte in der Schule, die ihrerseits in enger Beziehung zur Ausbildung der Lehrer für den Deutschunterricht stehen, sind in Beilage 1 (S. 131 ff.) dargelegt.

## IV. Lehrkräfte in der Hochschule

Ein Fach von der Größenordnung — und dem Lehrerbedarf — der deutschen Philologie kann an den Hochschulen nicht allein von Lehrkräften wahrgenommen werden, deren Auftrag Forschung und Lehre ohne Differenzierung verbindet. Es wird künftig notwendig sein, zwischen Aufgabenbereichen von Hochschullehrern zu unterscheiden, wobei entweder Forschungstätigkeit durch Lehre ergänzt wird, oder Lehrtätigkeit, soweit nötig, mit Forschung verbunden werden muß. An der Gesamthochschule wird ohnehin eine größere Differenzierung innerhalb des Lehrkörpers stattfinden müssen (vgl. Bd. 1, S. 94 ff.), nicht

zuletzt wegen der in ihr vereinigten verschiedenartigen Studiengänge. Die Zahl der vorwiegend mit Lehraufgaben betrauten Lehrkräfte wird dabei die der vorwiegend in der Forschung tätigen wesentlich übersteigen müssen.

Für die Germanistik als dem größten Schulfach, das für die Ausbildung zum Lehrerberuf Hochschullehrer mit besonderer didaktischer Schulung und Erfahrung voraussetzt, stellt sich dieses Problem noch weit dringender als in anderen Disziplinen. Auch den vor allem für die Lehre qualifizierten Hochschullehrern müssen laufbahnmäßig befriedigende Entwicklungsmöglichkeiten eröffnet werden. Solange Lehrbefähigung nur zum Akademischen Rat, Forschung dagegen zum Ordinarius führt, ist der Unzulänglichkeit der Lehrerausbildung und einer gleichzeitigen Beeinträchtigung der Forschung in den großen Schulfächern nicht abzuhelfen. Die tatsächliche, auch wissenschaftliche Anerkennung der Lehre als eigenständiger und für sich hochgradig wissenschaftlicher Leistung würde zudem den erheblichen Rückstand abbauen, der gerade in der Bundesrepublik im Bereich der notwendigen breiten Wissenschaftsvermittlung besteht.

Darüber hinaus muß für die — am zweckmäßigsten kollegial zu leitenden — fachdidaktischen Lehrveranstaltungen eine Verstärkung des Lehrpersonals auch durch nebenamtlich tätige Lehrer, unter Umständen durch solche im Kontaktstudium, angestrebt werden. Auch Leiter von Studienseminaren können hier herangezogen werden. Für die Bemessung der Zahl der notwendigen Lehrkräfte muß der Unterricht in kleinen Gruppen als die wirksamste und somit vorrangige Form von Lehrveranstaltungen vorausgesetzt werden.

## V. Gestaltung der Ausbildung

### V. 1. Kontaktstudium

Bei der schnellen Entwicklung der wissenschaftlichen Erkenntnis sowie im Hinblick auf die Anforderungen der Praxis, aber auch auf eine möglichst rasche Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis kann das Studium immer weniger als ein einmalig fertig abschließbarer Ausbildungsgang konzipiert werden. Das trifft heute gerade auch für geisteswissenschaftliche Disziplinen zu; für sie gilt in besonderem Maße, daß es nicht mehr möglich ist, einen festen Katalog von Lehrgegenständen aufzustellen oder während des Studiums das Gesamtgebiet inhaltlich abzudecken. Dementsprechend muß das Studium als Lernprozeß verstanden werden, der grundsätzlich unabgeschlossen und auf Weiterführung angewiesen ist. Eine bleibende Berufstüchtigkeit ist nur mehr durch einen kontinuierlichen Kontakt mit den Methoden und Ergebnissen der wissenschaftlichen Entwicklung, also mit der Hochschule sicherzustellen.

Dieser Lage ist am besten durch die Einführung des vom Wissenschaftsrat bereits 1966 empfohlenen Kontaktstudiums Rechnung zu tragen (vgl. Bd. 1, S. 77 f.). Da es diese Studienform bisher praktisch noch nicht gibt, soll sie hier unter den Gesichtspunkten für ein germanistisches Studienmodell an erster Stelle erörtert werden.

Die Einführung des Kontaktstudiums ist ein unabdingbarer Bestandteil der Neugestaltung von Studiengängen. Auch eine Verkürzung von Studienzeiten ist in Relation zur Weiterbildung während der Berufstätigkeit zu sehen, was jedoch die Grundforderung nicht aufhebt, Studiengänge primär aufgrund einer Analyse der Komponenten umzustrukturieren und so zu einer vertretbaren Verkürzung zu kommen. Eine Studiendauer von acht bzw. sechs Semestern wird also erst nach einer derartigen Analyse im Hinblick auf eine institutionalisierte Ergänzungsmöglichkeit als ausreichend gelten können. Überlegungen zu Form und Funktion verschiedener Kontaktstudien sind daher ein unerläßlicher Faktor in Planungen bezüglich der Studienfragen.

a) Formen und Durchführung

Das Kontaktstudium ermöglicht im Beruf stehenden Absolventen der Hochschulen, an regulären Veranstaltungen innerhalb der Hochschulen planvoll teilzunehmen.

Zur Zeit ist das Studienhalbjahr die kürzeste Studieneinheit; generell wird sich das Kontaktstudium jeweils über eine Studieneinheit erstrecken müssen, wobei die Teilnahme an entsprechenden Veranstaltungen auf ein bis zwei Wochentage konzentriert werden kann. Von „Lehrgängen" oder komprimierten „Intensivkursen" ist dann abzuraten, wenn sie die Hörer zur Passivität zwingen würden. Nur ein längerer Kontakt mit der wissenschaftlichen Arbeit selbst verbürgt einen zweckentsprechenden Erfolg, zumal bei solchen Gegenständen, bei denen erst mittels eines Lernprozesses der Zugang zu Neuerungen zu gewinnen ist.

Während einer Kontaktstudieneinheit soll der einzelne Teilnehmer sowohl passiv durch Teilnahme an regulären weiterführenden Veranstaltungen als auch aktiv tätig sein als Mitglied einer kollegialen Leitung von Gemeinschaftsveranstaltungen, z. B. in fachdidaktischen Kolloquien. In dieser doppelten Funktion dient das Kontaktstudium der Weiterbildung der im Beruf Stehenden, zugleich trägt es durch deren Mitwirkung an Lehrveranstaltungen zur notwendigen Intensivierung der Beziehungen zwischen Hochschule und Praxis bei.

Ein Teilnehmer am Kontaktstudium wird also während einer sich auf bestimmte Wochentage konzentrierenden Präsenzphase sowohl zu seiner eigenen Weiterbildung als auch zur Mitwirkung an Lehrveranstaltungen an einer Hochschule freigestellt.

Die Möglichkeit einer Ausnutzung von neuen Vermittlungsmedien (vgl. Bd. 1, S. 61 f., 80 ff.; Bd. 2, S. 243 ff.) ist gesondert zu prüfen und vorzusehen.

b) Funktionen

Im Rahmen eines Kontaktstudiums soll im einzelnen folgendes geleistet werden können:

— Qualifikationserneuerung: Auffrischung und Korrektur einer früher erworbenen Fachkompetenz, verbunden mit der Neuorientierung an den Fortschritten in der Wissenschaft und in der Vermittlung von Lehrgegenständen; zu diesem Zweck sollte eine Kontaktpräsenz, die sich über eine Studieneinheit (Semester) erstreckt, in einem Intervall von etwa fünf Jahren vorgesehen werden.
— Qualifikationserweiterung: Erwerb einer erweiternden Qualifikation im Rahmen der bereits ausgeübten Berufskompetenz, z. B. bei Erweiterung einer Grundstufenfakultas; hierzu sind Sonderlehrgänge vorzusehen; als Kontaktpräsenz ist eine einmalige Phase von mindestens zwei Studieneinheiten (Semestern) vorzusehen.
— Qualifikationsergänzung: Hinzuerwerb einer berufsfähigen Kompetenz in einem zusätzlichen Fach, z. B. der Lehrbefugnis in einem weiteren Fach. Die Kontaktpräsenz ist auch hier als einmaliger Abschnitt von zwei aufeinanderfolgenden Studieneinheiten (Semestern) vorzusehen.

Beim Erwerb von erweiternden oder ergänzenden Qualifikationen ist die während der Berufsausübung geleistete eigene wissenschaftliche Arbeit anzuerkennen und angemessen zu berücksichtigen.

V. 2. Studium

a) Voraussetzungen und Konsequenzen einer Umgestaltung

Es leuchtet ein, soll aber dennoch eigens betont werden, daß das nachstehend vorgelegte Studienbeispiel zu seiner Verwirklichung auf etliche, für ein Gelingen konstitutive Voraussetzungen angewiesen ist. Hierfür sind erforderlich:

— Eine zielthematisch und folglich auch inhaltlich anvisierte Umorientierung der germanistischen Disziplin: Diese Umorientierung muß sich, soweit sie die Lehrerausbildung betrifft, auf alle Teilaspekte der germanistischen Disziplin auswirken, die an der Lehrerausbildung teilhaben.
— Die Art der Umorientierung: Sie ist nicht allein eine Frage der Bewältigung von Quantitätsdruck, neu differenzierten Ausbildungsformen oder der Einrichtung von entsprechend vielen Berufstrainingskursen; vielmehr handelt es sich darum, eine Entwick-

lung einzuleiten bzw. verstärkt fortzusetzen, die zu einer Erfassung und Lösung des Problems einer adäquaten Aufgabenstellung führt.

— Die Notwendigkeit einer Entwicklung innerhalb der Wissenschaft selbst: Ihre inhaltlichen und besonders ihre methodischen — letztlich wissenschaftstheoretischen — Voraussetzungen müssen eigens thematisiert und manchenorts erst noch ermittelt werden.

— Praktische Voraussetzungen: Hierzu gehören vor allem die Entwicklung von Kontaktstudien und anderen Fortbildungsmöglichkeiten, zunächst für Lehrer als der größten Absolventengruppe; die Analyse und Differenzierung der Studieninhalte hinsichtlich ihrer Unterscheidung nach präsenzbedingten und präsenzunabhängigen Teilen. Das erfordert — abgesehen von wissenschaftsinternen Überlegungen — die Beauftragung von Expertengruppen (vgl. Bd. 1, S. 58 f.), an denen gerade auch Sachverständige aus dem Schulbereich zu beteiligen sind. Die Mitglieder der Expertengruppen müssen mit den Kriterien der betreffenden wissenschaftlichen Disziplinen vertraut sein.

— Organisatorische Voraussetzungen: Die Typen von Hochschulveranstaltungen müssen überprüft (Verhältnis von Kursen und Vorlesungen, Seminarformen, Tutorien, kleine Gruppen, Blockstudium, Kompaktkurse) und ihre Realisierbarkeit gesichert werden.

Eine tatsächliche Hochschul-, Studien- und Schulreform wird ohne entsprechende Reform der dahinterstehenden Wissenschaften selbst weithin unmöglich sein und in einer bloßen Betriebsamkeit stecken bleiben. Daß sich eine tiefergehende Reform bis in die persönliche, d. h. interessenmäßige Orientierung der verantwortlichen Wissenschaftler selbst auswirken kann, braucht kaum eigens vermerkt zu werden. Man steht hier an einem Kernpunkt der bisherigen Reformdiskussion um Hochschule, Schule und Gesellschaft:

— Es ist auch in einer Wissenschaft unmöglich, ohne kritische Reflexion der eigenen und bisherigen Voraussetzungen — in Wissenschaftsgeschichte, Problemspektrum, Methodentypik, Arbeitsinteresse usw. — neuen oder erweiterten Aufgaben gerecht zu werden. Die Analyse des eigenen Wissens- und Wissenschaftssystems wird notwendig, die Formen der aspektgerichteten Abstraktionen, die Art der Theoriebildung, die spezifische Weise der Strukturerfassung, die Generalisierungsbedingungen müssen zum Thema werden. Diese Reflexionen reichen in den Bereich der Wissenschaftstheorie.

— Für eine Wissenschaft wie die Germanistik bedeutet das eine Analyse und Beurteilung der in ihr maßgeblichen Prozesse des Ver-

stehens und Interpretierens, die Einbeziehung der Fragen des Formulierens von Beschreibungen und Beurteilungen, die Kennzeichnung der Besonderheit und der besonderen Rolle von historischer Forschung, die Einbeziehung genereller Theorieansätze, wie Zeichen-, Text-, Sprach-, Literatur-, Kunsttheorie, um einiges zu nennen.

— Studienspezifisch und studienpraktisch ergibt sich als Konsequenz, daß es z. B. eine legitim germanistische Aufgabe und wissenschaftliche Funktion werden wird, in die Studienveranstaltungsthemen solche der Orientierung im skizzierten Sinn aufzunehmen. In personeller Hinsicht wird damit Lehrpersonal nötig, das diese Aufgabe, auf die man sich möglichst bald einstellen muß, auch wirklich erfüllen kann.

— Der einzelne Wissenschaftler, ob bereits im Amt oder ein solches anstrebend, muß unter diesen Bedingungen gegenwärtig sein, in der Hochschule und in seinem Fach auf Veränderungen zu treffen, die zunächst als „nur intellektuell" oder „nur theoretisch" erscheinen, tatsächlich aber keineswegs nur internwissenschaftlicher Art sind. In der Verantwortung für den wissenschaftlichen Fortschritt seiner Disziplin wird er daher seinen Auftrag auch in dem Sinn zu verstehen haben, daß damit unter Umständen die eigene Umorientierung (Umschulung), z. B. in der Richtung der Forschungsthematik, verbunden sein kann.

— Organisatorische Konsequenzen sind in diesem Zusammenhang insbesondere Förderungsmaßnahmen für solche Vorhaben, die ausdrücklich zum Zweck der thematischen Erweiterung oder der Umschulung unternommen werden.

Diese kurzen Bemerkungen sollen darauf hinweisen, daß Uberlegungen qualitativer Art zu irgendeinem Aspekt der Bildungs-, Ausbildungs-, Hochschul- und Schulebene unmittelbar in die jeweils angesprochene oder mitbeteiligte Wissenschaft hineinführen und damit auch primär von ihr aus beantwortet werden müssen. Es gilt, die Tatsache ernst zu nehmen, daß das gesamte Leben der heutigen Gesellschaft weitgehend von Faktoren oder Auswirkungen der Wissenschaften durchzogen ist.

b) Charakteristik des Modells

Für das Studium der Germanistik wird im folgenden ein Vorschlag zur Gestaltung des Lehrplans unterbreitet, der die Anwendung der zuvor dargelegten Prinzipien exemplarisch verdeutlichen soll. Der Prägnanz halber wurden hierfür nicht sämtliche Schritte abgebildet, die von Ziel-, Gesichtspunkt- und Gegenstandsanalysen auszugehen haben und nach Diskussion der Obligatorik schließlich zu einem oder

mehreren Curricula führen. Es wird vielmehr eine präsumtive, curricular gesicherte Endphase als ein mögliches Beispiel modellhaft dargestellt. Hierbei sind die beiden Hauptgruppen von Gegenständen aus dem Sach- und dem Theoriebereich, so wie sie sich für eine neu verstandene Germanistik ergeben, berücksichtigt: Sie sind für Fragen der Sprache sprachwissenschaftlicher, für Fragen der Literatur literaturwissenschaftlicher Provenienz. Auf den unterschiedlichen Stand der Theoriebildung in diesen beiden Bereichen wurde bereits hingewiesen, im Beispiel jedoch nicht näher eingegangen; er wird sich bei angemessener Durchführung der Veranstaltungen implizit zeigen und auswirken.

Besonderheiten des Modells sind:

— Es wird noch zwischen Germanistik als erstem und zweitem (= Neben-)Studienfach unterschieden, jedoch ein gemeinsames Grundstudium für zukünftige Lehrer aller Stufen vorgesehen.

— Zur Verwirklichung ist somit sicherzustellen, daß Studienabschnitte, die in einer Gesamthochschule an mehreren Stellen studiert werden können, dort jeweils gleichwertig — d. h. gleich hochwertig — angeboten werden; anderenfalls wäre ein gemeinsames Grundstudium nicht zu rechtfertigen, da die Studenten Mängel des Grundstudiums im zweiten Studienabschnitt auszugleichen hätten.

— Im zweiten Studienabschnitt (5.—8. Semester) wird der Notwendigkeit entsprochen, dem Studenten ein Studium mit selbstgewähltem wissenschaftlichen Akzent zu ermöglichen; die Veranstaltungen dieses Abschnitts haben daher fast ausschließlich Wahlcharakter und enthalten auch Themen, die zur Vorbereitung eines Aufbaustudiums anzuraten sind.

— Für die berufsbezogenen Komponenten werden mehrere Möglichkeiten vorgesehen. Sie setzen im Studium ein, können für die künftigen Lehrer der Oberstufe aber auch in der Phase der Berufseinführung berücksichtigt werden.

— Ein zentrales Sprachlehrinstitut der Hochschule kann für die Abhaltung von Kursen für die Lehre der deutschen Sprache in der Schule einbezogen werden.

— Die Trennung in ein Studium in der älteren oder in der neueren „Abteilung" wird dadurch überwunden, daß Gegenstände aus beiden Gegenstandsbereichen im Studiengang erscheinen.

— Die Anforderung an methodischer Reflexion, die zu einer erfolgreichen Durchführung des vorgeschlagenen Studienmodells unerläßlich ist, ergibt, wie bereits erwähnt, Konsequenzen auch für die wissenschaftliche Arbeitsweise aller Mitglieder des Lehrkörpers.

c) Gliederung des Studiums

Für das germanistische Studium werden unter besonderer Berücksichtigung der Lehrerausbildung unterschieden: ein für alle schulischen Ausbildungsziele gleicher („gemeinsamer") erster Studienabschnitt (Grundstudium A); Germanistik als Erstes Fach (B) für Lehrer der Sekundarstufen I und II (B 1), als Zweites oder Nebenfach für Lehrer mit anderer Hauptfachrichtung (B 2), als Sachfach für Lehrer des Primarbereichs (B 3); dazu zwei Ausbildungsrichtungen, sprachlich (spr) oder literarisch (lit).

Damit ergeben sich als Möglichkeiten für vollständige Studiengänge:
Germanistik als Erstes Fach

— für künftige Deutschlehrer mit Schwerpunkt in den Sekundarstufen I und/oder II, wahlweise in der sprachlichen oder in der literarischen Richtung (A + B 1 — spr/lit)

— für künftige Lehrer des Primarbereichs (A + B 3)

Germanistik als Zweites oder als Nebenfach

— in der sprachlichen oder in der literarischen Richtung (A + B 2 — spr/lit).

Im einzelnen ist auf folgendes hinzuweisen:

(1) Germanistik als Erstes Fach

Das Studium gliedert sich in zwei Abschnitte:

Der erste Abschnitt, das Grundstudium (A), gleichermaßen für alle Studenten der Germanistik geeignet und gemeinsam für zukünftige Primarbereichs- und Sekundarstufenlehrer, umfaßt das 1. und 2. Studienjahr und schließt mit einer Zwischenprüfung oder entsprechenden Leistungsnachweisen ab.

Der zweite Abschnitt (B) dauert für die Lehrer des Primarbereichs (B 3) ein Jahr (3. Studienjahr), für die Studenten mit anderen Ausbildungszielen (B 1) zwei Jahre (3. und 4. Studienjahr). Für letztere werden zwei Studiengänge angeboten, ein sprachwissenschaftlich orientierter als Abschluß für Sprachphilologen (B 1-spr) und ein literaturwissenschaftlich orientierter als Abschluß für Literaturphilologen (B 1-lit).

Für beide Studiengänge sichert das Modell eine ausreichende Wahlfreiheit.

Das Studium schließt mit einer Prüfung ab, die für alle Absolventen eine einheitliche Bezeichnung trägt (vgl. Bd. 1, S. 75).

(2) Germanistik als Zweites Fach oder als Nebenfach

Das Studium gliedert sich ebenfalls in zwei Abschnitte:

Der erste Abschnitt (Grundstudium, A) und sein Abschluß entsprechen dem Studium der Germanistik als Erstem Fach, jedoch können die wahlweise angebotenen Lehrveranstaltungen eingeschränkt werden.

Der zweite Abschnitt (B 2) besteht aus Veranstaltungen, die einem Studienjahr entsprechen (also einem 5. und 6. Semester), und bietet ebenfalls einen sprachwissenschaftlich und literaturwissenschaftlich orientierten Studiengang an (B 2-spr; B 2-lit).

Die Abschlußprüfung im Zweiten bzw. im Nebenfach kann zusammen mit der Abschlußprüfung im jeweiligen Ersten Fach oder im Abstand von einem Semester vor oder nach dieser abgelegt werden.

Beispiele für die Gestaltung entsprechender Lehrpläne sind in Beilage 2 (S. 136 ff.) dargestellt.

d) Berufsbezogene Studienkomponenten

In dem Beispiel für die Lehrplangestaltung sind die erziehungswissenschaftlichen Komponenten der Lehrerausbildung offen gelassen. Ihre Einbeziehung ist notwendig, muß aber zugleich in einer Weise und in einem Umfang geschehen, die das fachwissenschaftliche Studium nicht beeinträchtigen. Berufsbezogene, fachdidaktische Lehrveranstaltungen sind insbesondere dann vorzusehen, wenn die Berufswahl stattgefunden hat und die notwendigen erziehungswissenschaftlichen sowie andere berufsbezogene Lehrveranstaltungen auf diesem Hintergrund besonders günstige Voraussetzungen finden.

e) Studiendauer

Modifikationen in der Studiendauer sind absichtlich offengelassen und können sich u. a. aus folgenden Gründen ergeben:

— Im Rahmen der für alle Semester vorgesehenen Wahlveranstaltungen können solche gewählt werden, die bereits zum Themenbestand eines höheren Semesters gehören;

— durch die Wahl kombinierter Veranstaltungen mit fachdidaktischem Bezug können fachwissenschaftliche Gegenstände und berufsspezifischer Bezug zugleich behandelt werden, wobei die Wahlmöglichkeit für solche Veranstaltungen pro Semester auf ein bestimmtes Maß beschränkt werden sollte;

— vom Studenten kann auf das wahlfreie Halbjahr (z. B. Auslandsaufenthalt) verzichtet werden;

— Formen des Fernstudiums können in dem Maß einbezogen und vom Studenten ausgenutzt werden, wie es gelingt, die fernstu-

dienfähigen Studienkomponenten von den präsenzbedingenden Studienkomponenten zu unterscheiden und bis zur praktischen Nutzbarkeit wissenschaftlich zu entwickeln;

— eine entsprechende Möglichkeit liegt in der Ausarbeitung und organisatorischen Sicherung des Kontaktstudiums, auch dies wiederum mit Einbeziehung von Fernstudienkomponenten. Ein relativ leichter Zugang zu Möglichkeiten der wissenschaftsnahen Fortbildung, gegebenenfalls mit Erwerb zusätzlicher Berufskompetenz, könnte verhindern, daß die im Modell gebotenen Wahlmöglichkeiten mißverstanden werden als verkappte Druckmittel, bestimmte Themen und studienverkürzende Veranstaltungsformen wählen zu müssen.

## VI. Besondere Aspekte der Lehrerausbildung

Die Lehrerausbildung ist so zu ordnen, daß sie stärker als bisher der Berufsfähigkeit Rechnung trägt. Generelle Vorentscheidungen über die Ausbildungsinhalte sind wenig sachdienlich, vielmehr gilt es zu differenzieren. Hierbei sind Auswahl und Zuordnung der Studienkomponenten so zu treffen, daß die künftigen Lehrer ebenso für die Unterrichts- wie für die Erziehungsaufgaben befähigt werden, aber auch die Möglichkeit gewinnen, an der allgemein zu erwartenden beruflichen Mobilität teilzuhaben. Der Tätigkeitsbereich eines Lehrers ist je nach dem Stufenschwerpunkt verschieden. Der Stufenschwerpunkt sollte deshalb auch die Kriterien für die Studienschwerpunkte liefern (vgl. Beilage 1, S. 131 ff.).

Das bedeutet für die künftige Lehrerausbildung, daß die bisher isoliert aufeinanderfolgenden Stadien der Ausbildung eng miteinander verbunden werden, wobei sich die Verbindung von fachspezifischen Anforderungen mit den Aspekten der Wissenschaftsvermittlung einschließlich der erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Komponenten inhaltlich und im Ablauf des Studiums unterschiedlich gestalten kann. So überwiegen etwa für die Sekundarstufenlehrer zwar in den beiden Abschnitten des Studiums (A; B 1, 2) die fachwissenschaftlichen Studien, doch können ihnen bereits der Wissenschaftsvermittlung dienende Studien zugeordnet werden; deren Anteil wächst in der zweiten Hälfte des Studiums ständig und dominiert in der Phase der Berufseinführung.

### VI. 1. Berufsbezogene Studiengegenstände

#### a) Übersicht

Als berufsspezifische Studiengegenstände kommen für die Lehrer aller Stufen und Fächer vielfältige Aspekte und Stoffgebiete in Frage. Ohne damit Festlegungen vorwegzunehmen oder der notwendigen

Abstimmung mit den für die Lehrerausbildung allgemein gestellten Anforderungen an die pädagogische Ausbildung in den Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften vorzugreifen[1]), sind im folgenden in einem knappen Überblick Gesichtspunkte zusammengestellt, die bei künftigen Regelungen in Betracht gezogen werden sollten:

Unterrichtspraxis: Unterrichtsverfahren, -stile und -mittel; Sozialformen; Urteilsformen; Erwerb eines Repertoires von Unterrichtssituationen und -modellen; schulpädagogische Untersuchungen mit empirischen Methoden;

Unterrichtsrelevante Kenntnisse aus folgenden Gebieten: Bildungskonzeptionen, Curriculumforschung, Normen- und Ideologiekritik; Pädagogische Anthropologie; zeitgemäße Entwicklungspsychologie mit Epochaltypologie; Sozialpsychologie des Lehrer- und Schülerverhaltens; Denk- und Lerntheorien; Unterrichtsforschung;

Didaktik und Methodik des Faches auf praxisnaher Reflexionsebene: Verhältnis von Wissenschaftstheorie und Bildungskonzeption; Konfrontation fachwissenschaftlicher Ergebnisse und Bildungsziele; Erprobung von Richtlinien und Lehrplänen; didaktische Analyse und Planung von Unterrichtseinheiten: Transformation der Wissenschaftsgegenstände in die Schulpraxis; Auswahl der Unterrichtsinhalte unter dem Gesichtspunkt der fachmethodischen Ergiebigkeit; Verhältnis von Lernprozeß und Stufen des Unterrichts: Vorführung und Besprechung von Unterrichtsstunden, Mitschau; Grundformen des Lehrens und Lernens; zeitgemäße Lernverfahren (praktische Arbeit mit Sprachlabor, Lernprogrammen und anderen Medien); Erprobung und Beurteilung schriftlicher Arbeiten; Behandlung fächerübergreifender Fragestellungen;

Schulpädagogische Aspekte: Theorie der Schule, Schulreform; Schulorganisation, Schulkunde; Schulrecht, Beamtenrecht; Schule und Gesellschaft, Eltern- und Schülermitverantwortung; Fragen der Disziplin; Leistungsbeurteilung als Problem.

b) Verteilung auf die Ausbildungsabschnitte

(1) Schulbezogene Gegenstände und Lehrformen während des Studiums

Die der Wissenschaftsvermittlung dienenden Gegenstände im Studium lassen sich wie folgt umreißen:

— Lehrveranstaltungen zur Denk- und Lerntheorie;

— Lehrveranstaltungen zur modernen Entwicklungs- und Sozialpsychologie;

— Grundlegung der Fachdidaktik auf theoretischer Reflexionsebene im Anschluß an Fachveranstaltungen;

[1]) Vgl. S. 16 ff.

— vermehrtes Angebot didaktischer Lehrveranstaltungen in der zweiten Hälfte des Studiums unter Einbeziehung geeigneter Fachdidaktiker aus den Studienseminaren;

— Tutorien als Einübung in die didaktische und methodische Praxis;

— Medienkunde, Sprachlabor, programmiertes Lernen.

Im Studium haben die der Wissenschaftsvermittlung dienenden Veranstaltungen den Charakter der Grundlegung, Einführung und ersten Einübung. Wichtig wird es sein, daß Hochschulgermanistik und Hochschullinguistik Überlegungen zu einer Fachdidaktik anstellen, die auch die anthropologische Relevanz und gesellschaftliche Funktion der Wissenschaftsgegenstände betont, ihre exemplarische Bedeutung untersucht und damit die Übersetzung der Wissenschaft in die wissenschaftsorientierte Praxis der Schule erleichtert.

(2) Berufsbezogene Studiengegenstände während der Phase der Berufseinführung

In dem Maße, wie bereits in das Studium berufsbezogene Lehrgegenstände einbezogen werden, wird es auch möglich, die Phase der Berufseinführung und damit das bisherige Studienseminar von Ausbildungsaufgaben zu entlasten, bzw. mit den Hochschulen zu verbinden. Dies wird bei Gegenständen der theoretischen Pädagogik möglich sein, während die Erfahrung und die Beherrschung der Praxis im selbständigen Unterrichten nur durch Ausübung der Lehrtätigkeit selbst erworben werden kann.

Da es eine gesicherte Praxis für Unterrichtsfächer und -formen aller Art, die einfach zu übernehmen wäre, nicht gibt und auch kaum geben kann, ist der Unterricht jeweils aufgrund einer empirischen Erforschung und Beschreibung der Strukturen und Faktoren des pädagogischen Feldes individuell zu entwickeln. Gerade dadurch aber ist er für Reformen offen, die Strukturen und Faktoren der Vermittlung betreffen. Darum muß jeder Lehrer mit den von der Unterrichtsforschung entwickelten rationalen — und darum erlernbaren — Methoden der Analyse und Planung des Unterrichts bekannt gemacht werden. Das kann unter begleitender eigener Unterrichtserfahrung, die Anwendung wie Kontrolle ermöglicht, am besten geschehen.

VI. 2. Berufseinführungsphase

In der Berufseinführungsphase soll der angehende Lehrer auf verschiedenen Stufen unterrichten; ein Wechsel der Ausbildungsschule kann dazu beitragen, den Erfahrungshorizont zu erweitern.

Im Beginn dieser Phase steht ein kurzer Abschnitt, der der Eingewöhnung und Einführung in die Schul- und Unterrichtspraxis dient. Mo-

dellstunden und gemeinsam geplante eigene Unterrichtsversuche wechseln miteinander ab.

Die Berufseinführung geht anschließend von einzelnen Stunden zu Unterrichtsreihen über, die zunächst unter Anleitung geplant und durchgeführt werden (etwa acht Wochenstunden). Die durch die eigene Praxis aufgeworfenen Probleme machen die Aufnahme unterrichtsrelevanter, der Wissenschaftsvermittlung dienender Aspekte notwendig und sinnvoll.

Schließlich wird selbständig Unterricht erteilt (etwa 12 Wochenstunden). Das theoretische Wissen kann nach Maßgabe der Praxis ergänzt werden. Klassen und Unterrichtsmodelle werden empirisch untersucht, neue Lernverfahren — team teaching, Gruppenunterricht, Projektverfahren — erprobt.

Die Ausbildung endet mit der Zuerkennung der vollen Befähigung für das Lehramt. In diesen Abschluß ist der Nachweis erfolgreicher erziehungswissenschaftlicher Studien einzubeziehen, soweit diese nicht bereits mit dem Studium absolviert worden sind.

### VI. 3. Zur Organisation

Im Rahmen der Gesamthochschule ist es möglich und sinnvoll, eine Reihe der oben genannten Inhalte bereits im Studium anzubieten. Die ständige Verbindung der praktischen Ausbildung mit der Bildungs- und Unterrichtsforschung sollte durch die Kooperation zwischen Hochschule und dem Ausbildungsträger der Berufseinführungsphase gewährleistet werden. Eine solche Verbindung, in der empirische Forschung und Praxis unmittelbar aufeinander wirken, ist ein dringendes Desiderat.

Es wird daher empfohlen, die bisherigen Studienseminare so mit der Gesamthochschule zu verbinden, daß ihre bisherige Funktion nicht mehr getrennt vom Studium, d. h. abgesetzt von der Hochschule stattfindet, sondern in sachgemäßer und organischer Weise mit dem Studium zu einer kontinuierlichen Gesamtausbildung verbunden werden kann. Dies ist zu erreichen, wenn die Funktionen der Studienseminare in den Bereich der Gesamthochschule einbezogen werden. Die Studienseminare würden dann weiterhin für die organisatorischen Voraussetzungen der Berufseinführungsphase zuständig sein, in sachlich-wissenschaftlicher Hinsicht jedoch mit den betreffenden Fachbereichen der Hochschulen eng zusammenarbeiten. Ihnen werden auch die Ausbildungsschulen zugeordnet.

Daraus ist keineswegs zu folgern, daß nunmehr alle Studienseminare — verstanden in ihrer neuen Rolle — ihren Standort in Hochschulstädten haben müßten. In welcher Form und an welcher Stelle die Kooperation verwirklicht wird, kann sich nur von den jeweiligen sachlichen Erfordernissen her bestimmen.

## Unterrichtsgänge und Unterrichtsinhalte in der Schule[1])

### 1. Allgemeiner Rahmen

Die Grundstufe ist die erste und allgemeine Ausbildungsphase für alle Schüler. Darauf aufbauend ergeben sich Differenzierungen nach Begabung und Interesse sowie nach den Anforderungen an die Abstraktionsfähigkeit; auch unterschiedliche Verbindungen von Lehrgegenständen beeinflussen die Leistungsebene des Deutschunterrichts. Es gilt, die Schüler möglichst früh für Arbeitsverfahren zu gewinnen, die im Fortgang immer wissenschaftlicher werden. Gewohntes ist fragwürdig zu machen, die Entdeckerlust zu reizen und so allmählich zu methodisiertem Probierverhalten zu führen, das Strukturen sichtbar macht. Damit bedient sich der Deutschunterricht von der ersten Schulstufe an prinzipiell der gleichen Verfahrensweise wie die Wissenschaft.

Die besondere Art des Erkennens und der Entwicklung von Unterrichtsgegenständen ist jeweils auf den früheren für die späteren Ausbildungs- und Leistungsstufen vorzubereiten. Es bedarf eigener Überlegungen, wie diese Vorbereitung von Lehrern der vorangehenden Stufen angemessen geleistet werden kann.

Die Lehrer für die Grund-, Mittel- oder Oberstufe unterscheiden sich in der Art der von ihnen zu leistenden Wissensvermittlung und der zu vermittelnden Inhalte. In der Ausbildung kommt dieser Sachverhalt unter anderem in der unterschiedlichen Berücksichtigung erziehungswissenschaftlicher Komponenten zum Ausdruck. Wissenschaftlichkeit und Qualität der Ausbildung müssen aber für alle künftigen Lehrer gleichermaßen sichergestellt werden.

Aus der stufenspezifischen Tätigkeit und Schwerpunktwahl des Lehrers folgt nicht, daß für die Ausbildung besondere Studiengänge mit stufenspezifisch unterschiedlichen Inhaltskatalogen entwickelt werden müssen. Die erforderliche Stufenspezifität in Ausbildung und Abschlüssen läßt sich durch Angebot und Wahl von entsprechenden Studieninhalten und Schwerpunkten erreichen.

### 2. Unterrichtsinhalte

Beim Rückgang auf sprachliche Produktion als dem primären Erfahrungs-, Lern- und Lehrgegenstand des Deutschunterrichts ergeben sich zwei Hauptgebiete, in denen er Wissen und Können zu vermitteln hat: das Sprachverständnis und der Sprachgebrauch. Die dahin führenden Unterrichtsinhalte lassen sich wie folgt gliedern:

[1]) Vgl. S. 117 Anmerkung 1.

| Sprachverständnis | Sprachgebrauch |
|---|---|
| — Reflexion über Sprache | — Mündlicher Sprachgebrauch |
| Gegenwartssprache in ihren verschiedenen Ausprägungen (synchronische Betrachtungsweise) | Schulung des Sprachbewußtseins, zweckentsprechendes und situationsgerechtes Sprechen |
| Sprachenentwicklung mit Einschluß des Mittelhochdeutschen (diachronische Betrachtungsweise) | a) individuell: Redeformen |
| Linguistische Beschreibungsformen der Sprache: Syntax, Semantik, Morphologie, Phonologie | b) kommunikativ: Gesprächsformen |
| Sprachsoziologie | Rezitation von Prosa und Gedicht: Vortragsformen |
| Sprache im Rahmen einer allgemeinen Zeichentheorie | Darstellendes Spiel |
| Sprachvergleich | |
| — Umgang mit Texten | — Schriftlicher Sprachgebrauch |
| Verfahren der Textbeschreibung mit Einschluß von Gebrauchstexten | Abfassung von Texten verschiedener Intention |
| Werkbeschreibung, Poetologie (Zweckformen, Bauformen, Gattungen) | Begriffserläuterung |
| Literaturgeschichte und -soziologie mit Einschluß des Mittelhochdeutschen | Anlage einer Textbeschreibung |
| Einbeziehung der Privatlektüre | Textkomposition |
| Probleme der Wertung | (Versuche in literarischen und journalistischen Formen) |
| Probleme der Übersetzung anhand literarischer Texte | |

Trotz verschiedener Organisationsformen wird der Deutschunterricht künftig weithin in Inhalten und Methoden übereinstimmen. Differenzierungen ergeben sich infolge verschiedener Altersstufen und Leistungsebenen. Diese werden im folgenden unterschieden als Grundstufe (1.—4. Schuljahr), als Mittelstufe (5.—6. und 7.—10. Schuljahr) und als Oberstufe (11. und 12./13. Schuljahr).

Die konkrete Gestaltung von Lehrplänen hat vielfältige Gesichtspunkte zu berücksichtigen, zu denen auf der einen Seite Altersstufe,

Neigung, Interesse, Ausgangsniveau und Begabung, auf der anderen Ausbildungsgänge, Lernziele, Leistungsebenen und Unterrichtsinhalte gehören. Hiervon ausgehend müssen differenzierte, d. h. nach Inhalten, Aspekten und Schwerpunkten unterschiedliche Unterrichtsgänge des Deutschunterrichts entwickelt werden. Sie ergeben sich im Einzelfall aus einer Verbindung von Kern- und Wahlkomponenten, wobei die einzelnen Unterrichtselemente jeweils anders akzentuiert, zugeordnet und integriert werden. Die unterschiedlichen Unterrichtsgänge führen zu entsprechend differenzierten Qualifikationen der Schulabsolventen und für die Lehrpraxis zu unterschiedlichen Unterrichtssituationen in den jeweiligen Schulstufen. Darüber hinaus müssen innerhalb der Unterrichtsthematik dem unterschiedlichen Leistungsvermögen entsprechende Unterrichtsgänge vorgesehen werden, die eine weitere Vielfalt hinsichtlich möglicher Fächerkombinationen und Abschlüsse ergeben.

3. Lehrgegenstände der Schulstufen

a) 1. bis 4. Schuljahr

Die für alle Schüler gleiche Grundausbildung bietet, ausgehend von den in die Schule eingebrachten Voraussetzungen der Elementarstufe des Vorschulalters, die grundlegende Einführung in notwendige Fertigkeiten wie Lesen und Schreiben und die erste Eröffnung von Interessenhorizonten; beides muß im Lauf der schulischen Ausbildung immer wieder aufgenommen und weiterentwickelt werden. Einen Schwerpunkt dieser Stufe bildet die Einführung in die Beherrschung der Grundsprache („Muttersprache").

Die Elemente des Sprachlernens erscheinen in den folgenden Arbeitsfeldern: Erstlese- und Erstschreibunterricht, elementare Sprechübungen (bei Anerkennung einer Dialektbasis die Entwicklung der Fähigkeiten zur Überwindung von regional- und sozialbedingten Sprachbarrieren), elementare Übungen zur Sprachrichtigkeit, Ansätze zum bewußten Sprachgebrauch und Anfänge schriftlicher Äußerung (Aufsatz), weiterführender Leseunterricht und Umgang mit einfachen literarischen Formen.

b) 5. bis 10. Schuljahr

Die Mittelstufe umfaßt verschiedene Unterrichtsgänge, die vor allem in der Intensität differieren, mit der bestimmte Unterrichtselemente berücksichtigt werden. Der Mittelstufenlehrer muß in der Lage, d. h. durch seine Ausbildung dazu befähigt sein, den Unterricht in den verschiedenen Unterrichtsgängen, d. h. in den Mittelstufen aller bisheriger Schultypen — vom Gymnasium bis zur Haupt- und Berufsschule — zu erteilen. Zumal eine zur Oberstufe führende Mittelstufe muß möglichst früh die Voraussetzungen für den Unterricht im 11. und

12./13. Schuljahr vorbereiten. Die Lehrer für den Mittelstufenunterricht benötigen daher eine Ausbildung, die bei unterschiedlicher Akzentuierung dem breiten Aufgabenbereich in vollem Umfang entspricht. Nur unter dieser Bedingung kann jeder Mittelstufenlehrer in jedem Zweig der Mittelstufe erfolgreich unterrichten und in seinem Unterricht die Voraussetzungen für eine anschließende Oberstufe sichern.

Unter Einbeziehung schulpraktischer Erfahrungen gliedern sich die Lehrinhalte der Mittelstufe in zwei Abschnitte:

— 5. und 6. Schuljahr

Auf dem Gebiet des Sprachverständnisses werden der sichere und angemessene Gebrauch der Grundsprache zunehmend verdeutlicht und die Gegenwartssprache in ihren verschiedenen Anwendungen vorgeführt. Im Umgang mit Texten werden Verfahren der Textbeschreibung gelehrt, verbunden mit einer Einführung in die Sprachgeschichte; die Privatlektüre wird angeregt.

Im Gebiet des Sprachgebrauchs werden Rede-, Gesprächs- und Vortragsformen, zusammen mit dem darstellenden Spiel eingeübt. Unterrichtsziel ist eine erste Anregung, die zu späterer, bewußter und selbständiger Handhabung führen soll. Formen der sach-, partner- und subjektbezogenen Darstellung erscheinen vor allem in der Thematik des Aufsatzes, der eines der wichtigsten Mittel zur Selbstäußerung ist. Damit werden auch die Entwicklung kontinuierlicher, logischer Gedanken und die begriffliche Schulung verbunden.

— 7. bis 10. Schuljahr

Die genannten Themen werden weiter entfaltet. Die Arbeit auf dem Gebiet der Sprachgeschichte wird intensiviert. Formen zur Beschreibung der Grundsprache kommen hinzu; auf diese Weise wird eine systematische Einsicht in die Grammatik und in die Sprache als Äußerungs- und Kommunikationssystem vorbereitet. Die literarische Werkbeschreibung nach Zweckformen, Bauformen und Gattungen beginnt. Im Umgang mit Texten wird der gesamte Themenkatalog behandelt und deren spätere Vervollständigung auf der Oberstufe vorbereitet. Der Sprachgebrauch wird bis zur selbständigen Beherrschung der wichtigen Formen mündlicher und schriftlicher Äußerungen weiterentwickelt.

c) 11. und 12./13. Schuljahr

Die Oberstufe bietet die Gelegenheit, sich mit allen literarischen Sparten intensiv zu befassen, sowie mündliche und schriftliche Ausdrucksformen in selbständiger Anwendung zu erproben. Differenzierte Sachverhalte sind darzustellen, zum Teil in anspruchsvolleren stilistischen Formen. Fachsprachen sowie deren Auflösung und Erläuterung wer-

den in den Unterricht einbezogen. Die selbständige Auswertung einer reichhaltigen Privatlektüre wird gefordert.

Um dasjenige Ausbildungsniveau zu erreichen, das nach dem Abschluß zum Übergang in den Hochschulbereich befähigen soll, ist eine theoretische Vertiefung der zuvor erlernten Unterrichtsinhalte notwendig. Dementsprechend müssen im Unterricht literaturtheoretische, linguistische und sprachsoziologische Gesichtspunkte einbezogen und die Verbindung der Sprache als Zeichensystem mit einer Theorie der Symbolisierung und des Zeichengebrauchs bis hin zu formalen Sprachen vorbereitet werden. Auf der Grundlage bereits erlernter Verfahren der Textbeschreibung werden Werke aller Epochen analysiert und interpretiert. Der Vergleich und die Theoretisierung der Interpretationsverfahren sowie der Literaturvergleich mit Einschluß der literarischen Übersetzung gehören ebenfalls zu den Unterrichtsthemen.

Beilage 2 zu Anlage 2c

## Beispiel für Lehrangebot und Lehrplangestaltung im Germanistikstudium

A. Germanistik als Erstes Fach

— Erster Studienabschnitt (Grundstudium, 1. und 2. Studienjahr), gemeinsam für alle Ausbildungsziele [1])

1. Studienjahr

| | |
|---|---|
| Studienberatung | |
| Grundkurs Sprachwissenschaft (mit Orientierung über Geschichte und Aufgabenstellung des Faches) | 4 |
| Grundkurs Literaturwissenschaft (mit Orientierung über Geschichte und Aufgabenstellung des Faches) | 4 |
| Grammatik der Gegenwartssprache | 2 |
| Textbeschreibung und Textanalyse (Prosa) | 2 D [2]) |
| W [3]) Lehrveranstaltungen zu einem selbstgewählten, auch interdisziplinären Thema | (2) |
| W Teilnahme an einem Tutorenkurs | (2) |
| W Wortschatzübung (Morphologie und Semantik) oder Idiomatik verschiedener Sprachebenen bzw. Fachsprachen | (2) D |

2. Studienjahr

| | |
|---|---|
| Sprache und Kommunikation (Sprachfunktionen, Pragmatik) | 2 |
| Textanalyse (Vers) | 2 D |
| Stilistik bzw. literarische Gattungslehre | 2 |
| Theorien der Textinterpretation | 2 |
| Sprachgeschichte: Grammatik und Lektüre älterer Sprachstufen | 2 P [4]) |
| Lehrveranstaltung zu einem selbstgewählten Thema | 2 |
| W Lehrveranstaltungen zu einem selbstgewählten, auch interdisziplinären Thema | (2) |
| W Übung zur Stilistik mit Textentwürfen | (2) D |
| W Programmierte Instruktion | (2) D |
| W Literarische Kritik an zeitgenössischen Texten | (2) D |

1) Das Modell geht von einer Minimalobligatorik von 6 Semesterwochenstunden im Grundstudium aus.

2) D = Diese Lehrveranstaltungen können so angelegt werden, daß sie zugleich didaktische Gesichtspunkte berücksichtigen.

3) W = Zur Wahl angebotene Lehrveranstaltungen.

4) P = Künftigen Lehrern des Primarbereichs müssen anstelle dieser Themen andere, am spezifischen Ausbildungsziel orientierte Lehrveranstaltungen angeboten werden, z. B. Analyse von Erstlesetexten und Jugendliteratur.

Studienberatung

Zwischenprüfung bzw. Äquivalente

Die Zwischenprüfung kann — gegebenenfalls vom 2. Semester an — auch stufenweise durch Leistungsnachweise am Ende bestimmter Lehrveranstaltungen abgelegt werden; sie kann auch ersetzt werden durch die Anfertigung zweier Jahresarbeiten bis zum Ende des 1. bzw. 2. Studienjahres (das Gebiet ist frei wählbar, das Thema mit einem Dozenten zu verabreden).

— Zweiter Studienabschnitt

Die zahlreichen Wahlmöglichkeiten tragen der Forderung Rechnung, daß das Studium nach Absolvierung des Grundstudiums bzw. vom 5. Semester an frei von thematischen Bindungen und damit offen für gewählte Schwerpunkte sein soll. Das praktische Fehlen einer thematischen Obligatorik während des zweiten Studienabschnitts bedeutet also nicht, daß keine Veranstaltungen mehr besucht werden, sondern im Gegenteil eine Zunahme der Arbeit des Studenten im Rahmen der gewählten Schwerpunktakzente. Auf diese Weise kann die Vorbereitung der Abschlußprüfung außerdem sowohl mit einer Tutorentätigkeit als auch mit bereits beginnender selbständiger wissenschaftlicher Arbeit verbunden werden. Die für die jeweilige Thematik spezifischen, besonders ergiebigen oder sie ergänzenden Veranstaltungen kann der Student frei wählen.

a) Sprachwissenschaftlich orientierter Studiengang (3. und 4. Studienjahr)

3. Studienjahr

| | | |
|---|---|---|
| Sprache als Lehrgegenstand (mit Übungen, z. B. deutsche Grammatik im Sprachlabor) | | 4 D |
| W | Sprachfunktionen, Sprachpragmatik | (2) |
| W | Übungen an Zweckformen der Literatur (forensische Rede, Gesetzestexte, Werbesprache etc.) | (2) D |
| Tutorentätigkeit | | 2 |
| | hierzu Vorbereitungszeit | 4 |

Wahlfreies Halbjahr (z. B. Auslandssemester zur Vertiefung von Fremdsprachenkenntnissen, Lektorentätigkeit, Schulpraktikum)

4. Studienjahr

| | | |
|---|---|---|
| Lehrveranstaltung zu einem sprachwissenschaftlichen Thema | | 2 |
| Lehrveranstaltung bzw. Colloquium zur Vorbereitung der Examensarbeit | | 2 |
| W | Soziolingustik | (2) D |

| | | |
|---|---|---|
| W | Sprachvergleichende Übung | (2) |
| W | Spracherziehung — Sprecherziehung | (2) D |
| W | Allgemeine Zeichentheorie (Sprachphilosophie) | (2) |
| W | Medientransformation (Sprachgebrauch in verschiedenen literarischen Gattungen, Funk, Film etc.) | (2) |
| W | Vergleich verschiedensprachiger Literatur | (2) |
| W | Tutorentätigkeit | (2) |
| | hierzu Vorbereitungszeit | (4) |

b) Literaturwissenschaftlich orientierter Studiengang (3. und 4. Studienjahr)

3. Studienjahr

| | | |
|---|---|---|
| Lehrveranstaltungen zu einem literaturwissenschaftlichen Thema | | 2 |
| W | hierzu didaktische Übung | (2) D |
| W | Kommunikative Eigenschaften literarischer Texte (Information, Illusionierung, Agitation etc.) | (2) D |
| W | Textsicherung und Editionstechnik | (2) |
| Tutorentätigkeit | | 2 |
| | hierzu Vorbereitungszeit | 4 |

Wahlfreies Halbjahr (z. B. Auslandssemester zur Vertiefung des Umgangs mit fremdsprachiger Literatur, Lektorentätigkeit/Schulpraktikum)

4. Studienjahr

| | | |
|---|---|---|
| Lehrveranstaltung zu einem literaturwissenschaftlichen Thema | | 2 |
| Übertragung älterer oder fremdsprachlicher Texte | | 2 |
| Lehrveranstaltung bzw. Colloquium zur Vorbereitung der Examensarbeit | | 2 |
| W | Zweckformen der Literatur (forensische Rede, Gesetzestexte, Werbetexte, Reportage, Essay etc.) | (2) D |
| W | Rhetorik — Vortragsübung | (2) D |
| W | Literarische (poetologische) Zeichentheorie | (2) |
| W | Verwertung literarischer Sujets in verschiedenen Gattungen, in Funk, Film etc. | (2) |
| W | Colloquium mit Literaturvergleichung oder interdisziplinärer Themenstellung | (2) |
| W | Tutorentätigkeit | (2) |
| | hierzu Vorbereitungszeit | (4) |

Sonstige Anforderungen

(Nur für die Studiengänge mit sprachwissenschaftlicher oder literaturwissenschaftlicher Orientierung)

— Fremdsprachen

Spätestens bis zum Abschluß des Grundstudiums sind nachzuweisen:

a) Kenntnisse in einer Fremdsprache, die zu ausgedehnter Lektüre und zur Übersetzung mittelschwerer Texte befähigen;

b) Kenntnisse in einer zweiten Fremdsprache, die zur Erarbeitung einfacher Texte und wissenschaftlicher Fachliteratur hinreichen.

Der Nachweis des Latinums kann die Nachweise zu b) ersetzen. Beim Studium eines zweiten philologischen Faches entfallen die Nachweise zu a).

— Selbstgewählte wissenschaftliche Arbeit während des zweiten Studienabschnitts

Nach Maßgabe seiner Studienfortschritte muß jeder Student mit den Prinzipien der Forschungsarbeit bekannt gemacht und zu selbständiger Auswertung von Forschungsergebnissen befähigt werden. Dazu gehört die bereits im Grundstudium vorzubereitende Einsicht in den Zusammenhang von Erkenntniszielen und Arbeitsmethoden. Im Sinn dieser Erfordernisse soll der Student dann während des 3. und 4. Studienjahres entweder

— mit einer begrenzten Aufgabenstellung an einem Forschungsobjekt beteiligt oder
— zum Entwurf einer Forschungsaufgabe angehalten oder
— zur Kritik eines Forschungsunternehmens angeleitet werden.

Dazu bedarf es nicht besonderer Lehrveranstaltungen, wohl aber spezieller Colloquien in kleinen Gruppen mit Hochschullehrern, in Arbeitsteams oder mit Studenten des Aufbaustudiums.

— Tätigkeit als Tutor

Sie gilt als erste Übung in der selbständigen Vermittlung erworbener Kenntnisse und Fähigkeiten, soll im Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung stehen und in Absprache mit einem Hochschullehrer erfolgen.

c) Studiengang mit dem Ausbildungsziel des Lehramts für den Primarbereich (ein Studienjahr) [1])

3. Studienjahr

| | |
|---|---|
| Sprache früher Altersstufen I (Wortschatz, Syntax) | 2 |
| Sprachsoziologie | 2 |
| Sprecherziehung — Vorsprechübungen | 2 |

[1]) Im Grundstudium werden für diesen Studiengang besondere Themen anzubieten sein, vgl. S. 136 Anmerkung 4.

| | | |
|---|---|---|
| | Sprache früher Altersstufen II (Regional- und milieugebundene Sprache) | 2 |
| | Medienkunde | 2 |
| | Lehrmethoden zur Sprachaneignung | 2 |
| W | Kinderreime, Verslektüre für Kinder | (2) |
| W | Kinder- und Jugendlektüre (Prosa) | (2) |

Sonstige Anforderungen

— Fremdsprachen

Kenntnisse in einer Fremdsprache, die zur Erarbeitung einfacher Texte und wissenschaftlicher Fachliteratur hinreichen.

— Selbstgewählte wissenschaftliche Arbeit

Nach Maßgabe seiner Studienfortschritte sollte jeder Student mit den Prinzipien der Forschungsarbeit bekannt gemacht werden. Bereits im Grundstudium wird daher vorbereitend auf den Zusammenhang zwischen Erkenntniszielen und Arbeitsmethoden hingewiesen. Über die Anleitung zur kritischen Beurteilung einer Forschungsarbeit in Colloquien führt der Weg im 3. Studienjahr zur selbständigen Auswertung von Forschungsergebnissen.

B. Germanistik als Zweites Fach [1])

Erster Studienabschnitt (Grundstudium, 1. und 2. Studienjahr)

Das Grundstudium und die Zwischenprüfung entsprechen dem Studium der Germanistik als erstem Fach; eine stärkere Einschränkung unter den zur Wahl angebotenen Lehrveranstaltungen ist möglich. Das gleiche gilt für die erforderlichen Fremdsprachenkenntnisse.

Zweiter Studienabschnitt (3. Studienjahr)

a) Sprachwissenschaftlich orientierter Studiengang

| | | |
|---|---|---|
| | Sprache als Lehrgegenstand (dazu Übungen, z. B. Grammatik im Sprachlabor) | 4 D |
| | Lehrveranstaltung zu einem sprachwissenschaftlichen Thema | 2 |
| | Colloquium zur Examensvorbereitung | 2 |
| W | Übungen an Zweckformen der Literatur (forensische Rede, Gesetzestexte, Werbesprache etc.) | (2) D |
| W | Lehrveranstaltungen zu einem speziellen sprachwissenschaftlichen Thema | (2) |
| W | Soziolinguistik an ausgewählten Texten | (2) D |
| W | Spracherziehung — Sprecherziehung | (2) D |

1) Das Lehrplanbeispiel für das zweite Fach kann auch als Grundlage für einen dreijährigen Studiengang mit dem Ziel einer Fakultas für Lehrer der Sekundarstufe I dienen.

| | | |
|---|---|---|
| | Eventuell Tutorentätigkeit | (2) |
| | hierzu Vorbereitungszeit | (4) |

b) Literaturwissenschaftlich orientierter Studiengang (3. Studienjahr)

| | | |
|---|---|---|
| | Lehrveranstaltung zu einem literaturwissenschaftlichen Thema | 2 |
| | hierzu didaktische Übung | 2 D |
| | Colloquium zur Examensvorbereitung | 2 |
| | Lehrveranstaltung zu einem beliebigen Thema | 2 |
| W | Kommunikative Eigenschaften literarischer Texte (Information, Illusionierung, Agitation etc.) | (2) D |
| W | Zweckformen der Literatur (forensische Rede, Gesetzestexte, Werbetexte, Reportage, Essay etc.) | (2) D |
| W | Rhetorik — Vortragsübung | (2) D |
| | Eventuell Tutorentätigkeit | (2) |
| | hierzu Vorbereitungszeit | (4) |

Sonstige Anforderungen

— Selbstgewählte wissenschaftliche Arbeit

Nach Maßgabe seiner Studienfortschritte muß jeder Student auch in seinem Zweiten Fach mit den Prinzipien der dort maßgeblichen Forschungsarbeit bekannt gemacht und zu selbständiger Auswertung von Forschungsergebnissen befähigt werden. Dazu gehört wiederum die entsprechend vorbereitete Einsicht in den Zusammenhang von Erkenntniszielen und Arbeitsmethoden. Im Rahmen dieser Erfordernisse sollte jeder Student zunächst in einem Colloquium zur kritischen Beurteilung einer Forschungsarbeit angeleitet werden.

— Tätigkeit als Tutor

Sie ist auch im Zweiten Fach als generelle Möglichkeit vorzusehen, wobei dem persönlichen Interesse und der Eignung genügend Raum zu geben ist. Das bedeutet, daß ein Student auch — oder nur — im Bereich seines Zweiten Faches als Tutor tätig werden kann.

C. Aufbaustudium

Qualifizierten Absolventen des Studiums eröffnet sich nach Ablegung des ersten Examens (Diplom) der Zugang zum Aufbaustudium.

Die Funktionen des Aufbaustudiums sind in den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen (S. 30 ff.) dargestellt worden; in den vorliegenden Empfehlungen wird in Abschnitt B (Bd. 1, S. 75 f.) auf das Aufbaustudium eingegangen. Auf diese Ausführungen wird verwiesen.

# Zur Lehrerausbildung im Fach Geschichte

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| 1. Lernziele des Geschichtsunterrichts | 145 |
| 2. Ausbildungsziel und Inhalt des Geschichtsstudiums | 146 |
| 3. Ausbildung der Geschichtslehrer | 147 |
| 4. Dauer der Ausbildung | 149 |
| 5. Fachdidaktik | 150 |

## 1. Lernziele des Geschichtsunterrichts

Die Ausbildung der Lehrer muß sich an den ihnen gestellten Aufgaben orientieren, die ihrerseits von den Ausbildungszielen der Schule bestimmt werden. Die Frage, wie die Studiengänge gestaltet sein sollen, in denen Geschichtslehrer ausgebildet werden, kann deshalb auch nur beantwortet werden, wenn zuvor eine Verständigung darüber erzielt ist, was der Geschichtsunterricht in der Schule leisten kann und soll. Die derzeitige Situation ist zwar nicht durch einen Mangel an Beschreibungen von Lernzielen des Geschichtsunterrichts gekennzeichnet, wohl aber durch deren Vagheit und Weitmaschigkeit, die sich schwerlich dadurch rechtfertigen lassen, daß sie beliebige und damit gegebenenfalls auch vernünftige Auslegungen ermöglichen. Wo die Lehrpläne sich überwiegend am Stoff orientieren und auf ihn konzentrieren, ist es nicht verwunderlich, daß darüber hinausgehende Zielbeschreibungen als gefällige Dekoration wirken und die Unterrichtspraxis sich in mehr oder minder dosierter Stoffhuberei ergehen kann. Es ist daher eine der wichtigsten Aufgaben, hier einzugreifen und, entgegen der Überbetonung des stofflichen Substrats, die Lernziele des Geschichtsunterrichts als zu erreichende Lernzustände zu bestimmen, auf die hin die Lerninhalte auszurichten sind. Die Ergebnisse dieser Arbeit, die nicht im Handumdrehen zu erwarten und weiterhin laufend zu überprüfen sind, können nicht ohne Rückwirkung bleiben auf Art und Inhalt der Lehrerausbildung, die somit zu einer ständig neu zu überdenkenden Aufgabe wird. Unter den daraus resultierenden Vorbehalten soll im folgenden auf einige für die Zielbestimmung des Geschichtsunterrichts wesentliche Gesichtspunkte, die zugleich für die Frage der Ausbildung der Geschichtslehrer von Bedeutung sind, hingewiesen werden.

Der Geschichtsunterricht soll den Schüler zu neuen Aktionen und Reaktionen befähigen und Aufmerksamkeiten und Frageenergien in ihm wecken, die ihm zuvor fremd waren. Dies geschieht auf vielerlei Weise: Indem das scheinbar Klare und Selbstverständliche in Frage gestellt und seiner Selbstverständlichkeit entkleidet wird; in der Durchleuchtung komplexer historischer Prozesse auf ihre Strukturen und Bedingtheiten hin und damit zugleich im Abbau naiver Vorstellungen oder doktrinärer Konstruktionen; durch kritische Reflexion auf die landläufigen personalisierenden oder naturalisierenden oder monokausalen Darstellungs- und Erklärungsschemata; mittels des Vermögens, Beschreibungen, Erklärungen und Werturteile zu unterscheiden und sich die Relativität von Urteilen bewußt zu machen. Der Katalog der Lernziele ließe sich fortsetzen und damit die Intention des Geschichtsunterrichts noch stärker profilieren, der auf die dem Fach Geschichte eigene Weise dazu beitragen soll, die Heranwachsenden erfahrungsfähig zu machen, ihre Stereotypiebereitschaft zu zersetzen,

sie aus der Einsicht in die Manipulierbarkeit des historischen Stoffes die Gefahr der Ideologisierung und Indoktrination erkennen zu lassen. Auch eine detailliertere Darlegung könnte aber nur zu dem Ergebnis kommen, daß der an Lernzielen — und nicht überwiegend stofflich — orientierte Geschichtsunterricht in den für ihn in Betracht zu ziehenden Schulstufen keine prinzipiell verschiedenen Aktivitäten und Dispositionen lehren soll. Der Unterschied kann nur im Grad der Differenzierung, der Abstraktion und der Bewußtheit liegen, mit dem diese Fähigkeiten im Schüler entwickelt und aufgebaut werden.

Was die Schulstufen angeht, so wird Geschichte in der Grundstufe nicht als eigenes Fach unterrichtet, und es gibt keine guten Gründe, die dazu veranlassen könnten, den bestehenden Zustand zu ändern. Auf dieser Stufe kann der spätere Geschichtsunterricht anhand des literarischen und sachlichen Lesegutes, das vielfältige Motivformen für geschichtliche Anschauungen bietet, im Deutschunterricht, aber auch in anderen Fächern vorbereitet werden. Als eigenes Unterrichtsfach hat die Geschichte ihren Ort erst in der Mittel- und in der Oberstufe (Sekundarstufe I und II), die sich nicht nur im Hinblick auf die Lernziele, sondern auch um der notwendigen Verzahnung und Durchlässigkeit willen nicht scharf voneinander trennen lassen. Was als Ziel des Geschichtsunterrichts in der Oberstufe angestrebt wird, kann und muß schon in der Mittelstufe angelegt sein und in Gang gebracht werden. Dies gilt für das Gymnasium oder die vergleichbaren Züge einer Gesamtschule. Zugleich muß vermieden werden, daß der Geschichtsunterricht in der Mittelstufe in anderen Fällen isoliert wird, denn dadurch würde die erwünschte Durchlässigkeit im Bereich der Mittelstufe blockiert. Eine solche Absonderung ließe sich nur rechtfertigen, wenn sie sachlich geboten wäre, d. h. wenn für den Geschichtsunterricht in den einzelnen Zügen der Mittelstufe je eigene, prinzipiell verschiedene Ziele gesetzt werden müßten. Wird dies wie hier verneint, so bedeutet das selbstverständlich nicht eine Egalisierung des Geschichtsunterrichts im gesamten Bereich der Mittelstufe. Wie zwischen Mittel- und Oberstufe, so kann auch innerhalb der Mittelstufe selbst differenziert werden, ohne daß deshalb das Feld der gemeinsamen Lernziele verlassen zu werden braucht. Die Arbeitsgruppen, die sich mit der Gestaltung und Weiterentwicklung der Lehrpläne befassen sollen (bzw. die einzelnen Hochschulen, vgl. Bd. 1, S. 58 f.), finden hier eine ihrer Aufgaben.

### 2. Ausbildungsziel und Inhalt des Geschichtsstudiums

Diese Rahmenkonzeption des Geschichtsunterrichts hat ihre Konsequenzen für die Ausbildung des Geschichtslehrers. Die fachwissenschaftliche Ausbildung soll ihn instand setzen, die Aktivitäten zu induzieren und zu lehren, die der Geschichtsunterricht zu vermitteln hat. Damit wird die Wissenschaft nicht einem heteronomen, sachfremden

Zwang unterworfen, denn die Funktion der Geschichtswissenschaft, gerade auch ihre gesellschaftliche Aufgabe, besteht eben in dem, was als Ziel des Geschichtsunterrichts umschrieben worden ist. Das Ausbildungsziel der Schule nimmt in sich auf, was Rechtfertigungsgrund und Leistung der Wissenschaft ist. Dazu bedarf es freilich der didaktischen Vermittlung, die nicht als autonome Umwandlungstechnik, sondern als fachgebundene Übertragungslehre ihre Aufgabe zu erfüllen hat.

Die Fachdidaktik bildet somit einen integrierenden Bestandteil der fachwissenschaftlichen Ausbildung. Der Kernbereich dieser Ausbildung läßt sich auf wenige Grundinhalte reduzieren. Er umfaßt die spezifische Verfahrensweise, Begriffsbildung, Fragestellung und Methoden der Geschichtswissenschaft samt ihren interdisziplinären Implikationen; die problemanalytische Behandlung exemplarischer Sachgebiete oder Epochen; die Reflexion auf Möglichkeiten und Grenzen der historischen Erkenntnis sowie der kritischen Funktion der Geschichtswissenschaft. Die Lehrveranstaltungen in ihren vielfältigen Formen (Proseminare, Seminare, Vorlesungen, Arbeitsgemeinschaften, Lektürekurse) dienen dazu, diese Grundinhalte, sei es direkt thematisch, sei es indirekt anhand des historischen Stoffes, zu explizieren und sie verfügbar zu machen. Die wissenschaftliche Ausbildung des Historikers geschieht so in einem System von Elementen, von denen eine geringere Anzahl obligatorisch gemacht, eine größere zur Wahl angeboten wird, um für fachliche Orientierung und individuelles Interesse möglichst große Freiheit zu schaffen. Der Ausbildungsvorgang selbst vollzieht sich der Struktur des Faches und dem an ihr sich orientierenden Ausbildungsziel entsprechend nicht in verselbständigbaren Stufen, sondern als durchgängiger zielgerichteter Prozeß.

### 3. Ausbildung der Geschichtslehrer

Sowohl die Überlegungen über die Lernziele des Geschichtsunterrichts in der Schule wie auch die Vergegenwärtigung des Inhalts und des Gefüges des Geschichtsstudiums führen zu dem Ergebnis, daß eine wie auch immer geartete Zweiteilung oder Stufung des Geschichtsstudiums in ein kürzeres für Lehrer der Mittelstufe und ein weiterführendes längeres für Lehrer der Oberstufe sich sachlich nicht rechtfertigen läßt, geschweige denn empfiehlt. Vorschläge und Maßnahmen, die in diese Richtung gehen, bemühen sich denn auch gar nicht um eine sachliche Begründung, sondern erweisen sich als von dem akuten Bedürfnis diktiert, möglichst viele Lehrer möglichst rasch den Schulen zuzuführen. Der Hinweis schließlich, daß andere Disziplinen in der Einrichtung gestufter Studiengänge die beste Lösung ihrer Ausbildungsprobleme sehen, kann nur dort als Argument verfangen, wo die Überzeugung herrscht, daß alle Wissenschaften denselben

Sachgesetzlichkeiten unterliegen und deshalb auch für alle dasselbe Organisationsschema zu passen hat.

Wenn im Geschichtsstudium die Lehrer der Mittelstufe nicht anders ausgebildet werden als die der Oberstufe und folglich im Abschlußexamen auch keine dementsprechenden unterschiedlichen Qualifikationen erworben werden, so wird damit weder eine spätere schwerpunktmäßige Tätigkeit des Geschichtslehrers, sei es im Bereich der Mittelstufe, sei es in der Oberstufe, noch eine dieser Differenzierung dienende Einarbeitung ausgeschlossen. Die schulstufenspezifische Orientierung könnte in einer das bisherige Studienseminar ersetzenden Eingangsphase der Berufstätigkeit Hand in Hand mit einem pädagogische Praxis und Theorie kombinierenden Begleitstudium erfolgen. Der Vorteil dieser Regelung läge nicht zuletzt darin, daß der künftige Lehrer erst nach seinem fachwissenschaftlichen Studium und in der Anwendung dessen, was er in ihm gelernt hat, zu wählen brauchte und zugleich zu erproben hätte, für welchen Stufenunterricht er sich am besten eignet.

Das fachwissenschaftliche Studium selbst würde auf diese Weise, jedenfalls in seiner Grundsubstanz, offengehalten auch für andere Berufsziele als das des Lehrers. Dies ist aber nicht nur von der Sache gefordert, insofern als die wissenschaftliche Ausbildung in einer auf das Prinzip freier Forschung und Lehre gegründeten Institution sich nicht verengen lassen kann auf den Horizont einer speziellen Berufstätigkeit, es wird auch dringend nahegelegt durch die tagtägliche Erfahrung, daß ein großer Teil der Studenten sich erst im Laufe des Studiums für ein bestimmtes Berufsziel entscheidet. Die Bemühungen, die verschiedenen Abschlußprüfungen wie Magister- und Staatsexamen in Inhalt und Niveau der Anforderungen einander möglichst anzugleichen, erhalten hieraus ihre innere Berechtigung.

Es besteht somit vom Ausbildungsziel her gesehen weder ein Bedürfnis noch gar die Notwendigkeit, unterschiedliche Studiengänge für das Geschichtsstudium einzurichten. Wenn dies dennoch erwogen werden muß, so lediglich mit Rücksicht auf die aus anderen als fachimmanenten Gründen nahegelegte Differenzierung im Gesamtsystem der Lehrerausbildung. Wird für Lehrer der Grund- und Mittelstufe in der Gesamthochschule ein eigener Ausbildungsgang vorgesehen, dessen Kern ein auf diese Schulstufen ausgerichtetes erziehungswissenschaftliches Studium verbunden mit praktischer unterrichtsmethodischer Ausbildung ist, dann muß für ein darin einbezogenes Studium der Geschichte (als Unterrichtsfach für die Mittelstufe), weil es hier in einem anderen Ausbildungszusammenhang steht, ein eigenes Modell entwickelt werden. Da es in diesen Ausbildungskontext eingepaßt und auf ihn abgestimmt sein muß, kann es auch nur im Zusammenhang mit einer Gesamtkonzeption dieses Ausbildungsweges erar-

beitet werden. Es hätte deshalb wenig Sinn, hier einen detaillierten Studienplan vorzulegen, wohl aber ergibt sich aus der generellen Zielbestimmung des Geschichtsstudiums, daß das so angelegte Geschichtsstudium in den wesentlichen Elementen mit dem Geschichtsstudium der Oberstufenlehrer übereinstimmen muß.

Die Frage, ob die Studiengänge konsekutiv oder parallel angeordnet werden sollen, stellt sich bei dieser Konzeption, die von einem Bestand an disponiblen Elementen des Geschichtsstudiums ausgeht, überhaupt nicht. Die Studiengänge im Fach Geschichte für die Lehrer der (Grund- und) Mittelstufe und für die Lehrer der Ober- und Mittelstufe werden vielmehr entsprechend der prinzipiellen Gleichartigkeit der Lernziele des Geschichtsunterrichts so viele gemeinsame Elemente enthalten, daß der Übergang von einem zum anderen Studiengang jederzeit möglich ist. Sie zu unterscheiden und die Elemente des Geschichtsstudiums jeweils anders anzuordnen, ist nur deshalb nötig, weil das Geschichtsstudium nicht als Ein-Fach-Studium betrieben wird, sondern als Teilstück der Lehrerausbildung, die ihrer unterschiedlichen inhaltlichen Gestaltung und Zielsetzung wegen differenzierte Studiengänge erfordert.

Geschichte ist ein Massenfach, dessen unterschiedlich motivierte Beliebtheit bei Lehramtsaspiranten in krassem Mißverhältnis steht zu dem einem relativ geringen Unterrichtsvolumen entsprechenden Bedarf an Geschichtslehrern und demgemäß zu den Möglichkeiten einer der fachwissenschaftlichen Ausbildung adäquaten Unterrichtstätigkeit an der Schule. Um hier auf Unkenntnis beruhende Fehlleitungen zu vermeiden, ist eine umfassende Information nötig, die nicht nur jeweils über die bestehende Situation Auskunft geben, sondern auch die aus ihr sich ergebenden Konsequenzen hinsichtlich der Berufsausübung darlegen müßte.

4. Dauer der Ausbildung

Der Umstand, daß das Fach Geschichte nie allein, sondern immer in Zusammenhang mit anderen Disziplinen studiert wird, von denen einige der Geschichte näher, andere ferner stehen, sollte davor warnen, für die einzelnen Formen des Geschichtsstudiums starre Studienzeiten vorzuschreiben und ein dreijähriges „Kurzstudium" neben einem vierjährigen „Langstudium" zu dekretieren. Je nach der Besonderheit der Fächerkombination und dem Gesamtvolumen des Ausbildungspensums kann das Geschichtsstudium bald kürzere, bald längere Zeit beanspruchen. Dem sollte durch eine elastische Regelung Rechnung getragen werden, die zudem den Vorteil hätte, nicht nur für individuelle Interessen Raum zu schaffen, sondern auch unterschiedlicher Lernfähigkeit Raum zu lassen. Das Geschichtsstudium sollte in keiner der möglichen Formen länger als vier Jahre dauern, in je-

der sollte es aber auch möglich sein, das Studienziel in drei Jahren zu erreichen. Nur ein dergestalt offenes Studium gewährleistet auch die gewünschte Flexibilität und Durchlässigkeit der Studiengänge. Hinsichtlich der individuellen Studiengestaltung bedeutet dies, daß der Student sich am Ende seines Studiums für dasjenige Examen im Fach Geschichte meldet, für dessen Ablegung er im Laufe seines Studiums die Voraussetzungen erworben hat, ohne daß er sich schon zu Beginn des Studiums für den einen oder anderen Studiengang und Studienabschluß entscheiden muß.

### 5. Fachdidaktik

Bei der Ausarbeitung der Studienordnung und der Studienpläne werden sich die Fachbereiche, in Zusammenarbeit mit anderen kompetenten Gremien und Instanzen und mit dem Ziel einer überregionalen Einigung, zu überlegen haben, welche wie definierten Elemente des Geschichtsstudiums für den Erwerb der unterschiedlichen, im Examen nachzuweisenden Qualifikationen erforderlich sind. Besondere Aufmerksamkeit verlangt hier die Fachdidaktik, die des unerläßlichen engen Kontaktes wegen in die Fachwissenschaft eingegliedert werden muß und nicht an ein von ihr gesondertes didaktisches Zentrum oder dergleichen verwiesen werden darf. Um die dem Fachbereich damit zufallende, bisher vernachlässigte Aufgabe bewältigen zu können, muß er mit Stellen ausgestattet werden, die mit wissenschaftlich qualifizierten und zugleich schulerfahrenen Lehrkräften zu besetzen sind. Vor allem sollte aber auch das Kontaktstudium hierfür fruchtbar gemacht werden in Form von Seminaren und Kolloquien, in die die Teilnehmer des Kontaktstudiums ihre Erfahrungen einbringen, die sie dazu befähigt, in der Diskussion fachdidaktischer Probleme mit Fachwissenschaftlern und Studenten ihren eigenen wichtigen Beitrag zu leisten. Das Kontaktstudium könnte so als Mittel dienen für die Auswahl und Heranbildung fachdidaktischer Lehrkräfte, die nach befristeter Lehrtätigkeit im Fachbereich wieder an die Schule zurückkehren, um ihr die in der wissenschaftlichen Arbeit gewonnenen Impulse zu vermitteln.

# Neugestaltung der Ausbildung im Bereich der Fremdsprachen

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Allgemeine Feststellungen | 153 |
| 1. Bereiche der sprachlichen Kommunikation | 153 |
| 2. Fremdsprachenkenntnis als Bildungsaufgabe | 154 |
| II. Tätigkeitsfelder der vorhandenen Fremdsprachenberufe | 155 |
| 1. Sprachübertragende Tätigkeiten | 155 |
| 2. Fremdsprachenanwendung in nichtsprachlichen Berufen | 155 |
| 3. Fremdsprachliche Lehrtätigkeit | 156 |
| 4. Fremdsprachliche Forschungstätigkeit | 156 |
| III. Derzeitige Fremdsprachenausbildung | 156 |
| 1. Gruppenspezifischer Bedarf | 156 |
| 2. Bisherige Lage an den Hochschulen | 158 |
| 3. Zur Lage im Schulbereich | 159 |
| IV. Neue Formen der Fremdsprachenausbildung an der Gesamthochschule | 160 |
| 1. Ausbildungsziele | 160 |
| 2. Neuordnung der Fremdsprachenausbildung durch Errichtung zentraler Sprachlehrinstitute | 162 |
| a) Aufgaben | 162 |
| b) Organisatorische Fragen | 163 |
| c) Fragen der Forschung | 164 |
| V. Studiengänge | 165 |

## I. Allgemeine Feststellungen

### I. 1. Bereiche der sprachlichen Kommunikation

Neben der Welt der räumlichen Areale gibt es eine Welt der Kommunikationsbereiche. Sie durchziehen, verbinden und trennen die natürlichen sozialen Gruppen ebenso wie ganze Bevölkerungen, wobei die jeweils zur Verfügung stehenden Kommunikationssysteme unterschiedliche Reichweite bzw. Gültigkeit haben. Als Hauptmittel der zwischenmenschlichen Kommunikation waren und sind die natürlichen („National"-)Sprachen anzusehen. Neben isoliert beharrenden insularen Kommunikationsbereichen zeigen sich größere Komplexe informativer Konnexion (z. B. bei Verkehrssprachen) sowie dynamische Veränderungen in der Reichweite kommunikativer Systeme infolge von Bevölkerungs- oder Machtverschiebungen. Als neueste Möglichkeit der Kommunikationsdynamik hat der Fortschritt in Technik und Verkehr zu gelten. Durch ihn ist die räumliche Welt kleiner und die Möglichkeit und das Bedürfnis nach Kommunikation zwischen Gruppen aller Art, zwischen Ländern und Erdteilen, immer größer geworden. Die heutige und sich weiterhin intensivierende Situation ist die, daß eigene Formen der Zusammenschlüsse in überregionalen Verständigungssystemen benötigt und laufend weiter entwickelt werden.

Dem sich immer konkreter meldenden internationalen Kommunikationsbedürfnis stehen auf der Ebene der Kommunikationsmittel primär gruppenspezifische Verständigungsmittel (Sprachen) zur Verfügung, die sich hinsichtlich einer überregionalen Kommunikation seit jeher — aufgrund ihrer „natürlichen" Verschiedenheit — als Hindernis gezeigt haben. Eine Überwindung dieser Sprachschranken war und ist nur möglich durch

- — Durchsetzen einer bestimmten Sprache als allgemeingültiger Verständigungsebene, in der Regel der eigenen Sprache als verbindlicher (z. B. Amts-)Sprache;
- — Schaffung einer neuen künstlichen Sprachebene, z. B. in Weltsprachen wie Esperanto, Wissenschaftssprachen;
- — Einsatz sprachfreier Verständigungsmedien, z. B. bildlich-darstellender Art;
- — Kombination der zu überwindenden Sprachen zu einem Übersetzungssystem, dessen Funktionieren als Informationswandler bisher regelmäßig in der Kompetenz des Dolmetschers oder des Übersetzers gegeben ist.

Bis heute, und damit auch für weiterhin, hat sich der vierte Weg — das Übersetzen — als die meistgebrauchte und nur unter Sonderbedingungen vermeidbare Prozedur erwiesen. Sie operiert über mehrere

Sprachen gleichzeitig und funktioniert aufgrund von Zuordnungsoperationen zwischen Ausgangs- und Zielsprache(n), setzt also Fremdsprachenkenntnis voraus; sie kann schließlich zu einem eigenen Berufszweig gemacht werden — Dolmetscher und Übersetzer — oder sich in Form einer individuellen Mehrsprachenkompetenz — aufgrund von Fremdsprachenbeherrschung — erfolgreich verwirklichen.

## I. 2. Fremdsprachenkenntnis als Bildungsaufgabe

Innerhalb einer Gesellschaft kann es nicht gleichgültig sein, über welches Potential an Fremdsprachenkenntnis man insgesamt verfügt, denn dieses Potential wird von ihr in verschiedener Weise genutzt. Es bildet die praktisch nicht ersetzbare Basis für die internationale Kommunikation — vor allem dort, wo man sich nicht auf die eigene Sprache als allgemeingültig geeinigt hat, sei es in praktischer oder in wissenschaftlicher Hinsicht; es bildet außerdem das einzige Mittel, um in eine direkte Kenntnis anderer soziokultureller Zusammenhänge einzudringen.

Die Konsequenzen für das Bildungssystem einer Gesellschaft, die sich ihren eigenen Aussichten und Möglichkeiten bewußt zuwendet, liegen auf der Hand. Sobald es dezidiert um die Sicherung der Voraussetzungen für eine zukunftsgerechte Entwicklung geht, gehört die ausreichende Verfügung über Fremdsprachen als Kommunikationsmittel dazu, zumal bei einem Land, das zwischen mehreren anderssprachigen Ländern liegend auf internationale Kooperation angewiesen ist und nicht selbst eine Sprache spricht, die sich zur praktisch unentbehrlichen Verkehrssprache über weite Räume hin entwickelt hat. Das Ziel muß also sein, durch ausreichende Fremdsprachenkenntnis für möglichst breite Schichten — zumindest für die darauf angewiesenen Berufe — die Vorbedingungen für die unentbehrlichen und zunehmenden internationalen Kontakte zu schaffen. Daß solche Kontakte nicht nur in zweckrationaler Hinsicht, also im wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Leben, sondern eigentlich gerade für das sogenannte tägliche Leben weiter Bevölkerungskreise nützlich und allmählich an der Zeit wären, dürfte sich von selbst verstehen.

Mit dieser Sachlage, die eine deutliche Bedarfslage im Interesse aller ist, sollten die verschiedenen Einrichtungen abgestimmt werden, die es als Träger der Fremdsprachenvermittlung in einem bestehenden Bildungssystem gibt: die allgemeinbildenden Schulen und die Hochschulen, um die Hauptinstitutionen außerhalb des privaten Bereichs zu nennen. Für sie ergeben sich besondere Konsequenzen, die von einer Bestandsaufnahme der (vielfach unzureichenden) Lern- und Lehrbedingungen für Fremdsprachen bis zur Konzeption einer optimalen Erfüllung und adäquaten Organisation hinsichtlich dieser wichtigen Aufgabe reichen. Wie bei anderen gemeinsam zu lösenden Aus-

bildungsaufgaben ist zwischen Hochschule und Schule eine Abstimmung über Ziele und Methoden notwendig. Als allgemeine Gesichtspunkte hierfür bieten sich an:

— die Vorbereitung der sich intensivierenden internationalen Kommunikation;
— die Schaffung von Ausbildungsformen, die den zu erwartenden Tätigkeitsbereichen adäquater sind als die zur Zeit bestehenden;
— die Verbesserung der Ausbildung durch Einbeziehung neuer sprachwissenschaftlich gesicherter Methoden und neuer technischer Hilfsmittel;
— die Koordinierung von Ausbildungszielen und Fremdsprachenberufen.

## II. Tätigkeitsfelder der vorhandenen Fremdsprachenberufe

Unter Fremdsprachenberufen sind alle Berufe verstanden, die die Beherrschung oder zumindest die Kenntnis fremder Sprachen entweder als Grundlage oder als wesentliches Merkmal der Berufsausübung voraussetzen. Einbezogen werden hier auch solche (nichtsprachlichen) Berufe, in denen durch die Kenntnis fremder Sprachen eine qualifiziertere Berufsausübung ermöglicht wird.

Die Fremdsprache hat in diesen Berufen verschiedene Funktionen, und zwar ist sie Ausgangs- oder Zielsprache für eine sprachübertragende Tätigkeit, ein Instrument zur Vermittlung oder Gewinnung von fachspezifischen Kenntnissen, Unterrichtsgegenstand für den Sprachlehrer oder Forschungsobjekt für den Wissenschaftler. Gemäß diesen Funktionen lassen sich die Fremdsprachenberufe in vier Kategorien untergliedern.

### II. 1. Sprachübertragende Tätigkeiten

Sprachübertragende Tätigkeiten sind gekennzeichnet durch die Suche nach adäquaten Ausdrucksformen in der Zielsprache für gegebene Gedankeninhalte aus der Ausgangssprache. In diesem Berufsbereich hat die zunehmende Spezialisierung dazu geführt, daß die mündliche und die schriftliche Übertragung sich in den mit unterschiedlichen Funktionskriterien versehenen Berufen des Dolmetschers bzw. Übersetzers institutionalisiert haben. Neben diesen beiden Hauptkategorien haben sich weitere Spezialberufe herausgebildet, wie z. B. Wirtschaftskorrespondenz und Nachrichtenauswertung.

### II. 2. Fremdsprachenanwendung in nichtsprachlichen Berufen

Diese Form der fremdsprachlichen Tätigkeit hat in der letzten Zeit stark zugenommen, z. B. bei Kaufleuten, Rechtsanwälten, Ärzten. Fremdsprachenkenntnis und -anwendung sind in solchen Berufen nicht

nur nützlich, sondern z. B. zur Verfolgung ausländischer Fachliteratur auch absolut notwendig. Diese Gruppe von Fremdspracheninteressenten ist stark im Wachsen begriffen und sogar in der Lage, den Nur-Dolmetscher mit schmaler Sachfachbasis zurückzudrängen. Allerdings hat der im Beruf stehende Ingenieur, Volkswirt oder Jurist kaum noch die Zeit, Fremdsprachenkenntnisse zu erwerben oder zu vertiefen. Dazu müssen also Möglichkeiten bereits während der Studienzeit geschaffen werden.

II. 3. Fremdsprachliche Lehrtätigkeit

Als selbständiger Beruf ist die fremdsprachliche Lehrtätigkeit von jeher am bekanntesten. Soweit die Hochschule überhaupt auf Fremdsprachenberufe vorbereitet, ist dies der Bereich, in dem sie durch die Ausbildung von Lehrern aller Stufen in fremdsprachlichen Fächern hauptsächlich, wenn auch unzureichend, tätig wird.

II. 4. Fremdsprachliche Forschungstätigkeit

Diesem Bereich gehören alle Forschungstätigkeiten an, die ausgehend von sprachlichen und auch nichtsprachlichen Disziplinen eine oder mehrere Fremdsprachen zum Forschungsobjekt machen.

III. Derzeitige Fremdsprachenausbildung

III. 1. Gruppenspezifischer Bedarf

Die vier genannten fremdsprachlichen Tätigkeitsbereiche haben naturgemäß unterschiedliche Ausbildungsziele und differieren auch quantitativ im Bedarf an Absolventen der Fremdsprachenausbildung.

a) Dolmetscher und Übersetzer sind heute im allgemeinen innerhalb eines bestimmten Fachgebiets, z. B. der Wirtschaft oder der Technik, tätig. Für nichtliterarische Übersetzer ist es unerläßlich, daß sie neben den Sprachen, aus denen sie übersetzen, eine gute Allgemeinbildung sowie Kenntnisse in bestimmten Fachgebieten besitzen, die sie entweder in einem Zweitstudium oder als Sachfach auf einem Dolmetscherinstitut oder rein empirisch erworben haben. Sachfächer wie Wirtschaft, Recht, Politik, Technik usw. haben daher im Lehrplan für Übersetzer einen wichtigen Platz; dabei kommt es darauf an, daß die Ausbildung nicht einzelne Gebiete vertikal vertieft — also z. B. nicht zu einem eigenen Jurastudium führt — sondern einen horizontalen Gesamtüberblick über die Gebiete und ihre Terminologie vermittelt. Im Beruf soll nicht ein Rechtsfall entschieden oder die Statik einer Brücke berechnet werden, sondern es müssen die entsprechenden Aussagen aufgrund der verstandenen Sachzusammenhänge und der beherrschten Terminologie richtig wiedergegeben werden können.

Die wichtigsten Ausbildungsstätten in der Bundesrepublik sind: die drei akademischen Dolmetscherinstitute an den Universitäten Mainz (Germersheim), Heidelberg und Saarbrücken; ein nichtstaatliches Sprachen- und Dolmetscherinstitut in München; das Bundessprachenamt in Hürth, in dem die Sprachenschule der Bundeswehr (bisher Euskirchen) und der Übersetzerdienst der Bundeswehr (bisher Mannheim) vereinigt wurden. Damit sind in der Bundesrepublik genügend Ausbildungsstätten für die höhere, d. h. akademische Ebene der sprachübertragenden Tätigkeiten vorhanden. Demgegenüber fehlt es an Ausbildungsmöglichkeiten für den Übersetzer, der nicht unbedingt Hochschulreife besitzen muß.

b) Für den Bereich der Fremdsprachenanwendung in nichtsprachlichen Berufen, in denen die Kenntnis einer Fremdsprache nützlich oder nötig ist, gibt es verschiedenste Ausbildungsmöglichkeiten, vom Selbstunterricht, Volkshochschulkursen, Besuch einer Sprachenschule bis zum Zweitstudium an einem Dolmetscherinstitut. Umfang und Länge der Ausbildung richten sich hier nach den individuellen Bedürfnissen der fremdsprachlichen Tätigkeit innerhalb des eigentlichen Berufs, aber auch nach der verfügbaren Zeit neben dem Hauptberuf.

Hinsichtlich des Bedarfs ist die Frage zu stellen, ob nicht Fachleute mit guten Sprachkenntnissen überhaupt mehr leisten als Übersetzer mit Sachfachkenntnissen. Die Aufstiegsmöglichkeiten für einen Techniker, Volkswirt oder Juristen mit guter Sprachbeherrschung sind fast überall besser als für den Übersetzer; außerdem wird in steigendem Maße Wert darauf gelegt, daß der Jurist usw. Fremdsprachen beherrscht, um auf die vermittelnde Tätigkeit von Dolmetschern oder Übersetzern verzichten zu können. Daher wird in Zukunft der sprachenkundige Fachmann teilweise mehr gefragt sein als der sachkundige Sprachmittler, für den allerdings nach wie vor genügend Tätigkeitsbereiche offenstehen.

Schätzungsweise verteilen sich heute 1 000 offene Stellen etwa so: 1 Konferenzdolmetscher, 2 bis 3 Sprachdienstleiter oder Überprüfer, 80 bis 100 Übersetzer, 100 bis 200 Wirtschaftskorrespondenten oder ähnliche Tätigkeiten, der Rest — d. h. 700 oder 70% — fremdsprachliche Sekretärinnen, Stenotypistinnen, Stewardessen, Angestellte von Reisebüros, Reiseleiter usw. Das bedeutet, daß innerhalb der Fremdsprachenberufe verschiedene Leistungsebenen vorhanden sind. Daraus ergibt sich eine stark differenzierte Ausbildung mit unterschiedlichen Ausbildungszielen. Während zum Teil zu viele Übersetzer und Dolmetscher ausgebildet werden, fehlt es an guten Sprachkräften der mittleren und unteren Ebene, deren Ausbildung nicht Sache der Hochschulen der bestehenden Form sein kann; dem könnte im Rahmen einer Gesamthochschule — unter Ausbau und Verstaatlichung privater Sprachenschulen — abgeholfen werden.

c) Die Ausbildung für die fremdsprachliche Lehrtätigkeit erfolgt im Rahmen der Neu- oder Schulphilologien an den Hochschulen, also in der Romanistik, Anglistik, Slavistik für die späteren Französisch-, Englisch- oder Russischlehrer. Sie enthält darin folgende Komponenten: Erlernung der betreffenden Landessprache, Literaturwissenschaft (als Hauptbestandteil der betreffenden Nationalphilologie), Sprachwissenschaft (von älteren Sprachstufen bis zur Strukturalistik), gelegentlich Landeskunde.

Überschlagsweise geschätzt gehen von den Absolventen der Romanistik und Anglistik 2 bis 3% in die Forschung, indem sie die Universitätslaufbahn ergreifen; über 90% werden Gymnasiallehrer; die restlichen 7 bis 8% werden Verlagslektoren, Publizisten, gehen in den Auswärtigen Dienst usw. Bisher werden alle Studenten dieser Fächer undifferenziert nach nur einem Ausbildungsziel ausgebildet, obgleich 97 bis 98% deutlich ein Schwergewicht in der Beherrschung der modernen Fremdsprache haben sollten. Insofern ist eine gewisse Differenzierung in der Ausbildung im Hinblick auf die tatsächlichen späteren Funktionen zu empfehlen, d. h. eine Intensivierung des Fremdsprachenunterrichts für Philologiestudenten. Das führt auf die weiter unten zu erwähnende Veränderung in der Organisation der Fremdsprachenausbildung an den Hochschulen.

d) Die Ausbildung für fremdsprachliche Forschungstätigkeit kann ebenfalls von einer Neuordnung der Fremdsprachenausbildung Vorteile und Verbesserungen erwarten. Das gilt allerdings nicht für solche Sprachen, die ohnehin nur als wissenschaftliche Objekte behandelt werden, wie z. B. tote oder nur exemplarisch herangezogene Sprachen, auf die sich diese Vorschläge nicht beziehen.

III. 2. Bisherige Lage an den Hochschulen

Fremdsprachen sind eine unerläßliche Studienkomponente in allen Fächern der Lehrerausbildung für fremdsprachliche Schulfächer (Romanisten, Anglisten, Slavisten); zahlreiche Sprachen bis hin zu exotischen Idiomen werden aus wissenschaftlichen Gründen benötigt; einzelne Fächer erfordern die Kenntnis besonderer Sprachen als Hilfsmittel zum Textverständnis (z. B. Theologie: Hebräisch, Griechisch, Latein; Geschichte: Latein, Französisch usw.); die Ausbildung in Fächern aller Art kann im Hinblick auf eine spätere Berufsqualifikation durch die Kenntnis moderner Fremdsprachen ergänzt werden. Hinzu kommen die Kurse in deutscher Sprache für ausländische Studenten.

Diesem schon immer recht hohen Sprachlernbedarf haben die Universitäten bisher, d. h. aufgrund ihrer bisherigen Aufgabenorientierung und im Rahmen ihrer bisherigen Struktur, nur in der Weise entsprechen können, daß im Bereich der Neuphilologien angesiedelte Sprachkurse stattfinden. Auch Nichtphilologen können sich an solchen Kur-

sen zur Studienergänzung beteiligen. Einige wissenschaftsrelevante Sprachen werden im Programm der betreffenden Disziplinen selbst gelehrt (z. B. Arabisch, Persisch, Türkisch in der Orientalistik; Chinesisch und Japanisch bei der Sinologie usw.), ebenso Hilfssprachen wie Hebräisch, Griechisch, Latein. Den Lehrstühlen stehen für diese Aufgaben entweder einzelne muttersprachliche Lektoren oder ein Stab von Personen unterschiedlicher Position zur Verfügung (Lektoren, Studienräte im Hochschuldienst, Akademische Räte).

Die Nachteile dieser Ausbildungsform liegen in folgendem:

— Jedes Institut oder Seminar alter Art hat seinen eigenen Sprachlehrstab mit eigenem Programm meist ohne Methodik;

— die Sprachlehrer sind oft Personen, die zwar ihre Muttersprache beherrschen, jedoch in der Sprachlehre selbst keine Ausbildung erhalten haben;

— die Einführung von neuen Erkenntnissen in die Praxis des Sprachunterrichts bleibt der Einzelinitiative überlassen;

— die gemeinsame Entwicklung komplizierterer Unterrichtsmittel wie z. B. von Sprachlehrprogrammen kann nicht stattfinden;

— neue Studiengänge, z. B. für die Ausbildung von sprachorientierten Philologen, können kaum entwickelt werden;

— das Lehren von Sprachen, ein Hauptgegenstand der Berufspraxis vieler Lehrer, wird weder thematisiert noch mit wissenschaftlichen Erkenntnissen in Verbindung gebracht; damit kann es auch nicht als eigener Studiengegenstand in die betreffenden Ausbildungsgänge einbezogen werden;

— Gelegenheit zum Erwerb von Sprachfertigkeiten, gerade in den neuphilologischen Disziplinen, wird nicht an einer Stelle konzentriert geboten.

Damit ist deutlich, daß die bestehende Situation der weitreichenden Funktion des Sprachunterrichts an der Hochschule nicht gerecht wird. Nimmt man hinzu, daß aufgrund der unzureichenden Ausbildungsform an den Hochschulen die Sprachlehre an den Schulen oft ebenfalls Mängel aufweist, so wird die Notwendigkeit einer Änderung einsichtig.

### III. 3. Zur Lage im Schulbereich

Von der Korrelation zwischen schulbedingten Studienvoraussetzungen und hochschulbedingter Lehrerausbildung wird gerade auch der Fremdsprachensektor stark betroffen. Die Hochschule hat — abgesehen von den Pädagogischen Hochschulen, die für die Schuldidaktik der einzelnen Fächer eigene Lehrstühle und Veranstaltungen besitzen — die Fremdsprachenausbildung bisher und in der Regel als eine

nicht eigentlich hochschulspezifische Nebenaufgabe angesehen; es handelte sich für sie lediglich um eine Vervollkommnung unzureichender Schulkenntnisse oder um „bloße" Fertigkeiten im Rahmen der „eigentlichen" (philologischen) Studien. Die Anwendung der erlernten Sprachkenntnisse im Schulunterricht mußte zudem gesondert, z. B. im Studienseminar lediglich auf der Erfahrungsbasis älterer Kollegen hinzugelernt werden. Die Schule selbst schließlich steht vor der Aufgabe, die rein technische Fremdsprachenbeherrschung, z. B. im Englisch- und Französischunterricht, nochmals in einen fachpädagogischen Gesamtrahmen einzubauen. Die von der Schule vermittelte Beherrschung fremder Sprachen hat daher oft zu Beanstandungen Anlaß gegeben und Forderungen nach einer effizienteren Sprachlehre immer wieder laut werden lassen, nicht zuletzt gerade von solchen Seiten, die auf einen Ausbau der internationalen Kooperation besonders angewiesen waren. Hierzu gehören auch die Wissenschaften selbst.

Von einer Neugestaltung des Fremdsprachenunterrichts an den Hochschulen, mit der für zukünftige Lehramtskandidaten auch die Unterrichtsmethode der Fremdsprachenlehre selbst thematisiert und gelehrt werden kann und muß, sind daher erhebliche Rückwirkungen auf den fremdsprachlichen Schulunterricht zu erwarten. Ein innerschulisches Problem ist es, die Fragen der Pädagogisierung bzw. des pädagogischen Erziehungserfolges gerade in diesem eminent praktischen und lebensnahen Sektor der zwischenmenschlichen Kommunikation nicht so sehr überwiegen zu lassen, daß eine tatsächliche Beherrschung der gelernten Sprache nur in besonderen Fällen wirklich erreicht wird. Der wichtigste Schritt zu einer Verbesserung der Lage ist in einer Abstimmung des Lehrangebots an den Hochschulen mit den tatsächlichen Ausbildungserwartungen zu sehen.

## IV. Neue Formen der Fremdsprachenausbildung an der Gesamthochschule

### IV. 1. Ausbildungsziele

Eine der geschilderten Situation Rechnung tragende Fremdsprachenausbildung sollte folgenden Gesichtspunkten gerecht werden:

— An den Hochschulen tritt der Bedarf nach Erwerb von Fremdsprachenkenntnissen konzentriert auf: Er kommt aus Disziplinen mit fremdsprachlichen Studienkomponenten ebenso wie aus nichtsprachlichen Fächern; bei den letzteren ist mit einem wachsenden Interesse an ergänzenden Sprachkenntnissen zu rechnen.

— Im Rahmen unterschiedlicher Studienmöglichkeiten an einer Gesamthochschule ist auch dem Bedarf der übrigen Fremdsprachenberufe Rechnung zu tragen, soweit sie nicht unter die akademischen Dolmetscher und Übersetzer fallen.

— Die an der Lehrerausbildung beteiligten neusprachlichen Fächer müssen eine gute Beherrschung der betreffenden Fremdsprache bereits während des Studiums voraussetzen können.
— Die Sprachlehre als Studiengegenstand (Sprachlehrdidaktik) muß von den Studenten aller lehrerausbildenden Fächer studiert werden können: Das gilt nicht nur für zukünftige Fremdsprachenlehrer, sondern auch für zukünftige Deutschlehrer, für die der Erwerb der grundsprachlichen (Ausdrucks-)Kompetenz ein Unterrichtsziel der Schule ist.
— Die Methoden des Fremdsprachenunterrichts sind dahingehend zu entwickeln, daß die heute zur Verfügung stehenden technischen Hilfsmittel voll ausgenutzt werden können.

Damit lassen sich die Ausbildungsziele der Fremdsprachenausbildung näher beschreiben; sie bestimmen sich aus der unterschiedlichen Funktion, die die Fremdsprachenkenntnis für die verschiedenen Interessenten- bzw. Berufsgruppen in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen hat: als mögliche und begrüßenswerte Ergänzung zu Studium und Bildung, als Hilfsmittel für Studium und Forschung, als Voraussetzung für den späteren Beruf, als notwendige zusätzliche Ausdrucksmöglichkeit, als Lehrgegenstand, als Forschungsgegenstand. Infolgedessen werden auch recht unterschiedliche Grade an Fremdsprachenkenntnis notwendig; sie reichen von einer Lesefähigkeit für wissenschaftliche Literatur über eine passive Verstehensfähigkeit bis zur aktiven Sprachbeherrschung mehrerer Sprachen. Durch ein entsprechendes, praxisorientiertes Kurs- und Lehrangebot sollte dem Rechnung getragen werden können.

Verglichen mit sonstigen akademischen, „wissenschaftlichen" Zielen sind die Ausbildungsziele deutlich beschränkt in dem Sinne, (1) daß eine praktische Beherrschung als Sprachfertigkeit resultieren muß — in verschiedenen Vollkommenheitsgraden und für zukünftige Lehrer ergänzt durch thematisierte Sprachlehrdidaktik; (2) daß diese Sprachfertigkeit für alle Bedarfsgruppen den Charakter einer Voraussetzung für anderes hat (Beruf, Studium usw.); (3) daß die Fremdsprachenausbildung insgesamt eine (manchmal: Haupt-)Komponente in einer Gesamtausbildung sein kann: Das zeigt selbst der Beruf des „reinen" Übersetzers, der auf „gute Allgemeinbildung", Sachfachwissen usw. angewiesen ist. Das bedeutet, daß ein Gesamtstudium nur zwecks Erlernung einer Fremdsprache praktisch nicht stattfinden wird und nicht konzipiert zu werden braucht; weiterhin, daß bei den Studiengegenständen unterschieden werden muß zwischen denen, die in einen Fremdsprachenlehrgang für Studenten gehören, und denen, die in das Studium zukünftiger Lehrer für Fremdsprachenkurse gehören. Als Umschreibung der Ausbildungsziele für den Fremdsprachenunterricht ergibt sich somit

— die Sprachbeherrschung gemäß dem gewählten Vollkommenheitsgrad,
— die Vermittlung der erstrebten Sprachbeherrschung in einer Zeit, die es sicherstellt, daß die Funktion als Voraussetzung für andere Studiengänge wirksam werden kann (also z. B. während des Grundstudiums), und in einer Weise, die für die angestrebten Berufe adäquat ist,
— die Vermittlung von Sprachlehrkenntnissen, so daß z. B ein zukünftiger Lehrer in der Lage ist, seinen eigenen Sprachunterricht inhaltlich und methodisch zu reflektieren, zu verbessern usw.

Auf diese Weise kann die Qualität der fremdsprachlichen Ausbildung für alle verbessert werden; zur Zeit ist die optimale Sprachbeherrschung nur für Übersetzer und Dolmetscher unverzichtbares Ausbildungsziel.

### IV. 2. Neuordnung der Fremdsprachenausbildung durch Errichtung zentraler Sprachlehrinstitute

Um der bestehenden Lage abzuhelfen, die sich aus ihr ergebenden Forderungen zu berücksichtigen, um dem zu erwartenden Bedarf innerhalb und außerhalb der Hochschulen Rechnung zu tragen und die zahlreichen Vorschläge zum Fremdsprachenunterricht einer Verwirklichung entgegenzuführen, empfiehlt sich die Errichtung hochschuleigener Fremdspracheninstitute in der Form von zentralen Sprachlehrinstituten an den Hochschulen. Diese Sprachlehrinstitute würden in ihrer Rolle für die Hochschule einer zentralen Einrichtung ähnlich sein, sich aber im Status z. B. von einem ebenfalls zentralen Rechenzentrum dadurch unterscheiden, daß ihr Mitarbeiterstab gänzlich dem Lehrkörper angehört. Außerdem wird in den Arbeitsbereich eine Forschungskomponente gehören, um die wissenschaftlichen Arbeitsvoraussetzungen zu erarbeiten und zu sichern.

a) Aufgaben

Als Aufgaben der zentralen Sprachlehrinstitute sind anzusehen:
— Die wissenschaftlich gesteuerte praktische Fremdsprachenausbildung als vordringlichste praktische Aufgabe. Die Entwicklung optimaler Lernprogramme baut einerseits auf methodisch-didaktischer Forschung auf, bedarf aber andererseits der ständigen praktischen Erprobung und Verbesserung der Unterrichtsformen.

Hieraus ergeben sich als weitere Themen bzw. Aufgaben:
— Grundlagenforschung zur Entwicklung von Lernmitteln: linguistische Analyse, kontrastive Untersuchungen der Grund- und Zielsprachen, lernpsychologische Voraussetzungen, pädagogische Kybernetik, Strukturinterferenzen beim Sprachenlernen, Anwendungsmöglichkeiten anderer Medien, Entwicklung von Struktur-

und Wortschatzlisten für verschiedene Sprachbeherrschungsgrade, Sprachbereiche und Fachsprachen, Modelle von objektiven Fremdsprachentests.

— Spezielle Voruntersuchungen zu den einzelnen Programmen.

— Entwicklung von teilprogrammierten und vollprogrammierten Sprachkursen.

— Innerhalb der Philologien: Entwicklung aufeinander abgestimmter Kurse, effektivere Gestaltung und Entlastung der philologischen Studiengänge, besonders in den Massenfächern Englisch und Französisch (Korrektivkurse für Grammatik, Phonetik, Intonation).

— Entwicklung von Grundkursen für Studenten, die für ihr Philologiestudium keine fachlichen Vorkenntnisse mitbringen, also je nach Studienort zunächst für Russisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Schwedisch, Niederländisch, gegebenenfalls auch Englisch und Französisch.

— Grund- und Aufbaukurse für Hörer aus anderen Fächern und Fakultäten (z. B. für Juristen, Wirtschafts- und Naturwissenschaftler) und Deutschkurse für Ausländer. Wie weit in diesem Punkt auch Aufgaben über den Rahmen der Hochschule hinaus bestehen, wird sich nach örtlichen Gegebenheiten richten.

— Wie weit am Sprachlehrinstitut auch Grundlagenkenntnisse der Linguistik vermittelt werden müssen, wird sich nach der örtlichen Ausstattung der betreffenden Hochschule richten (Phonetik, Phonologie, moderne Linguistik, Psycholinguistik, kommunikationstheoretische Sprachmodelle).

— Vermittlung von Grundlagenkenntnissen für zukünftige Sprachpädagogen, in Zusammenarbeit mit Einrichtungen der 2. Ausbildungsphase.

Das Fremdspracheninstitut integriert die bisher voneinander isolierten Anstrengungen der Linguisten, Sprachmethodiker und der Lehrwerkautoren. Es unterstützt die Philologien, indem es die fremdsprachlichen Kenntnisse der Studenten verbessert, und es dient der Gesellschaft, indem es theoretisch und praktisch besser qualifizierte Lehrer ausbildet und auch anderen Berufen zu einer besseren Fremdsprachenkenntnis verhilft. Die Kluft zwischen Universität und Schule wird an einem wichtigen Punkt beseitigt.

b) Organisatorische Fragen

Die Stellung und Funktion eines Sprachlehrinstituts erfordern, daß Leitung und Personalbestand aufgabengerecht organisiert werden. Die Leitung sollte kollegial sein, die Verantwortung von Vertretern verschiedener Sprachen gemeinsam getragen werden. Da der mit der Aufgabenerfüllung befaßte Personenkreis praktisch identisch ist mit

den am Institut tätigen Sprachlehrern, sollen bei allen Mitarbeitern die gute Beherrschung mindestens zweier Fremdsprachen, allgemeine linguistische Kenntnisse und sprachpädagogische Praxis bzw. sprachpädagogisches Interesse vorausgesetzt werden. Die Mitarbeit an der Lösung der genannten Aufgaben erfordert, daß die Mitarbeiter am Sprachlehrinstitut bereit und wenigstens teilweise in der Lage sind, sich an den notwendigen Arbeiten (z. B. im Rahmen der hochschuleigenen Forschung) zu beteiligen. Hinzu kommen Hilfskräfte und Verwaltungspersonal, eine ausreichende technische Ausstattung (Sprachlabors mit Tonstudio, Archiv usw.), eine Spezialbibliothek und bauliche Voraussetzungen. Es ist davon auszugehen, daß ein voll funktionsfähiges Sprachlehrinstitut zu den größten — von vielen Studenten frequentierten — Einrichtungen einer Gesamthochschule gehört.

Wegen der dringenden Notwendigkeit, die Fremdsprachenausbildung in bessere Formen zu bringen, ist eine schnelle Verwirklichung dieser Empfehlung geraten. Dabei wird es von örtlichen Gegebenheiten abhängen, ob bereits auf vorhandene Einrichtungen, auf Sprachlabors, auf einen Lektorenbestand usw. zurückgegriffen werden kann. An Universitäten mit angegliedertem Dolmetscherinstitut wird örtlich und funktional zu prüfen sein, wie weit hier ein eigenes Sprachlehrinstitut notwendig oder das vorhandene Dolmetscherinstitut anzusehen ist als ein erster, in seinen spezialisierten Funktionen zu erhaltender Bestandteil eines zukünftigen Zentralinstituts; wie weit das dort tätige Lehrpersonal erweitert werden muß, um auch der gesamten Hochschule zugute kommen zu können usw. Daß umgekehrt die Anfangssemester für ein Übersetzerstudium an einem Sprachlehrinstitut absolviert werden können, kann durch Gleichwertigkeit im Niveau und durch Anrechenbarkeit der Studienzeiten gewährleistet werden.

c) Fragen der Forschung

Es ist offensichtlich und anerkannte Tatsache, daß es für den Fremdsprachenunterricht an Hochschule und Schule noch weitgehend an der nötigen theoretisch-wissenschaftlichen und praktisch-methodischen Fundierung fehlt, zumindest was die Lage in der Bundesrepublik betrifft. Das wird besonders dort deutlich, wo bereits die ersten Schritte zur Gründung von Sprachlehrinstituten unternommen worden sind: an den Universitäten in Erlangen-Nürnberg (Sprachenzentrum gegründet und im Ausbau), Konstanz (Sprachlehrinstitut im Aufbau), Regensburg (Zentrales Sprachlehrzentrum als vordringlich gefordert), Bochum (im Aufbau), Bonn (im Aufbau), Bielefeld (in Vorbereitung), Trier-Kaiserslautern (vorgesehen). Es wird somit, wie bereits bemerkt, zu den Aufgaben dieser Institute gehören, die notwendigen Voraussetzungen für eine Fremdsprachenlehre der neuen Art und Form zusammen mit der beginnenden und sich bald stark ausweitenden Arbeit

weitgehend erst zu schaffen und weiterzuentwickeln. Diese Arbeit umfaßt das Beurteilen und Verbessern verfügbarer Unterrichtsprogramme und Lehrmittel ebenso wie das Herstellen von Programmen für Sprachen, die noch auf andere Weise gelehrt werden müssen; Verfahren zur Erfolgskontrolle und für Tests; neue Stoffgliederungen; Auswertung anderer, z. B. linguistischer Ergebnisse für die Sprachlehrarbeit usw.

Die Erkenntnisse, die hierzu oft im Ausland schon vorliegen, werden einer intensiven Forschung verdankt, die dort seit Jahren betrieben wird, und es ist nicht zu erwarten, daß analoge Ergebnisse ohne spezifische Arbeiten oder durch bloße Übernahme verfügbar werden. Es gilt daher, ein entsprechendes, d. h. den zu lösenden Aufgaben angemessenes Arbeits- und Entwicklungsprogramm aufzustellen, nach Themenbereichen zu systematisieren, auf hinzuzuziehende andere Disziplinen (z. B. Pädagogik, Psychologie, Linguistik) hin zu orientieren, in umgrenzbare Projekte und auf kompetente Arbeitsgruppen aufzuteilen und so bald wie möglich in Angriff zu nehmen. Dabei wird es weder ratsam noch durchführbar sein, an jedem Sprachlehrinstitut alle zusammengehörigen Arbeitsschritte und Themen in eigener Regie und für eigene Kräfte neu zu konzipieren. Vielmehr werden sich auf Grund von Unterschieden in der Kompetenz, in den personellen Möglichkeiten und in der verfügbaren Forschungsaktivität eine regionale oder überregionale einheitliche Abstimmung und Verteilung empfehlen, also zumindest eine spezielle Schwerpunktbildung. Sie muß eingeleitet werden durch eine baldige Kommunikation zwischen den bestehenden und entstehenden Sprachlehrinstituten und durch die Formulierung von durchführbaren Arbeitskomplexen. Wahrscheinlich wird sich weiterhin empfehlen, neben einer Aufteilung auf verschiedene Sachverständigengruppen an einzelnen Instituten auch einen zentralen Überblick sowie eine Koordination der Forschungsaktivitäten vorzusehen. Das könnte an einem Sprachlehrinstitut geschehen, das in besonders günstigem Konnex mit den benötigten Sekundärwissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Linguistik, Angewandter Linguistik) steht.

Im ganzen gesehen bildet die Entwicklung neuer Lehr- und Vermittlungsformen gerade beim Sprachunterricht einen eigenen Forschungsgegenstand und sollte daher, angesichts der Gesamtlage und der ins Auge gefaßten Umstrukturierung der Hochschulen, mittels ausdrücklicher Forschungsaufträge für zuvor abgestimmte Arbeitsbereiche tatkräftig gefördert werden.

## V. Studiengänge

Die bestehende Lage ist gekennzeichnet durch die Notwendigkeit erheblicher Veränderungen in Durchführung und Organisation der

Fremdsprachenausbildung, aber auch durch ein weitgehendes Fehlen gerade von dazu nötigen wissenschaftlichen und organisatorischen Voraussetzungen. Infolgedessen lassen sich an dieser Stelle vorerst nur einige allgemeine Bemerkungen rechtfertigen, die Gesichtspunkte betreffen, denen die am Sprachlehrinstitut zu absolvierenden Ausbildungskomponenten entsprechen sollten.

Bereits bekannte Charakteristika dieser Studien werden sein

— die erstrebenswerte zeitliche Konzentration auf bestimmte Studienabschnitte wie Grundstudium, sprachliches Begleitstudium, Kontaktstudium und eine zeitliche Beschränkung hinsichtlich des ersten Erwerbs von Sprachbeherrschung;

— die daraus resultierende Stellung und Funktion der Sprachausbildung als Komponente (Teilphase) im Rahmen von Studiengängen, die als ganze anders oder weiterreichend orientiert sind;

— die unterschiedliche Rolle dieser Studienkomponenten je nachdem, ob es sich um Fremdsprachen handelt, die Studienvoraussetzung sind (z. B. bei Neuphilologen, Lehrern), oder um Sprachen, die eine Qualifikationssteigerung für spätere Berufe darstellen (z. B. bei Nichtphilologen), oder um Sprachen, die eine Arbeitsvoraussetzung z. B. in der Forschung sind;

— die Notwendigkeit zur Arbeit in geschlossenen Kursen und kleinen Gruppen;

— die nur beschränkt mögliche Aufteilung in Extern- und Präsenzphasen des Sprachunterrichts;

— die wünschenswerte Unterstützung der Sprachstudien durch — eventuell später erfolgende — Auslandsaufenthalte;

— die Anrechenbarkeit der Sprachlehrveranstaltungen verschiedener Ausbildungseinrichtungen, wie sie z. B. bisher schon zwischen Dolmetscherinstituten und Universitäten bestand;

— die Unterscheidung von Lernen einer Fremdsprache, das möglichst früh und konzentriert beginnen sollte (Kompaktkurse), und Lehren einer Fremdsprache in Form von sprachpädagogischer Unterweisung (Sprachlehrdidaktik), die nach erfolgter Berufswahl zum Lehrberuf stattfinden kann, also im zweiten Studienabschnitt und nach dem Eintritt in die Schule (2. Phase, Studienseminar).

Weiter ins einzelne gehende Bemerkungen, z. B. zu Veranstaltungstypen, Kompakt- und Intensivkursen, Medienausnutzung usw., können erst nach ausreichender Erfahrung durch Sachverständige geäußert werden; denn im Bereich der Fremdsprachenausbildung ist die gegenseitige Abhängigkeit von Ziel, Programm, Methode und Erfolg des Unterrichts besonders stark.

# Überlegungen zu einem mathematischen Grundstudium

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung | 169 |
| I. Neue Orientierung der Mathematik | 169 |
| II. Studium der Mathematik | 171 |
| 1. Allgemeine Zielsetzungen | 171 |
| 2. Gestaltung des Studiums | 172 |
| 3. Erste Phase des Studiums (Grundstudium) | 172 |
| 4. Übergang in die zweite Phase des Studiums | 175 |

## Vorbemerkung

Eine Neuordnung des mathematischen Studiums, zumal in seiner ersten Phase, erscheint vor allem aus zwei Gründen geboten. Die mathematische Forschung hat zu einer neuen Orientierung der Disziplin geführt, die es in die Lehre umzusetzen gilt und die zugleich dem Studium neue Entwicklungsmöglichkeiten auf einer breiten Basis eröffnet. Auf der anderen Seite sind die veränderten und weiterhin zunehmenden Anforderungen an die Ausbildung zu berücksichtigen, die sich aus der fortschreitenden Mathematisierung in den Wissenschaften und in der Berufspraxis ergeben.

## I. Neue Orientierung der Mathematik

(1) Die mathematische Forschung hat in den letzten Jahrzehnten nicht nur bedeutende neue und sehr allgemeine Zweige geschaffen, wie etwa Topologie oder Funktionalanalysis, sie hat darüber hinaus auch die gesamte Mathematik nach umfassenden Prinzipien neu gegliedert. Diese Umstrukturierung bezieht sich in ihrer Zielsetzung auf die Verfahrensweise und den inneren Zusammenhang der mathematischen Wissenschaft selbst, d. h. auf den Wissenschaftsprozeß.

Bei dem Vergleich verschiedener Gebiete der Mathematik sind schon in der Vergangenheit vielfach weitreichende Ähnlichkeiten im Gesamtaufbau wie in den begrifflichen Elementen gefunden worden. Die zunehmende Abstraktion und die zugleich einheitlicher werdende Sprache der Mathematik haben diese Ähnlichkeiten noch deutlicher hervortreten lassen. Aus der Überzeugung, daß Mathematik mehr ist als eine zufällige Aneinanderreihung logischer Schlüsse, ist die Suche nach den tieferliegenden gemeinsamen Ideen der verschiedenen Theorien zur treibenden Kraft der mathematischen Forschung geworden.

Die Strukturmathematik betrachtet die durch umfangreiche Axiomensysteme charakterisierten Kalküle der traditionellen Mathematik gewissermaßen als Überlagerungen einer relativ kleinen Zahl von einfachen Axiomensystemen, den sogenannten Grundstrukturen. Das heißt nicht, daß axiomatische Methode oder struktureller Aufbau Abstraktion oder Verallgemeinerung um jeden Preis bedeutet — auch die Anwendungen und das Interesse am Detail gehören nach wie vor in die mathematische Forschung und sind unverzichtbar, da sonst unter den vielen möglichen Fällen die wesentlichen leicht übersehen werden. Demgegenüber dienen große Probleme der Mathematik als eine Art „Schutzgeländer", das die Einzelfragen in die strukturellen Zusammenhänge einbindet.

Die Wahl eines bestimmten Axiomensystems wird selbstverständlich nicht in völliger Willkür getroffen. Die auf verschiedenen Axiomensystemen aufgebauten Theorien, die sogenannten Strukturen, haben

für die jeweiligen Problemstellungen unterschiedliche Bedeutung, und es gibt in der Mathematik keine allgemeine Regel, um zu entscheiden, welches Axiomensystem im Einzelfall zu bevorzugen ist. Ein zweckmäßiges Axiomensystem zu wählen, setzt die gründliche Kenntnis der vorhandenen Theorien und ihrer Anwendungsbereiche sowie die subtile Kritik der Probleme voraus und kann außerdem durch Intuition ermöglicht werden. Ein Axiomensystem wird zweckmäßig sein, wenn es bei verschiedenen Gelegenheiten benutzt werden kann. Dem Aufstellen eines Axiomensystems und auch der nachfolgenden Untersuchung der dadurch definierten Struktur geht in der Regel die Lösung einer Vielzahl von Einzelproblemen voraus. Bedeutung und Gehalt einer mathematischen Theorie werden nicht zuletzt danach beurteilt, inwiefern es ihr möglich ist, eine Fülle von Einzelproblemen zu behandeln und zu lösen.

Es ist deutlich, daß hierbei verschiedene grundlegende Fragen entstehen. Als Beispiele seien die nach der Widerspruchsfreiheit der Axiomensysteme, nach der kritischen Untersuchung der Approximationen durch die idealisierten Modelle oder nach der Möglichkeit eines konstruktiven Aufbaus genannt.

(2) Diese grundlegende Neuorientierung hat unter anderem zu folgenden Ergebnissen geführt:

— Aufgrund universell anwendbarer Begriffsbildungen ist eine einheitliche Sprache für die gesamte Mathematik entstanden.

— Die Strukturmathematik hat die Mitteilbarkeit mathematischer Ergebnisse und Methoden vereinfacht.

— Der Aufbau der Mathematik aus einfachen Strukturen ermöglicht eine übersichtliche Selbstdarstellung der Mathematik, die es gestattet, einzelne Probleme und Forschungsprojekte in ihrem Gesamtzusammenhang deutlich zu machen. Sie bietet damit auch die Möglichkeit, ein prinzipielles Verständnis von der Mathematik als Wissenschaft zu gewinnen.

— Die Strukturmathematik macht bewußt, daß jedes mathematische Objekt das Ergebnis einer zielgerichteten Konstruktion ist.

Insgesamt sind damit die Voraussetzungen für eine leichtere und besonders ökonomische Anwendbarkeit der Ergebnisse und Methoden der Mathematik in allen Situationen geschaffen, in denen mathematische Modelle eine Rolle spielen, in anderen Wissenschaften, in der Technik, in der Wirtschaft, in der Datenverarbeitung oder auch im täglichen Leben. Tiefer eingedrungen sind die strukturmathematischen Methoden und Begriffsbildungen bisher wohl nur in der Mathematik selbst und in der Theoretischen Physik. Dagegen sind die wissenschaftsdidaktischen Probleme, die bei der Verbindung der Mathema-

tik mit praktischen Anwendungen mathematischer Modelle auftreten, und damit die Probleme der Mathematisierung im weiteren Sinne noch weithin ungelöst. Hier wird es sich einerseits um die Analyse der Verwendungssituationen mathematischer Modelle handeln müssen. Andererseits wird zu untersuchen sein, welche Qualifikationen dem einzelnen vermittelt werden müssen, damit er die mathematischen Modelle anwenden kann.

## II. Studium der Mathematik

### II. 1. Allgemeine Zielsetzungen

In der folgenden Übersicht werden einige der wesentlichsten Zielsetzungen (Lernziele) angegeben, die in einer mathematischen Ausbildung im Hochschulbereich erreicht werden sollten, wobei die Studieninhalte im einzelnen auf die unterschiedlichen Ausbildungsziele und Ausbildungsgänge abgestimmt werden müssen.

(1) Kenntnis des methodischen Vorgehens der Mathematik:

Einsicht in die Notwendigkeit und die Prinzipien der Exaktheit;

Einsicht in die Struktur des Abstraktionsvorgangs (Erkennen von Gemeinsamkeiten, Denkökonomie, Verdeutlichung von Zusammenhängen);

Erkenntnis, daß Mathematik ein dynamisches Gebilde ist, d. h., daß inner- und außermathematische Probleme unter Beachtung der Exaktheit und im Hinblick auf Denkökonomie sowie Verdeutlichung der Zusammenhänge ständig neu formuliert und gelöst werden müssen und daß mathematische Objekte insofern Produkte einer zielgerichteten Konstruktion sind.

(2) Überblick über vorhandene Theorien:

Kenntnis der dahinter stehenden Probleme;

Einordnung in eine Systematik (struktureller Aufbau, Axiomatik, konstruktiver Zugang).

(3) Fähigkeit, aufgrund einer gegebenen Problemstellung einen theoretischen Ansatz zu entwickeln:

Formulierung eines Problems — Mathematisierung des Problems — Gewinnung einer Lösungsidee — Führen des Beweises — Analyse des Beweises — Einordnung in eine Systematik.

(4) Kenntnis des Zusammenhangs zwischen Mathematik und ihren Anwendungen:

Überblick der mathematischen Praxis (Berufspraxis);

exemplarische Kenntnis der Art und Weise von Anwendungen mathematischer Theorien;

Kriterien für die Wahl bestimmter Theorien zur Anwendung auf ein vorgelegtes praktisches Problem, auch unter dem Gesichtspunkt des praktischen Interesses;
Fähigkeit zur Implementierung der Modellbehandlung in bezug auf Fragestellungen der Praxis.

(5) Kritische Auseinandersetzung mit Inhalten und Methoden der Mathematik im Hinblick auf eigene und gesellschaftliche Interessen.

(6) Herstellung einer Kommunikationsbasis zur Verständigung mit anderen Wissenschaften.

II. 2. Gestaltung des Studiums

Das künftige Ausbildungsangebot muß ferner den Veränderungen in den Wissenschaften und in der Berufspraxis Rechnung tragen, in denen die Bedeutung der Mathematik ständig zunimmt. Der Bedarf an mathematisch ausgebildeten Kräften wächst, zugleich differenzieren sich die Tätigkeiten und eröffnen sich neue Berufsmöglichkeiten. Hinzu kommt, daß die Schulabsolventen ihre Eignung und Befähigung für verschiedene Ausbildungsmöglichkeiten in der Mathematik häufig noch nicht übersehen können.

Aus diesen Gründen sehen die nachstehenden Uberlegungen zunächst als erste Phase ein zweijähriges gemeinsames Grundstudium vor. Das weitere Studium soll sich dann entsprechend den verschiedenen Ausbildungszielen in Ausbildungsabschnitten unterschiedlicher Dauer und unterschiedlichen Inhalts fortsetzen und zu den entsprechenden Abschlüssen führen. Als Ausbildungsziele zeichnen sich die Lehrämter für den Primarbereich, für die Sekundarstufe I, für die Sekundarstufe II sowie Kombinationen zwischen diesen ab, ferner die dem bisherigen Diplom entsprechende Qualifikation und eine Qualifikation, die an besonderen berufspraktischen Aufgaben, z. B. in der Informatik, orientiert ist.

Die folgenden Überlegungen beschränken sich auf das Grundstudium. Insgesamt ist zu betonen, daß das gemeinsame Grundstudium seine Bestimmung nur erfüllen kann, wenn es in einem Forschung und Lehre verbindenden Fachbereich durchgeführt wird. Das gilt ebenfalls für die weiteren Studienabschnitte der nach dem Grundstudium untergliederten Ausbildung.

II. 3. Erste Phase des Studiums (Grundstudium)

(1) Ein Grundstudium als erste Phase des Studiums im Fach Mathematik hat vornehmlich ein methodisches Instrumentarium, eine inhaltliche Grundlage und eine systematische Orientierung zu bieten. Zugleich kommt es darauf an, das Interesse der Studienanfänger zu be-

stärken und für das Studium nutzbar zu machen. Von Anfang an sollten die einzelnen Unterrichtsinhalte in ihrem Zusammenhang mit dem fachspezifischen Ausbildungsziel und damit in ihrer Notwendigkeit bewußt gemacht und begriffen werden. Ein nur mosaikartig vermitteltes Wissen verhindert es, das Studium im ganzen als sinnvolle Aufgabe zu begreifen. Möglichst frühzeitig sollte der Student seine Eignung und Befähigung für die Arbeit in dem von ihm gewählten Studiengang beurteilen können. Zu diesem Zweck muß ihm im Grundstudium Gelegenheit geboten werden, sich unter Anleitung, aber möglichst selbständig mit Problemen des Faches auseinanderzusetzen. Erwünscht ist, daß der Student viele Aspekte selbst kennenlernt, die sich bei der Bewältigung von fachlichen Fragen und Problemen ergeben. Hierzu gehören zum Beispiel:

Auffinden und Formulieren eines Problems, einer Aufgabe;

Diskussion vermuteter oder möglicher Lösungen; Einordnen in den Erfahrungsbestand;

Aufstellung eines Planes für das Vorgehen; Abwägung von Zwischenzielen und Hilfsmitteln;

Vorgehen nach diesem Plan;

Beseitigen von Fehlern, Ausräumen von Schwierigkeiten;

Einordnung in größere Zusammenhänge; Möglichkeiten der Verallgemeinerung;

Formulierung der Ergebnisse in optimaler Form; Diskussion der Tragweite;

Anwendung der Ergebnisse bei der Behandlung neuer Fragen.

Auf diese Weise sollen die für das wissenschaftliche Arbeiten notwendigen Fähigkeiten früh bewußt gemacht und einer rationalen Betrachtungsweise zugeführt werden. Im Fortschreiten des Grundstudiums kann durch geeignete Aufgabenstellung mit zunehmender Intensität auf die verschiedenen Fragen eingegangen werden.

Wichtig wird es sein, daß alle Schritte vom Studenten selbst mit vollzogen werden. Das hat den Vorzug, daß der Student seine Eignung für das gewählte Fach selbst zu beurteilen und zu überprüfen lernt. Er gewinnt Einsicht in das Ordnungsgefüge und den systematischen Aufbau des Faches und erfährt, daß die Auswahl des Grundwissens seines Faches („Stoff" der ersten Semester) durch die Erfordernisse des Faches selbst begründet und gerechtfertigt ist. Art und Anspruch wissenschaftlichen Arbeitens werden verdeutlicht, wodurch zugleich einem schablonenartigen Vorgehen und einem auf die Verwendung von reinen Techniken reduzierten Arbeiten vorgebeugt wird. Außerdem werden erste, exemplarische Kenntnisse in der Anwendungsweise mathematischer Theorien vermittelt.

(2) Für das inhaltliche und methodische Konzept sowie für die Wahl und Kombination der verschiedenen Typen von Lehrveranstaltungen im Grundstudium wird die Situation, in der sich die Studienanfänger befinden, zu berücksichtigen sein. Insbesondere müssen die folgenden Gesichtspunkte beachtet werden:

— Sichtung von Material, das in vorwissenschaftlicher Form gegeben ist, z. B. Beschreibung und Mathematisierung von Objektbereichen;

— Notwendigkeit und Prinzipien der Exaktheit (z. B.: warum beweist man etwas, was heißt „definieren"?);

— Abstraktionsvorgang und Herausarbeiten von Strukturen, z. B. Erkennen gemeinsamer Eigenschaften verschiedener Objektbereiche, Denkökonomie, Verdeutlichen von Zusammenhängen;

— Leistungsfähigkeit mathematischer Methoden, z. B. Anwendungsbreite innerhalb und außerhalb der Mathematik; Notwendigkeit, die Grenzen der Anwendbarkeit bewußt zu machen.

(3) Kernstück des Grundstudiums bilden die beiden Grundkurse Analysis und Lineare Algebra.

In beiden Kursen, die nebeneinander[1]) studiert werden, sollen die genannten Ausbildungsziele deutlich werden. Die beiden Kurse unterscheiden sich zwar wesentlich, ergänzen sich jedoch in Methoden und Inhalt. Bei beiden soll es sich jeweils um ein Gerüst handeln, das für alle Studiengänge den jeweils fachspezifischen Grundbestand repräsentiert. Dazu treten dann entsprechend dem jeweils angestrebten Ausbildungsziel Ergänzungen, z. B. mit Betonung didaktischer Gesichtspunkte oder des kalkülmäßigen Vertrautmachens im Hinblick auf verschiedene Anwendungsbereiche.

Schon während des Grundstudiums sollte dem Studenten die Möglichkeit geboten werden, an Beispielen Einblick in die Verwendungssituationen der Mathematik — z. B. Anwendung mathematischer Modelle, elektronische Datenverarbeitung, Informatik — zu gewinnen.

(a) Zum Grundkurs Analysis

Ziel des Grundkurses ist eine Einführung in die Methoden der Analysis in der Weise, daß zu modernen Begriffsbildungen hingeführt wird. Vollständigkeit kann hierbei nicht erreicht und soll auch nicht angestrebt werden. Die Stoffauswahl ist so zu treffen, daß Querverbindungen aufgezeigt werden können, die die Tragweite der Methoden deutlich machen.

---

[1]) Es müßte geprüft werden, ob es sich nicht empfiehlt, wegen der Verschiedenartigkeit der Motivation, der Kenntnisse und Fähigkeiten der Studienanfänger den Analysiskurs etwas später beginnen zu lassen und ihm einen propädeutischen Kurs voranzuschicken, der auf die Situation der Studienanfänger ausgerichtet ist (vgl. die oben genannten Gesichtspunkte). In diesem Kurs wäre dann insbesondere an bekannten Inhalten aus der Schule die Fruchtbarkeit der folgenden Begriffe deutlich zu machen: Mengen, Relationen, Abbildungen, strukturierte Mengen.

(b) Zum Grundkurs Lineare Algebra

Der Grundkurs soll eine Einführung in die algebraischen Strukturen und die strukturerhaltenden Abbildungen bieten. Insbesondere sollte auch die Vektorraumstruktur in ihrer Wechselwirkung zur Geometrie herausgestellt werden. Die Einführung in die Theorie der Gruppen, Ringe und Moduln muß notwendigerweise exemplarisch sein und kann sich nur auf Schwerpunkte beschränken.

(4) Durch zwei weitere Lehrveranstaltungen sollen schon im Grundstudium die typischen mathematischen Verfahrensweisen — Systematisierung und problemorientiertes Vorgehen — deutlich gemacht werden. Das wird erreicht, wenn in einer Lehrveranstaltung ein Einblick in die Systematik bei dem Aufbau einer der mathematischen Grunddisziplinen, z. B. der Topologie, der Algebra oder der Ordnungstheorie, vermittelt wird. In einer zweiten Lehrveranstaltung sollte aus einem mathematischen Gebiet eine Reihe von spezielleren Problemen erörtert werden. Als solche können u. a. gewöhnliche Differentialgleichungen, spezielle Funktionen oder Differentialgeometrie genannt werden.

(5) Die unter (3) und (4) geschilderten Lehrveranstaltungen werden je nach Interesse und angestrebtem Ausbildungsziel durch weitere Lehrveranstaltungen zu ergänzen sein. Hierfür könnte z. B. im Rahmen der Anwendungen der Analysis oder einer Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik daran gedacht werden, Probleme aus den Bereichen der Anwendungen — von der Motivation bis zur konkreten numerischen Lösung — einzubeziehen. Derartige Probleme würden dazu beitragen, die Theorie aufzulockern und damit zugleich die enge Beziehung zwischen theoretischer Behandlung und praktischer Realisierung zu verdeutlichen.

II. 4. Übergang in die zweite Phase des Studiums

Nach dem Grundstudium und damit in der zweiten Phase der Ausbildung treten die zu verschiedenen Ausbildungszielen führenden Studiengänge in ihrer Differenzierung voll in Erscheinung. Beim Übergang in die zweite Phase hat der Student in zweifacher Hinsicht eine Wahl zu treffen, und zwar in Bezug sowohl auf den Studiengang als auch auf den Schwerpunkt innerhalb des gewählten Studienganges.

Im Hinblick auf diese Entscheidungen soll das Grundstudium dem Studenten helfen, über seine Neigungen, Wünsche, Erwartungen und Fähigkeiten Klarheit zu gewinnen. Außerdem muß er sich über die weiteren Studien- sowie über die Berufsmöglichkeiten informieren können. Diese Information muß in einem weitgefaßten Rahmen erfol-

gen, wobei auch Fachbereiche und Berufsmöglichkeiten zu berücksichtigen sind, die an der eigenen Hochschule nicht unmittelbar angesprochen werden.

Dementsprechend sollte gegen Ende des Grundstudiums jeder Student auf inhaltliche Fehlplanungen seines Studiums aufmerksam gemacht werden. Außerdem sollten ihm Hinweise für die Auswahl und die Gestaltung des anschließenden Studiums gegeben werden. In diesem Sinne wird auch die Zwischenprüfung beratenden Charakter haben und ausweisbaren didaktischen Zielen dienen.

In der zweiten Phase sollten schließlich die verschiedenen Studiengänge so konzipiert sein, daß eine Revision der Entscheidung während des ersten Jahres noch ohne größere Schwierigkeiten möglich ist.

# Überlegungen zur Gestaltung der Ausbildung im Fach Physik

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Spezifische Bedeutung des Faches Physik | 179 |
| II. Tätigkeitsbereiche und Ausbildungsgänge | 179 |
| III. Dreijähriges Physik-Studium | 181 |
| 1. Ausbildungsziel | 181 |
| 2. Inhalte | 182 |
| 3. Anordnung | 183 |
| 4. Gruppenarbeit (Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen) | 183 |
| 5. Prüfungen | 184 |
| Beilage | 186 |

## I. Spezifische Bedeutung des Faches Physik

Mathematisierung und Theoretisierung der Physik sind weit fortgeschritten. Zugleich ist und bleibt sie eine Erfahrungswissenschaft; ihre Forschungsergebnisse müssen objektiv nachprüfbar und wiederholbar sein. Die Arbeitsmethode der Physik besteht in der Verknüpfung von Experiment und Theorie. Die Spezialisierung in einer dieser beiden Richtungen ist lediglich aus Gründen der Arbeitsteilung sinnvoll. Kennzeichnend für die physikalische Forschung ist die zunehmende Zusammenarbeit von Vertretern beider Richtungen.

Mit anderen Fächern, wie Mathematik, Chemie, physikalischer Chemie, Geowissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften steht die Physik seit langem in enger Verbindung und Wechselwirkung. Sie ist weitgehend Wegbereiter der technischen Entwicklung. Für die biologischen Wissenschaften und die Medizin gewinnt sie wachsende Bedeutung.

Das Studium der Physik stellt hohe Anforderungen an das Abstraktionsvermögen; eine ausreichende mathematische Befähigung ist unerläßlich. Im Studium kommt es darauf an, die Physik als Wissenschaft sowie die physikalische Methodik kennenzulernen. Hat das Studium diese Aufgabe erfüllt und damit gründliche Kenntnisse der allgemeinen Grundlagen vermittelt, so werden den Absolventen die Spezialisierung oder die Einarbeitung in Gebiete technischer Anwendungen unschwer möglich sein.

## II. Tätigkeitsbereiche und Ausbildungsgänge

(1) Die wichtigsten Tätigkeitsbereiche der Physiker sind Schulen, Hochschulen, Forschungsinstitute außerhalb der Hochschulen sowie Industrieunternehmen. Ihre Tätigkeit erstreckt sich auf Unterricht, Lehre, Forschung sowie technische Anwendung. Mit der zunehmenden Verwendung elektronischer Apparaturen weiten sich diese Tätigkeitsbereiche aus.

(2) Für diese Tätigkeitsbereiche findet an den Hochschulen eine Ausbildung statt, die vor allem zur Diplomprüfung, zur Prüfung für das Lehramt an Gymnasien und bei gegebenen Voraussetzungen zur Promotion führt. Eine den unterschiedlichen beruflichen Anforderungen, zugleich aber auch den variierenden individuellen Fähigkeiten und Wünschen entsprechende Differenzierung der Ausbildungsziele und Studiengänge hat sich bisher nur in der Lehrerausbildung angebahnt. Hier wird neben dem Ausbildungsgang für das Lehramt an Gymnasien auch ein Studium angeboten, das in sechs Semestern die Lehrfähigkeit für Realschulen und die Unterstufe der Gymnasien vermittelt.

(3) Es zeigt sich jedoch, daß in vielen anderen Bereichen Physiker mit einer entsprechend differenzierten Ausbildung ebenfalls sinnvolle Tätigkeiten finden würden. Die fortschreitende Spezialisierung und Differenzierung der physikalischen Forschung wirken sich in der Anwendung ihrer Ergebnisse, zumal in den Ingenieurwissenschaften, auf die Anforderungen in der Berufspraxis in vielfältiger Weise aus. Dazu gehört auch, daß ein zunehmender Bedarf an Mitarbeitern entsteht, die hinreichend qualifiziert sein müssen.

Gegenwärtig können z. B. in der Industrie die sehr unterschiedlichen physikalischen Aufgaben allein traditionell ausgebildeten Diplomphysikern übertragen werden, oder man muß sich mit unzureichend ausgebildeten Kräften behelfen. Zwar gibt es bereits die Ausbildung zum sogenannten Physikingenieur. Jedoch ist diese Ausbildung ausschließlich praxisorientiert und vermittelt eine zu schmale und zu einseitige Grundlage, um sich den rasch verändernden naturwissenschaftlich-technischen Anforderungen gerade auch in der Praxis anpassen zu können. Ein Physiker, der in den ersten vier Semestern seines Studiums eine breite allgemeine und abschließend in weiteren zwei Semestern eine mehr praxisorientierte experimentelle Ausbildung gewonnen hat, wird hier eine Lücke schließen können.

Darüber hinaus ist auf die vorgesehenen Änderungen im Schulbereich hinzuweisen, die u. a. dazu führen werden, daß die Zahl der Schüler, die eine zwölf- bis dreizehnjährige Schulzeit absolvieren und einen entsprechenden Abschluß erreichen, erheblich steigen wird. Es muß damit gerechnet werden, daß sich unter diesen Absolventen in wachsendem Maße Studienbewerber befinden werden, deren weitere Ausbildungs- und Berufswünsche beim gegenwärtigen Angebot an Studiengängen zu kurz kommen. Die zur Zeit hohe Zahl der Abgänge von Physikstudenten ohne Abschluß weist darauf hin, daß dies auch schon heute zutrifft. Neigungen und Fähigkeiten, die weniger theoretisch als technisch-praktisch orientiert sind, finden an den Hochschulen kein geeignetes Ausbildungsangebot. Hier durch die Einrichtung eines entsprechenden Studienganges Abhilfe zu schaffen, ist um so mehr geboten, als gerade die Absolventen eines solchen Studienganges in vielen Tätigkeitsbereichen zunehmend benötigt werden.

Die Einführung und die sachgemäße Ausgestaltung eines neuen praxisorientierten Studienganges werden es ermöglichen, die gesamte Ausbildung im Bereich der Physik, gerade auch im Hinblick auf die notwendige Verbindung mit der Forschung, rationeller anzulegen als bisher.

(4) Wenn sich gegenwärtig auch noch nicht vollständig überblicken läßt, welche Tätigkeitsfelder sich für einen Physiker mit einer derartigen Ausbildung bevorzugt auftun werden, so sind doch eine Reihe

von Funktionen im industriellen, wirtschaftlichen und staatlichen Bereich zu nennen, die ihm bei der nötigen Bereitschaft der entsprechenden Stellen offenstehen könnten. Hierzu gehört z. B. die Mitarbeit

im industriellen Bereich: im Forschungs-Team eines Forschungslaboratoriums, in der Produktentwicklung, der Prozeßentwicklung und Prozeßsteuerung, in der Betriebs- und Produktionskontrolle, als Betriebsassistent, im Prüffeld, im Patentwesen, als technischer Kaufmann im Ein- und Verkauf (Verkaufs-Ingenieur), im Außendienst-Service (Service-Ingenieur);

im staatlichen Bereich: im Forschungs-Team von (Forschungs-)Instituten innerhalb und außerhalb der Hochschulen, als Physiker in Hochschulkliniken und anderen, z. B. chemischen, ingenieurwissenschaftlichen, biologischen Hochschuleinrichtungen, im Patent-, Eich- und Meßwesen, in Materialprüfungsanstalten, als Gutachter bei Gerichten.

Für manche dieser Tätigkeiten wird der Physiker mit einer solchen Ausbildung sich zusätzliche Kenntnisse aus anderen Gebieten, z. B. Betriebswirtschaft, aneignen müssen; ob und wieweit er diese in der Praxis gewinnen kann oder durch eine zusätzliche Ausbildung erwerben muß, kann erst die Erfahrung lehren.

(5) Die folgenden Überlegungen konzentrieren sich auf die Ausbildung von Physikern für die zuletzt dargestellten Tätigkeitsbereiche, d. h. auf einen neuen Studiengang, der in drei Jahren zu einer eigenen Qualifikation führt. Auf die anderen Studiengänge (Diplom bisheriger Art, Lehrbefähigung für Gymnasien und Realschulen) wird hier dagegen nicht weiter eingegangen. Diese bereits bestehenden Studiengänge sind in den letzten Jahren an den meisten Hochschulen zum Gegenstand der Reform gemacht worden. Das gilt vor allem für das mit dem Diplom bisheriger Art abschließende Studium, wobei auch der Zeitaufwand für die Diplom-Arbeit begrenzt worden ist.

In die folgenden Darlegungen ist schließlich auch die Ausbildung von physikalisch-technischen Assistenten nicht einbezogen worden; die künftige Gestaltung dieser Ausbildung und deren eventuelle Verbindung mit anderen Ausbildungsgängen im Bereich der Physik bleibt weiteren Überlegungen vorbehalten.

## III. Dreijähriges Physik-Studium

### III. 1. Ausbildungsziel

Der Student sollte zwar schon in der Schule mit einigen Gebieten der Physik bekannt gemacht worden sein; trotzdem werden ihn die physikalische Denkweise und die Mathematisierung der Probleme vor ganz neuartige Anforderungen stellen. Er bedarf deshalb gerade im Anfangsstadium seines Studiums besonderer Anleitung.

Das dreijährige Studium sollte vor allem darauf gerichtet sein, eine breite allgemeine physikalische Ausbildung zu vermitteln, die den Absolventen befähigt, auf dem Gebiet der Physik nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu arbeiten. Von dem Physiker mit einer längeren Ausbildung wird man dagegen erwarten, daß er in der Lage ist, selbständige Arbeiten durchzuführen; der Nachweis hierfür wird vor allem durch die Diplomarbeit erbracht. Der Absolvent des Aufbaustudiums soll schließlich in der Lage sein, wissenschaftliche Probleme der Physik zu untersuchen und zu lösen.

Die Ausbildung während des dreijährigen Studiums sollte unter die folgenden Anforderungen gestellt werden:

— Das Studium muß hinreichende allgemeine theoretische und experimentelle Kenntnisse auf dem gesamten Gebiet der Physik vermitteln, damit seine Absolventen über das hohe Maß an Flexibilität verfügen, das zur Bewältigung der vielfältigen Aufgaben der Berufspraxis erforderlich ist.

— Notwendig ist, daß das Studium in die naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise einführt. Dagegen ist es nicht erforderlich, daß während der Ausbildung selbständige Forschungsaufgaben gelöst werden. Auch aus diesem Grunde ist eine besondere Arbeit beim Abschluß des Studiums entbehrlich.

— Ein Teil der Ausbildung muß an der Praxis orientiert, d. h. den besonderen beruflichen Erfordernissen angepaßt werden.

— Das Studium muß so gestaltet werden, daß der Wechsel in einen der anderen physikalischen Ausbildungsgänge ohne allzu großen Zeitaufwand möglich ist.

### III. 2. Inhalte

Die inhaltliche Bestimmung des dreijährigen Studiums muß sich nach dem Stand der Wissenschaft sowie der ingenieurwissenschaftlich-technischen Entwicklung richten und hierbei die Tätigkeitsbereiche berücksichtigen, auf die es vorbereiten soll. Nach dem gegenwärtigen Stande der Entwicklung sind Methodenkenntnisse und Orientierungswissen aus folgenden Bereichen in Betracht zu ziehen:

(1) Grundkenntnisse auf den „klassischen Gebieten" der Physik:
Mechanik (Dynamik), Schwingungs- und Wellen-Lehre, Wärme und statistische Vorgänge, Elektrodynamik und Optik

(2) Grundkenntnisse über neue Entwicklungen in der Physik:
Grundprinzipien der Quantentheorie; wichtigste Fakten aus Atomphysik, Molekülphysik; Kernphysik und Festkörperphysik

(3) Grundkenntnisse zur mathematischen Behandlung physikalischer Probleme aus folgenden Gebieten:

Differential- und Integral-Rechnung, lineare Algebra, Differentialgleichungen der Physik, Vektor-Rechnung und Analysis, numerische Methoden der Mathematik, Programmieren, mathematische Statistik

(4) Experimentelle und meßtechnische Methoden der Physik:

Experimente zu grundlegenden physikalischen Phänomenen, allgemeine physikalische Meßtechnik, elektrische Meßtechnik, Elektronik, elektronische Bauelemente

(5) Ausgewählte Grundkenntnisse auf dem Gebiet der anorganischen und organischen Chemie

Welcher Wissensstoff im einzelnen in Betracht kommt und wie dieser angeordnet werden kann, ist aus den beiden Beispielen für das dreijährige Studium in der Beilage ersichtlich.

III. 3. Anordnung

Die Studieninhalte für das dreijährige sowie für das Studium, das zum Diplom bisheriger Art führt, stimmen in den Anfangssemestern weitgehend miteinander überein und brauchen nicht getrennt zu werden. Die Studienanfänger finden auf diese Weise ausreichende Gelegenheit, sich über die verschiedenen Ausbildungsmöglichkeiten zu informieren, aber auch die eigenen Fähigkeiten und Interessen besser und im unmittelbaren Umgang mit dem Studienfach anders einzuschätzen, als es in der Schule möglich ist. Es genügt, wenn die Entscheidung für einen der beiden Studiengänge zum Zeitpunkt des Vorexamens stattfindet. Während dieser gemeinsamen Ausbildungsphase ist eine intensive Studienberatung notwendig, die es dem Studenten erlaubt, die Wahl seiner Ausbildung aus eigener begründeter Einsicht zu treffen.

In der Beilage (S. 186 ff.) wird an zwei Beispielen gezeigt, wie der Studienplan einer dreijährigen Ausbildung gestaltet werden kann. Beide Studienpläne gehen davon aus, daß sich die Ausbildung auf ein Fach erstreckt, d. h., daß keine sogenannten Neben- oder Zweitfächer vorgesehen werden.

Das Modell A konzentriert sich auf das physikalische Studium, während das Modell B ingenieurwissenschaftliche Aspekte einbezieht.

III. 4. Gruppenarbeit (Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen)

In beiden Modellen ist vorgesehen, neben den üblichen Lehrveranstaltungen (Übungen, Praktika, Vorlesungen) parallel zu bestimmten Vorlesungen Gruppenarbeit einzurichten. Die Gruppenarbeit soll in

enger Verbindung mit einer Vorlesung stattfinden. Während in der Vorlesung in erster Linie die allgemeinen Gesichtspunkte eines Stoffgebiets hervorgehoben werden, ist die Gruppenarbeit vor allem der konkreten Ausarbeitung definierter Probleme vorbehalten; zugleich sollte hier auch schon soweit wie möglich eine Vorbereitung auf den Stoff der nächsten Vorlesungsstunde erfolgen.

Eine derartige Gruppenarbeit, die das Prinzip der Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen verwirklicht, wird das Studium wesentlich intensivieren und gerade auch dazu beitragen, daß die Studenten in ihrer Arbeit frühzeitig selbständig werden können. Durch die Möglichkeiten zu kritischer Selbstkontrolle, die sie eröffnet, erleichtert sie dem einzelnen zugleich die Entscheidung in der Wahl des weiteren Ausbildungsganges.

Die Größe der einzelnen Arbeitsgruppen sollte etwa zwischen 7 und 12 Studenten liegen.

Die Gruppen sollen keine Einrichtung zur Benotung der Studienleistungen darstellen. Ebensowenig soll die Gruppenarbeit zu einer neuen Form von Vorlesungen führen. Hier kommt es vielmehr darauf an, alle Teilnehmer zu freier Diskussion anzuregen.

Die Leitung bzw. die Betreuung einer Gruppe wird gerade auch von Studenten des Aufbaustudiums wahrzunehmen sein; auf diese Weise wird die Stagnierung des wissenschaftlichen Niveaus von vornherein vermieden. Keinesfalls sollten für diese Aufgabe eigene Dauerstellen eingerichtet werden. Entsprechendes sollte auch für Übungen und Praktika gelten. Die Gruppenbetreuer müssen mit dem die Vorlesung veranstaltenden Hochschullehrer in ständiger und enger Verbindung stehen. Lücken im Wissen der Studenten sowie Mängel der Arbeitsmethode und der Vorlesung lassen sich auf diese Weise schnell erkennen und berücksichtigen. In den Gruppen leiten die Betreuer die Diskussion an; lediglich bei großen Verständnisschwierigkeiten greifen sie helfend ein. Zur Studienberatung wird ihre Tätigkeit einen unmittelbaren Beitrag leisten können.

### III. 5. Prüfungen

#### a) Vorprüfung

Als Mittel der Selbstkontrolle sowie zur Feststellung und Markierung des Leistungsstandes soll beim Übergang in die zweite Ausbildungsphase eine Vorprüfung bzw. eine dementsprechende Beurteilung dienen.

Die Vorprüfung findet im Anschluß an das vierte Semester — bzw. in zwei Teilen nach dem zweiten und vierten Semester — statt und sollte ihrer Funktion entsprechend gestaltet werden. Studienbeglei-

tende Leistungskontrollen bzw. die Beurteilung von Leistungen in Pflichtveranstaltungen sind hierbei zu berücksichtigen.

b) Abschlußprüfung

Über den Abschluß des dreijährigen Studiums wird ein Zeugnis ausgestellt. Dieses Zeugnis enthält die Beurteilungen der Leistungen in den Pflichtveranstaltungen, an denen der Absolvent nach der Vorprüfung teilgenommen hat. Eine besondere Abschlußprüfung braucht nicht vorgesehen zu werden. Mit dem Abschlußzeugnis wird die Bezeichnung Diplom-Physiker verliehen.

Zur Unterscheidung der Abschlüsse der verschiedenen Studiengänge im Bereich der Physik, die künftig einheitlich als Diplom bezeichnet werden sollen, ist es nötig, daß in den Abschlußzeugnissen jeweils die Studieninhalte angegeben werden.

Beilage zu Anlage 2g

## Vorbemerkung

Die folgenden Studienpläne sollen an zwei Modellen verdeutlichen, wie die in den vorhergehenden Abschnitten dargelegten Vorschläge zur Einrichtung eines dreijährigen Physik-Studiums verwirklicht werden können.

Es sei darauf hingewiesen, daß die Modelle für die Studienpläne bis zum 4. Semester einschließlich zugleich für das dreijährige Studium und den Studiengang gelten sollen, der zur Diplom-Prüfung bisheriger Art führt.

## Modell A

| Semester — Thema | Vorlesung | Gruppenarbeit | Übungen, Praktika |
|---|---|---|---|
| | Semesterwochenstunden | | |
| 1. Semester | | | |
| Einführung in die Physik mit Experimenten einschl. mathematischer Ergänzung | 4 | 3 | 2 |
| Analysis I | 3 | 2 | 2 |
| Lineare Algebra I | 2 | 2 | 2 |
| Zusammen | 9 | 7 | 6 |
| 2. Semester | | | |
| Einführung in die Physik mit Experimenten einschl. mathematischer Ergänzung | 4 | 3 | 2 |
| Physikalisches Praktikum für Anfänger I | | | 6 |
| Analysis II | 3 | 2 | 2 |
| Lineare Algebra II | 2 | 2 | |
| Zusammen | 9 | 7 | 10 |
| 3. Semester | | | |
| Einführung in die Theoretische Physik I | 2 | 2 | 3 |
| Physikalisches Praktikum für Anfänger II | | | 6 |
| Analysis III | 2 | 2 | 2 |
| Einführung in die Chemie mit Experimenten | 5 | | |
| Zusammen | 9 | 4 | 11 |

| Semester — Thema | Vorlesung | Gruppenarbeit | Übungen, Praktika |
|---|---|---|---|
| | Semesterwochenstunden | | |
| 4. Semester | | | |
| Einführung in die Theoretische Physik II | 2 | 2 | 3 |
| Einführung in die Atomphysik — einschl. Molekül- und Kernphysik [1] | 2 | 2 | |
| Analysis IV | 2 | 2 | 2 |
| Numerische Methoden der Mathematik | 2 | | 2 |
| Chemisches Praktikum für Physiker | | | 3 |
| Zusammen | 8 | 6 | 10 |
| Nach dem 4. Semester findet die Vorprüfung statt. | | | |
| 5. Semester | | | |
| Probleme der neueren Physik | 2 | 2 | |
| Elektronik, elektronische Bauelemente | 3 | | 3 |
| Praktikum für Fortgeschrittene mit Seminar | | | 6 |
| Seminar zum Praktikum | | | 2 |
| Numerische Mathematik | 2 | | |
| Programmierkurs | | | 4 |
| Zusammen | 7 | 2 | 15 |
| 6. Semester | | | |
| Probleme der neueren Physik | 2 | 2 | |
| Tieftemperatur-Physik, Vakuum-Technik | 3 | | 3 |
| Physikalische Chemie | 3 | 3 | 3 |
| Programmierkurs | | | 3 |
| Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre | 3 | | |
| Zusammen | 11 | 5 | 9 |
| Zusammenfassung | | | |
| 1. Semester | 9 | 7 | 6 |
| 2. Semester | 9 | 7 | 10 |
| 3. Semester | 9 | 4 | 11 |
| 4. Semester | 8 | 6 | 10 |
| 5. Semester | 7 | 2 | 15 |
| 6. Semester | 11 | 5 | 9 |

[1] In dem weiterführenden Studium wird nach dem Vordiplom Atomphysik II angeboten, die aber schon Quantenmechanik I voraussetzen sollte.

Modell B

| Semester — Thema | Vorlesung | Gruppenarbeit | Übungen, Praktika |
|---|---|---|---|
| | Semesterwochenstunden | | |
| 1. Semester | | | |
| Analysis I | 3 | 2 | 2 |
| Lineare Algebra | 3 | 2 | 2 |
| Chemie | 4 | | |
| Technische Elektrizitätslehre I oder Technische Mechanik I | 3 | | 2 |
| Zusammen | 13 | 4 | 6 |
| 2. Semester | | | |
| Analysis II | 3 | 2 | 2 |
| Lineare Algebra | 3 | 2 | 2 |
| Experimentalphysik I | 4 | 2 | 2 |
| Physikalisches Praktikum I | | | 4 |
| Einführung in die Organische Chemie | 2 | | |
| Technische Elektrizitätslehre II oder Technische Mechanik II | 3 | | 2 |
| Zusammen | 15 | 6 | 12 |
| Nach dem 2. Semester findet der erste Teil der Vorprüfung statt. | | | |
| 3. Semester | | | |
| Gewöhnliche und partielle Differentialgleichung | 3 | 2 | 2 |
| Numerische Mathematik I | 2 | | |
| Mathematisches Praktikum | | | 3 |
| Theoretische Physik I (Mechanik) | 3 | 2 | 2 |
| Experimentalphysik II | 4 | | 2 |
| Physikalisches Praktikum II | | | 4 |
| Technische Elektrizitätslehre III oder Technische Mechanik III | 3 | | 2 |
| Zusammen | 15 | 4 | 15 |
| 4. Semester | | | |
| Funktionentheorie | 3 | 2 | 2 |
| Theoretische Physik II (Elektrodynamik) | 3 | 2 | 2 |
| Atomphysik (einfache Quantenmechanik) | 3 | | 1 |
| Technische Elektrizitätslehre IV oder Technische Mechanik IV | 1 | | 1 |
| Numerische Mathematik II | 2 | | |
| Mathematisches Praktikum | | | 4 |
| Physikalisches Praktikum III | | | 4 |
| Zusammen | 12 | 4 | 14 |
| Nach dem 4. Semester findet der zweite Teil der Vorprüfung statt. | | | |

| Semester — Thema | Vorlesung | Gruppenarbeit | Übungen, Praktika |
|---|---|---|---|
| | Semesterwochenstunden | | |
| 5. Semester | | | |
| Einführung in die Kernphysik oder Probleme der modernen Physik oder Einführung in die Festkörperphysik | 3 | 2 | 2 |
| Physikalisches Praktikum IV | | | 4 |
| Elektronik | 2 | | |
| Elektronische Bauelemente | 2 | | 1 |
| Spezielle Funktionen | 2 | | 1 |
| Wahlpflichtfach [1]) | 2—3 | | 0—2 |
| Zusammen | 11—12 | 2 | 8—10 |
| 6. Semester | | | |
| Optik | 2 | 2 | 1 |
| Elektrische Meßtechnik, Praktikum | | | 3 |
| Vakuumtechnik | 1 | | 3 |
| Tieftemperaturtechnik | 1 | | 3 |
| Höchstfrequenzelektronik | 2 | | |
| Fortsetzung des Wahlpflichtfaches vom 5. Semester | 3 | | 1 |
| Seminar über Angewandte Physik | | | 2 |
| Statistische Methoden | 2 | | 2 |
| Zusammen | 11 | 2 | 15 |

1) Als Wahlpflichtfach kommen je nach Spezialrichtung in Betracht:

| Wahlpflichtfach | Vorlesung | Übungen, Praktika |
|---|---|---|
| | Semesterwochenstunden | |
| Biophysik | 3 | 1 |
| Nachrichtentechnik | 3 | 1 |
| Regelungstechnik | 2 | 1 |
| Hochspannungstechnik | 2 | 1 |
| Plasmaphysik | 2 | 1 |
| Astrophysik | 2 | 1 |
| Meteorologie (Universität) | 3 | 2 |
| Geophysik (Universität) | 3 | 2 |
| Kernverfahrenstechnik | 3 | |
| Allgemeine Betriebswirtschaftslehre | 2 | |
| Betriebswirtschaftliche Datenverarbeitung | 2 | |

noch Modell B

Vorprüfung: Der erste Teil nach dem 2. Semester erstreckt sich auf die Gebiete Analysis, Lineare Algebra und Chemie.

Der zweite Teil nach dem 4. Semester erstreckt sich auf die Gebiete Mathematik, Theoretische Physik (Mechanik), Experimental- und Atomphysik sowie entweder Technische Elektrizitätslehre oder Technische Mechanik; hinzu kommt ferner als Wahlfach eines der folgenden Gebiete: Strömungsmechanik, Physikalische Chemie, Numerische Mathematik, Maschinenelemente.

Zusammenfassung

| Semester | Vorlesung | Gruppenarbeit | Übungen, Praktika |
|---|---|---|---|
| | Semesterwochenstunden | | |
| 1. Semester | 13 | 4 | 6 |
| 2. Semester | 15 | 6 | 12 |
| 3. Semester | 15 | 4 | 15 |
| 4. Semester | 12 | 4 | 14 |
| 5. Semester | 11—12 | 2 | 8—10 |
| 6. Semester | 11 | 2 | 15 |

# Gesichtspunkte zur Gestaltung der Ausbildung im Fach Chemie

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| 1. Grundausbildung | 193 |
| 2. Zweite Ausbildungsphase | 194 |
| a) Dreijähriger Studiengang | 194 |
| b) Vierjähriger Studiengang | 194 |
| 3. Aufbaustudium | 194 |
| 4. Tätigkeitsbereiche | 194 |

In den Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen (S. 44 f.) hatte der Wissenschaftsrat empfohlen, im Fach Chemie einen Studiengang anzustreben, der zweieinhalb Jahre dauert und dessen Abschlußexamen der Diplom-Vorprüfung entspricht. In Weiterführung dieser Überlegungen wird nunmehr für die Gestaltung der Ausbildung im Fach Chemie folgendes vorgeschlagen:

Das Studium beginnt mit einer zweijährigen Grundausbildung. Im Anschluß an diese gliedert sich das Studium in der zweiten Ausbildungsphase in zwei Studiengänge. Für den einen Studiengang dauert die zweite Ausbildungsphase ein Jahr und damit die gesamte Ausbildung drei Jahre. Der andere Studiengang erstreckt sich in der zweiten Ausbildungsphase in der Regel auf zwei Jahre und somit insgesamt auf vier Jahre. Beide Studiengänge schließen mit einem Diplom ab. Qualifizierte Absolventen des vierjährigen Studiums können ihre Ausbildung im Aufbaustudium weiterführen.

Im einzelnen ist auf folgendes hinzuweisen:

1. Grundausbildung

In der ersten Ausbildungsphase sollen die Grundlagen der Chemie auf breiter Basis vermittelt und erworben werden.

Das Studium beginnt mit einer einjährigen Ausbildung in allgemeiner Chemie (anorganischer, organischer und physikalischer Chemie) und findet in der Form von Kursen, Übungen, Praktika und Vorlesungen statt. In speziell für Studenten der Chemie angebotenen Kursen müssen die notwendigen Kenntnisse in der Mathematik und in der Physik vermittelt werden. Außerdem sollte Gelegenheit zu biologischen und mineralogischen Studien bestehen. Bei einer Präsenzstundenzeit von etwa 30 Wochenstunden sollen rund 60% auf Praktika entfallen und von der Praktikumszeit rd. 80% den chemischen Fächern vorbehalten sein.

Nach der einjährigen Ausbildung in den Grundlagen der Chemie folgen im zweiten Studienjahr Vorlesungen und Praktika in anorganisch-analytischer, organischer und physikalischer Chemie. Die Vorlesungen und Seminare in diesen drei Fächern benötigen für jedes Fach annähernd den gleichen Zeitaufwand. Sie sollen nebeneinander durchgeführt und miteinander koordiniert werden. Die Praktika sind so anzuordnen, daß sie aufeinander aufbauen.

Die Einhaltung eines straffen zeitlichen Rahmens verbindet sich mit einer kontinuierlichen Kontrolle des Leistungsfortschritts. Die Leistungen sollten jeweils nach Absolvieren der Praktika festgestellt und bewertet werden. Eine besondere Prüfung beim Abschluß der zweijährigen Grundausbildung kann sich unter diesen Bedingungen erübrigen.

2. Zweite Ausbildungsphase

a) Dreijähriger Studiengang

In der zweiten Ausbildungsphase, die für den dreijährigen Studiengang ein Jahr dauert, soll in Praktika, Kursen und Vorlesungen eine vertiefte Ausbildung in einem bestimmten Teilgebiet vermittelt werden. Als solche Teilgebiete kommen u. a. in Betracht: analytische Chemie, Verfahrenstechnik, makromolekulare Chemie, Biochemie, Textilchemie, Kristallographie. Im Rahmen einer Gesamthochschule können verschiedene Teilgebiete angeboten werden, Vollständigkeit braucht aber nicht erstrebt zu werden.

Die zweite Ausbildungsphase und damit das Studium wird mit einer Diplom-Prüfung abgeschlossen.

b) Vierjähriger Studiengang

Die zweite Phase des vierjährigen Studienganges umfaßt eine Ausbildung — insbesondere durch Praktika — in der präparativen organischen und anorganischen Chemie. In physikalischer Chemie finden Kurse für Fortgeschrittene statt, die die Kurse in theoretischer Chemie und in Radiochemie einschließen. Um speziellen Interessen und Fähigkeiten der Studenten entgegenzukommen, sollten differenzierte Ausbildungsgänge angeboten werden.

Im letzten Halbjahr der zweiten Ausbildungsphase soll eine Prüfungsarbeit angefertigt werden, die eine wissenschaftliche Arbeit begrenzten Umfangs darstellt. In dieser Zeit ist auch Gelegenheit zu bieten, besondere Kenntnisse in bestimmten Spezialgebieten der Chemie zu erwerben.

Das Studium schließt mit einer Diplom-Prüfung ab.

3. Aufbaustudium

Das Aufbaustudium wird in der Regel in der Anfertigung einer anspruchsvollen wissenschaftlichen Arbeit bestehen, die zu selbständiger Forschung führt. Während des Aufbaustudiums soll die Gelegenheit bestehen, spezielle Kenntnisse in Mathematik, Physik, theoretischer Chemie, physikalischer Chemie, makromolekularer Chemie und Biochemie zu gewinnen. Führt das Aufbaustudium zur Promotion, so sind für die Anfertigung der Dissertation etwa zwei Jahre vorzusehen.

4. Tätigkeitsbereiche

Für die Absolventen des dreijährigen Studiums kommen vielfältige Tätigkeitsbereiche in Betracht. In der Industrie sind zum Beispiel die Bereiche Anwendungstechnik, Verkauf, Werbung, Betrieb und Doku-

mentation zu nennen. Die Absolventen dieses Studiums werden aber auch in chemischen Abteilungen medizinischer Kliniken und Forschungsstätten, biologischer und physikalischer Institute usw. benötigt. Für die entsprechenden Aufgaben werden sie durch ihr Studium besonders und damit besser vorbereitet sein als die bisherigen Diplomchemiker.

Den Absolventen des vierjährigen Studiums sowie des Aufbaustudiums, auch wenn dieses nicht zur Promotion geführt hat, eröffnen sich vor allem Tätigkeiten in der Forschung in Industrie und Hochschulen. Der wissenschaftliche Nachwuchs für die Hochschullehrer wird sich in erster Linie aus den Absolventen des Aufbaustudiums rekrutieren.

# Überlegungen zur ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung

## Inhalt


| | | Seite |
|---|---|---|
| I. | Bisherige Entwicklung und künftige Anforderungen | 199 |
| II. | Entwicklung der Studentenzahlen | 200 |
| III. | Konsequenzen für die Neugestaltung der Ausbildung | 204 |
| IV. | Vergleich mit der Ingenieurausbildung anderer Staaten | 204 |
| V. | Ingenieurausbildung in der integrierten Gesamthochschule | 206 |
| VI. | Vorbereitende Maßnahmen | 209 |

I. Bisherige Entwicklung und künftige Anforderungen

(1) Im ausgehenden 18. Jahrhundert führte die fortschreitende Industrialisierung zur Entwicklung eines technischen Unterrichtswesens, das sich in den meisten Industriestaaten während des 19. Jahrhunderts immer deutlicher in mehrere Stufen gliederte. So entstanden in Deutschland die technischen Mittelschulen (Baugewerkschulen, Werkmeisterschulen, Höhere Gewerbeschulen), die Ingenieurschulen (Polytechnika, Technische Akademien, Fachhochschulen) und die Technischen Hochschulen (Technische Universitäten). Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich überwiegend mit der höheren technischen Ausbildung und deren Weiterentwicklung.

Die höhere technische Ausbildung wird bisher an den Ingenieurschulen und den Technischen Hochschulen bzw. Technischen Universitäten vermittelt. Die Ingenieurschulen sind in einigen Bundesländern in der Umwandlung zu Fachhochschulen begriffen.

Für die Ingenieurschule ist bisher die Realschulreife (mittlere Reife) oder die Fachschulreife Voraussetzung zur Zulassung, ferner wird eine zweijährige gelenkte Praktikantenausbildung oder eine mit der Gesellenprüfung abgeschlossene Lehrzeit verlangt. Das Studium dauert nominell 6 Semester, mit der Abschlußprüfung wird der Titel graduierter Ingenieur — Ing. (grad.) — verliehen. Der Übergang zur Technischen Hochschule ist möglich, wenn dem Bewerber in einem besonderen Verfahren die Hochschulreife oder die Fakultätsreife zuerkannt wird.

Für die Technische Hochschule ist das Abitur oder ein gleichwertiges Zeugnis Voraussetzung zur Zulassung; ferner wird in den meisten Fachrichtungen der Nachweis praktischer Tätigkeit unterschiedlicher Dauer verlangt, die teilweise vor Studienbeginn abzuleisten ist. Das Studium dauert nominell 8 Semester, mit der Abschlußprüfung wird der Titel Diplomingenieur verliehen. Dieser Abschluß ist die Voraussetzung für die Promotion zum Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.).

Die Unterscheidung von Ingenieurschulen und Technischen Hochschulen im technischen Unterrichtswesen bringt den Bedarf an unterschiedlich ausgebildeten Mitarbeitern zum Ausdruck, der in der ingenieurwissenschaftlichen Praxis besteht. Die Ingenieurschulen haben außerdem die wichtige Funktion gehabt, befähigten Absolventen von Realschulen und vergleichbaren Einrichtungen, die zunächst — überwiegend in der Industrie — berufstätig wurden, eine qualifizierte Ausbildung zu eröffnen, die ihnen im späteren Beruf weitgehende und nicht selten die gleichen Möglichkeiten wie Diplomingenieuren erschloß.

(2) Die Ausbildung an den Ingenieurschulen, teilweise auch an den Technischen Hochschulen ist in der Vergangenheit sehr weitgehend, wenn nicht ausschließlich von einer stark anwendungs- und objektbezogenen Lehre bestimmt gewesen. Der rasche Fortschritt auf allen Gebieten der Wissenschaften und der beruflichen Praxis läßt jedoch derartig anwendungs- und objektbezogene Studieninhalte rasch veralten. In zunehmendem Maße hat sich deshalb die Auffassung durchgesetzt, daß das traditionelle Muster der Ausbildung durch eine Unterrichtsweise ersetzt werden muß, die von den mathematisch-physikalischen Grundlagen ausgeht, wobei die Anwendungen nicht so sehr in der Beziehung zu einzelnen Objekten als vielmehr im übergreifenden methodischen Zusammenhang zu vermitteln sind.

Diese Entwicklung ist nicht abgeschlossen. Um so mehr kommt es für die künftige Gestaltung der Ingenieurausbildung darauf an, bei der auch weiterhin erforderlichen Differenzierung der Ausbildungsziele und -inhalte die Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß die notwendige wissenschaftliche Fundierung des Studiums stattfinden kann.

## II. Entwicklung der Studentenzahlen

(1) In der folgenden Tabelle sind die Zahlen der deutschen Studenten an allen Hochschulen des Bundesgebiets (wissenschaftliche und übrige Hochschulen) sowie die Studentenzahlen der Technischen Hochschulen und der Ingenieurschulen seit 1952 dargestellt.

Für die ingenieurwissenschaftlichen Fächer an den Technischen Hochschulen ist bis etwa 1962 eine starke Zunahme der Studentenzahlen festzustellen. Auf diese Zunahme folgte ein Rückgang, der sich in den letzten Jahren zu verlangsamen scheint.

An den Ingenieurschulen war die Zunahme der Studentenzahlen seit 1952 stärker als an den Technischen Hochschulen. Seit etwa 1966 ist eine Stagnation bzw. ein Rückgang in der Zunahme der Studentenzahl zu beobachten.

Die Gesamtzahl der Studenten vergleichbarer Fächer an Ingenieurschulen und Technischen Hochschulen liegt infolge der Verschiebung in den Anteilen der beiden Ausbildungsbereiche seit etwa 1964 konstant bei rund 90 000.

Die starke Zunahme bei den Ingenieurschulen, vor allem in den 1960er Jahren, ist u. a. durch die Errichtung neuer und den Ausbau bestehender Ausbildungsstätten zu erklären. Der Rückgang der Studentenzahlen an den Technischen Hochschulen ist in mehreren Ländern der westlichen Welt zu beobachten. Dafür werden verschiedene Gründe angegeben. Neben einem möglichen Desinteresse der Jugend an der technischen Entwicklung, das sehr unter-

| Jahr | Studenten | | | Relation | |
|---|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | Technische Hochschulen | Ingenieurschulen | b + c in % von a | $\frac{c}{b}$ |
| | a | b [1] | c | | |
| 1952 | 132 800 | 22 000 (29 600) | 18 800 | 30,7 | 0,85 |
| 1954 | 140 500 | 23 200 (31 700) | 22 700 | 32,7 | 1,0 |
| 1956 | 162 800 | 26 500 (35 200) | 37 400 | 39,3 | 1,4 |
| 1958 | 192 900 | 30 000 (40 100) | 35 900 | 34,2 | 1,2 |
| 1960 | 239 500 | 32 200 (43 600) | 41 300 | 30,7 | 1,3 |
| 1962 | 279 400 | 34 500 (47 300) | 49 700 | 30,1 | 1,4 |
| 1964 | 303 900 | 33 700 (48 200) | 56 600 | 29,7 | 1,7 |
| 1966 | 316 300 | 31 600 (48 500) | 58 900 | 28,6 | 1,9 |
| 1968 | 348 700 | 29 800 (52 500) | 59 500 | 25,6 | 2,0 |

[1] In der Spalte b werden in der ersten Zeile die Studenten in den mit Spalte c vergleichbaren Fächern aufgezählt, nämlich Bauingenieurwesen, Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik, Bergbau und Hüttenwesen, Architektur. Darunter stehen (in Klammern) die Gesamtzahlen der Studenten an Technischen Hochschulen, die auch die nichtingenieurwissenschaftlichen Fächer einschließen. Im folgenden werden nur die in der Spalte b nicht geklammerten Zahlen verwendet.

schiedlich motiviert sein kann, wird vor allem angeführt, daß die Abiturienten bzw. Absolventen entsprechender Schulen nur sehr unvollkommene Vorstellungen von der Berufswelt des Ingenieurs und der Ausbildung an Technischen Hochschulen besitzen. Für eine gezielte Berufs- und Studienberatung ergäbe sich hieraus eine wichtige und dankbare Aufgabe. Manches spricht auch dafür, daß das Studium der Ingenieurwissenschaften wegen seiner verhältnismäßig hohen Anforderungen in den exakten Grundlagen (Mathematik, Mechanik, Thermodynamik) gescheut wird. Das könnte auch die in den letzten Jahren beobachtete Bevorzugung von Fächern erklären, die einen weniger verbindlichen Lehrstoff vermitteln.

Jedenfalls hat dieser Rückgang dazu geführt, daß in einer ständig expandierenden Industrie sich ein Mangel an qualifizierten Ingenieuren zu zeigen beginnt. Die Aussichten der Hochschul- oder Ingenieurschul-Absolventen sind heute besser als je zuvor. Manche Erfahrungen sprechen dafür, daß diese Situation, wenn auch mit einer gewissen Phasenverschiebung, einen beträchtlichen Anstieg in der Zahl der Studienbewerber bewirken kann, den eine gezielte Studien- und Berufsberatung beschleunigen würde. Trotzdem wird

die künftige Gestaltung der Ausbildung an dem Tatbestand des gegenwärtig rückläufigen Interesses am ingenieurwissenschaftlichen Studium nicht vorübergehen dürfen.

(2) Die Überlegungen zur künftigen Gestaltung der Ausbildung im Gesamtbereich der Ingenieurwissenschaften müssen sich, gerade auch hinsichtlich der Studentenzahlen, mit der Frage befassen, ob die bisherige vollständige Trennung der Ausbildungsgänge der Ingenieurschulen und der Technischen Hochschulen weiterhin sinnvoll ist oder ob diese nicht vielmehr in geeigneter Weise zusammengeführt und miteinander verbunden werden sollen. Hierbei werden auch die in dem Strukturplan für das Bildungswesen vorgelegten Empfehlungen der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates zur Gestaltung und zum Umfang der Sekundarstufe II zu berücksichtigen sein. Hiernach ist davon auszugehen, daß künftig nach einer zwölf- bis dreizehnjährigen Schulzeit das Abschlußzeugnis der Sekundarstufe II allgemein zur Voraussetzung für die Ausbildung im Hochschulbereich und damit auch für die Studiengänge sein wird, die bisher im Rahmen von Ingenieurschulen angeboten wurden. Diese Gestaltung der Sekundarstufe II wird bereits durch die Einrichtung von Fachoberschulen vorbereitet.

Diese Regelungen stellen gegenüber den bisherigen Verhältnissen eine tiefgreifende Änderung dar.[1]) Die künftig veränderten Ausbildungsbedingungen im schulischen Bereich werden es zwingend notwendig machen, die Studiengänge und Studieninhalte der bisherigen Ingenieurschulen vollständig neu zu fassen.

Da der Abschluß der Sekundarstufe II auch das normale Eingangsniveau für die Technischen Hochschulen werden wird, entsteht weiterhin die Frage nach der Verteilung der Studienanfänger auf die beiden Ausbildungsgänge bzw. unter diesem Gesichtspunkt die Frage der Zusammenführung der bisher getrennten Ausbildungsgänge.

(3) Im Prinzip besteht zwar schon seit langem eine völlige Durchlässigkeit zwischen den Technischen Hochschulen und den Ingenieurschulen. Wie weit davon jedoch in Wirklichkeit Gebrauch gemacht wird, zeigt z. B. die Statistik für das Jahr 1965. Von rund 33 000 deutschen Studenten an den Technischen Hochschulen hatten 1 853 Studenten, also 5,6 %, das Abschlußexamen einer Ingenieurschule. Dagegen hatten von rund 58 200 Ingenieurschulstudenten nur 291, also 0,5 %, vorher eine Technische Hochschule besucht. Der Übergang von einer Ingenieurschule zu einer Technischen

1) In der Vergangenheit ist der Anteil der Studenten an Ingenieurschulen, die das bisherige Abitur erworben hatten, sehr gering gewesen; er betrug im Jahre 1958 1,9 %, 1961 1,8 %, 1966 3,0 % und 1968 3,3 %.

Hochschule wurde also rund sechsmal häufiger genutzt als der umgekehrte Weg.

Die Gründe für diese einseitige Bevorzugung des Übergangs zur Technischen Hochschule dürften nicht zuletzt in dem höheren Prestige zu suchen sein, das der Besuch einer Technischen Hochschule und das bisherige Diplomexamen angeblich verleihen. Demgegenüber erscheint der Übergang von der Technischen Hochschule zur Ingenieurschule als Abstieg, den man gerne vermeidet. Dabei muß der graduierte Ingenieur, der zu einem Hochschulstudium übergeht, diesen Entschluß mit einer Ausbildungszeit (Praktikum, Ingenieurschule, Hochschule, Diplomarbeit) von fast zehn Jahren teuer erkaufen; die bei guten Noten gewährte Anrechnung von zwei Semestern kann wegen der Fülle des Lehrstoffs kaum ausgenutzt werden. Trotz prinzipieller Durchlässigkeit ist das jetzige System der Ingenieurausbildung faktisch vergleichsweise starr.

(4) Infolge von Ausbaumaßnahmen — vor allem der Vermehrung von Lehrstühlen in den Grundlagenfächern — und infolge der abnehmenden Studentenzahlen hat sich die Ausbildungssituation für die ingenieurwissenschaftlichen Fächer der Technischen Hochschulen verbessert; es bestehen kaum noch Zulassungsbeschränkungen. Trotzdem hat sich der Notendurchschnitt gerade in den theoretischen Fächern, die die Grundlage der Ausbildung sind, nicht gehoben. Es läßt sich daher vermuten, daß viele Studienanfänger ihre Begabung falsch einschätzen. Infolgedessen finden sie sich gerade in der Phase des Studiums vor der Vorprüfung überfordert, in der die theoretischen Grundlagen erarbeitet werden müssen. Die stärker auf Anwendungen ausgerichtete Ingenieurschulausbildung würde den Interessen und Fähigkeiten dieser Studenten vermutlich wesentlich mehr entgegenkommen. Die lange Studiendauer[1]) in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern dürfte vergleichbare Ursachen haben.

(5) Das Verhältnis der Zahlen, in dem graduierte Ingenieure und Diplomingenieure aus der Ausbildung hervorgehen, kann angenähert berechnet werden, wenn man den in der Tabelle auf Seite 201 aufgeführten Quotienten c/b mit dem Quotienten multipliziert, der sich aus dem Verhältnis der mittleren Studiendauer von Hochschul- zu Ingenieurschulstudenten ergibt. Dieser Faktor dürfte zwischen 1,5 und 2,0 liegen. Nimmt man für den Quotienten c/b einen Wert von 1,8 an, so erhält man eine Relation von etwa 3 graduierten Ingenieuren auf einen Diplomingenieur. Ein ähnliches Ergebnis liefert der Vergleich der Zahlen der erfolgreichen Absolventen

[1]) Die durchschnittliche Studiendauer deutscher Studenten bis zum Diplomexamen betrug — jeweils im Wintersemester 1959/60 und im Sommersemester 1965 — im Bauwesen 11,3 und 11,9; im Maschinenbau einschließlich Schiffbau 10,0 und 11,9; im Flugzeugbau 10,3 und 12,7; in der Elektrotechnik 10,8 und 11,7 Semester.

der beiden Ausbildungsarten. Vom Bedarf her gesehen, der selbstverständlich von der Art des jeweiligen Betriebs und der Ausbildung nicht unabhängig ist, spricht manches dafür, daß diese Relation eher bei 1 : 4 als bei 1 : 3 liegen könnte. Eine entsprechend stärkere Betonung einer reformierten praxisorientierten Ausbildung käme somit Studienbewerbern wie der Praxis gleichermaßen entgegen.

## III. Konsequenzen für die Neugestaltung der Ausbildung

Aus den vorstehenden Überlegungen ergibt sich, daß die künftige Gestaltung der Ingenieurausbildung an folgenden Gesichtspunkten orientiert werden muß:

- Die schnell fortschreitende Mathematisierung und die Theoretisierung der Ingenieurwissenschaften müssen gerade auch in Verbindung mit einer praxisorientierten Ausbildung angemessen berücksichtigt werden.
- Die Ausbildung muß die Wahl zwischen einem praxisorientierten, etwa dreijährigen, und einem längeren, vorwiegend theoretisch ausgerichteten Studium eröffnen.
- Die Entscheidung für einen der beiden Studiengänge sollte erst zu einem Zeitpunkt getroffen werden müssen, in dem der Student seine Fähigkeiten und Interessen selbst sachgerecht einschätzen kann.
- Die einmal getroffene Entscheidung sollte sich später mit einem möglichst geringen Zeitaufwand revidieren lassen.

Für die organisatorische Lösung dieser Probleme bietet sich unter der Voraussetzung einer inhaltlichen Neuordnung der Ausbildungsziele und -inhalte die integrierte Gesamthochschule an. Bevor auf spezielle Fragen der integrierten Gesamthochschule im Bereich der Ingenieurwissenschaften eingegangen wird, sei die Ingenieurausbildung in einigen europäischen und außereuropäischen Ländern und in der Bundesrepublik betrachtet.

## IV. Vergleich mit der Ingenieurausbildung anderer Staaten

In den beigefügten Abbildungen 1 und 2 (S. 211 f.) sind die Ausbildungssysteme in der Bundesrepublik, in den USA, in Frankreich und in osteuropäischen Staaten wiedergegeben. Die Unterlagen stammen von Kennern der nationalen Verhältnisse und geben einen systematisch zusammenfassenden Überblick; nicht auszuschließen ist, daß örtliche Besonderheiten auftreten. Alle Systeme der Abbildungen 1 und 2 beziehen sich im wesentlichen auf das Studium des Maschinenbaus. Für das bundesdeutsche System (Abb. 1) diente die Technische Hochschule München als Beispiel.

— Bundesrepublik Deutschland (Abb. 1, S. 211)

Hier sind die Ausbildungssysteme graphisch dargestellt, die vorstehend bereits beschrieben wurden. Die Diplomarbeit (linker Block) beendet ein nominell achtsemestriges Studium an der Technischen Hochschule und kann erst nach bestandener Hauptprüfung begonnen werden. Die weitere Ausbildung (Dissertation, später evtl. Kontaktstudium) zeigt bereits Bekanntes. Der rechte Block entspricht der heutigen Ingenieurschule mit dem möglichen Übergang zur Technischen Hochschule (in Abb. 1 aus Platzmangel nicht eingezeichnet). Der mittlere Block stellt die zu erwartende Fachhochschule mit den möglichen Übergängen zur Technischen Hochschule dar. Auf die unterschiedlichen Unterrichtsmethoden in Ingenieurschulen und Technischen Hochschulen wird nicht näher eingegangen.

— USA (Abb. 1, S. 211)

Das Unterrichtssystem in USA verkörpert das konsequente konsekutive System. Jeder künftige Master muß erst die ebenfalls berufsqualifizierende Bachelorprüfung abgelegt haben. Die Entscheidung zwischen Kurz- und Langstudium braucht erst nach zehn Semestern getroffen zu werden. Auch ein Wechsel des Studienfaches ist zu diesem Zeitpunkt noch möglich. Diesen Vorteilen steht der Nachteil gegenüber, daß vor allem der Hochbegabte zu viel Zeit mit dem Lehrstoff für das Bachelorexamen verbringen muß. In der Praxis gleicht sich das durch das sehr unterschiedliche Niveau der einzelnen Universitäten aus. Die polytechnische Ausbildung (rechter Block) läuft fast beziehungslos neben der Universitätsausbildung.

— Frankreich (Abb. 2, S. 212)

Die Darstellung beruht auf einer Studie des Deutsch-Französischen Ständigen Büros Grandes Ecoles — Technische Hochschulen der Westdeutschen Rektorenkonferenz vom Februar 1968. Sie zeigt Beispiele recht verschieden strukturierter Hochschulen, die zur Verleihung von Ingenieur-Diplomen berechtigt sind. Für die meisten Hochschulen sind nach dem etwa dem Abitur entsprechenden Schulabschluß zweijährige Vorbereitungskurse verbindlich. Die einzelnen Schulen können verschiedenen Ministerien unterstehen, da es für das Erziehungswesen keine ausschließliche Zuständigkeit gibt. Das erklärt auch die unterschiedliche Struktur der einzelnen Hochschulen. Den Doktorgrad können nur Universitäten verleihen, die jedoch vom Ingénieur-diplomé keine weitere Zulassungsprüfung für den Beginn der Promotionsarbeit verlangen.

— Osteuropäische Staaten (Abb. 2, S. 212)

Innerhalb der osteuropäischen Staaten bestehen gewisse Unterschiede, so daß die Skizze nur exemplarisch aufzufassen ist. Kennzeichnend ist die mehrfache Unterbrechung des Studiums durch praktische Tätigkeit. Insbesondere werden nach dem bestandenen Ingenieurexamen zwei Jahre Industrietätigkeit verlangt, nach deren Ablauf erst über die weitere Ausbildung zum Kandidaten (etwa dem Dr.-Ing. der Bundesrepublik entsprechend) entschieden wird. Auffallend ist die lange Ausbildungszeit für alle Ingenieure.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Ingenieurausbildung in den einzelnen Ländern aufgrund von nationalen Traditionen, von unterschiedlichen Schulsystemen im Sekundarbereich oder auch von Bildungsplanung erhebliche Unterschiede aufweist. Zur Bewältigung der im vorigen Abschnitt aufgeführten Probleme bietet keines der beschriebenen Systeme geeignete Lösungen. Eine der integrierten Gesamthochschule vergleichbare Lösung ist bisher im Ausland nicht anzutreffen.

## V. Ingenieurausbildung in der integrierten Gesamthochschule

(1) Das Planen einer Gesamthochschule bietet neben dem Risiko von Fehleinschätzungen den entscheidenden Vorteil, die notwendigen grundlegenden Reformen auf eine neue Basis stellen zu können. Das gilt sowohl für die Bestimmung der Tätigkeitsbereiche und Studienziele als auch die Anpassung der Studiengänge an die veränderten Bedingungen. Die Unterrichtsmethoden der jetzigen Ingenieurschulen und der Technischen Hochschulen können nicht ohne Änderung übernommen werden, sondern müssen vollständig auf die Studienziele und die hieraus abgeleiteten Inhalte der Studiengänge ausgerichtet werden. Örtliche Besonderheiten können ebenso berücksichtigt werden, wie sich örtliche Traditionen, die inhaltsleer geworden sind, ohne Zwang beseitigen lassen.

(2) Im folgenden wird ein Modell für die Ingenieurausbildung in einer integrierten Gesamthochschule dargestellt (vgl. Abb. 3, S. 213).

Die Ausbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß die bisher an Ingenieurschulen und Technischen Hochschulen nebeneinander bestehenden Studiengänge Teile einer Organisation werden, deren Entscheidungsgremien die Studienziele und Studieninhalte festlegen. Die Ausbildung beginnt mit zwei gemeinsamen Studienjahren (Grundstudium) mit Zwischenprüfungen nach jedem Studienjahr und gliedert sich dann in einen praxisorientierten und einen überwiegend theoretisch ausgerichteten Studiengang. Die Hochschullehrer nehmen nach Maßgabe ihrer Aufgabenstellung an der Forschung

teil (vgl. Bd. 1, S. 92 ff.). Beide Ausbildungsgänge sind gleich wichtige und gleichwertige Teile einer einheitlichen akademischen Körperschaft. Es sei hier vorsorglich erwähnt, daß das künftige dreijährige Studium keine Fortsetzung der bisherigen Ausbildung auf der Ingenieurschule ist, sowenig wie das künftige theoretisch ausgerichtete Studium eine Fortsetzung der Ausbildung auf den heutigen Technischen Hochschulen bedeuten kann. Beide Studiengänge einer integrierten Gesamthochschule müssen neu konzipiert werden. Die integrierte Gesamthochschule stellt zwar einen starken Eingriff in die bestehenden Ausbildungssysteme dar, bietet aber auch die Aussicht, die gestellten Probleme bewältigen zu können.

Nach dem Grundstudium, d. h. erst nach zwei Jahren muß der Student sich für das seine weitere Ausbildung bestimmende und diese zugleich differenzierende Studienziel entscheiden, wobei auch die Ergebnisse der Zwischenprüfungen eine Rolle spielen werden.

Im praxisorientierten Studium folgt ein weiteres Studienjahr, in dem die speziellen Anwendungen stärker betont werden. Das Studium wird mit einer Prüfung und einer kurzen Arbeit abgeschlossen. Der Absolvent erhält den Titel Diplomingenieur.

Entscheidet sich der Student für das vorwiegend theoretisch ausgerichtete Studium, so folgen auf die beiden ersten Studienjahre zwei weitere, in denen das Gewicht auf der theoretischen Ausbildung liegt. In Semesterarbeiten und in der abschließenden Arbeit soll der Student auch an die Methodik wissenschaftlicher Forschung herangeführt werden. Das Studium wird durch eine Prüfung sowie eine Arbeit beendet. Der Absolvent erhält ebenfalls den Titel Diplomingenieur. Es ist noch zu prüfen, ob dieser Studiengang für einzelne Fächer auf fünf Jahre — einschließlich der Zeit der Prüfung und Diplomarbeit — verlängert werden muß.

Wegen der charakteristischen Gabelung der Studiengänge sei dieses Modell hier „Y-Modell" genannt. Das wesentlichste Kriterium für seine Brauchbarkeit liegt darin, daß sich Studiengänge mit solchen Studieninhalten finden lassen, die gleichzeitig als Grundlage für die späteren inhaltlich und zeitlich differenzierten Studienabschnitte dienen können. Bei der Wahl der zwei gemeinsamen Studienjahre besteht keine große Freiheit. Offensichtlich ist ein Jahr für eine gründliche Selbstprüfung des Studenten zu kurz und bei drei gemeinsamen Studienjahren hätte man schon das streng konsekutive System, das gegenüber dem Y-Modell die schon im vorigen Abschnitt (USA-Ausbildung) erwähnten Nachteile besäße.

Die bisher an den Ingenieurschulen und den Technischen Hochschulen angebotenen Studiengänge dürften es kaum erlauben, für zwei gemeinsame Studienjahre sinnvolle Studieninhalte zu finden.

Unter den künftig veränderten und ausgeglichenen Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium kann aber auch die bisher getrennte Ausbildung der schnell fortschreitenden Mathematisierung und Theoretisierung der Ingenieurwissenschaften angepaßt werden, ohne daß die praxisorientierte Ausbildung aufzugeben ist. Damit lassen sich genügend Studieninhalte für zwei gemeinsame Jahre finden, ohne die Systematik der Ausbildung in beiden Studiengängen zu gefährden. Erwünscht wäre auch, wenn sich ein gemeinsames Grundstudium für mehrere Fachbereiche entwickeln ließe.

Das Diplomexamen des vorwiegend theoretisch orientierten Studiums ist Voraussetzung für eine Promotion, die im Rahmen eines Aufbaustudiums erreicht werden kann. Durch zusätzliche Studien muß auch dem Absolventen des praxisorientierten Studiums die Möglichkeit gegeben werden, über das Diplomexamen des vorwiegend theoretisch ausgerichteten Studiums in das Aufbaustudium und zur Promotion zu gelangen.

Für die Absolventen jedes Studienganges sollte die Möglichkeit zu Kontaktstudien (vgl. Bd. 1, S. 77 f.) vorgesehen werden.

Die integrierte Gesamthochschule wird somit innerhalb einer Organisation vier verschiedene Studiengänge vereinen:

praxisorientiertes Studium (Abschluß: Diplom),
vorwiegend theoretisch orientiertes Studium (Abschluß: Diplom),
Aufbaustudium (Abschluß: Zertifikat oder Promotion),
Kontaktstudium.

(3) Das hier beschriebene Y-Modell berücksichtigt keine praktische Arbeitszeit in der Industrie, in Forschungsanstalten, in Ingenieurbüros oder bei Behörden, wie sie in vielen Fachbereichen vorgeschrieben ist. Als Beispiel seien in der nachfolgenden Übersicht die an der Technischen Hochschule München vorgeschriebenen Zeiten dargestellt (Stand April 1970):

| Fachbereich | Praxis (in Monaten) |
|---|---|
| Physik | 2 |
| Geologie | 2 |
| Geographie | 6 |
| Biologie | 6 |
| Bauwesen | 3 |
| Vermessungswesen | 3 |
| Architektur | 8 |
| Maschinenbau | 6 |
| Elektrotechnik | 6 |
| Landwirtschaft und Gartenbau | 12 |
| Brauwesen | 12 |

An anderen Hochschulen sind teilweise andere Zeiten vorgeschrieben, im Bauwesen und bei der Architektur ist das Praktikum zum Teil abgeschafft. Fast einheitliche Regelungen liegen für Maschinenbau und Elektrotechnik vor. Hier ist ein Grundpraktikum vor dem Studium oder vor dem Vorexamen abzuleisten, der Rest als Fachpraktikum während des Studiums. Für die Gesamthochschule ist zu beachten, daß die Ingenieurschulen derzeit ein gelenktes Praktikum von zwei Jahren vor dem Studium vorschreiben. Es müßte also für die verschiedenen Ausbildungsgänge und -ziele in jenen Fächern, in denen das Praktikum als unverzichtbarer Teil der Ausbildung angesehen wird, ein angemessener Wert ermittelt werden.

Ein entsprechendes Modell ist in Abbildung 4 (S. 214) skizziert, in dem ein Grundpraktikum von neun Wochen vor Studienbeginn und ein zusammenhängendes Fachpraktikum von sechs oder sieben Monaten nach dem ersten Studienjahr vorgesehen ist. Das Grundpraktikum soll der ersten Orientierung in der künftigen Berufswelt dienen, es ist ebenso gelenkt wie das spätere Fachpraktikum. Bei der hier vorgeschlagenen zusammenhängenden Zeit von sechs bis sieben Monaten läßt sich eine Lenkung sehr viel effektiver durchführen als bei der derzeitigen Regelung an den Technischen Hochschulen mit mehreren kurzen Arbeitszeiten in der vorlesungsfreien Zeit. Da die vorlesungsfreie Zeit in erster Linie dazu dienen soll, den Lernstoff zu vertiefen, Rückstände aufzuholen und Studienarbeiten abzuschließen, ist ihre Belegung mit dem Praktikum ohnehin nicht gerechtfertigt. Während der hier vorgesehenen sechs bis sieben Monate können auch Arbeitszeiten in Planungs- und Konstruktionsbüros angerechnet werden.

(4) Die Errichtung von Gesamthochschulen darf nicht dazu führen, daß in den technischen Ausbildungsinstitutionen eine Lücke entsteht. Zusammen mit ihrem Ausbau muß auch der Ausbau der Fachschulen und Technikerschulen gefördert werden, damit die notwendige Relation zwischen Ingenieuren, Technikern und Facharbeitern bestehen bleibt. Eine einseitige Bevorzugung eines Ausbildungsganges würde für Staat, Industrie und Handwerk nachteilige Folgen haben.

## VI. Vorbereitende Maßnahmen

Die dargelegten Ausführungen zeigen, daß die Einrichtung einer Gesamthochschule eine durchgreifende Änderung der Ingenieurausbildung bedeutet. Sie bietet die Möglichkeit, Mängel jetziger Systeme auszugleichen und berechtigte Kritik zu berücksichtigen. Es

gilt, einen umfangreichen Optimierungsprozeß durchzuführen, der stufenweise mindestens folgende Gesichtspunkte berücksichtigen muß:

Ermittlung der Ausbildungsziele und Strukturierung des Tätigkeitsfeldes,

Ermittlung und Festlegung der Studieninhalte, Studiengänge und Unterrichtsmethoden,

Struktur des Ausbildungssystems (Durchlässigkeit),

Personalstruktur,

Personalbedarf,

Raum- und Sachmittelbedarf (Lehre und Forschung),

Investitionsbedarf,

Formen der Verwaltung.

Nicht in allen Punkten wird völlige Entscheidungsfreiheit gegeben sein, da manches durch die äußeren Bedingungen mindestens für längere Zeit ganz oder teilweise vorgegeben bzw. festgelegt ist. Viele Einzelheiten lassen sich auch nur durch ein- oder mehrfache Iteration definitiv bestimmen.

Da es für die Gesamthochschule kein Vorbild gibt, dürfte sich dieser Optimierungsprozeß am ehesten durch kleine Arbeitsgruppen einleiten lassen, die sich örtlich innerhalb der einzelnen Fachbereiche bilden. Frühzeitiger gegenseitiger Kontakt zwischen den Fachbereichen und mit den entsprechenden Gruppen an anderen Hochschulorten und in anderen Bundesländern dürfte in übersehbarer Zeit zu einem Konsensus in den wesentlichen Fragen führen. Bei aller Berücksichtigung regionaler Besonderheiten wäre eine Gesamthochschule für die Ingenieurausbildung anzustreben, die für das Bundesgebiet in den entscheidenden Zügen einheitlich ist. Das wäre schon wegen der gegenseitigen Anerkennung von Prüfungen und der damit eng verbundenen Mobilität der Studenten notwendig.

Abbildung 1

Vergleich der Ingenieurausbildung

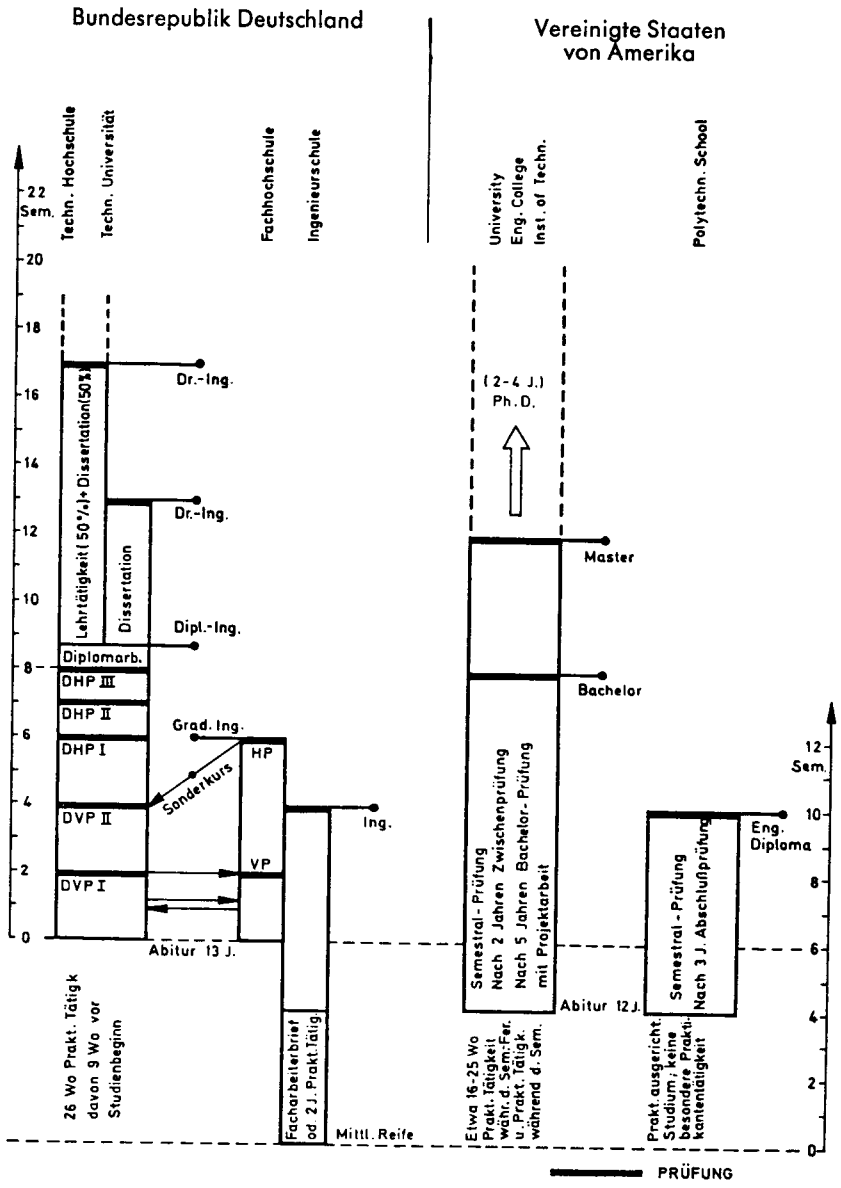


Abbildung 2

Vergleich der Ingenieurausbildung

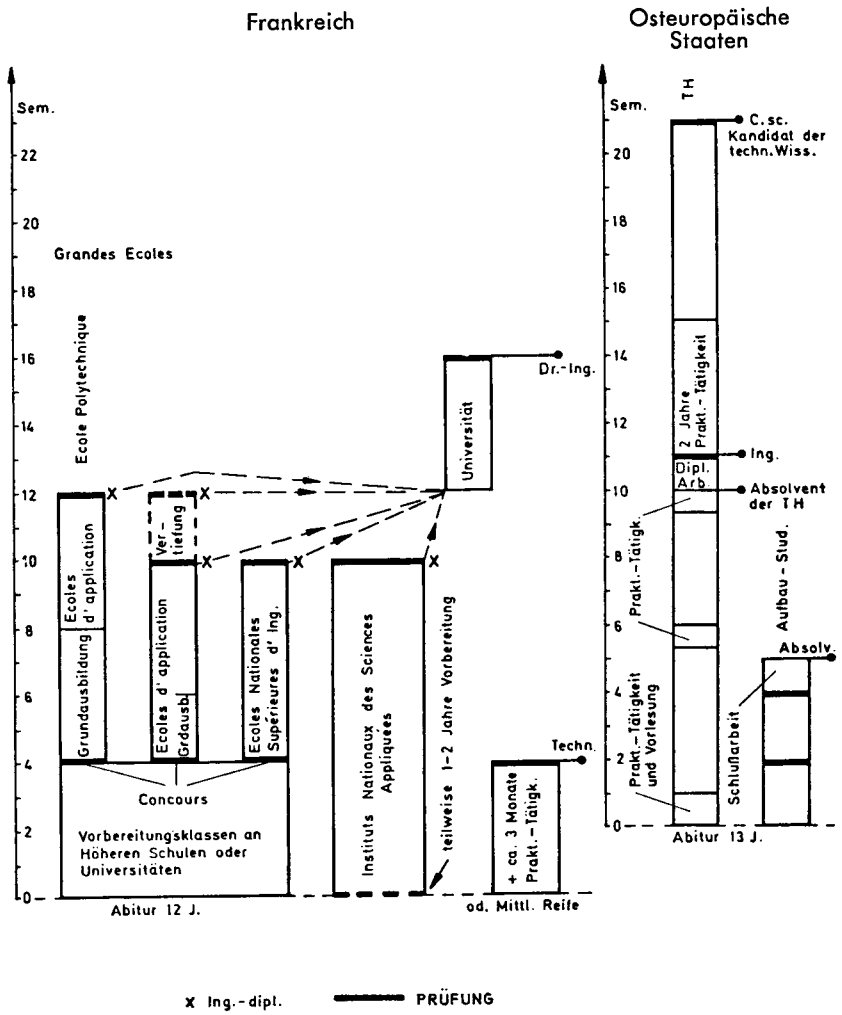
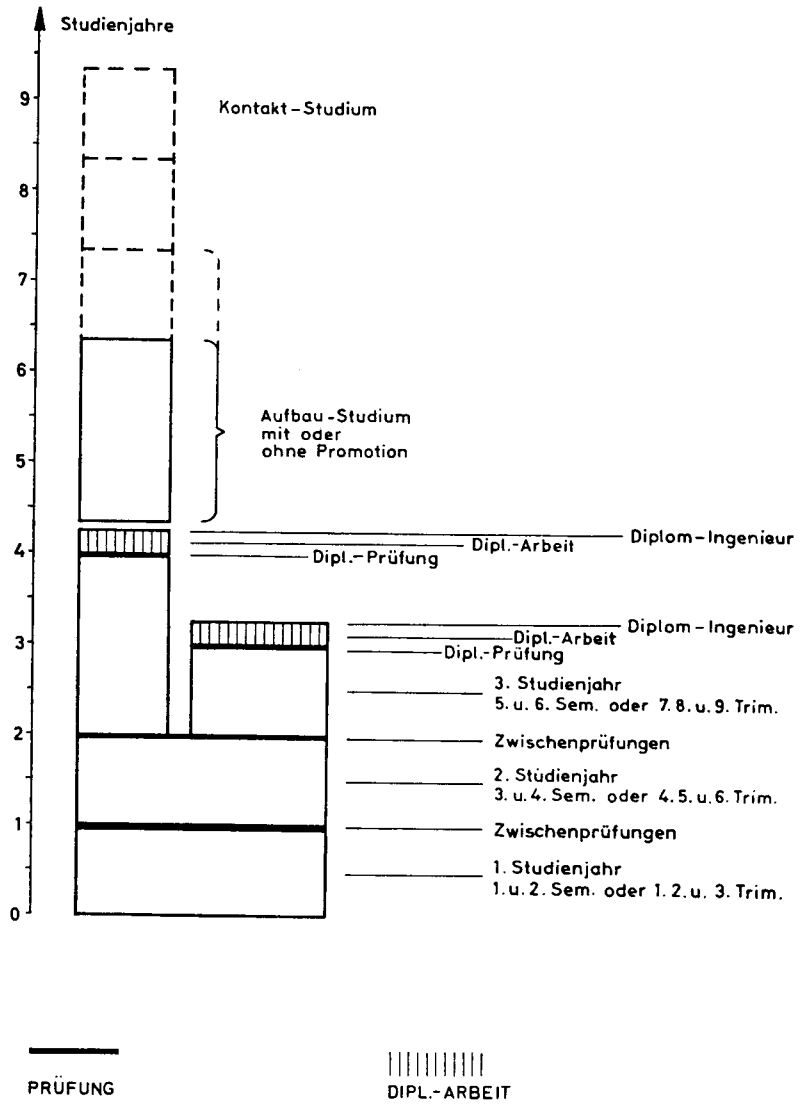


Abbildung 3

Modell eines integrierten Ausbildungssystems
(Y-Modell)
ohne Praktikum

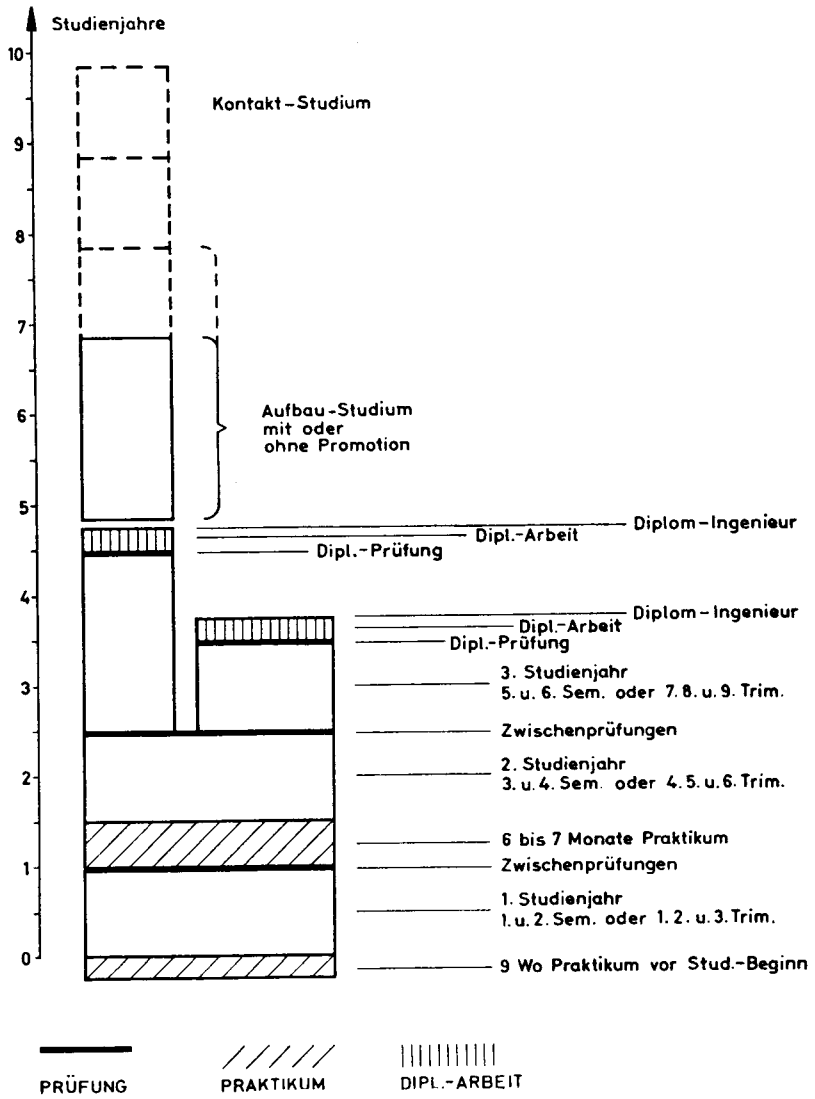



PRÜFUNG

DIPL.-ARBEIT

Abbildung 4

Modell eines integrierten Ausbildungssystems
(Y-Modell)
mit Praktikum



# Zur Gestaltung der Ausbildung für Sozialarbeit, Sozialpädagogik und angrenzende Tätigkeitsbereiche

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Tätigkeitsfeld | 217 |
| II. Ausbildung | 218 |
| 1. Gegenwärtiger Stand | 218 |
| 2. Gesichtspunkte für die künftige Gestaltung der Ausbildung | 219 |
| III. Beispiel für eine dreijährige Ausbildung | 221 |
| 1. Ausbildungsziel | 222 |
| 2. Fachliche Aspekte und Stoffgebiete | 223 |
| 3. Praktika | 225 |
| 4. Leistungsnachweise und Studienabschluß | 226 |
| 5. Verwirklichung | 226 |
| 6. Konsequenzen aus Veränderungen im Schulbereich | 227 |
| IV. Ausbildung für spezielle Funktionen | 227 |

I. Tätigkeitsfeld

Das mit Sozialarbeit und Sozialpädagogik zunächst ganz allgemein umschriebene Tätigkeitsfeld ist durch folgendes gekennzeichnet:

— Sozialarbeit und Sozialpädagogik sind als Berufe, anders als z. B. die technischen und kaufmännischen Berufe, verhältnismäßig jung; in diesem Jahrhundert entstanden, beginnen sie erst ein professionelles Selbstverständnis zu gewinnen. Bezeichnend für die Entwicklung ist ein allmähliches Zusammenwachsen aus verschiedenen Teilberufen. Die einschlägigen Berufe, die ursprünglich überwiegend von Frauen ausgeübt wurden, werden inzwischen zunehmend auch von Männern gewählt.

— Das Tätigkeitsfeld befindet sich in einer Entwicklung, in der ständig neue Funktionsbereiche wie z. B. im Strafvollzug, hinzukommen. Die Wahrnehmung dieser Aufgaben gewinnt für die Gesellschaft quantitativ und qualitativ wachsende Bedeutung.

Ziel der Ausbildung für dieses Tätigkeitsfeld ist, Wissen und Haltungen zu vermitteln, die u. a. zur Wahrnehmung folgender Funktionen befähigen:

(1) Praktische Tätigkeit mit einzelnen und/oder mit Gruppen in folgenden Bereichen:

— Kindergartenerziehung, vorschulische Erziehung
— Hilfen für behinderte Kinder und Jugendliche
— Jugendpflege, Jugendbildung, Freizeithilfen
— Individuelle Erziehungshilfen (ambulante Jugendfürsorge)
— Heimerziehung
— Erziehungsberatung und Elternbildung
— Familienfürsorge, wirtschaftliche Hilfen
— Gesundheitsfürsorge
— Arbeit mit Inhaftierten, Bewährungs- und Entlassenenhilfe, Gerichtshilfe
— Altenhilfe
— Beschäftigungstherapie und Rehabilitation

(2) Leitende Funktionen

Zum Beispiel: Jugendamtsleiter, Heimleiter, Erziehungsleiter, leitende Aufgaben in Verbänden oder in Wohlfahrts- und Jugendorganisationen

(3) Theoretische und vor allem auch empirische Forschung auf dem Gebiet von Sozialarbeit und Sozialpädagogik

(4) Lehrtätigkeit in Ausbildung und Fortbildung

(5) Supervision

Für die meisten der genannten Funktionen ist die Supervision eine unentbehrliche Hilfe von besonderer Wichtigkeit. Einzelne Problemsituationen, einzelne Fälle, Fallgruppen und Gruppenerfahrungen werden mit fortschreitendem Betreuungsprozeß zugleich in der Einzelbeziehung oder in der Kollegengruppe mit einem Supervisor durchgearbeitet. Diese Methodik bietet der Problemlösung besondere Möglichkeiten und ergibt über die Erarbeitung breiterer Erfahrungen hinaus Grundlagen für die wissenschaftliche Auswertung.

Für diese Bereiche und Funktionen haben sich bisher im wesentlichen folgende Berufe entwickelt: Sozialarbeiter, Sozialpädagoge (Jugendleiterin), Erzieher (Kindergärtnerin), wobei Akademikern vorbehaltene Funktionen bis heute überwiegend von fachlich nicht speziell Vorgebildeten wahrgenommen werden.

## II. Ausbildung

### II. 1. Gegenwärtiger Stand

Die Ausbildungsgänge der Sozialarbeiter und Sozialpädagogen (Jugendleiterinnen) an Höheren Fachschulen (zum Teil bereits an Akademien, Fachhochschulen) und der Erzieher (Kindergärtnerinnen) an Fachschulen sind in den einzelnen Bundesländern zur Zeit nicht einheitlich geregelt. Die Rahmenvereinbarung der Kultusministerkonferenz über die Sozialpädagogischen Ausbildungsstätten vom März 1967 und das Abkommen der Ministerpräsidenten vom Oktober 1968 zur Vereinheitlichung auf dem Gebiete des Fachhochschulwesens haben Änderungen der Ausbildungswege nach sich gezogen, die noch nicht abgeschlossen sind. Nur mit gewissen Vorbehalten läßt sich deshalb sagen, daß die dreijährige Ausbildung der Sozialarbeiter und Sozialpädagogen zur Zeit noch mittlere Reife und Berufserfahrung voraussetzt und nach einem weiteren berufspraktischen Jahr mit der staatlichen Anerkennung abschließt. Das gleiche gilt für die zweijährige Ausbildung des Erziehers (Kindergärtnerin), die ebenfalls mittlere Reife voraussetzt und in einigen Bundesländern ein weiteres berufspraktisches Jahr zur staatlichen Anerkennung erfordert.

An den wissenschaftlichen Hochschulen hat es bisher keinen eigenen Ausbildungsgang für diese Berufe gegeben, die vielmehr darauf angewiesen waren, ihren Nachwuchs aus den Absolventen verschiedener Studiengänge (Rechtswissenschaft, Volkswirtschaft, Psychologie, Pädagogik u. a.) zu rekrutieren. Eine spezifische Ausbildung in der Form eines Zusatzstudiums wird an einzelnen Univer-

sitäten angeboten, am ausgeprägtesten zur Zeit in Hamburg und Marburg sowie in Freiburg und Heidelberg mit jeweils unterschiedlichen Akzenten.

In letzter Zeit zeigen sich Ansätze, fachübergreifende Studiengänge für Sozialpädagogik und Sozialarbeit einzurichten (z. B. Bochum, Konstanz). Aufgrund der Rahmenordnung für die Diplomprüfung in Erziehungswissenschaft vom März 1969 ist eine Hochschulausbildung eingeführt worden, die berufsbezogene Studienschwerpunkte vorsieht und als einen solchen das Berufsfeld „Sozialpädagogik und Sozialarbeit" enthält.

II. 2. Gesichtspunkte für die künftige Gestaltung der Ausbildung

a) Die gegenwärtige Ausbildungssituation kann nicht als befriedigend bezeichnet werden. Erkenntnisse und Methoden, die von der Forschung verschiedener Fachgebiete erschlossen wurden und in der Praxis dringend benötigt werden, bleiben ungenutzt. Die Ausbildung an den Fachschulen und Höheren Fachschulen muß entsprechend den steigenden Anforderungen an die Ausbildung, aber auch an das allgemeine Bildungsniveau angehoben und verbessert werden. Den Hochschulabsolventen, die für die leitenden Positionen benötigt werden, fehlt es überwiegend an einer zweckentsprechenden Ausbildung und an praktischer Erfahrung; in der Praxis müssen sie mit ausgebildeten Fachkräften zusammenarbeiten.

Die Ausbildungsmöglichkeiten zu koordinieren sowie ein abgestuftes und durchlässiges Ausbildungssystem einzurichten, ist auch durch die internationale Entwicklung geboten. Dabei geht es sowohl um die Angleichung von Ausbildungsgängen namentlich im europäischen Bereich als auch um die Befähigung von Absolventen deutscher Ausbildungsgänge zur Tätigkeit im Ausland (Entwicklungshilfe, internationale Organisationen) [1]).

Ausdehnung und Bedeutung des Tätigkeitsfeldes wirken sich nicht nur auf die Anforderungen aus, die dem Ausbildungsniveau gestellt werden. Es muß auch davon ausgegangen werden, daß der Bedarf an entsprechend qualifizierten Fachkräften ganz erheblich ansteigen wird.

---

[1]) Vgl. die Entschließung des Minister-Komitees des Europarates über „Aufgabe, Schulung und beruflicher Status der Sozialarbeiter" von 1967; ferner die Ausführungen auf der Internationalen Konferenz der Sozialschulen 1966 in Washington: „Die Ausbildung für die Aufgaben der sozialen Arbeit muß sich darauf einstellen, daß sie für die Ausübung einer Reihe verschiedener Funktionen und für die Praxis der sozialen Arbeit auf sehr verschiedenen Ebenen der Verantwortlichkeit vorbereiten muß. Diese Tatsache macht es notwendig, differenzierte Ausbildungsprogramme zu entwickeln, und zwar mit Rücksicht auf die verschiedenen Ebenen, auf denen die Ausbildungsprogramme angewandt werden sollen, aber auch im Hinblick auf die verschiedene Vorbildung der Studierenden", (E. Blackey, Der Aufbau des Lehrplanes in der Ausbildung zur sozialen Arbeit — Die Grundlage für die berufliche Qualifikation. In: Nachrichtendienst des Deutschen Vereins für öffentliche und private Fürsorge. 1968. S. 38 f.)

b) Die künftige Gestaltung der Ausbildung wird die differenzierten Anforderungen des Tätigkeitsfeldes zu berücksichtigen haben, vor allem aber darauf achten müssen, daß die Ausbildung in Verbindung mit gleichzeitigen berufspraktischen Übungen eine dem Stand der wissenschaftlichen Entwicklung angemessene theoretische Fundierung gewährleistet. Im Mittelpunkt der beruflichen Tätigkeit steht der Umgang mit Menschen, der vor immer wieder neue Situationen stellt. Sie zu meistern und Lösungen zuzuführen, gibt es keine allgemeinverbindlichen Verhaltensmuster, die in der Ausbildung gewissermaßen als Rezepte zur Verfügung gestellt werden könnten. Auf der anderen Seite sind es gerade die Vielfalt der beruflichen Anforderungen und die Tendenz zur frühzeitigen Spezialisierung, die eine solide theoretische Fundierung in der Ausbildung verlangen. Die für die Berufsausübung wichtige eigene Erfahrung wird erst dann wirklich fruchtbar werden können, wenn sie theoretisch und an gesicherten Wissenstatbeständen reflektiert werden kann.

Die Ausbildung selbst ist gekennzeichnet durch das Ineinandergreifen von Forschung, Lehre und Praxis. Auch ihr praktisch-experimenteller Teil (s. u. III. 3) ist nach wissenschaftlichen Grundsätzen durchzuführen; ihm kommt für Lehrende und Lernende ein wissenschaftlicher Stellenwert zu. An die Lehrkräfte, die die theoretische und die praktische Ausbildung wahrnehmen, müssen die entsprechenden Anforderungen gestellt werden.

c) Für die Ausbildung werden verschiedene wissenschaftliche Disziplinen mit Beiträgen ineinandergreifen und zusammenwirken müssen, die für die künftige Berufspraxis grundlegende Bedeutung haben. Zu diesen Disziplinen gehören u. a. Pädagogik, Psychologie, Soziologie, Rechtswissenschaft, Medizin. Welche Aspekte und welche Stoffgebiete aus diesen Disziplinen in die Ausbildungsgänge aufzunehmen sind, muß sorgfältig geprüft und aufeinander abgestimmt werden. Die Ausbildung darf einerseits keinesfalls überlastet werden. Andererseits muß bei der Bestimmung der Inhalte deutlich sein, daß es sich nicht um die Ausbildung von Pädagogen, Psychologen usw. in Spezialfächern, sondern um ein eigenständiges, aus der interdisziplinären Kooperation hervorgehendes Ausbildungsziel handelt, bei dem die Erfassung der psychosozialen Verhältnisse, ihrer Dynamik und der Möglichkeiten fördernder und helfender Einwirkungen im Vordergrund steht.

d) Die Einrichtung von Aufbaustudien ist gerade auf diesem Gebiet besonders wichtig. Seine Entwicklung macht außerdem eine ständige Fortbildung unentbehrlich. Die Möglichkeit zu Kontakt-

studien, in denen die Ausbildung aufgefrischt oder ergänzt werden kann, sollte deshalb von vornherein in die Konzeption einbezogen werden.

In gleicher Weise sollten Möglichkeiten zu weiterführenden oder ergänzenden Studien für bereits im Beruf Stehende vorgesehen werden. Empfehlen wird sich, diese Studienmöglichkeiten ebenfalls in der Form eines Kontaktstudiums anzubieten.

Eine Mitwirkung von Teilnehmern an Kontaktstudiengängen an der Durchführung von Lehrveranstaltungen des Studiums kann in erwünschter Weise dazu beitragen, die Beziehungen zwischen theoretischer Ausbildung sowie berufspraktischer Erfahrung und Anwendung zu vertiefen und zu veranschaulichen.

e) Wissenschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung nötigen nicht nur dazu, die Ausbildungsbedingungen zu verbessern, auch die Arbeitsbedingungen im Beruf müssen den veränderten Erfordernissen angepaßt werden. Die Arbeitsbedingungen in diesem Bereich sind vielfach hinter den Erfordernissen zurückgeblieben. Es fehlt weithin an angemessenen Stellen; die Arbeitsmöglichkeiten werden den Anforderungen der Aufgabe nicht gerecht. Hier einen Wandel herbeizuführen, setzt erhebliche finanzielle Anstrengungen voraus, ist zugleich aber unverzichtbar, wenn die Neuordnung der Ausbildung sich in der Praxis auswirken soll.

## III. Beispiel für eine dreijährige Ausbildung

An einem Beispiel soll im folgenden gezeigt werden, wie die dargelegten Gesichtspunkte in der Ausbildung wirksam werden können. Die Vorschläge beziehen sich auf einen Ausbildungsgang, der zur praktischen Tätigkeit mit einzelnen und/oder Gruppen in den genannten Bereichen (S. 217, Ziffer 1) befähigt. Auf die Ausbildung für Leitungsfunktionen sowie für die Tätigkeitsbereiche Lehre, Forschung und Supervision wird weiter unten (Abschnitt IV, S. 227 f.) eingegangen.

Innerhalb des Hochschulbereichs wird für die entsprechenden Funktionen der bezeichneten Tätigkeitsbereiche eine insgesamt dreijährige Ausbildung vorgeschlagen, die den Abschluß der Sekundarstufe II voraussetzt. Neben den im Hochschulbereich Ausgebildeten werden in diesem Tätigkeitsfeld aber auch weiterhin Kräfte benötigt, die nach Abschluß der Sekundarstufe I eine Ausbildung im Rahmen der Sekundarstufe II erhalten. Voraussetzungen, Inhalt und Umfang beider Ausbildungsbereiche müssen im einzelnen noch überlegt und aufeinander abgestimmt werden.

III. 1. Ausbildungsziel

a) Im Mittelpunkt der Hochschulausbildung stehen die Probleme der Entwicklung des Menschen und seines Verhaltens in ihrer Beziehung zum Sozialbereich sowie die Fragen der Entstehung und der Korrektur von Fehlverläufen. In Abstimmung auf die unterschiedlichen Tätigkeitsbereiche werden hierfür Methodenkenntnisse, Orientierungswissen und berufspraktische Übungen vermittelt.

Die Ausbildung besteht aus einem mindestens einjährigen, gemeinsamen Studienabschnitt und einer etwa zweijährigen spezialisierenden Ausbildung. Gestaltung und Abfolge des Studiums sollten so angelegt werden, daß die beiden Ausbildungsabschnitte in ihrem Zusammenhang, zugleich aber auch in ihrer unterschiedlichen Funktion deutlich werden. In diesem Sinne besteht die Funktion des ersten Abschnitts in einer allgemeinen, den Grund für die weitere Ausbildung legenden Orientierung, die zugleich dazu dient, dem Studenten seine Neigungen und Fähigkeiten bewußt zu machen. Demgegenüber geht der zweite Abschnitt davon aus, daß dieser Orientierungsprozeß zu einer Entscheidung geführt hat, und ist auf das spezifische Ausbildungsziel ausgerichtet.

b) Eine Spezialisierung der Ausbildung im zweiten Studienabschnitt ist wegen der unterschiedlichen Aufgaben in der praktischen Tätigkeit notwendig. Hiermit stellt sich die Frage, nach welchen Kriterien die genannten Tätigkeiten so eingeteilt und zusammengefaßt werden können, daß sich unter dem Gesichtspunkt der Spezialisierung eine vernünftige Anzahl von Ausbildungsgängen ergibt.

Als sinnvoll und naheliegend könnte sich eine Zuordnung nach Altersschwerpunkten erweisen. Unter diesem Gesichtspunkt lassen sich Tätigkeitsbereiche und Ausbildung in dem zweiten, spezialisierten Studienabschnitt etwa wie folgt gruppieren und einander zuordnen:

(1) Arbeit mit Kleinkindern

Ausbildung unter Berücksichtigung der Tätigkeitsbereiche:

Kindergarten
Vorschulische Erziehung

(2) Arbeit mit Kindern und Jugendlichen

Ausbildung unter Berücksichtigung der Tätigkeitsbereiche:

Jugendpflege, Jugendbildung, Freizeithilfen
Individuelle Erziehungshilfen für junge Menschen (ambulante Jugendfürsorge)
Heimerziehung
Hilfen für behinderte Kinder und Jugendliche

Jugendgesundheitspflege
Arbeit mit jungen Gefangenen, Bewährungs- und Entlassenenhilfe für junge Menschen, Jugendgerichtshilfe

(3) Arbeit mit Erwachsenen

Ausbildung unter Berücksichtigung der Tätigkeitsbereiche:

Erziehungsberatung und Elternbildung
Familienfürsorge
Gesundheitsfürsorge
Arbeit mit Inhaftierten, Bewährungs- und Entlassenenhilfe, Gerichtshilfe
Beschäftigungstherapie und Rehabilitation

(4) Arbeit mit alten Menschen

Ausbildung unter Berücksichtigung der Tätigkeitsbereiche:

Gesundheitsfürsorge
Sozialhilfe für alte Menschen
Beschäftigungstherapie und Rehabilitation

Diese Einteilung bedeutet, daß im zweiten Ausbildungsabschnitt einerseits unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden, daß andererseits bestimmte Aspekte gemeinsam sind und in den Spezialisierungen wiederkehren (z. B. Gesundheitsfürsorge, ambulante und stationäre Formen der Hilfe für die verschiedenen Altersgruppen usw.).

Eine Sonderstellung nehmen Beschäftigungstherapie und Rehabilitation ein, und zwar insofern, als die Ausbildung für diese Tätigkeiten mit einer entsprechenden Akzentuierung auch im Bereich der nichtärztlichen Berufe des Gesundheitswesens (vgl. S. 229 ff.) stattfinden kann.

### III. 2. Fachliche Aspekte und Stoffgebiete

Für die theoretische Ausbildung sind Aspekte und Stoffgebiete aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen zu berücksichtigen. Welche methodischen Kenntnisse und welches Orientierungswissen in der Lehre anzubieten sind, wird sich in dem zweiten Ausbildungsabschnitt nach der Schwerpunktbildung richten; grundsätzlich und für beide Ausbildungsabschnitte gilt, daß die Beiträge der in diesem Studiengang kooperierenden Disziplinen auf das neue eigenständige Ausbildungsziel abgestimmt werden müssen und nicht in der Addition herkömmlicher Lehrangebote bestehen können. Das setzt voraus, daß die Lehre von einschlägiger Forschung begleitet und an deren Ergebnissen ausgerichtet wird. Mit welchen Inhalten und mit welchem Gewicht die verschiedenen Gebiete an der inter-

disziplinären Kooperation beteiligt werden können und müssen, wird noch zu untersuchen sein. Hierfür werden die folgenden Aspekte und Stoffgebiete zu berücksichtigen sein:

(1) Pädagogik

Pädagogische Anthropologie und gesellschaftliche Voraussetzungen der Erziehung
Theorie der Erziehungsprozesse und der Sozialisation
Sozialpädagogik
Sonderpädagogik
Heilpädagogik
Erwachsenenbildung

(2) Psychologie

Entwicklungspsychologie, Psychologie der Lebensalter
Persönlichkeitspsychologie
Sozialpsychologie (Gruppenpsychologie)
Techniken: Beobachtung, Gesprächsführung, Begutachtung
Verhaltens- und Attitude-Forschung

(3) Soziologie

Grundzüge der Soziologie der Familie, der Gruppe, der Gesellschaft und ihrer Institutionen; Konfliktsoziologie

(4) Psychoanalyse

Dynamische Psychologie und Gruppendynamik
Methodik der Fall- und Gruppenarbeit
Psychotherapeutische Verfahren
Supervision

(5) Rechtswissenschaft

Grundzüge des Familienrechts, des Sozialrechts und des Sozialhilferechts
Jugendhilferecht und Jugendkriminalrecht
Strafrecht (Schwerpunkt: Folgen der Straftat)
Kriminologie (Bedingungen von Delinquenz und Dissozialität, Behandlung einschließlich Sozialtherapie)

(6) Soziale Institutionen

Organisationsformen in Erziehungswesen, Administration, Gemeinwesenorganisation, Arbeitsverwaltung, Sozialversicherung

(7) Medizin

Ausgewählte Aspekte aus den Gebieten der Pädiatrie, Geriatrie, Psychiatrie, Beschäftigungstherapie und medizinischen Rehabilitation.

III. 3. Praktika

Für beide Abschnitte der wissenschaftlichen Ausbildung sind die Praktika von besonderer Bedeutung. Als Teil der Hochschulausbildung müssen sie unter qualifizierter Anleitung stattfinden, methodisch fundiert sein und den Studenten die Gelegenheit zur Übung in konkreten Aufgaben im Umgang mit Menschen bieten. In den Praktika soll der Student auch erfahren, wie wichtig die wissenschaftliche Fundierung und die Forschung für seine spätere praktische Tätigkeit sind.

a) Im ersten Ausbildungsabschnitt sollte das Praktikum insgesamt etwa drei Monate betragen. In diesem Abschnitt kann das Praktikum aus allen in Betracht kommenden Tätigkeitsbereichen gewählt werden; es dient zugleich der Entscheidung, welcher Spezialisierung der Student sich überhaupt zuwenden will, und bereitet den späteren, spezialisierteren Studienabschnitt vor.

Im Praktikum kann es nicht so sehr darum gehen, bereits gewisse „Fertigkeiten" zu vermitteln bzw. zu erwerben, wichtig ist vielmehr, daß die Studenten Selbsterfahrungen gewinnen können und eine kritische Distanz zur eigenen Rolle im sozialen Bereich erlangen (z. B. Bewußtmachung der Reaktion auf Aggression, der Identifikation mit Klienten usw.). In diesem Sinne dient das Praktikum dem im ersten Ausbildungsabschnitt vorherrschenden Ziel, die Gemeinsamkeiten des (sozialen) Werdeganges eines Menschen sowie der atypischen Verläufe unabhängig vom Alter zu verdeutlichen.

b) Im zweiten Ausbildungsabschnitt sind Praktika ebenfalls unentbehrlich. Nach Niveau und Methode entsprechen sie dem fortgeschrittenen Ausbildungsstand. Ebenso wie die Praktika im ersten Studienabschnitt sollen auch sie exemplarisch sein. Das bedeutet z. B., daß ein Student, der später in einer Jugendstrafanstalt tätig werden möchte, sein Praktikum in diesem Abschnitt auch in einem Kindergarten, einem Erziehungsheim o. ä. ableisten kann.

c) Die wichtige Frage, wie die Praktika im ersten und im zweiten Ausbildungsabschnitt im einzelnen zu gestalten sind, ist hier bewußt offen gelassen worden, um künftigen Erfahrungen und den Ergebnissen von Modellversuchen nicht vorzugreifen. Anordnung, Dauer und Gestaltung der Praktika sowie Anleitung während der Praktika haben für den Ausbildungserfolg maßgebliche Bedeutung. Den Hochschulen ist damit eine Aufgabe gestellt, deren sie sich künftig mit Entschiedenheit annehmen müssen. Die Mitwirkung der Berufspraxis ist unentbehrlich. Hierzu werden geeignete Formen der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Berufspraxis zu finden sein.

### III. 4. Leistungsnachweise und Studienabschluß

Ob zur Markierung des Übergangs aus dem ersten in den zweiten Ausbildungsabschnitt und als Orientierungshilfe eine formale Zwischenprüfung eingeführt wird oder ob hierfür studienbegleitende Leistungsnachweise das geeignetere Mittel sind, wird noch zu überlegen sein und von praktischen Erfahrungen abhängen. Eine gewisse Zäsur zwischen den beiden Ausbildungsabschnitten sollte aber getroffen werden, auch unter dem Gesichtspunkt, daß der Student eine deutliche Bestätigung seiner Leistungen findet.

Der zweite Ausbildungsabschnitt und damit das Studium schließen mit dem Diplom des gewählten Ausbildungsganges ab (z. B. Diplom-Soziagoge für Kinder und Jugendliche). Für die formelle Gestaltung des Abschlusses ist zu berücksichtigen, daß eine Ausbildung auf den Umgang mit Menschen hin in besonderem Maße auf die intensive Zusammenarbeit zwischen Lehrenden und Studenten und damit auf Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen angewiesen ist. Hinzu kommt die zentrale Bedeutung der Praktika im Studium. Das legt die Erwägung nahe, in die abschließende Beurteilung die Ergebnisse der absolvierten theoretischen und praktischen (Pflicht-) Lehrveranstaltungen einzubeziehen.

### III. 5. Verwirklichung

Die Schaffung der vorgeschlagenen Ausbildungsgänge wird sich am großen und weiterhin zunehmenden Bedarf orientieren müssen, andererseits aber nur schrittweise vonstatten gehen können, wenn künftige Fehlentwicklungen und Dilettantismus vermieden werden sollen.

Sinnvoll wäre es, unverzüglich die Erfahrungen aus laufenden oder einzuleitenden pilot projects nutzbar zu machen, damit die entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten in dem benötigten Ausmaß alsbald geschaffen werden können. Um dem erforderlichen Niveauanspruch gerecht zu werden, sollten diese Ausbildungsgänge in Gesamthochschulen durchgeführt werden. Nur so wird sich verwirklichen lassen, daß die benötigten Lehrkräfte, namentlich auch für die Ausbildungspraktika, gewonnen werden können und die Ausbildung ihrerseits die empirisch orientierte Forschung einbegreift. Diese Verbindung von Ausbildung und Forschung setzt voraus, daß die Vertreter der beteiligten Disziplinen unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu einzelnen Fachbereichen in multidisziplinären Einrichtungen, die dementsprechend personell und sachlich auszustatten sind, zusammenarbeiten können.

III. 6. Konsequenzen aus Veränderungen im Schulbereich

Mit der Neugestaltung des Schulbereichs und dem Ausbau der Sekundarstufe II wird sich die Möglichkeit eröffnen, in der Sekundarstufe II Curricula einzurichten, die an den Aufgaben des hier behandelten Tätigkeitsfeldes orientiert sind.

Den Absolventen eines solchen Curriculums wäre die Gelegenheit zu bieten, ihre bisherige Ausbildung mit dem oben konzipierten Studium weiterzuführen, jedoch in kürzerer Zeit einen Abschluß zu gewinnen. Auch wäre zu erwägen, ob im Rahmen des ersten Ausbildungsabschnitts denjenigen, die nach Abschluß der Sekundarstufe I und einer entsprechenden Ausbildung im Bereich der sozialen Arbeit tätig geworden sind, eine auf ihren bisherigen Erfahrungen aufbauende Ausbildung vermittelt werden kann [1]). Insgesamt sollte bei den weiteren Überlegungen zur Neugestaltung der Ausbildung im Schul- und im Hochschulbereich die nötige Durchlässigkeit des Ausbildungssystems von vornherein gewährleistet sein.

IV. Ausbildung für spezielle Funktionen

Für die Tätigkeitsbereiche der Leitungsfunktionen, der Forschung, der Lehre und der Supervision wird, wie auch für andere Funktionen der sozialen Arbeit, der oben konzipierte Studiengang vorausgesetzt.

a) Für bestimmte Funktionen, wie Forschung und Supervision, wird darüber hinaus eine zusätzliche Ausbildung erforderlich sein, die z. B. im Rahmen von Aufbaustudien vermittelt wird. Auf Einzelheiten kann hier noch nicht eingegangen werden, jedoch sei darauf hingewiesen, daß die empirische Forschung in diesem Bereich dadurch gekennzeichnet ist, daß der Forscher sich mit dem den Gegenstand der Forschung bildenden sozialpsychologischen Geschehen als teilnehmender Beobachter auseinandersetzt. Eine Tätigkeit in der Supervision wird voraussetzen, daß der künftige Supervisor in der praktischen Ausübung von Supervision die nötigen Erfahrungen gewinnt, während er selbst gleichzeitig in Supervision steht.

b) Im Rahmen von geeigneten Aufbaustudien werden auch Absolventen anderer Studiengänge, die in diesem Bereich tätig werden wollen, die hierfür benötigte, ihr vorausgegangenes Studium ergänzende Ausbildung gewinnen können.

---

[1]) Vgl. hierzu auch den Vorschlag, staatlich anerkannten „Sozialassistenten", die nach dem Realschulabschluß und einjähriger praktischer Berufserfahrung eine zweijährige Ausbildung in einer entsprechenden Schule absolviert haben, den Zugang in das zweite Jahr einer Fachhochschulausbildung zu eröffnen (Arbeiterwohlfahrt Bundesverband e. V.: Überlegungen zu einer Ausbildung für Sozialarbeit unterhalb der Fachhochschulebene. In: Neues Beginnen. Nr. 2/70).

c) Kombinationsmöglichkeiten sind hier in sehr verschiedener Weise möglich und sollten nicht eingeengt werden. Zur Durchlässigkeit der Ausbildungsgänge untereinander gehört, daß sehr vielfältige Kombinationen zwischen verschiedenen Hochschulstudien und dem entworfenen Ausbildungsgang (oder Teilen desselben) zu den entsprechenden Tätigkeiten befähigen werden. Auch die Möglichkeit zur Weiterbildung in einem Kontaktstudium gehört hierher.

# Ausbildung im Bereich der nichtärztlichen Berufe des Gesundheitswesens

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Berufszweige im Bereich des Gesundheitswesens und ihre Funktionen | 231 |
| 1. Allgemeines | 231 |
| 2. Tätigkeitsbereiche | 232 |
| 3. Derzeitige Ausbildung | 232 |
| II. Veränderungen und Ausweitungen der beruflichen Anforderungen | 234 |
| III. Überlegungen zu einer neuen Konzeption der Ausbildung in der Gesamthochschule | 236 |
| 1. Ärztliche Hilfsberufe | 236 |
| 2. Verknüpfung des Medizinstudiums mit der Ausbildung für Heilhilfsberufe | 239 |
| 3. Ort der Ausbildung | 240 |
| 4. Weitere Berufszweige im Gesundheitswesen | 240 |

## I. Berufszweige im Bereich des Gesundheitswesens und ihre Funktionen

### I. 1. Allgemeines

Im Bereich des Gesundheitswesens arbeiten heute neben Ärzten und Zahnärzten zahlreiche Angehörige anderer Berufsgruppen, die unter der Bezeichnung Heilhilfsberufe bzw. ärztliches Hilfspersonal zusammengefaßt werden. Außerdem gehört in diesen Bereich die Gruppe der Heilpraktiker, auf die jedoch im vorliegenden Zusammenhang nicht weiter eingegangen wird.

Die Tätigkeit des ärztlichen Hilfspersonals erfolgt zwar in weitem Ausmaß nach ärztlicher Anweisung oder auf ärztliche Veranlassung, doch ist sie in vielen Fällen durchaus selbständig. Rechtsbestimmungen grenzen die Tätigkeitsbereiche der Heilhilfsberufe scharf von denen der Ärzte und Zahnärzte ab. Bestimmte Tätigkeiten dem wissenschaftlich ausgebildeten Arzt vorzubehalten, ist zwingend geboten, denn erst die wissenschaftliche Ausbildung schafft die Voraussetzungen, verantwortlich diagnostische und therapeutische Maßnahmen bei Kranken und prophylaktische Maßnahmen bei Gesunden einzuleiten.

Diese Abgrenzung ist notwendig, muß aber in ihren Einzelheiten von Zeit zu Zeit überprüft werden. Die Entwicklung der diagnostischen und therapeutischen Techniken, aber auch der Organisationsformen der ärztlichen Tätigkeit kann bewirken, daß im Laufe der Zeit gewisse Maßnahmen für den wissenschaftlich ausgebildeten Arzt zum Ballast werden und an anders ausgebildetes Personal delegiert werden sollten. Unter diesen Gesichtspunkten hat der Wissenschaftsrat in den Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau der medizinischen Forschungs- und Ausbildungsstätten von 1968 (S. 97) zu prüfen gefordert, ob alle Funktionen, die zur Zeit von den Ärzten ausgeübt werden, eine vollärztliche Ausbildung voraussetzen, oder ob nicht ein Teil dieser Funktionen durch Hilfspersonal ausgeübt werden kann. Dies gilt besonders für Krankenhäuser, im Bereich des werksärztlichen Dienstes, aber auch in starkem Maß für die sozialmedizinische Versorgung der Bevölkerung, z. B. für den gegenwärtigen Tätigkeitsbereich von Gemeindeschwestern.

Die Überlegungen über die zukünftige Ausbildung der Angehörigen der Heilhilfsberufe müssen neben dem Gesichtspunkt der Entlastung des Arztes noch zwei weitere Aspekte berücksichtigen: Die Änderungen in den beruflichen Anforderungen, die an das ärztliche Hilfspersonal bisheriger Prägung gestellt werden, und die Konsequenzen, die sich aus der vorgesehenen Umgestaltung des Schulwesens ergeben.

## I. 2. Tätigkeitsbereiche

Nach den Ausbildungsanforderungen lassen sich derzeit bei den Heilhilfsberufen zwei Gruppen unterscheiden: eine Gruppe mit zwei- bis dreijähriger Fachschulausbildung und staatlich vorgeschriebener und beaufsichtigter Abschlußprüfung sowie eine weitere Gruppe mit geringeren Ausbildungsanforderungen, die bisher in der Bundesrepublik in mancher Hinsicht noch nicht einheitlich sind.

Zur ersten Gruppe gehören: Krankenschwestern bzw. -pfleger, Kinderkrankenschwestern, Hebammen, medizinisch-technische Assistenten, pharmazeutisch-technische Assistenten, Krankengymnasten, medizinische Bademeister, Diätassistenten, ferner Sozialarbeiter (Fürsorger), soweit sie auf dem Gebiet der Gesundheitspflege tätig sind, schließlich einige kleinere Berufsgruppen, z. B. Beschäftigungstherapeuten, Logopäden, Orthoptisten. Die Gesamtzahl der Angehörigen der aufgeführten Berufe betrug 1968 nach Angabe des Statistischen Bundesamtes rund 185 000. Die Gruppe der Krankenschwestern bzw. -pfleger und der Kinderkrankenschwestern macht gut zwei Drittel der Gesamtzahl aus. Die Zahl der berufstätigen Ärzte betrug dagegen rund 100 000 einschließlich der Medizinalassistenten.

Zur anderen Gruppe der ärztlichen Hilfsberufe gehören Krankenpflegehelfer, Gesundheitsaufseher, Desinfektoren, außerdem Arzthelferinnen, deren Ausbildungsanforderungen in der letzten Zeit erheblich gesteigert wurden. Außerdem gibt es noch zahlreiche im Anlernverhältnis oder in privaten Kursen ausgebildete Kräfte, wie z. B. Röntgen- und Laborhelferinnen. Insgesamt handelt es sich um eine ziemlich große Personengruppe. So schätzt man heute allein die Zahl der Arzthelferinnen in der Bundesrepublik auf etwa 70 000. Ihre Zahl sowie die der Krankenpflegehelfer (1968: rund 14 000) sind in raschem Anstieg begriffen.

Im folgenden wird vor allem auf die erste Gruppe eingegangen; für sie kommt eine Ausbildung im Gesamthochschulbereich in Betracht.

## I. 3. Derzeitige Ausbildung

Nach dem Stand von 1968 (Statistisches Bundesamt) gab es in der Bundesrepublik rund 1 600 Schulen des Gesundheitswesens mit rund 54 000 Schülern und rund 17 000 Lehrern [1]). In der folgenden Tabelle sind diese Schulen nach Schultypen sowie Schülern und Lehrern dargestellt.

[1]) In diesen Zahlen sind auch die der Schulen für Krankenpflegehelfer und Arzthelfer enthalten, die in die zweite Gruppe der ärztlichen Hilfsberufe gehören.

| Schultyp | Schulen | Schüler | | Lehrer | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | insgesamt | weiblich | insgesamt | weiblich |
| Insgesamt | 1 574 | 53 988 | 47 989 | 16 705 a) | 5 470 a) |
| davon: | | | | | |
| Krankenpflegeschulen | 792 | 30 637 | 26 588 | 10 167 a) | 2 941 a) |
| Kinderkrankenpflegeschulen | 198 | 8 617 | 8 617 | 2 502 a) | 1 005 a) |
| Schulen für Krankenpflegehelfer(innen) | 368 | 4 290 | 3 494 | 1 694 a) | 682 a) |
| Hebammenschulen | 31 | 710 | 710 | 181 a) | 61 a) |
| Wochenpflegeschulen | 14 a) | 91 a) | 91 a) | 58 a) | 31 a) |
| Schulen für Krankengymnasten, Masseure u. medizin. Bademeister | 60 | 3 260 | 2 311 | 729 a) | 259 a) |
| Diätschulen | 31 | 615 | 615 | 191 a) | 83 a) |
| Schulen für medizin.-techn. Assistenten | 62 | 4 773 | 4 671 | 918 a) | 313 a) |
| Schulen für kfm.-prakt. Arzthelfer | 5 | 391 | 391 | 45 | 25 |
| Schulen für Beschäftigungstherapeuten | 7 | 376 | 371 | 122 a) | 52 a) |
| Sonst. Schulen des Gesundheitswesens | 6 | 228 | 130 | 98 | 18 |

a) Ohne Niedersachsen.

Der Zugang zu diesen Schulen hat sich im letzten Jahrzehnt außerordentlich gesteigert; so betrug im Jahre 1956 die Zahl der in Ausbildung befindlichen Krankenschwestern und Krankenpfleger 12 320, der Kinderkrankenschwester-Schülerinnen 3 665. Diese Zahlen haben sich bis 1968 mehr als verdoppelt. In noch stärkerem Maße hat der Zugang bei der Ausbildung von medizinisch-technischen Assistenten, Krankengymnasten und Diätassistenten zugenommen. Die Zahl der Absolventen reicht trotzdem nicht aus, um den hohen Bedarf zu befriedigen. Dieser resultiert aus dem ständig fortschreitenden Ausbau von Krankenhäusern mit Vermehrung von Pflegebetten und aus der Vermehrung von Arbeitsplätzen für die betreffenden Berufe, aus der Verkürzung der Arbeitszeit und aus der relativ geringen Verweildauer im Beruf. Die geringe Verweildauer ist vorwiegend dadurch bedingt, daß in diesen Berufen fast durchweg Frauen tätig sind, die mit der Heirat häufig den Beruf aufgeben. So wurde z. B. für Krankenschwestern eine durchschnittliche Berufsverweildauer von rund fünf Jahren errechnet.

Die Qualität der Ausbildungsstätten ist in einigen der aufgeführten Ausbildungsbereiche gut, in anderen recht unterschiedlich. Die staatliche Kontrolle beschränkt sich im wesentlichen darauf, daß ein staatlicher Vertreter an den Prüfungen aktiv teilnimmt. Aus der

Tabelle ergibt sich, daß die durchschnittlichen Schülerzahlen der Schulen meist gering sind. Sie betragen bei den Hebammen-Schulen 23, bei den Schulen für Krankenpflege 39, bei den Schulen für Kinderkrankenpflege 43,5. Die kleinen Schulen haben zwar den Vorzug, daß sich für den Unterricht relativ kleine Arbeitsgruppen ergeben, leiden aber in einigen Ausbildungsbereichen an unzureichender Sachausstattung, teilweise fehlt es auch an Lehrpersonal.

## II. Veränderungen und Ausweitungen der beruflichen Anforderungen

Die Bedingungen, aus denen sich die Aufgaben des ärztlichen Hilfspersonals ergeben, haben sich gegenüber der Zeit, in der diese Berufsgruppe entstanden ist, zunehmend geändert. Mit der Veränderung und Erweiterung der ärztlichen Wirkungs- und Eingriffsmöglichkeiten sind gleichzeitig auch die Anforderungen an das ärztliche Hilfspersonal gestiegen. Die Krankenpflege, die sich früher im wesentlichen auf exakte Pflichterfüllung, persönliches Eingehen auf den Patienten und manuelle Tätigkeiten beschränken konnte, kommt damit schon seit längerem nicht mehr aus. Zwar gehört dies nach wie vor zu den selbstverständlichen und unverzichtbaren Voraussetzungen pflegerischer Dienstleistungen, doch haben in Pflege und Therapie zunehmend Verfahren Eingang gefunden, die ganz andere Anforderungen an Übersicht, Einsicht in Funktionszusammenhänge, Urteilsvermögen und Entscheidungsfähigkeit stellen, als es früher der Fall war: Einsatz und Handhabung komplizierter Apparaturen, maschinelle Beatmung, Telemetrie, Ansetzen und Überwachung von Dauerinfusionen, Hilfe bei langdauernden Funktionsprüfungen usw. Die Einsicht in psychosomatische Wechselwirkungen, aber auch die mit den gesellschaftlichen Veränderungen einhergehenden Änderungen in der Mentalität der Patienten, verlangen überdies in vielen Fällen eine Aufgeschlossenheit und ein Verständnis für die Psyche des Kranken, die ohne eine entsprechende Ausbildung allzusehr zufälligen Eignungen und Neigungen überlassen bleiben.

Was hier für die Krankenpflege ausgeführt wurde, gilt in ähnlicher Weise für die Tätigkeit der medizinisch-technischen Assistenten, der Krankengymnasten, der Diätassistenten usw. Die theoretischen Grundlagen und das methodische Können, die für eine Ausübung des Berufs notwendig sind, haben sich außerordentlich erweitert; aus der einfachen Hilfskraft ist ein spezialisierter Mitarbeiter geworden.

Die veränderten beruflichen Anforderungen haben bereits dazu geführt, teils die Ausbildung zu erweitern, teils durch Fortbildung am Arbeitsplatz den ursprünglichen Ausbildungsstand anzuheben.

Außerdem wurden Ausbildungsgänge differenziert. So kam man in der Bundesrepublik, in Österreich und in der Schweiz in der Krankenpflege zu der Abtrennung der Ausbildung der Kinderkrankenschwestern von der für die allgemeine Krankenpflege. Von dieser fortschrittlichen und in der Praxis bewährten Lösung sollte auch im Zusammenhang mit den derzeitigen Bestrebungen zur Vereinheitlichung der Ausbildung im EWG-Raum nicht abgegangen werden.

Für medizinisch-technische Assistenten liegt der Entwurf eines Gesetzes vor, durch das die bisher einheitliche Ausbildung in eine getrennte Ausbildung für medizinisch-technische Laboratoriumsassistenten und für medizinisch-technische Radiologieassistenten aufgegliedert und zusätzlich der Beruf eines veterinärmedizinisch-technischen Assistenten vorgesehen wird.

Im Bereich der Zahnmedizin wird derzeit die Schaffung eines neuen Hilfsberufs diskutiert, der dem „Dental Hygienist" in den USA entspricht. Dieser zahnärztlich-technische Assistent soll den Zahnarzt von gewissen Aufgaben entlasten, wie Anfertigung von Abdrücken, Entfernen von Zahnbelägen, Legen von provisorischen Verschlüssen, Kariesprophylaxe, Unterweisung in der Mundhygiene usw., für deren Ausführung nicht die volle zahnärztliche Ausbildung erforderlich ist.

Beschäftigungstherapeuten, Orthoptisten und Logopäden sind Beispiele für Berufszweige, die aus einem dringenden Bedarf entstanden sind, für die jedoch noch keine bundeseinheitlichen Ausbildungsrichtlinien existieren.

Es ist unausweichlich, daß unter dem Druck der steigenden beruflichen Ansprüche nicht nur diese und weitere Differenzierungen sich ausprägen, sondern daß auch an die Ausbildung wachsende Anforderungen gestellt werden.

Die zunehmende Differenzierung und Technisierung der Krankenversorgung sind jedoch nur eine Seite der neuen Aufgaben. Auch aus erhöhten Ansprüchen auf dem Gebiet der Sozialhygiene entstehen zusätzliche Aufgaben im Bereich des Gesundheitswesens. Während die Versorgung der Bevölkerung in Krankenhäusern und medizinischen Dienstleistungs-Instituten bereits beachtlich ausgebaut ist, ist die sozialhygienische Versorgung noch wenig entwickelt. Durch die weitgehende Auflösung der Großfamilie steigt die Zahl der Personen, die auf sich selbst angewiesen sind und auch bei geringfügigen Gesundheitsstörungen in ernste Schwierigkeiten geraten. Dies gilt besonders für alte Menschen. Derzeit teilen sich Gemeindeschwestern und Fürsorgerinnen (Sozialarbeiter) in ihre Betreuung. Diese Berufsgruppe ist weder ihrer Zahl noch — teilweise — ihrer Ausbildung nach in der Lage, wirksam helfen zu

können, was wiederum zu an sich nicht notwendigen Krankenhauseinweisungen führt. Hier wird ein neuer Beruf von „Gesundheitspflegern" benötigt, deren Ausbildung Gesundheitsvorsorge mit Krankenpflege und Sozialarbeit verbindet.

Die von der Sozialhygiene erarbeiteten Erkenntnisse auf den Gebieten der gruppenspezifischen Prävention und Rehabilitation müssen in individuelle Betreuung umgesetzt werden. Hierfür sind besondere Hilfskräfte erforderlich. Als Beispiel sei auf die in der Bundesrepublik noch ungenügend bewältigte Aufgabe der Förderung behinderter Kinder hingewiesen. Ein großer Aufgabenbereich liegt auch im Gebiet des werksärztlichen und schulärztlichen Dienstes. Schließlich sei angesichts der bedrängenden Rolle, die heute Unfälle spielen, auf die Wichtigkeit von speziell ausgebildeten Notfallsanitätern hingewiesen.

Neue Aufgaben stellt die biomedizinische Technik [1]), die im Laufe der letzten Jahre vor allem in den USA, in England, in Frankreich und in den Niederlanden an Bedeutung gewonnen hat. Sie will die Fortschritte der modernen Technik für die Medizin durch Konstruktion und Anwendung von zweckmäßigen Geräten für die Überwachung und die Behandlung von Patienten, für die Diagnostik, aber auch für die Forschung nutzen. Die sachgerechte Bearbeitung dieser Aufgaben erfordert speziell ausgebildete Kräfte, zu denen neben biomedizinischen Diplomingenieuren mit einer stärker theoretisch orientierten Ausbildung gerade auch biomedizinisch-technische Assistenten gehören. Die biomedizinisch-technischen Assistenten werden sowohl in der Klinik, z. B. in modernen Intensivpflegestationen mit einer Massierung elektronischer Geräte verschiedenster Art, als auch in medizinischen Forschungsstätten für die Arbeit an komplizierten Apparaturen benötigt.

Die Angehörigen der ärztlichen Hilfsberufe rekrutieren sich in hohem Maße aus Frauen, in der Kinderkrankenpflege und bei den medizinisch-technischen Assistenten fast ausschließlich. Es ist nicht einzusehen, warum hier nicht ein Umdenken erfolgen könnte.

## III. Überlegungen zu einer neuen Konzeption der Ausbildung in der Gesamthochschule

### III. 1. Ärztliche Hilfsberufe

Die steigenden Anforderungen an die Angehörigen medizinischer Hilfsberufe machen eine anspruchsvollere Ausbildung notwendig. Nicht alle derzeitig bestehenden Schulen werden dazu in der Lage sein. Angesichts der im Sekundarschulbereich zu erwartenden Ver-

[1]) Vgl. G. Klasmeier: Biomedizinische Technik, Göttingen 1969.

änderungen und der Planung für den tertiären Bereich ist es daher naheliegend, ein neues Konzept für die Ausbildung auf dem Gebiet des Gesundheitswesens zu erarbeiten.

Zugangsvoraussetzung zu den meisten der besprochenen Ausbildungsgänge ist bisher ein Realschulabschluß, zum Teil auch ein Volksschulabschluß mit zusätzlicher Ausbildung. Der Anteil der Abiturienten ist relativ gering; er beträgt in den Krankenpflege- und Kinderkrankenpflegeschulen knapp 5%, in Schulen für medizinisch-technische Assistenten etwa 20 %. Wenn nach den Plänen der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates in Zukunft etwa die Hälfte eines Geburtsjahrgangs die Sekundarstufe II besucht, kommt vor allem diese Gruppe für die Ausbildung im Gesundheitswesen in Betracht. Das Eingangsalter wird dann 18 bis 19 Jahre betragen. Da für die meisten dieser Berufe ein Mindestalter von 17 Jahren vorgeschrieben, der größte Teil der Schülerinnen aber jetzt schon älter ist, wird im durchschnittlichen Alter der Auszubildenden keine entscheidende Verschiebung eintreten.

Bereits in der Sekundarstufe II sollte ein spezifischer biologisch-technisch akzentuierter Ausbildungsgang vorhanden sein. Dies würde für die weitere Ausbildung besonders günstige Voraussetzungen bieten. Absolventen der Sekundarstufe II mit anderer Ausrichtung müßten sich die Eingangsvoraussetzungen in Zusatzkursen erarbeiten können. Entsprechende Möglichkeiten müssen aber auch für Absolventen der Sekundarstufe I eröffnet werden, besonders dann, wenn sie bereits in einem medizinischen Beruf tätig sind (z. B. Krankenpflegehelfer, Arzthelfer).

Auf dieser Basis kann für die besprochenen Berufsbereiche im Gesundheitswesen ein einheitliches Grund- oder Eingangsstudium durchgeführt werden. Seine Dauer ist auf ein Jahr zu veranschlagen, da es bei einer längeren Dauer nicht möglich ist, den späteren sehr verschiedenen Ausbildungsinhalten gerecht zu werden. Bei einem gemeinsamen Grundstudium brauchen sich die Studenten für einen bestimmten Ausbildungsgang erst dann zu entscheiden, wenn sie einen besseren Überblick über die Studieninhalte im Gesundheitswesen gewonnen haben.

Für das Grundstudium werden Aspekte und Lehrstoffe aus folgenden Gebieten in Betracht zu ziehen sein:

Anatomie, Physiologie, allgemeine Krankheitslehre;

Entwicklung und Entwicklungsstörungen, Reifung und Alterung, Fortpflanzung, Schwangerschaft;

Krankheitsverhütung bzw. -vorbeugung, Hygiene, Organisation und Aufgaben des öffentlichen Gesundheitswesens;

Ernährung, Umwelteinflüsse, soziale Medizin;

Grundzüge der Psychologie und Psychosomatik.

Hinzu kommen ein Krankenpflegepraktikum und ein Praktikum der Ersten Hilfe. Das Krankenpflegepraktikum soll drei Monate umfassen; es gibt dem Studenten Gelegenheit, in eigener Erfahrung seine Eignung für die Betreuung kranker Menschen zu prüfen.

Im zweiten Studienabschnitt findet die Differenzierung nach verschiedenen Ausbildungsgängen statt. Die Studienpläne sollten so gestaltet werden, daß ein Wechsel des Ausbildungsganges im zweiten Studienjahr möglich ist. Die Dauer des zweiten Studienabschnittes wird im allgemeinen zwei Jahre betragen. Das Studium schließt mit einer Diplomprüfung und der Verleihung eines Diploms ab.

Die Ausbildung für Pflegeberufe muß im zweiten Studienabschnitt auch eine gründliche manuelle Schulung in der Pflegetechnik umfassen, da für die Wirksamkeit einer Schwester eine trainierte Hand unbedingte Voraussetzung ist. Die Studierenden müssen erkennen lernen, daß pflegerisch Hand anzulegen differenziertes Können verlangt und entscheidende Bedeutung für das Vertrauen des Patienten in seine Behandlung und damit für seine Heilung hat. Nicht minder bedeutsam ist das manuelle Training für die Krankengymnasten.

Sondersituationen bestehen für biomedizinisch-technische Assistenten und für den Gesundheitspfleger. Hier muß eine sinnvolle Kombination von Ausbildung im Gesundheitswesen mit einer technischen bzw. einer Ausbildung in Sozialarbeit [1]) gefunden werden.

Den Absolventen dieser neuen Ausbildungsgänge müssen geeignete Weiterbildungsmöglichkeiten eröffnet werden. Ein Beispiel hierfür sind die von den Schwesternverbänden geschaffenen Zusatzausbildungen für Unterrichtsschwestern und Oberschwestern. Die Weiterbildung kann ferner durch die Einrichtung von geeigneten Kontaktstudien oder auch dadurch erreicht werden, daß zwischen den verschiedenen Studiengängen im gesamten Bereich des Gesundheitswesens weitgehende Durchlässigkeit herbeigeführt wird.

Bei einer Neuordnung der Ausbildung für die nichtärztlichen Berufe des Gesundheitswesens werden neben den im Hochschulbereich Ausgebildeten auch weiterhin Kräfte benötigt werden, die nach Abschluß der Sekundarstufe I eine Ausbildung im Rahmen der Sekundarstufe II erhalten. Voraussetzungen, Inhalt und Umfang beider Ausbildungsbereiche müssen im einzelnen noch aufeinander abgestimmt werden.

1) Vgl. auch Anlage 2 j (S. 215 ff.)

### III. 2. Verknüpfung des Medizinstudiums mit der Ausbildung für Heilhilfsberufe

Es erhebt sich die Frage, ob die Ausbildung des Arztes und Zahnarztes mit der für die ärztlichen Hilfsberufe so verknüpft werden kann, daß die Durchlässigkeit zwischen allen Ausbildungsgängen im Bereich des Gesundheitswesens erreicht wird. Wenn heute medizinisch-technische Assistenten oder Krankenschwestern nach Abschluß ihrer Ausbildung Medizin studieren, kommen ihnen dabei zwar die bisher erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten persönlich zugute, doch wird ihnen ihre Ausbildung für das Medizinstudium nicht angerechnet. Ähnliche Probleme stellen sich, wenn Studenten ihre ärztliche Ausbildung aufgeben und sich einer anderen Ausbildung im Bereich des Gesundheitswesens zuwenden wollen.

Nach den derzeitigen Studienplänen ist eine Verbindung des ärztlichen und zahnärztlichen Studiums, das zunächst eine gründliche naturwissenschaftliche Schulung vorsieht, mit der Ausbildung für die nichtärztlichen Berufe des Gesundheitswesens nicht möglich. Eine Umgestaltung der ärztlichen und zahnärztlichen Ausbildung, die diese Verbindung ermöglicht, ist jedoch durchaus denkbar. In diesem Fall würde von den in einem gemeinsamen einjährigen Studium vermittelten Grundkenntnissen (vgl. S. 237 f.) ausgegangen und durch wiederholte Aufnahme der Themen unter gleichzeitiger Berücksichtigung der notwendigen naturwissenschaftlichen Fakten zu immer intensiveren und differenzierten Kenntnissen fortgeschritten werden. Das bedeutet nicht, daß etwa der naturwissenschaftliche Hintergrund der Ausbildung verlassen oder verwässert würde. Dem Studenten wird die Notwendigkeit der Beherrschung physikalischer und chemischer Fakten vielmehr gerade dadurch deutlich, daß sie im Zusammenhang mit biologischen und medizinischen Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten behandelt werden. Der Student würde somit von Anfang an im Gedankenbereich seines künftigen Berufs stehen und nicht, wie es derzeit häufig der Fall ist, den naturwissenschaftlichen Unterricht der ersten Semester als enttäuschende Durststrecke empfinden. Nach dem einjährigen gemeinsamen Grundstudium werden die Anforderungen rasch gesteigert werden müssen, um den Ausbildungsstandard nicht absinken und die besonderen Anforderungen der ärztlichen Ausbildung deutlich hervortreten zu lassen.

Ein solcher Studienplan würde ein völliges Umdenken in bezug auf die ärztliche Ausbildung erfordern und einen Bruch mit den hergebrachten Vorstellungen bedeuten. Die Vorzüge einer solchen Neuordnung erscheinen aber so wichtig, daß entsprechende Möglichkeiten ernsthaft geprüft werden sollten.

Sicher ist, daß eine solche Regelung nicht in einem Schritt für das Bundesgebiet verbindlich gefunden werden kann. Man muß die

Frage heranreifen lassen und dann eine solche neue Ausbildungsordnung unter Berücksichtigung der gesetzlichen Möglichkeiten an ein oder zwei Hochschulen durchspielen und erproben.

### III. 3. Ort der Ausbildung

Es ist naheliegend, für das gemeinsame Grundstudium und für die in vielen Beziehungen vergleichbaren zweiten Studienabschnitte einen gemeinsamen Ausbildungsort anzustreben. Das würde einen wirkungsvollen und rationellen Einsatz von Lehrern und Lehrmaterial gewährleisten. Der derzeitige Zustand mit zahlreichen sehr kleinen Schulen ist nicht befriedigend. Aus diesen Gründen und um die wissenschaftliche Fundierung der Ausbildung zu sichern, kommt als Ort der Ausbildung nur die Gesamthochschule in Betracht.

Die Ausbildung der medizinisch-technischen Assistenten und auch der Krankengymnasten findet bereits heute vielfach in Anlehnung an Universitätsinstitutionen statt. Es ist jedoch zu bedenken, daß die Zahl der Studienanfänger in den medizinischen Hilfsberufen ein Mehrfaches der derzeitigen Zahl der Anfänger des Medizinstudiums betragen würde. Allein in der Krankenpflege und Kinderkrankenpflege beginnen derzeit jährlich rund 12 000 Personen die Ausbildung (deutsche Studienanfänger der allgemeinen Medizin im Jahre 1969: 3 029). Die Bewältigung dieser quantitativen Fragen zwingt zu gründlichen Überlegungen.

Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Ausbildung in den Krankenpflegeberufen, aber auch für Krankengymnasten und medizinisch-technischen Assistenten in weitem Umfang am Patienten erfolgen muß. Wie schon die Überlegungen zur Frage des Unterrichts am Krankenbett für Studenten der allgemeinen Medizin gezeigt haben, ist diese Aufgabe nicht ohne großzügige Heranziehung von akademischen Lehrkrankenhäusern zu bewältigen.

### III. 4. Weitere Berufszweige im Gesundheitswesen

Die bereits eingangs erwähnte Gruppe der Krankenpflegehelfer, Sprechstundenhelfer für Ärzte und Zahnärzte, Gesundheitsaufseher, Desinfektoren usw. wird auch weiterhin ihre besondere Bedeutung haben. So ist es z. B. im allgemeinen unnötig, daß ein Arzt in seiner Praxis eine diplomierte medizinisch-technische Assistentin beschäftigt. Es ist auch nicht nötig, daß alle Schwestern den vorstehend dargestellten Ausbildungsstand erreichen.

Die Gruppe der Krankenpflegehelfer entstand erst in den letzten Jahren aus der Notwendigkeit, die nicht ausreichende Versorgung mit examinierten Schwestern auszugleichen. Sie haben sich bewährt

und dürften in Zukunft eher eine noch größere Bedeutung für die rein pflegerischen Aufgaben in Krankenhäusern bekommen. Gleichwohl werden auch die künftig diplomierten Schwestern in der Pflege tätig sein, denn die Pflege selbst ist es, die — zumindest in Akutkrankenhäusern — heute so hohe Anforderungen an die Ausbildung stellt.

Der Bedarf an diplomierten Schwestern im Pflegedienst ist hoch, wenn den Notwendigkeiten einer gesicherten Versorgung im Schichtdienst und auch für Urlaubs- und Krankheitsperioden genügt werden soll. Für Akutkrankenhäuser dürfte überschlägig ein Verhältnis von 5 diplomierten Schwestern zu 3 Helferinnen, zumindest aber ein Verhältnis von 1 zu 1 anzusetzen sein. In Intensivstationen wird man praktisch ausschließlich diplomierte Kräfte brauchen. In Krankenhäusern für chronisch Kranke kann die Zahl der diplomierten Schwestern niedriger und dementsprechend die der Helferinnen relativ höher sein.

Die Gruppe der ärztlichen Hilfspersonen mit geringeren Ausbildungsanforderungen wird vornehmlich aus Absolventen der Sekundarstufe I hervorgehen. Inwieweit man hier einheitliche Ausbildungsgänge schaffen soll, ist nicht Gegenstand der vorliegenden Überlegungen. In jedem Fall sollte aber, wie bereits erwähnt, die Möglichkeit bestehen, durch Zusatzkurse die Voraussetzungen zum Eintritt in die Hochschulausbildung zu erlangen.

Auch ohne diese Hochschulausbildung sollte jedoch eine ärztliche Hilfsperson die Chance haben, durch Leistung beruflich aufzusteigen. Es muß erreichbar sein, bei einer Neuregelung der Ausbildungsbestimmungen auch die Laufbahnbestimmungen so zu modifizieren, daß die derzeit bestehende unglückliche Koppelung zwischen jeweils bestimmten Ausbildungsnachweisen und bestimmten Gehaltsgruppen abgebaut wird.

# Fernstudium

Die Erörterungen um die Einführung und die Gestaltung des Fernstudiums sind in letzter Zeit mit Nachdruck weitergeführt worden. Trotzdem erschien es angezeigt, die Materialien der Arbeitsgruppen des Wissenschaftsrates zu diesem Thema zu veröffentlichen.

## Übersicht


| | Seite |
|---|---|
| a) Zur Gestaltung von Fernstudien im Bereich der Anglistik | 245 |
| b) Zur Gestaltung von Fernstudien im Bereich der Mathematik | 261 |
| c) Zur Organisation des Fernstudiums | 269 |

# Zur Gestaltung von Fernstudien im Bereich der Anglistik

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Grenzen und Möglichkeiten | 247 |
| II. Gestaltung und Durchführung des Fernstudiums | 248 |
| 1. Vertiefungskurs | 248 |
| 2. Weiterbildungsstudium | 252 |
| 3. Kontaktstudium | 255 |
| 4. Initialkurs | 257 |

## I. Grenzen und Möglichkeiten

Die folgenden Überlegungen zum Fernstudium in englischer Philologie gehen im Hinblick auf die gegenwärtige Situation von zwei grundsätzlichen Feststellungen aus:

— Ein anglistisches Präsenzstudium kann zur Zeit noch nicht durch Fernstudiengänge ersetzt werden.

— Das Fernstudium als Mittel der Studienverbesserung und -reform bietet aber schon jetzt Möglichkeiten der Straffung, Vertiefung und Ergänzung des Präsenzstudiums auch in der Anglistik.

Aus folgenden Gründen ist ein anglistisches Präsenzstudium noch nicht durch Fernstudiengänge ersetzbar:

Der Erfolg des Studiums, gerade auch zu seinem Beginn, hängt in einer modernen Philologie von der möglichst schnellen Integration des Studierenden im Fachbereich ab. Es kommt vor allem auf die früh einsetzende persönliche Zusammenarbeit zwischen Lehrenden und Lernenden in kleinen Gruppen an. Solange zentrale Sprachlehrinstitute noch nicht allgemein errichtet sind, ist diese Zusammenarbeit vor allem zwischen Studierenden und „native speakers" von entscheidender Bedeutung.

Zugleich hängt der Erfolg eines modernen Fremdsprachenstudiums von einem vollständigen und möglichst frühen Einsatz aller technischen Hilfsmittel, von der täglichen Verfügbarkeit guter Bibliotheken und von der dauernden Kontrolle der Sprach- und Sprechleistung ab. Diese Faktoren sind zur Zeit nur in den Fachbereichen der Hochschulen selbst und bei dauernder Präsenz der Studenten gesichert. Sie bestimmen nicht nur den Anfang, sondern den gesamten Verlauf des Studiums. Deshalb bleiben sie auch nach der Errichtung von zentralen Sprachlehrinstituten von entscheidender Bedeutung.

Erhebliche Teile aus dem praktisch-sprachlichen Bereich der englischen Philologie können nicht oder nur begrenzt im Fernstudium bewältigt werden. Hierzu gehören vor allem: Vertiefung und Erweiterung der Sprachkenntnisse selbst, das Studium der älteren Sprachstände, besonders die Ausspracheprobleme des Alt- und Mittelenglischen, die Einführung in die Phonologie und Phonematik.

Gegen ein ausschließliches Fernstudium sprechen zur Zeit auch noch stoffliche Gründe. Es gibt zwar Stoffbereiche in der englischen Philologie, die als wesentlich anerkannt und an allen Hochschulen gelehrt werden, aber noch keinen verbindlichen Katalog von „essentials". Dieser Katalog ist jedoch für Inhalt und Aufbau eines Fernstudiums ebenso unentbehrlich wie für eine Studienreform überhaupt.

Das Fernstudium setzt die Verfügbarkeit guter anglistischer Bibliotheken in genügend dichter Streuung voraus. Solange diese dezentralisierten Fachbüchereien nicht geschaffen sind, ist die unerläßliche Gleichwertigkeit mit dem Präsenzstudium nicht zu erreichen.

Ehe das Fernstudium in englischer Philologie voll anläuft, sind Versuchsreihen nötig. Sie können nicht durch englische und amerikanische Erfahrungen mit dem „Correspondence College", durch französische mit dem Prinzip der „éducation permanente", durch die Erfahrungen und Arbeiten des amerikanischen „Home Study Council", durch Hinweise auf die Praxis in Skandinavien und in der Sowjetunion ersetzt werden.

Ein voll entfaltetes Fernstudium in englischer Philologie ist also von folgenden Voraussetzungen abhängig:

— Sprachlehrinstitute im Bereich der Hochschulen, die auch für Fernstudenten den Erwerb ausreichender Sprachkenntnisse sicherstellen;
— dezentralisierte Fachbibliotheken;
— ergänzender Einsatz moderner Hilfsmittel auf breiter Basis: Sprachlehrprogramme, Fernsehkurse, Rundfunkprogramme, programmierter Unterricht etc.;
— zentrale Koordinierung, Lenkung und Auswertung der Fernstudiengänge.

Schon jetzt jedoch kann das Fernstudium im Bereich der Anglistik für vier Zwecke sinnvoll eingesetzt werden:

— Vertiefung und Erweiterung des Präsenzstudiums in der vorlesungsfreien Zeit (Vertiefungskurs):
— weiterführendes Studium für Englischlehrer mit kleiner Fakultas (Weiterbildungsstudium);
— Kontaktstudium für bereits tätige Lehrer des Englischen (Kontaktstudium);
— Einführung in die Anglistik als Zusatzfach (Initialkurs innerhalb des Zusatzstudiums).

## II. Gestaltung und Durchführung des Fernstudiums

### II. 1. Vertiefungskurs

a) Diese Form des Fernstudiums setzt in der vorlesungsfreien Zeit zwischen den Semestern ein. Sie ist nicht an eine bestimmte Phase des Präsenzstudiums gebunden, sollte ihren Schwerpunkt aber in den Pausen zwischen den ersten vier Semestern haben. Fernstudium ermöglicht eine Steuerung und Intensivierung der heute noch fast ganz unorganisierten Arbeit der Studenten in der vorlesungsfreien

Zeit, damit aber auch eine Vertiefung des Grundwissens sowie die Vor- und Nachbereitung der Semesterarbeit selbst. Der Vertiefung von schon gehaltenen Vorlesungen und Seminaren dienen Folgekurse, der Vorbereitung von Vorlesungen und Seminaren des kommenden Semesters Vorkurse. Grundkurse oder Ergänzungskurse sollen die Lücken schließen oder Grundwissen vermitteln.

Die genannten Kurse sind auf Grund des Vorlesungsplans der einzelnen Hochschulen zu entwickeln.

b) Folgendes Verfahren bietet sich an: Im Semester wird das Fernstudien-Programm, das sich entweder auf laufende oder auf kommende Vorlesungen und Seminare oder auf Grundlagenbereiche der Anglistik bezieht, veröffentlicht. Das Programm wird von einem Team entworfen und läuft als Intensivkurs durch die vorlesungsfreie Zeit. Es ist zu prüfen, ob Intensivkurse dieser Art bei entsprechenden Prüfungsleistungen auf die Semesterzahl angerechnet werden können. Damit würde eine Straffung und Verkürzung des Studiums erreicht.

c) Diese Form des Fernstudiums vollzieht sich in folgenden, sich ablösenden und ergänzenden Phasen: Der Unterrichtung dienen Informationsbriefe mit Textbeispielen, der eigenen kritischen Arbeit der Teilnehmer und ihrer Selbstüberprüfung Aufgabenbriefe mit Korrekturkorrespondenz, der dialektischen Vertiefung des Stoffes und seiner Probleme Diskussionsbriefe. Die abschließende Präsenzphase dauert etwa eine Woche und endet mit einer Prüfung.

d) Das folgende Beispiel zeigt, wie unter den gegebenen Umständen diese Form des Fernstudiums verwirklicht werden kann:

In einem Sommersemester findet eine Vorlesung in deutscher Sprache über Shakespeares Tragödien (3stündig) statt. Sie konzentriert sich auf Hamlet, Lear, Othello und Macbeth. An ihr nehmen etwa 300 Hörer teil. Sie wird in der vorlesungsfreien Zeit durch einen Folgekurs vertieft. Für diesen Kurs schreiben sich nach Bekanntgabe des Programms 120 Teilnehmer ein. Damit werden für die Durchführung etwa sechs Lehrpersonen nötig, unter denen sich diejenige befinden muß, die die Vorlesung gehalten hat. Die Sprache der Studienbriefe und der Präsenzwoche ist aus Übungsgründen englisch; deshalb hat die Mitarbeit eines Lektors besonderes Gewicht.

Im einzelnen ergibt sich für den vom 15. Juli bis 15. Oktober dauernden Folgekurs etwa dieser Stoff- und Zeitplan:

15. Juli: Informationsbrief

Einführung in Methode und Ziel des Kurses; vertiefende Information über Textprobleme in King Lear.

1. August: Aufgabenbrief

Die vorausgegangenen Informationen über Textprobleme werden in Fragestellung und eigene Arbeit umgesetzt. Als Aufgabe wird gestellt: Kritische Analyse des textlich umstrittenen Schlusses von King Lear unter Auswertung der beiden Fassungen von Qu 1 und F 1; selbständige Erstellung einer eigenen Fassung unter dem Gesichtspunkt der aus dem Text ableitbaren Interpretation. Der Teilnehmer erhält seine Ausarbeitung mit ausführlicher Beurteilung zurück.

15. August: Diskussionsbrief

Der Diskussionsbrief stellt eine Reihe von Fragen zur Debatte, die der Teilnehmer selbständig beantwortet. Die Antworten werden in einem zweiten kritischen Durchgang von dem Team der Betreuer aufgegriffen, erörtert und kritisch beurteilt. Als Themen sind hier denkbar: Welche Berechtigung hat die Shakespeare-Philologie heute? Was spricht für, was gegen die Übersetzung des Lear-Schlusses durch Rothe?

21. August: Informationsbrief

Der Schwerpunkt wechselt nun zum Theatergeschichtlichen und Bühnentechnischen. Der Brief informiert über die Shakespeare-Bühne, die Aufführung der bühnentechnisch problematischen „Dever Cliff"-Szene in Shakespeares Zeit und über wichtige gegenwärtige Bühnentheorien (Schwerpunkt: Hotson).

1. September: Aufgabenbrief

Der Aufgabenbrief setzt die Information wieder in eigene Arbeit und Entscheidung um und verlangt vom Teilnehmer eine selbständige und im einzelnen begründete Inszenierung der „Dever Cliff"-Szene. Schwerpunkt liegt hier auf dem „Fall" Gloucesters.

7. September: Diskussionsbrief

Der folgende Diskussionsbrief stellt die Thesen von Ian Kott zur „Dever Cliff"-Szene (Shakespeare heute) zur Debatte. Zu jeder These (der Teilnehmer erhält den Thesenkatalog schriftlich, muß aber auch das Buch als Ganzes gelesen haben) wird ein eigener kritischer Diskussionsbeitrag verlangt. Die Beiträge werden korrigiert und kommentiert. Dabei ist zu beachten, daß der Korrekturteil sowohl auf individuelle Antworten eingeht als auch allgemein interessierende Stellungnahmen allen Teilnehmern zugänglich macht.

15. September: Informationsbrief

Dieser Brief erschließt ein weiteres Interpretationsfeld: die Formen und Perspektiven, in denen Shakespeares Bildersprache

in King Lear bisher erschlossen wurde. Der Brief macht zugleich mit den Arbeitsmitteln vertraut, mit denen man selbst eine Bestandsaufnahme und Analyse der Bildersprache in King Lear versuchen kann. Er führt vorsichtig an positivistische Methoden (Careline Spurgeon) und an ästhetisch-funktionale (Heilman) heran. Heilmans „This Great Stage" wird als Lektüre verlangt, ebenso Clemens Arbeit über Shakespeares Bildersprache.

1. Oktober: Aufgabenbrief

Dieser Brief hat zwei Schwerpunkte, deren Bearbeitung dem Teilnehmer zur Wahl gestellt wird. Er verlangt erstens eine eigene Bestimmung der Bildquantität und -qualität in King Lear, zweitens die selbständige Auswertung der Bildabhängigkeit Shakespeares von seinen Quellen. Hier ist vor allem an das Volksstück Leir zu denken („pelican daughters").

7. bis 15. Oktober: Präsenzwoche mit Abschlußprüfung

Die Präsenzwoche dient der Klärung und Vertiefung offener Fragen, der gemeinsamen Auswertung der Aufgaben- und Diskussionsbriefe, der Wiederholung der Schwerpunkte und der Erarbeitung von Ergebnissen. Zwei Gesichtspunkte spielen dabei eine Rolle: Die Teilnehmer dieser Folgekurse sollen einerseits Impulse zur selbständigen Weiterarbeit auf der Basis vertiefter Studien, andererseits grundlegende sachliche und methodische Informationen erhalten, die ihnen die Vorlesung selbst noch nicht zu geben vermochte. Der Abschluß der Arbeit könnte zum Entwurf einer gemeinsamen Inszenierung einer ausgewählten Szene oder Szenengruppe führen.

Die Prüfung besteht aus einem kurzen schriftlichen und einem ausführlichen, im Stil des Colloquiums gehaltenen mündlichen Teil.

e) Im Bereich der Linguistik bieten sich für diese Form des intermittierenden Fernstudiums folgende Stoffgebiete an: Einführung in historische und vor allem zeitgenössische Richtungen der anglistischen Sprachwissenschaft, ausgewählte Kapitel zur Geschichte der englischen Sprache unter besonderer Betonung des neuenglischen Sprachstandes, Einführung in die Morphologie oder Vertiefung morphologischer Themen, Syntax, Fragen des Dialekts, Idiolekts und des usage, Wortschatzstudien und allgemeine Semantik, linguistische Stilistik, Amerikanisches Englisch, kontrastive Linguistik überhaupt. Diese Bereiche können je nach stoff- und problembedingter Eigenart und Übersichtlichkeit in Vor- oder Folgekursen oder in Grund- und Ergänzungskursen erschlossen oder vertieft werden. Besonders wichtig ist hier die im Lehrgang eingeplante und kontrollierte praktische Übung.

II. 2. Weiterbildungsstudium

a) Das weiterführende Fernstudium der Anglistik steht Englisch-Lehrern offen, die nach 6semestrigem Hochschulstudium die Befähigung für das Lehramt an der Unter- und Mittelstufe von Gymnasien und an Realschulen erworben haben. Es ist ebenso offen für Lehrer an Volks- und Realschulen, die Englisch als Wahlfach im Rahmen ihrer Ausbildung an einer Hochschule mindestens 6 Semester studiert und die Erste Prüfung für das Lehramt an Volks- und Realschulen bestanden haben. Es bereitet auf die Wissenschaftliche Prüfung für das Lehramt an Gymnasien im Hauptfach Englisch (Fakultas für Englisch auf allen Klassenstufen) vor.

b) Die folgenden Uberlegungen gehen davon aus, daß die Teilnehmer an diesem weiterführenden Fernstudium im allgemeinen schon selbständige Lehrerfahrung haben. Sie können das Weiterbildungsstudium aber auch unmittelbar an die erste, nach 6 Semestern abzulegende Prüfung anschließen und während ihrer Einarbeitung in die Schulpraxis durchführen.

c) Ziel dieses Fernstudienganges ist, die für Englisch als Hauptfach notwendigen Studieninhalte zu vermitteln, und hierbei die Schulerfahrung der Teilnehmer zu berücksichtigen. Der Rahmen für die wissenschaftlichen Anforderungen ergibt sich aus den Prüfungsordnungen der einzelnen Länder, doch ist zu berücksichtigen, daß ein unterrichtserfahrener Lehrer mit anderen Voraussetzungen an ein weiterführendes Studium herangeht als ein Student, der sich im Präsenzstudium auf die wissenschaftliche Prüfung vorbereitet. Vor allem muß das Fernstudium den schnellen Anschluß an den Stand der Forschung ermöglichen.

d) Da sich aus der fruchtbaren Spannung zwischen Berufspraxis und wissenschaftlichem Studium für die Teilnehmer an dieser Form des Fernstudiums didaktische und methodische Konsequenzen ergeben, kann der Lehrgang nicht eine Fortsetzung des Präsenzstudiums mit anderen Mitteln sein. Der praxisorientierten Motivierung und der freien Anregung muß vielmehr ausreichend Raum gewährt werden.

e) Als methodisch-didaktisches Prinzip ist die Anknüpfung an die sprachlichen, literarischen und kulturellen Gegebenheiten der Gegenwart in Großbritannien und den Vereinigten Staaten zu empfehlen. In analytischem Rückschluß macht der Lehrgang den Teilnehmern die Zusammenhänge zwischen der Gegenwartssituation und den in sie einmündenden Entwicklungen der Vergangenheit bewußt, versucht sie aber auch anzuregen, solche Zusammenhänge selbst zu erarbeiten und sie in ihrem Unterricht sichtbar zu machen. Dazu bedarf es der weiteren methodischen Schulung in der Sprach- und

Literaturwissenschaft. Aber auch die Weiterbildung in der praktischen Sprachbeherrschung im Zusammenhang mit vertiefter wissenschaftlicher Sprachanalyse bleibt ein wichtiger Teil des Lehrgangs.

f) Die Abschlußprüfung trägt den besonderen Voraussetzungen Rechnung, wahrt aber zugleich die Leistungs- und Chancengleichheit mit anderen Prüfungen. Die Prüfungsanforderungen umfassen die Kernbereiche des Anglistikstudiums in der Perspektive der im Fernstudiengang bearbeiteten Stoff- und Problemkreise.

g) Aufbauend auf den Kerngebieten der Anglistik, die dem Teilnehmer am Fernstudiengang aus seinem 6semestrigen Präsenzstudium vertraut sind, werden für diesen Fernstudiengang folgende spezifische Studienbereiche entwickelt:

(1) Sprachwissenschaft

Hier ergibt sich unter starker Betonung des Neuenglischen und bei der heute nötigen Aufgeschlossenheit für allgemeine linguistische Probleme etwa folgendes Programm, das gekürzt und in Auswahl geboten werden kann:

Vertiefte Erörterung der historischen und gegenwärtigen Methoden und Tendenzen der englischen Sprachwissenschaft auf der Grundlage allgemeiner sprachwissenschaftlicher Begriffe und Ansätze;

Rückerschließung wichtiger Sprachentwicklungen, ausgehend vom neuesten Sprachstand des Englischen (Alt- und Mittelenglisch werden nur herangezogen, soweit es zum Verständnis moderner Phänomene nötig ist);

erweiterte Arbeit im Bereich der Morphologie;

vertiefende Auseinandersetzung im Gebiet der Syntax und der syntaktischen Theorien;

Arbeit an sprachgeographischen, sprachsoziologischen und sprachpsychologischen Phänomenen;

Wortschatzprobleme;

Semantik;

linguistische Stilistik, auch im Zusammenhang mit literarischen Interpretationen und im Blick auf unterrichtspraktische Möglichkeiten;

Amerikanisches Englisch in diachronischer und synchronischer Sicht;
Fragen und Methoden der kontrastiven Linguistik.

(2) Sprachbeherrschung

Der Notwendigkeit zur ständigen Verbesserung in der praktischen Beherrschung der Sprache wird in Verbindung mit der sprachgeschichtlichen und sprachwissenschaftlichen Arbeit durch praktische Aufgaben Rechnung getragen. Die Direktkurse im Rahmen der Präsenzphasen haben hier Vorrang; die Lehrbriefe erhalten aber

sprachpraktische Zusätze mit Aufgaben, so daß die Kontinuität der Übung gewahrt wird.

(3) Literaturwissenschaft und Literaturgeschichte

Der literaturwissenschaftliche und literaturgeschichtliche Teil berücksichtigt die Anforderungen, die für Englisch als erstes Fach gelten. Einerseits ist die Vertrautheit der Lehrgangsteilnehmer mit den Methoden der Literaturwissenschaft und des Umgangs mit Texten zu vertiefen und zu erweitern, andererseits ist es nötig, die Kenntnis der wichtigsten Strömungen der englischen und amerikanischen Literaturgeschichte auf Grund eigener Lektüre ausgewählter Texte zu intensivieren und die Bildung von Schwerpunkten in besonderen Teilgebieten zu ermöglichen. Da es in der Natur eines Fernstudienlehrganges liegt, daß diese Teilgebiete nicht von jedem Lehrgangsteilnehmer selbst gewählt werden können, empfiehlt sich die Aufstellung eines Themen- und Problemkatalogs, der darauf ausgerichtet ist, einen von der Gegenwart ausgehenden und nach rückwärts orientierten Blick mit der Erörterung literaturwissenschaftlicher Methoden und der Einübung in die Textinterpretation fruchtbar zu kombinieren. Motiv- und Themengeschichte kann hier ebenso ergiebig sein wie Formgeschichte oder soziologisch orientierte Interpretation.

Es ist wünschenswert, Themen und Lehrbriefe in englischer Sprache zu halten. Eine ausführliche Liste der möglichen Arbeitsgebiete kann hier nicht gegeben werden; als Modelle, die natürlich auswechselbar sind, mögen aber gelten:

„Man in crisis — studies in the modern novel and epic tradition";

„Selected studies in the social relevance of drama — modern plays, Shaw, Restoration comedies, Moralities";

„Tradition and experiment in the history of English poetry";

„Subcultures as mirrored in American literature".

(4) England- und Amerikakunde

Informationsvermittlung und Problemdarstellung sollen hier ein — für den Lehrer besonders wichtiges — fundiertes und historisch bezogenes Verständnis der Kräfte, die Großbritannien und Nordamerika in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts bestimmen, vermitteln. Mögliche Themen sind:

„Education",
„Communications and Mass Media",
„Youth Problems",
„Social Structure",
„Racial Problems",
„Popular Culture".

Die wissenschaftliche und didaktische Auswertung von Filmen, Tonbändern, Schallplatten, Zeitschriften und Zeitungen als Anschauungsmaterial ist eingeschlossen. Jedem Lehrbrief wird eine Reihe kultur- und landeskundlicher Schlüsselbegriffe angefügt.

h) Gestaltung des Studienganges

(1) Das Weiterbildungsstudium erstreckt sich über einen Zeitraum von etwa 2 Jahren, in denen 22 Lehreinheiten aus dem Bereich der Sprach- und Literaturwissenschaft mit Zusätzen aus der England- und Amerikakunde in Abständen von etwa vier Wochen zugestellt werden.

(2) Lehrmittel sind neben den Studienbriefen auch Tonbänder und Textbücher, außerdem ausgewählte wissenschaftliche Literatur.

(3) Das in den Studienbriefen vermittelte Material wird als Informationsbriefe mit Textbeispielen, Aufgabenbriefe mit Korrektur-Korrespondenz und Diskussionsbriefe geboten.

(4) Für jedes Studienjahr sind einige einwöchige Direktkurse in Verbindung mit einer Hochschule vorgesehen. Dabei sollen bestimmte Gebiete in Gruppen unter Leitung eines Dozenten vertieft und gesichert und die praktische Sprachausbildung durch Lektoren und im Sprachlabor intensiv gefördert werden. Das Verhältnis zwischen dem Dozenten und der Zahl der Teilnehmer sollte 1 : 20 betragen. Die Teilnehmer, die brieflich von einem Dozenten betreut werden, arbeiten auch in den Direktkursen mit ihm zusammen.

(5) Mit der Abschlußprüfung erwirbt der Teilnehmer die Hauptfakultas für das Fach Englisch an Gymnasien.

II. 3. Kontaktstudium

a) Im Bereich des Kontaktstudiums bietet sich zur Zeit eine der besten Möglichkeiten für das Fernstudium. Gerade für Neuphilologen ist das Kontaktstudium notwendig. Da es aber aus verschiedenen Gründen an den Hochschulen noch nicht sofort möglich ist, gewinnt das Kontaktstudium als Fernstudium besondere Bedeutung. Als „in-service-training" in Briefform mit angeschlossener Präsenzphase bietet es den Englischlehrern Gelegenheit, den Anschluß an den Stand der Forschung neu zu gewinnen, die eigenen Spezialgebiete zu vertiefen und den erreichten wissenschaftlichen Fortschritt in ihre Schularbeit umzusetzen.

Die Kontaktkurse können mit wechselndem Schwerpunkt literarisch oder linguistisch geplant sein oder beide Fachzweige gleichgewichtig verbinden. Es kann auch ausschließlich linguistische und ausschließlich literarische Kurse geben. Die Kurse dauern ein halbes Jahr. Das

Verhältnis zwischen Betreuern und Teilnehmern sollte bei 1 : 20 liegen.

b) Die Teilnehmer erhalten Lehrbriefe, die verschiedene methodische Schwerpunkte haben. Entsprechend dem Charakter der Kurse und der größeren Apperzeptionsbasis der Teilnehmer unterscheiden sich diese Briefe in Nuancen von denen der Vertiefungskurse und des Weiterbildungsstudiums. Folgende Typen bieten sich an:

Forschungsberichte, die den gegenwärtigen Stand der Forschung in den einzelnen Spezialgebieten darstellen und in die Fragestellung und ihre Problematik neu einführen;

Informationsbriefe, die neues Sachwissen und wesentliche Überblicke vermitteln;

Interpretationsbriefe, welche die Textarbeit und ihre Methoden vertiefen und zugleich Anregungen für die Interpretation im Schulbereich geben;

Aufgabenbriefe, die das gebotene Material in eigenen Frage- und Problemstellungen verarbeiten;

Didaktische Handreichungen, die das Behandelte im Blick auf die Übertragung des wissenschaftlich erschlossenen Stoffes auf die jeweilige Unterrichtssituation vertiefen und ergänzen.

Die Kontaktkurse werden mit Präsenzphasen, die ein bis zwei Wochen dauern, und einer Prüfung abgeschlossen.

c) Für die Zeit vom 1. Januar bis 31. August wird ein literarisch orientierter Kontaktkurs unter dem Thema Some Aspects of the Modern American Novel angeboten. Die Teilnehmerzahl ist auf 100 begrenzt; damit werden 5 Lehrpersonen (4 Hochschulanglisten, 1 Schulanglist) erforderlich. Das Material wird nach folgendem Muster in englischer Sprache übermittelt und verarbeitet:

1. Januar: Forschungsbericht
   The present state of research in contemporary American fiction.

15. Januar: Informationsbrief
   Some trends in modern American fiction.

1. Februar: Informationsbrief
   The controversial position of Hemingway.

15. Februar: Interpretationsbrief
   „The Old Man and the Sea": Types of interpretation and criticism.

1. März: Didaktische Handreichung
   „The Old Man and the Sea": a „Classic" in school?

1. April: Aufgabenbrief

A comparative approach to Hemingway: the „Death in Venice" theme in Across the River and Into the Trees (Browning, Mann, L. P. Hartley, Werfel, Hemingway).

15. April: Didaktische Handreichung

„Death in Venice": a theme in literature and school
Browning (A Toccata of Galuppi's)
Mann (Der Tod in Venedig)
Hemingway (Across the River and Into the Trees).

1. Mai: Forschungsbericht

Faulkner research to-day.

15. Mai: Interpretationsbrief

„As I Lay Dying": multiperspective and other aspects.

1. Juni: Didaktische Handreichung

Faulkner's Nobel Prize speech in school: phony or genuine?

15. Juni: Informationsbrief

Fiction of subcultures in the United States: Malamud and Jewish themes, Baldwin and other „black" novelists (selected aspects).

1. Juli: Didaktische Handreichung

Selected short stories in school: From Malamud's collection „The Magic Barrel".

15. Juli: Informationsbrief

Bellow as „poeta doctus" and the „untranslatability" of „Herzog" to a German public.

Im August: Zweiwöchige Präsenzphase mit Prüfung.

d) In ähnlicher Weise können Fragestellungen der theoretischen oder angewandten Linguistik auf nun höherer Ebene erschlossen werden. Auch hier sollte der Bezug zur Schulpraxis gewahrt bleiben. Die praktische Weiterbildung in der Sprache selbst muß vor allem den Präsenzkursen überlassen bleiben; Auslandsaufenthalte behalten natürlich ihre Bedeutung auch bei weiterer Entwicklung des Fernstudiums.

II. 4. Initialkurs

a) Diese Form des Fernstudiums bietet vor allem Lehrern an Gymnasien, die schon zwei Fächer studiert haben, die Möglichkeit, englische Philologie als Zusatzfach nach einem vorgeschalteten Initialkurs in einem kurzen, konzentrierten Direktstudium zu bewältigen. Das Verhältnis zwischen dem Initialkurs und dem Präsenzstudium

beträgt 1 : 2; der Initialkurs soll zwei, das Präsenzstudium vier Semester dauern. Die Zwischenprüfung findet nach dem dritten Semester statt; sie ist erst möglich, wenn ein Semester direkt studiert worden ist.

b) Im einzelnen ist zur Anlage dieses Studiums zu sagen:

(1) Noch mehr als das Weiterbildungsstudium orientiert sich besonders der Initialkurs an den vorgegebenen Fächern und der Schulpraxis. Er ist also komparatistisch und didaktisch bestimmt.

(2) Der zweisemestrige Initialkurs hat auf dieser komparatistischen Basis grundlegend-einführenden Charakter, kann aber die Sprachpraxis und den praktischen Teil der Linguistik nicht ersetzen.

(3) Deshalb haben die Präsenzphasen und das dritte Semester, das den Eintritt in das Präsenzstudium bringt, entscheidende Bedeutung.

(4) Wichtiger als in anderen Formen des Fernstudiums sind hier die Leistungskontrollen, die die mindestens vier Präsenzphasen begleiten.

(5) Zeitgewinn für die Teilnehmer, optimale Regelung für die Schulverwaltungen und Entlastung für die Hochschulen sind dadurch zu erreichen, daß die Teilnehmer während des zweisemestrigen (einjährigen) Initialkurses weiter Schuldienst tun und nur zu den Präsenzphasen (wenn diese nicht in den Ferien liegen) beurlaubt werden. Für die viersemestrige (zweijährige) Zeit des Präsenzstudiums werden sie beurlaubt.

(6) Der Initialkurs ist auf einen Katalog von Kernbereichen angewiesen, in die vor allem auf phänomenologisch-gattungsgeschichtlicher Basis so eingeführt wird, daß der Vergleich mit schon studierten Literaturen zum Tragen kommt. Auch der linguistische Teil greift auf bereits vorhandene Sprachkenntnisse und -studien zurück. Das Fernstudium dieser Art steht und fällt mit der methodisch richtigen Ausnutzung der vorgegebenen Apperzeptionsgrundlagen, die auch im Bereich der allgemeinen linguistischen und literaturwissenschaftlichen Fragestellungen zu finden sind.

(7) Medien der Vermittlung sind Einführungsbriefe, Informationsbriefe, Aufgabenbriefe und komparatistische Handreichungen. Die Einführungsbriefe zeigen im Blick auf die vorgegebenen Fächer und die Schulpraxis Zugänge zu den wichtigsten Bereichen der Anglistik. Die Informationsbriefe bringen Material zu einzelnen Gebieten. Die Aufgabenbriefe verarbeiten dieses Material in Fragen und Problemen, die sich wiederum an der Fächerkonstellation orientieren. Die komparatistischen Handreichungen öffnen Wege zu eigener Arbeit in vergleichender Sprach- und Literaturwissenschaft.

(8) Die Präsenzphasen sind in erster Linie der Sprachübung und der praktischen Linguistik gewidmet.

(9) Der Initialkurs dauert im Rahmen eines Schuljahres 46 Wochen. In dieser Zeit finden vier Präsenzphasen von je zwei Wochen statt. In den verbleibenden 38 Wochen werden in etwa 14tägigen Phasen 18 Briefe versandt und verarbeitet.

(10) Die Abschlußprüfung des gesamten Studienganges findet nach dem sechsten Semester statt. Der Initialkurs endet nach zwei Semestern mit der Übergangsprüfung zum Präsenzstudium. In diesem besonderen Fall sollte das Dozenten-Teilnehmer-Verhältnis 1 : 10 betragen.

c) Das folgende Modell eines Initialkurses gibt Stoffbereiche und methodische Ansätze in Umrissen:

(1) Vier Gebiete zeichnen sich ab: Sprachwissenschaft, Literaturwissenschaft, Landeskunde, Sprachpraxis. Die folgenden Beispiele sind austauschbar und basieren auf der Annahme, daß der Teilnehmer die volle Fakultas in Deutsch und Französisch und außerdem englische Sprachkenntnisse besitzt.

(2) In Linguistik und englischer Sprachgeschichte könnte der Kurs in etwa sechs Briefen folgendes bieten:

Sprachwissenschaftliche Arbeitsfelder in der englischen Philologie, gegenwärtige Richtungen;

Einführung in die Geschichte des Englischen (Vergleich mit der Geschichte des Französischen und Deutschen);

kontrastive Grammatik;

Britisches und Amerikanisches Englisch;

vergleichende Semantik;

Stilistik.

(3) In Literaturwissenschaft ist — ebenfalls im Rahmen von sechs Briefen — an folgende Themengruppen zu denken:

„Epochen" in der englischen Literaturgeschichte? Vergleich mit Epochengliederungen im französischen und deutschen Bereich;

Einführung in Shakespeare am Beispiel von Macbeth; vergleichende Interpretation eines Dramas von Gryphius und Racine;

Einführung in die englische Romangeschichte, Überblick;

Vergleichende Analyse von Tom Jones, Gil Blas, Wilhelm Meister;

Englische Formen der Textinterpretation, „explication de texte";

einige Einflußprobleme im Bereich der Lyrik; Einführung, dann Analyse des Komplexes Goethe/Scott, Laforgue/Eliot oder anderer;

Anfänge des „Modernen" in der englischen, deutschen und französischen Literatur: einführende Betrachtung.

(4) In Landeskunde sollten etwa zwei Briefe in vergleichender Methode in wichtige Bereiche einführen:

Formen des Parlaments in England, Frankreich, Deutschland und in den USA;

Kleines Lexikon landeskundlicher Schlüsselwörter (Englisch, Französisch, Deutsch — mit knapper Erklärung. Etwa 80—120 Begriffe würden schon zu einem nützlichen Wissensbestand führen). Beispiele: Speaker, High Church, non-conformist, Puritan etc. Dieses Lexikon könnte auch in der Form zusammengestellt werden, daß jedem der 18 Briefe als Anhang fünf landeskundliche Begriffe mit Erklärung angeschlossen werden.

(5) Die Sprachübung gibt theoretische und praktische Einführung in Phonetik und Phonematik vor allem in den Präsenzphasen, von denen drei ausschließlich der Sprachpraxis und Linguistik gelten. Idiomatische Kenntnisse jedoch werden auf vergleichender Basis bereits in Briefform geboten, denn sprachpsychologische Vertiefung liegt gerade hier nahe. Im ganzen ist an vier Spezialbriefe gedacht; darüber hinaus erhält aber jeder der 18 Briefe einen sprachpraktischen Anhang.

# Zur Gestaltung von Fernstudien im Bereich der Mathematik

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Allgemeine Gesichtspunkte | 263 |
| 1. Ausbildungsziel | 263 |
| 2. Besondere Bedingungen | 264 |
| II. Gliederung und Inhalt des Fernstudiums | 264 |
| 1. Propädeutischer Kurs | 264 |
| 2. Grundkurse | 265 |
| a) Grundkurs Analysis | 265 |
| b) Grundkurs Algebra und Geometrie | 267 |
| 3. Weiterer Kurs | 268 |

## I. Allgemeine Gesichtspunkte

Der Fernstudiengang wird in der Kombination von Studienbriefen und ergänzenden Direktveranstaltungen durchgeführt. Zur Organisation vgl. Anlage 3c (S. 269ff.).

### I. 1. Ausbildungsziel

Der im folgenden dargestellte Fernstudiengang gilt der mathematischen Ausbildung bis zur Zwischen- bzw. Vordiplom-Prüfung.

In diesem Abschnitt ist die Ausbildung im Wege des Fernstudiums von der Sache her möglich; auch bestehen gerade für diesen ersten Ausbildungsabschnitt in der Mathematik für absehbare Zeit erhebliche Schwierigkeiten und Engpässe. Das gilt im Hinblick auf die häufig unzulänglichen Unterrichtsbedingungen in den Sekundarschulen, wodurch den Hochschulen zusätzliche und vor allem zeit- und kräfteraubende Arbeit aufgebürdet wird. Das gilt aber auch im Hinblick darauf, daß die Ausbildungsphase bis zur Zwischenprüfung ohnehin einen sehr großen Personalaufwand benötigt. Im Blick auf die Nachfrage nach mathematischer Ausbildung und den Bedarf an mathematisch Ausgebildeten, die beide schnell steigen, ist es zwingend erforderlich, die Ausbildungskapazität auch dadurch zu erweitern, daß neue zusätzliche Ausbildungsmöglichkeiten erschlossen werden.

Das Fernstudium auf weitere Ausbildungsabschnitte auszudehnen soll dadurch nicht verhindert werden; so wäre etwa die Ausdehnung des Fernstudiums auf den Unterrichtsstoff des 5. und 6. Semesters denkbar. Auf der anderen Seite ist aber zu berücksichtigen, daß in der zweiten Phase des Studiums, d. h. nach der Zwischen- bzw. Vordiplom-Prüfung, auf den unmittelbaren und stetigen Kontakt zwischen Hochschullehrern und Studenten nicht verzichtet werden kann. Zwar werden hierfür nur vergleichsweise wenige Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen benötigt, diese jedoch sind unentbehrlich.

Hinzu kommt, daß der Student in der zweiten Phase des Studiums aus dem breit gefächerten Gesamtbereich sein spezielles Arbeitsgebiet auswählt und sich in seinem weiteren Studium schwerpunktmäßig mit diesem befaßt. Auf einem Gebiet arbeitet deshalb immer nur eine relativ kleine Gruppe; für das Fernstudium, dessen Studienbriefe mehr oder weniger auf die Allgemeinheit ausgerichtet sein müssen, um den Arbeitsaufwand in rationellen Grenzen zu halten, bieten sich also auch insofern keine rechten Ansatzmöglichkeiten.

### I. 2. Besondere Bedingungen

Bei der Entwicklung von Studiengängen ist die Situation, in der sich die Studienanfänger befinden, nachdrücklich zu berücksichtigen. Insbesondere müssen die folgenden Gesichtspunkte beachtet werden:

— Sichtung von Material, das in vorwissenschaftlicher Form gegeben ist (z. B. Beschreibung und Mathematisieren von Objektbereichen);

— Notwendigkeit und Prinzipien der Exaktheit (z. B.: warum beweist man etwas, was heißt „definieren"?);

— Abstraktionsvorgang und Herausarbeiten von Strukturen (z. B. Erkennen gemeinsamer Eigenschaften verschiedener Objektbereiche, Denkökonomie, Verdeutlichen von Zusammenhängen);

— Leistungsfähigkeit mathematischer Methoden (z. B. Anwendungsbreite innerhalb und außerhalb der Mathematik; Notwendigkeit, die Grenzen der Anwendbarkeit bewußt zu machen).

Will man derartige Ziele auch in einem Fernstudium erreichen, so muß vieles, was in einem Direktstudium durch persönlichen Kontakt mit den Lehrenden und auch in Arbeitsgruppen mit anderen Studenten in den Lernprozeß eingebracht wird, bei der Darstellung mit berücksichtigt werden, z. B.:

— Freude am Studium, Erhaltung der Lernbereitschaft;

— Motivation der Begriffsbildungen, interessante Beispiele, problemorientiertes Vorgehen;

— Betonung der Zusammenhänge; Besinnung auf das Erreichte als Grundlage für das weitere Vorgehen. (Lernen ist ein kontinuierlicher Prozeß, bei dem jeder Schritt die Voraussetzungen des Lernens auf der nächsten Stufe verändert.)

## II. Gliederung und Inhalt des Fernstudiums

Im einzelnen werden für das mathematische Fernstudium bis zur Zwischen- bzw. Vordiplom-Prüfung vorgesehen:

ein propädeutischer Kurs,
ein Grundkurs Analysis,
ein Grundkurs Algebra und Geometrie,
ein weiterer Kurs.

### II. 1. Propädeutischer Kurs

Für die Mathematik empfiehlt es sich wegen der Verschiedenartigkeit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die die Studienanfänger mitbringen, dem eigentlichen Lehrgang einen propädeutischen

Kurs voranzuschicken. In diesem Kurs ist insbesondere an bekannten Inhalten aus der Schule die Fruchtbarkeit der folgenden Begriffe deutlich zu machen:

Mengen,

Relationen,

Abbildungen,

Struktuierende Mengen.

II. 2. Grundkurse

Die beiden Grundkurse „Analysis" sowie „Algebra und Geometrie" sollen in der Regel nebeneinander studiert werden, obgleich sie weitgehend unabhängig voneinander sind. Die beiden Kurse unterscheiden sich zwar wesentlich, ergänzen einander jedoch in Methode und Inhalt. In ihnen wird eine allgemeine Grundlage für jede weitere Beschäftigung mit der Mathematik gelegt.

a) Grundkurs Analysis

Ziel ist eine Einführung in die Methoden der Analysis in der Weise, daß zu modernen Begriffsbildungen hingeführt wird. Vollständigkeit kann hierbei natürlich nicht erreicht werden. Die Stoffauswahl ist so getroffen, daß Querverbindungen aufgezeigt werden können, die die Tragweite der Methoden deutlich machen.

Ein eigener Kurs für die Anwendungen der Analysis ist im Grundstudium nicht vorgesehen. Vielmehr sollten Probleme aus den Anwendungen von der Motivierung bis zur konkreten numerischen Lösung die Theorie auflockern und die engen Beziehungen zwischen theoretischer Behandlung und praktischer Realisierung aufzeigen.

Aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung werden nur die grundlegenden Begriffe gebracht. Auf die Probleme der Statistik kann im Rahmen dieses Grundkurses nicht eingegangen werden.

Differentialrechnung in R

— Die reellen Zahlen als beschränkt vollständiger angeordneter Körper
— Untermengen von R, Topologie von R
— Reelle Funktionen
— Konvergenz und Stetigkeit
— Differenzierbare Funktionen
— Mittelwertsatz und Taylorsche Formel

Einführung in die komplexe Analysis

— Der Körper der komplexen Zahlen
— Topologie von C
— Holomorphe Funktionen, konforme Abbildungen
— Potenzreihen, elementare Funktionen
— Lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten

Funktionenfolgen, Integralrechnung in R

— Funktionenfolgen, gleichmäßige Konvergenz (Weierstraßscher Approximationssatz)
— Treppen- und Regelfunktionen
— Integration von Regelfunktionen
— Zusammenhang von Differentiation und Integration
— Parameterabhängige Integrale

Differentialrechnung in $R^n$

— $R^n$ als normierter Vektorraum, Topologie des $R^n$
— Abbildungen aus dem $R^n$ in den $R^m$, Stetigkeit
— Differenzierbare Abbildungen
— Banachscher Fixpunktsatz, lokale Umkehrbarkeit stetig differenzierbarer Funktionen
— Gewöhnliche Differentialgleichungen, Existenzsatz, elementare Lösungsmethoden
— Lineare Differentialgleichungen, Anfangswert- und Randwertprobleme

Integralrechnung in $R^n$

— Integralrechnung in $R^n$ (Lebesguescher Integralbegriff)
— Satz von Fubini, Transformationsformel
— Volumen, Oberfläche, Bogenlänge
— Integralsätze von Gauss, Stokes, Green im $R^2$ und $R^3$
— Kurvenintegrale für stückweise glatte Kurven
— Cauchyscher Integralsatz und Folgerungen

Einführung in die Funktionalanalysis

— Hilbert-Räume (über R und über C), vollständige Orthonormalsysteme
— Unterräume, orthogonales Komplement
— Stetige lineare Operatoren
— Selbstadjungierte Operatoren, Projektionen
— Spektralsatz (wenigstens für kompakte selbstadjungierte Operatoren)

— Anwendung auf Integralgleichungen und das Sturm-Liouvillesche Randwertproblem

Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung

— Stichprobenräume, Ereignisse
— Wahrscheinlichkeitsfunktion
— Bedingte Wahrscheinlichkeit, Unabhängigkeit
— Zufallsgrößen und ihre Verteilungsfunktionen
— Erwartungswert und Varianz von Zufallsgrößen
— Gesetz der großen Zahlen

b) Grundkurs Algebra und Geometrie

Ziel ist eine Einführung in die algebraischen Strukturen und die strukturerhaltenden Abbildungen. Insbesondere wird die Vektorraumstruktur in ihrer Wechselwirkung zur Geometrie herausgestellt.

Die Einführung in die Theorie der Gruppen, Ringe und Körper muß notwendigerweise exemplarisch sein und sich auf wenige Schwerpunkte beschränken.

(1) Lineare Algebra und Geometrie

Vektorräume, affine Räume

— Einführung (Anschauungsraum, lineare Gleichungssysteme)
— Vektorraum, Dimension
— Lineare Abbildungen, Matrizen, Lineare Gruppe
— Algebra der linearen Selbstabbildungen und quadratischen Matrizen
— Eigenwerte, Eigenvektoren
— Affiner Raum, affine Abbildungen, affine Gruppe

Lineare Gleichungssysteme

— Lösbarkeit, Struktur der Lösungsmenge
— Gaußsches Eliminationsverfahren
— Lineare Ungleichungen, lineares Optimieren

Multilineare Abbildungen, Determinanten

— Multilinearformen, Tensoren
— Determinanten, Anwendung auf lineare Gleichungssysteme
— Orientierung, Volumen

Quadratische Formen, Quadriken im affinen Raum

— Symmetrische Bilinearformen und quadratische Formen, Klassifikation, Rang, Signatur
— Affine Eigenschaften und Klassifikation der Quadriken

Euklidische (unitäre) Vektor- und Punkträume

— Skalarprodukt, Länge, Orthogonalität, Winkel

— Isometrien, Klassifikation, orthogonale Gruppe

— Ähnlichkeitsabbildungen

Quadratische Formen, Quadriken im euklidischen Raum

— Hauptachsentransformation

— Metrische Eigenschaften der Quadriken

(2) Algebra

Gruppen

— Halbgruppen, Gruppen, Permutationsgruppen

— Einbettung einer kommutativen regulären Halbgruppe in eine Gruppe

— Homomorphiesatz für Gruppen; Normalteiler; innere Automorphismen

— Direktes Produkt

Ringe und Körper

— Ring, Integritätsbereich, Körper

— Einbettung eines Integritätsbereichs in einen Körper

— Homomorphiesatz für Ringe; Ideale

— Polynomringe, Ringadjunktion, Körpererweiterungen

— Teilbarkeit, Ringe mit eindeutiger Primfaktorzerlegung

II. 3. Weiterer Kurs

Im Anschluß an die beiden Grundkurse sollen in einem weiteren Kurs die übergreifenden Gesichtspunkte und inneren Zusammenhänge herausgearbeitet werden. Dies führt zu allgemeineren Begriffsbildungen, die das Verständnis der vorangehenden Studien vertiefen, und deren Tragweite in einem weiterführenden Studium erkennbar wird.

# Zur Organisation des Fernstudiums

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Vorbemerkung | 271 |
| II. Gemeinschaftswerk Fernstudium | 271 |
| 1. Zentralinstitut für Fernstudien | 272 |
| 2. Wissenschaftliche Ausschüsse | 274 |
| 3. Arbeitsgruppen | 274 |
| III. Durchführung des Fernstudiums | 275 |
| 1. Senatsbeauftragter für Fernstudien | 275 |
| 2. Fachbeauftragter | 275 |
| 3. Studienleiter | 276 |
| 4. Studienverlauf | 277 |

## I. Vorbemerkung

Das Fernstudium kann seine Wirkung nur in der Verbindung verschiedener Medien, im sogenannten Medienverbund entfalten.

Die organisatorischen Regelungen müssen dementsprechend Einrichtungen schaffen, die das aufeinander abgestimmte Zusammenwirken der am Medienverbund beteiligten Partner gewährleisten. Separate Einrichtungen einzelner Partner könnten nicht zum Ziele führen. So sind die Hochschulen dazu nicht in der Lage, weil ihnen Entscheidungen z. B. über die Einrichtungen des Fernsehens nicht möglich sind und sie den Einsatz der verschiedenen technischen Mittel nicht hinreichend beurteilen können. Die Rundfunkanstalten kommen als alleinige Träger des Fernstudiums nicht in Betracht, da ihnen die wissenschaftliche Kompetenz fehlt.

Auch das Projekt einer Fernsehuniversität, d. h. einer Hochschule, die ihre Lehraufgaben überwiegend durch Fernsehsendungen wahrnimmt und kein Präsenzstudium anbietet, kann aus verschiedenen Gründen nicht empfohlen werden. Vor allem ist zu befürchten, daß eine solche Fernsehuniversität ein isoliertes Eigenleben entwickeln, damit außerhalb des Wettbewerbs der Hochschulen stehen und ihr Lehrangebot verflachen und zu konformistisch würde. Da ständig anwesende Studenten fehlen, würde es auch nicht zu der wichtigen Wechselwirkung zwischen Lehrenden und Lernenden kommen können.

## II. Gemeinschaftswerk Fernstudium

Die dargelegten Schwierigkeiten sind zu überwinden und Fehlentwicklungen lassen sich vermeiden, wenn für die Einführung des Fernstudiums im Medienverbund eine gemeinsame Einrichtung gegründet wird, an der Bund und Länder, Hochschulen, Rundfunkanstalten und — jedenfalls in der Anfangsphase — Stiftungen zur Förderung der Wissenschaften beteiligt sind.

Zur Vorbereitung sollte ein Organisationskomitee gebildet werden, dem Vertreter der genannten Institutionen angehören. Das Komitee hätte vor allem zu prüfen, ob das Gemeinschaftswerk Fernstudium als unabhängige Wissenschaftsorganisation in der Form einer Gesellschaft oder als Körperschaft des öffentlichen Rechts gegründet, wie die Organisation im einzelnen gestaltet werden und wie die Finanzierung des Vorhabens erfolgen soll. Die Hauptlast der Finanzierung wird von Bund und Ländern zu tragen sein. Zur Beschleunigung der Arbeitsaufnahme würde es wesentlich beitragen, wenn die Stiftungen zur Förderung der Wissenschaften die Anlauffinanzierung übernähmen.

Einrichtung und Durchführung eines dem Präsenzstudium gleichwertigen Fernstudiums setzen voraus,

— daß die fachliche und fachdidaktische Konzeption eines jeden Fernstudienganges entwickelt,
— und hierbei die Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Medien geprüft und berücksichtigt werden,
— daß das Studienmaterial ausgearbeitet wird.
— daß die fachliche Betreuung der Studenten (Anleitung, Korrektur, Studiengespräche, Direktkurse) sichergestellt ist,
— daß die über das Fachliche hinausgehenden Aufgaben wahrgenommen werden.

Diese nach Art und Gegenstand sehr verschiedenen Aufgaben müssen von den jeweils kompetenten Stellen bzw. Personen durchgeführt werden. Dementsprechend wird die Organisation des Gemeinschaftswerkes Fernstudium einen mehrstufigen Aufbau haben müssen, der Differenzierungen und Integration gleichermaßen ermöglicht wie gewährleistet. Es sollten daher ein Zentralinstitut für Fernstudien, Wissenschaftliche Ausschüsse für die einzelnen Fächer und Arbeitsgruppen vorgesehen werden.

Das Zentralinstitut für Fernstudien steuert den Aufbau und den Betrieb des Fernstudiums. Ihm werden die allgemeinen organisatorischen und Verwaltungsaufgaben sowie die über den Rahmen des Fachlichen hinausgehenden methodischen und koordinierenden Aufgaben übertragen.

Die fachlichen und fachdidaktischen Aufgaben, besonders die Entwicklung der Programme, werden von Fachvertretern einzelner Hochschulen und von Gremien, die sich vor allem aus Fachvertretern zusammensetzen, wahrgenommen.

Die Rundfunkanstalten arbeiten mit dem Zentralinstitut zusammen; ihnen obliegt der rundfunk- und fernsehtechnische Teil des Fernstudiums, besonders die Aufnahmen der Programme und die Verbreitung. Für die Herstellung der Lehrbriefe und Lehrbücher wird die Einschaltung von Verlagen zu erwägen sein.

Auf Einzelheiten wird im folgenden eingegangen.

II. 1. Zentralinstitut für Fernstudien

Ein für die gesamte Bundesrepublik zuständiges Zentralinstitut für Fernstudien einzurichten, empfiehlt sich aus mehreren Gründen. Vor allem werden in einer zentralen Einrichtung die wissenschaftlichen Programme koordiniert, die für die Durchführung von Fernstudiengängen benötigten Mittel besonders rationell eingesetzt und regionale Schwankungen der Studentenzahlen des Fernstudiums aufge-

fangen werden können. Die Einrichtung selbständiger regionaler Institute auf Landesebene sollte nicht in Betracht kommen, doch könnte für die Erfüllung von begrenzten Teilaufgaben die Einrichtung nachgeordneter Regionalinstitute erwogen werden.

Zu den Aufgaben des Zentralinstituts für Fernstudien werden gehören:

— Organisation und Verwaltung unter Einschluß der Fragen der Finanzierung der Arbeitsgruppen, der Betreuungsaufgaben und der Bereitstellung des Studienmaterials.

— Koordinierung der Tätigkeiten sowie Vermittlung von Erfahrungen und Kontakten zwischen Fernstudiengängen verschiedener Fachrichtungen.

— Im Zusammenwirken mit den Wissenschaftlichen Ausschüssen, den Arbeitsgruppen und den Fachbeauftragten: Entwicklung und Durchführung von Effektivitätskontrollen für die Erprobung neuer Studiengänge und neuen Studienmaterials.

— Beobachtung und Entwicklung neuer Lehrmethoden; Zusammenarbeit mit Rundfunkanstalten und Verlagen; Dokumentation; Durchführung bzw. Anregung und Vergabe von empirischen Untersuchungen der bildungspolitischen und sozialen Funktionen des Fernstudiums. Es wird sich empfehlen, dem Zentralinstitut für die Bearbeitung dieser Fragen bzw. zur Beratung in diesen Fragen einen eigenen Wissenschaftlichen Ausschuß mit Arbeitsgruppen beizugeben.

Zur Erfüllung dieser Aufgaben sollten im Zentralinstitut eine Wissenschaftliche, eine Produktions- und eine Verwaltungsabteilung gebildet werden.

In der Wissenschaftlichen Abteilung sind Referate für die einzelnen Fächer zu bilden, in denen mindestens ein Fachreferent als ständiger Mitarbeiter tätig ist. Diese wissenschaftlichen Mitarbeiter werden in der überwiegenden Zahl aus dem Kreis des Personals der Hochschulen gewonnen werden müssen. Sie sollten in ihrer das Fernstudium betreffenden Tätigkeit dem Vorsitzenden des jeweiligen Wissenschaftlichen Ausschusses unterstehen.

Die Produktionsabteilung wird sich mit der Herstellung des Studienmaterials, aber auch mit Untersuchungen zu befassen haben, welche Medien im Einzelfall und in welchem Verhältnis zueinander Verwendung finden sollen.

Der Verwaltungsabteilung fällt die Erledigung der im ersten Aufgabenbereich genannten verwaltungsmäßigen und organisatorischen Aufgaben zu.

Die Leitung des Zentralinstituts muß einem Wissenschaftler übertragen werden. Dieser Direktor des Zentralinstituts sowie die Leiter der drei Abteilungen werden von einem Senat bestellt, der sich aus Vertretern der Träger des Gemeinschaftswerks Fernstudium sowie aus dem Direktor des Zentralinstituts und den Abteilungsleitern zusammensetzt. Unter den Vertretern der wissenschaftlichen Hochschulen sollten Vertreter aller Fernstudienfächer sein. Es ist vorzusehen, daß mindestens die Hälfte der Mitglieder des Senats Wissenschaftler sind, damit auch auf diese Weise die wissenschaftliche Grundlegung des Fernstudiums gesichert wird. Zu den Aufgaben des Senats wird neben der Bestellung des Direktors und der Abteilungsleiter die Einsetzung der Wissenschaftlichen Ausschüsse und die Entscheidung darüber gehören, welche Fächer in das Fernstudium aufgenommen werden sollen sowie die Feststellung des Haushaltsplanes des Gemeinschaftswerkes Fernstudium.

II. 2. Wissenschaftliche Ausschüsse

Für jedes im Fernstudium vertretene Fach wird ein Wissenschaftlicher Ausschuß gebildet, der folgende Aufgaben hat:

- Festlegung und Ausarbeitung der Grundzüge des Fernstudienganges unter fachlichen und fachdidaktischen Gesichtspunkten (Ziel und Inhalt der Ausbildung und der Abschlüsse);
- Auswahl, Anleitung und Beaufsichtigung der Arbeitsgruppe (vgl. II. 3.) und Zusammenarbeit mit den Hochschulen bei der Beauftragung von Fachvertretern (vgl. III. 2.);
- fachliche und fachdidaktische Beobachtung der Durchführung des Fernstudiums sowie Ergänzung und Verbesserung eingeführter Fernstudiengänge; hierzu u. a. fachgerechte Effektivitätskontrollen in Zusammenarbeit mit dem Zentralinstitut;
- Entwicklung neuer Fernstudiengänge und -möglichkeiten unter fachlichen und fachdidaktischen Gesichtspunkten.

Den Wissenschaftlichen Ausschüssen sollten in erster Linie anerkannte Fachvertreter aus den Hochschulen angehören. Die Bestellung der Mitglieder sollte auf Vorschlag der jeweiligen Fachgremien durch den Senat des Zentralinstituts erfolgen. Der für das jeweilige Fach in der Wissenschaftlichen Abteilung des Zentralinstituts zuständige Referent oder Referatsleiter gehört dem Wissenschaftlichen Ausschuß als Mitglied an. Außerdem können, je nach Aufgabenstellung, einzelne Vertreter aus anderen Bereichen, z. B. Schule, Industrie, hinzugezogen werden.

II. 3. Arbeitsgruppen

Die Arbeitsgruppen werden von den Wissenschaftlichen Ausschüssen zur Ausarbeitung, redaktionellen Bearbeitung und Koordinierung

des Studieninhalts im einzelnen sowie zur Auswahl der geeigneten Medien eingesetzt.

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe werden teils ständige Mitarbeiter, teils auf begrenzte Zeit (Werkvertrag) beschäftigt sein; in beiden Fällen kommt auch eine nebenamtliche Tätigkeit in Betracht. Die Arbeitsverträge werden mit dem Zentralinstitut abgeschlossen.

Ständige Mitarbeiter sollten vor allem für diejenigen Aufgaben eingestellt werden, die kontinuierlich wahrgenommen werden müssen, z. B. für die redaktionelle Bearbeitung und Koordinierung des gedruckten Lehrmaterials.

## III. Durchführung des Fernstudiums

### III. 1. Senatsbeauftragter für Fernstudien

Die Bedeutung, die die Einrichtung von Fernstudienmöglichkeiten künftig neben denen des Präsenzstudiums haben wird, macht es notwendig, daß die Fragen des Fernstudiums in jeder Hochschule an zentraler Stelle wahrgenommen und bearbeitet werden. An jeder Hochschule sollte deshalb ein Mitglied des Lehrkörpers zum Senatsbeauftragten für Fernstudien bestellt werden, der diese Aufgaben wahrnimmt.

Die allgemeinen Probleme des Fernstudiums sind ferner als fortdauernde Aufgabe der Ständigen Kommission gestellt, die für die Aufgabenbereiche „Hochschulzugang, Lehre und studentische Angelegenheiten" gebildet wird.

### III. 2. Fachbeauftragter

Die fachliche Betreuung der Studenten im Fernstudium setzt eine unmittelbare Verbindung mit den entsprechenden Fächern an den Hochschulen voraus. Das gilt sowohl für die Studienleiter (vgl. III. 3.) als auch für die Durchführung von Direktveranstaltungen. Hierfür eigene Einrichtungen zu schaffen, wäre unzweckmäßig, zumal solche Einrichtungen nicht in der Lage wären, die aus wissenschaftlichen und persönlichen Gründen unerläßliche ständige Verbindung mit der Fachwissenschaft zu ersetzen.

Auf der anderen Seite haben die einzelnen Fächer an der Mitwirkung am Fernstudium ein unmittelbares Interesse. Das gilt vor allem im Blick auf die zusätzlichen Möglichkeiten, die sich hierbei für die Gewinnung von Nachwuchskräften aus den Reihen der Studienleiter und der Studenten des Fernstudiums eröffnen. Gründliche Vertrautheit mit allen einschlägigen Fragen und Mitwirkung sind aber auch die Voraussetzungen dafür, daß die Hochschulen in der Studienberatung und bei Zulassungsfragen das Fernstudium

sinnvoll berücksichtigen und in die eigenen Überlegungen und Maßnahmen einbeziehen können.

Es ist deshalb unbedingt geboten, daß die einzelnen Fächer in der Einrichtung der Fernstudiengänge eine Aufgabe erkennen, die auch ihnen selbst gestellt ist und die nur dann gelöst werden kann, wenn sie sich dieser Aufgabe mit der nötigen Entschiedenheit annehmen. Hierzu wird es verschiedener organisatorischer Maßnahmen bedürfen, die jedoch nicht von vornherein festgelegt, sondern Zug um Zug und auf Grund der zunehmenden Erfahrung herbeigeführt werden sollten. Im Ergebnis sollte für jedes Fach im Benehmen mit dem Wissenschaftlichen Ausschuß an jeder Hochschule ein Beauftragter für Fernstudien bestellt werden.

Zu den Aufgaben des Beauftragten für Fernstudien wird es gehören, die Durchführung des Fernstudiums innerhalb seines Faches zu überwachen. Er verfügt in Abstimmung mit dem jeweiligen Fachbereich und im Einvernehmen mit dem jeweiligen Wissenschaftlichen Ausschuß über die vom Zentralinstitut zur Verfügung gestellten Stellen für Studienleiter und deren Hilfskräfte sowie die Mittel für die Veranstaltung der Studiengespräche und der Kurse. Er koordiniert die Arbeit der Studienleiter und ihrer Hilfskräfte. Der Beauftragte wird dem Prüfungsausschuß angehören und darüber hinaus an Prüfungen, die Studenten des Fernstudiums ablegen, teilnehmen können, um sich einen Gesamteindruck und Überblick zu verschaffen sowie darauf hinzuwirken, daß die besonderen Belange des Fernstudiums angemessen berücksichtigt werden.

Für die laufenden Verwaltungsarbeiten müssen dem Beauftragten und den Studienleitern besondere, vom Zentralinstitut finanzierte Kräfte zur Verfügung stehen.

Im Anfangsstadium werden derartige Stützpunkte für Fernstudiengänge noch nicht an allen Hochschulen eingerichtet werden können. Ob ein auf alle Hochschulen ausgedehnter Ausbau erforderlich sein wird, muß von den Erfahrungen des Anfangsstadiums abhängig gemacht werden, wobei besondere Aufmerksamkeit der regionalen Verteilung gelten sollte.

### III. 3. Studienleiter

Die Betreuungsaufgaben sind mit einem beträchtlichen Personalaufwand verbunden. Die Frage, wieviele Fernstudenten von einem Studienleiter betreut werden können, kann und darf erst beantwortet werden, wenn wenigstens einige Erfahrungen auf diesem Gebiet gesammelt worden sind. Dabei wird zu berücksichtigen sein, daß jedem Studienleiter mindestens ein Monat für den Urlaub und ein Monat für die Durchführung der Direktkurse zur Verfügung

stehen müssen. Für vorläufige Schätzungen könnte erwogen werden, zunächst davon auszugehen, daß ein Studienleiter mit Hilfskräften für Korrekturarbeiten etwa 30 bis 40, ein Studienleiter ohne solche Hilfskräfte etwa 20 bis 30 Studenten gleichzeitig betreuen kann. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß sich diese Ansätze auf Grund der noch zu gewinnenden Erfahrungen — sei es nach oben, sei es nach unten — erheblich ändern können.

Auswahl und Ernennung der Studienleiter sollten so flexibel wie möglich gehandhabt werden. Auch Lehrkräfte aus dem höheren Schuldienst können zu diesen Aufgaben herangezogen werden; auf diese Weise würde die erwünschte Verbindung mit den Gymnasien verstärkt werden. Die Studienleiter sollten in jedem Fall ein abgeschlossenes Studium haben. Ihre Auswahl und Ernennung erfolgt durch den vom Wissenschaftlichen Ausschuß bestellten Fachbeauftragten für das Fernstudium.

Zu den wesentlichen Aufgaben der Studienleiter gehört die Durchführung von Direktkursen und Studiengesprächen, gegebenenfalls die Betreuung von Arbeitskreisen sowie die Korrektur und Kommentierung der Lösungen der Aufgaben.

Stellen und Mittel für die Studienleiter werden vom Zentralinstitut zur Verfügung gestellt.

Für die Dauer ihrer Beauftragung gehören die Studienleiter dem entsprechenden Fachbereich der jeweiligen Hochschule an. Innerhalb des Fachbereichs dürfen sie keine isolierte Gruppe bilden. Soweit möglich — z. B. durch alternierende Aufgabenverteilung — müssen sie in das wissenschaftliche Leben des Fachbereichs einbezogen werden. Für Studienleiter soll keine eigene Laufbahn entwickelt werden.

Für bestimmte Korrekturarbeiten können den Studienleitern Hilfskräfte, z. B. ältere Studenten, beigegeben werden. Für die Hilfskräfte gelten die für die Studienleiter vorgesehenen Regelungen sinngemäß.

III. 4. Studienverlauf

a) Die Studenten des Fernstudiums sind ordentliche Studierende der Hochschule, bei der sie sich eingeschrieben haben. Die Einschreibung sollte für eine begrenzte Zeit gelten und ihre Erneuerung von dem Nachweis einer erfolgreichen Teilnahme am Fernstudium abhängig sein.

Für die Aufnahme des Studiums gelten die gleichen Regelungen wie für das Präsenzstudium. Die besondere Art des Studiums wird es u. U. auch ermöglichen, Teilnehmer zuzulassen, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen, sich aber durch entsprechende Vorkurse auf den eigentlichen Ausbildungsgang vorbereiten können.

Die Beziehungen zwischen den Studenten und den Hochschulen sollten in einer Weise geregelt werden, die dem Studenten die Gewißheit bietet, auf bestimmte — wenn auch vom Präsenzstudium abweichende — Art mit einer Hochschule verbunden zu sein. Dazu kann u. a. beitragen, daß die Studenten zu Beginn ihres Studiums für einen Tag oder auch für mehrere Tage zu eigenen Veranstaltungen in der Hochschule zusammenkommen.

Dem Studenten wird in bestimmten Abständen das Studienmaterial übermittelt, das zugleich Aufgaben stellt bzw. Ausarbeitungen vorschreibt. Es wird jeweils angegeben, in welcher Zeit das Studienmaterial durchzuarbeiten ist. Die Lösungen der Aufgaben bzw. die Ausarbeitungen sendet der Student ein; sie werden ihm korrigiert und erläutert zurückgeschickt.

Außerdem sind für die Studenten in bestimmten zeitlichen Abständen Studiengespräche sowie Kurse durchzuführen, die an einer Hochschule stattfinden, aber auch an einem anderen Ort veranstaltet werden können. Die Teilnahme an diesen Veranstaltungen sollte prinzipiell verbindlich sein. Die Veranstaltungen sollten so angesetzt werden, daß sich für die Studenten keine Engpässe ergeben, die ihre Teilnahme in Frage stellen.

b) Für die anzustrebende Gleichwertigkeit von Präsenz- und Fernstudien ist es notwendig, aber auch möglich, für beide Studienformen gemeinsame Abschlußprüfungen vorzusehen. Dagegen muß die Messung des Leistungsstandes im Verlauf des Fernstudiums bereits aus technischen Gründen getrennt erfolgen. Dabei wird es nicht möglich sein, in allen Fächern ein allgemein gültiges Gesamtsystem von Beurteilungskriterien anzuwenden. Vielmehr wird von Fall zu Fall ein möglichst objektiver Rahmen von Beurteilungskriterien zu schaffen sein. Eine solche Objektivierung und weitgehende Normierung der Bewertungsmaßstäbe von Prüfungen ist sowohl bei der Formulierung der Prüfungsaufgaben in ihrer Abhängigkeit vom Studieninhalt als auch hinsichtlich der Beurteilung der Prüfungsleistungen erforderlich.

Der Selbstkontrolle der Studenten und zur Prüfung des Leistungsstandes können Übungs- und am Ende bestimmter Studienabschnitte Ergebnistests, ersatzweise Hausarbeiten, dienen. Sie werden von den Studienleitern durchgeführt und beurteilt. Die Bewertung erfolgt nach Punkten und kann in geeigneten Fällen durch elektronische Datenverarbeitungsanlagen vorgenommen werden.

Die abschließende Prüfung, zu der zugelassen wird, wer eine bestimmte Mindestpunktzahl in den obligatorischen Ergebnistests erreicht hat, sollte schriftlich sein. Ob auch eine mündliche Prüfung vorzusehen ist, muß von Fach zu Fach entschieden werden.

# Zulassung im Spezialverfahren

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Rechtsgrundlagen für Zulassungsbeschränkungen | 281 |
| II. Auswahl der Studienbewerber | 283 |
| III. Ausgestaltung des Testverfahrens | 285 |
| 1. Veröffentlichung der Anforderungen | 285 |
| 2. Inhaltliche Gestaltung | 285 |
| 3. Zentrales Testinstitut | 286 |
| 4. Durchführung der Tests | 288 |
| 5. Bewertung der Testergebnisse | 288 |
| IV. Entscheidung über die Zulassung | 289 |
| Beilage: A Description of the College Board Scholastic Aptitude Test | 291 |

## I. Rechtsgrundlagen für Zulassungsbeschränkungen

Bei der Erörterung von Zulassungsbeschränkungen stellen sich häufig Fragen von rechtlicher Relevanz, die nur bei einer klaren Abgrenzung der einzelnen Probleme deutlich beantwortet werden können. Es handelt sich hierbei vor allem um die grundsätzliche Zulässigkeit von Zulassungsbeschränkungen, um die Frage, ob bei bestehenden Zulassungsbeschränkungen und gleichzeitiger großer Nachfrage nach Studienplätzen die Arbeitsmöglichkeiten an den Hochschulen erweitert werden müssen, und schließlich darum, welche Rechtsgrundlagen und Verfahren gegeben sein bzw. geschaffen werden müssen, um die Handhabung von Zulassungsbeschränkungen in rechtlich einwandfreier Form zu gewährleisten.

Zulassungsbeschränkungen sind rechtlich unzulässig, wenn sie dazu dienen sollen, eine Berufslenkung zu ermöglichen. Die rechtliche Zulässigkeit von Zulassungsbeschränkungen wegen Überschreitens der Ausbildungskapazität in einem bestimmten Fachgebiet ist dagegen nicht mehr umstritten. Das in Art. 12 Grundgesetz verbürgte Recht aller Deutschen, ihre Ausbildungsstätte frei zu wählen, hat — wie alle Grundrechte — immanente Schranken. Eine solche Schranke stellt die Funktionsfähigkeit der Hochschulen dar. Wenn wegen drohender Überfüllung der Ausbildungsstätte ein ordnungsgemäßer Lehr- und Forschungsbetrieb nicht mehr gewährleistet werden kann, muß die Aufrechterhaltung einer der Sache gerecht werdenden Ausbildung durch die Einführung von Zulassungsbeschränkungen geschützt werden.

Unabhängig von der in Rechtsprechung und Rechtslehre bejahten grundsätzlichen Zulässigkeit von Zulassungsbeschränkungen ist die Frage zu prüfen, ob bei einer anhaltenden außerordentlichen Nachfrage nach Studienplätzen in einem von Zulassungsbeschränkungen betroffenen Fachgebiet eine Verpflichtung besteht, weitere Arbeitsmöglichkeiten in diesem Bereich an den Hochschulen bereitzustellen. Es mag dahingestellt bleiben, ob eine entsprechende Rechtspflicht der staatlichen Stellen bejaht werden kann, da die Beantwortung dieser Frage im Hinblick auf sich widersprechende Gerichtsurteile der letzten Zeit in Kürze einer grundsätzlichen Klärung zugeführt werden dürfte. Schon jetzt ist jedoch zu betonen, daß ein Überschreiten der jeweilig festgestellten Ausbildungskapazitäten der Hochschulen bzw. der einzelnen in Betracht kommenden Fachgebiete an den Hochschulen keine Lösung bietet. Hierdurch würde vielmehr die Gefahr der Überforderung der jeweiligen Hochschuleinrichtung, die durch die Einführung der Zulassungsbeschränkungen gerade gebannt werden soll, herbeigeführt und die von dieser Einrichtung zu leistende Ausbildung in Frage gestellt werden. Aus-

wege aus dieser Situation werden — neben der Durchführung der Studienreform — in erster Linie darin zu finden sein, daß entweder in engem Zusammenwirken zwischen den Hochschulen und den Kultusverwaltungen zusätzliche Arbeitsmöglichkeiten in dem in Betracht kommenden Fachgebiet innerhalb der bestehenden Hochschulen oder daß neue Ausbildungsstätten für dieses Fachgebiet geschaffen werden.

Solange neue, zusätzliche Kapazitäten nicht in hinreichendem Maße zur Verfügung stehen, werden jedenfalls keine Maßnahmen getroffen werden dürfen, die dazu führen, die festgestellten Ausbildungskapazitäten bei den vorhandenen Ausbildungsstätten zu überschreiten. Bei der Beurteilung der Ausbildungskapazität eines Fachbereichs wird jedoch nicht von der Situation einzelner Hochschulen ausgegangen werden dürfen, sondern vielmehr zu berücksichtigen sein, daß die Gesamtheit der Hochschulen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland in einem Zusammenhang steht. Dementsprechend muß die Ausbildungskapazität eines Fachbereichs danach beurteilt werden, wie sie sich unter Einbeziehung aller Hochschulen darstellt.

In den meisten Ländern bestehen keine formellen Rechtsvorschriften, in denen die Fragen der Rechtsgrundlage, der Zuständigkeiten und des Verfahrens für den Erlaß von Zulassungsbeschränkungen ausdrücklich geregelt sind. Diesem Mangel versuchen einige Hochschulgesetze bzw. Entwürfe zu solchen Gesetzen abzuhelfen. Dies ist im Interesse einer Klärung der rechtlichen Situation sowie einer reibungslosen Durchführung der notwendigen Maßnahmen und damit einer möglichst baldigen vollen Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Hochschulen erforderlich.

Da nur die tatsächlichen Verhältnisse in den einzelnen Fachgebieten bzw. Fachbereichen die Einführung von Zulassungsbeschränkungen begründen können, werden die Feststellung der zur Verfügung stehenden Arbeitsmöglichkeiten und der Zahl der dementsprechend zuzulassenden Studienanfänger von den Fachbereichen zu treffen und von den satzungsmäßig hierfür zuständigen Organen der Hochschule festzulegen sein.

Im Verhältnis zu den Kultusverwaltungen könnte daran gedacht werden, daß die Hochschulen als autonome Körperschaften selbständig und abschließend die erforderlichen Maßnahmen treffen und diese dann lediglich den Kultusverwaltungen zur Kenntnis bringen. Es wäre aber auch möglich, Regelungen vorzusehen, nach denen die Hochschulen für die rechtliche Wirksamkeit der von ihnen auf Grund der ermittelten Ausbildungskapazitäten festzulegenden Zulassungsbeschränkungen der vorherigen Genehmigung der Kultusverwal-

tungen bedürfen. Beide Möglichkeiten entsprechen nicht der allgemeinen Bedeutung, die der Beschränkung von Zulassungsmöglichkeiten an den Hochschulen zukommt. Die Festlegung von Zulassungsbeschränkungen stellt eine Entscheidung dar, die für die Hochschulen wie für die Kultusverwaltungen gleich bedeutsam ist. Bei derartigen weitreichenden hochschulpolitischen Maßnahmen bedarf es eines engen Zusammenwirkens der beiden Beteiligten. Ein solches Zusammenwirken würde einerseits dazu führen, den Hochschulen deutlich zu machen, daß sie alle Möglichkeiten ausschöpfen müssen, um möglichst vielen Studienbewerbern ein Studium zu erschließen; sie würden andererseits den Kultusverwaltungen und damit mittelbar allen politisch verantwortlichen Stellen zeigen, wo die tatsächlichen Grenzen der Leistungsfähigkeit einer Hochschule liegen und welcher zusätzlicher Maßnahmen es gegebenenfalls bedarf, um zusätzliche Studienmöglichkeiten zu schaffen. Zulassungsbeschränkungen sollten daher nach Maßgabe der Ausbildungskapazität von den Hochschulen im Einvernehmen mit den Kultusverwaltungen verfügt werden. Außerdem sollte aus Gründen der Publizität die Ausbildungskapazität der einzelnen Fächer in den Haushaltsplänen vermerkt und allgemein bekannt gemacht werden.

II. Auswahl der Studienbewerber

a) Die folgenden Vorschläge beziehen sich nur auf die Zulassung zum Studienbeginn. Die vorgesehene Ermittlung und die Festlegung der Ausbildungskapazitäten müssen sich jeweils auf den gesamten Studiengang erstrecken und nicht nur auf einzelne Abschnitte des Studiums. Auf diese Weise wird künftig sichergestellt sein, daß die Zahl der Zulassungen nicht nur auf die zu Studienbeginn, sondern auf die bis zum Abschluß des Studiums erforderliche Ausbildungskapazität abgestimmt wird. Engpässe, die sich infolge der Überflutung der Hochschulen in den letzten Jahren für Studenten in Abschlußsemestern bei einzelnen Veranstaltungen ergeben haben und denen mit Behelfsmaßnahmen begegnet worden ist, sollten dann nicht mehr auftreten.

b) Bei unzureichender Ausbildungskapazität soll ein Auswahlverfahren dazu verhelfen, aus dem Kreis der generell qualifizierten Bewerber diejenigen zu ermitteln, die über die relativ beste Qualifikation verfügen. Es versteht sich, daß kein Auswahlverfahren absolute Gerechtigkeit gewährleistet oder, da der Kenntnisstand der Bewerber und ihre Zahl von Jahr zu Jahr unterschiedlich sind, eine absolute Qualifikationsfeststellung ermöglicht. Der Abschluß der Sekundarstufe II oder eine vergleichbare Abschlußprüfung sind Voraussetzung für die Teilnahme am Auswahlverfahren.

Ein Zulassungsverfahren ist auch dann erforderlich, wenn ein Bewerber die Aufnahme in einen Studiengang anstrebt, für den in Zusammenarbeit zwischen Schule und Hochschule studienspezifische Leistungsgebiete und Leistungsgrade festgesetzt worden sind, und er diese Leistungsgebiete und Leistungsgrade durch das Abschlußzeugnis nicht nachweisen kann. In diesen Fällen muß es dem Bewerber unbenommen bleiben, den für den Beginn des Studiums erforderlichen Vorbereitungsstand nachweisen zu können, z. B. auf Grund einer Vorbereitung durch Selbststudium.

c) Bei unvermeidbaren Beschränkungen kann das Abschlußzeugnis in Zukunft allein nicht zur Grundlage für die Zulassung zu den Hochschulen gemacht werden. Wegen der unvermeidlichen Unterschiede bei der Bewertung der Leistungen und der unterschiedlichen Qualität der Schulen bringen — auch künftig — gleiche Noten unterschiedliche Qualifikationen zum Ausdruck. Da diese Nachteile auch bei einem Zentralabitur nur teilweise ausgeglichen werden könnten, sollte seine Einführung nicht erwogen werden. Außerdem haben Vergleiche des Studienerfolgs von Medizinstudenten mit ihren Abiturzeugnissen gezeigt, daß Schul- und Studienleistungen weit auseinanderklaffen können.

Die Entscheidung durch das Los muß ebenso abgelehnt werden wie eine Bevorzugung der sogenannten „Landeskinder". In beiden Fällen besteht die naheliegende Gefahr, daß besonders Qualifizierte vom Studium abgehalten und weniger Qualifizierte zugelassen werden und dadurch die Hochschulkapazitäten nicht optimal genutzt würden. Außerdem ist der Losentscheid insofern unsozial, als der dabei ausgeschiedene einkommensschwache Bewerber gegenüber dem einkommensbegünstigten nicht die gleichen Möglichkeiten besitzt, die Wartezeit bis zu einem späteren günstigen Losentscheid zu überbrücken, oder sich andere, meist mit erheblichen finanziellen Aufwendungen verbundene Ausbildungswege (z. B. Auslandsstudium) zu erschließen. Die Begünstigung von Landeskindern widerspricht dem Grundgesetz und berücksichtigt nicht, daß die Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland als ein zusammenhängendes System zu betrachten sind, in dem einerseits nicht alle Studiengänge überall angeboten werden können und andererseits die Ausbildungskapazitäten über die Ländergrenzen hinweg ausgenutzt werden müssen.

d) Als geeignet ist eine Methode anzusehen, mit deren Hilfe der Leistungsstand in den einzelnen Fächern festgestellt werden kann. Die Zulassung richtet sich dann nach dem nachgewiesenen Qualifikationsgrad, wobei für die Auswahl der geeignetsten Bewerber ihre Stellung in der jeweiligen Qualifikationsrangliste der Hoch-

schulen entscheidend ist, bei denen sie sich beworben haben. Damit wird also nicht die generelle Eignung zum Hochschulstudium, die bereits durch ein entsprechendes Abschlußzeugnis der Schule nachgewiesen ist, festgestellt, sondern die gegenüber den Mitbewerbern relativ bessere Eignung.

Der Leistungsstand sollte durch ein Testverfahren festgestellt werden.

Solange Testverfahren noch nicht zur Verfügung stehen und für die Fälle, in denen das Testverfahren keine eindeutige Beurteilung gestattet, sollten zusätzliche Informationsmöglichkeiten hilfsweise herangezogen werden. Hierfür kommen neben dem Abschlußzeugnis ein Bericht der Schule, eigene Angaben des Bewerbers sowie eine persönliche Fühlungnahme (Interview) zwischen dem Studienbewerber und der Hochschule in Betracht. Mit diesen Hinweisen sollen andere Möglichkeiten nicht ausgeschlossen werden.

Der Schulbericht, der teilweise vorgegebene Fragen beantworten sollte, könnte neben Angaben über Schul- und Prüfungsleistungen, über die Interessengebiete und über die Teilnahme an Wahlfächern eine Beurteilung des Bewerbers auch hinsichtlich der Studienwünsche enthalten. Die eigenen Angaben könnten sich vor allem auf außerschulische Interessen und Leistungen erstrecken.

## III. Ausgestaltung des Testverfahrens

### III. 1. Veröffentlichung der Anforderungen

Die von den Hochschulen zu Studienbeginn in den verschiedenen Fächern gestellten Anforderungen an Kenntnissen müssen veröffentlicht werden. Durch die Veröffentlichung von Themenkatalogen soll den Studienbewerbern deutlich gemacht werden, welche Kenntnisse sie für den Beginn eines Studiums benötigen. Zugleich wird es auf diese Weise den Schulen erleichtert, die Schüler, die ein Studium aufnehmen wollen, entsprechend vorzubereiten.

Für jedes Fach ist ein Themenkatalog auszuarbeiten, aus dem für die einzelne Testprüfung Fragen formuliert und dem Studienbewerber vorgelegt werden. Die Themenkataloge sind laufend zu überprüfen und der wissenschaftlichen Entwicklung anzupassen.

### III. 2. Inhaltliche Gestaltung

Die Tests sind so zu gestalten, daß von dem Bewerber sowohl punktuelles Einzelwissen als auch ein Verständnis von Zusammenhängen erfragt wird. Zum ersten Bereich gehört z. B. die Kenntnis von Fachausdrücken und ihren gebräuchlichen Synonymen, von

Formeln, gewissen Zahlenwerten und bestimmten fremdsprachlichen Begriffen. Zum zweiten gehört z. B. die Fähigkeit, aus gegebenem primären Material allgemeine Schlüsse herzuleiten, in vorgelegten Texten logische Fehler aufzuspüren und für allgemeine Gesetze und Regeln Anwendungsbeispiele zu entwickeln oder zu ermitteln.

In manchen Fächern, wie z. B. in den Naturwissenschaften, könnte der Test notfalls so angelegt sein, daß er nur auf die fachspezifischen Voraussetzungen eingeht und den entsprechenden Wissensstand ermittelt. Eine derartige Ausgestaltung des Tests würde unter Umständen zur Folge haben, daß Repetitorien entstehen, die den Anspruch erheben, durch intensives, auf kurze Zeit berechnetes Auswendiglernen von Fachausdrücken und Fakten das Testergebnis günstig zu beeinflussen. Eingehende Untersuchungen haben jedoch gezeigt, daß ein intensiver Drill auf Testfragen langjährige Versäumnisse im schulischen Bereich nicht auszugleichen vermag. Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, daß es in zahlreichen, vor allem geisteswissenschaftlichen Fächern weitgehend unmöglich ist, Fachwissen in den Test aufzunehmen, da es nicht zum Lehrstoff der Schule gehört und auch nicht dazu gemacht werden kann. Neben die Ermittlung von Fachwissen oder an ihre Stelle müssen daher Fragen treten, die die allgemeine sprachliche Ausdrucksfähigkeit des Bewerbers und seine Urteilsfähigkeit prüfen sowie die Anwendung logischer Grundregeln verlangen und auf diese Weise seine Leistungsfähigkeit kenntlich machen. Der Test würde dadurch Fähigkeiten messen, die der Studienbewerber im Verlauf seines bisherigen Ausbildungsprozesses erworben hat und die nicht durch eine kurzzeitige Vorbereitung erlangt werden können.

Als Beispiel für die Gestaltung derartiger Tests wird das Muster eines amerikanischen Scholastic Aptitude Test (vgl. Beilage, S. 291 ff.) beigefügt, bei dem allerdings zu berücksichtigen ist, daß er auf einem anders gearteten Schulsystem beruht.

### III. 3. Zentrales Testinstitut

Zur Ausarbeitung der Tests sollte ein von den Hochschulen getragenes, wissenschaftlich selbständiges Testinstitut errichtet werden.

Die Formulierung der Testaufgaben durch eine zentrale Stelle führt zur Vereinheitlichung der Zulassungsanforderungen. Das bedeutet jedoch nicht, daß das Testinstitut die Tests allein ausarbeiten und bei ihrer inhaltlichen Gestaltung auf die Wünsche der Hochschulen keine Rücksicht nehmen sollte. Vielmehr muß das Testinstitut für alle Anregungen offen sein, die die Hochschulen zur Gestaltung der Tests geben. Eine Zusammenarbeit zwischen Testinstitut und

Hochschulen kann etwa dadurch erfolgen, daß die Hochschulen beim Testinstitut die Berücksichtigung besonderer Aspekte beantragen oder selbst Testvorschläge einreichen. Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Anregungen der Hochschulen sollte aber beim Testinstitut liegen, damit die Geschlossenheit des einzelnen Tests sichergestellt ist.

An der Entwicklung und laufenden Anpassung der Tests an den jeweiligen Wissensstand sollten Fachvertreter aus den Hochschulen, aus dem Schulbereich sowie aus Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen mitwirken. Zu den Aufgaben des Testinstituts gehört neben der Entwicklung der Tests für die einzelnen Fächer auch eigene Forschung, vor allem Studien zur Testtheorie und über Testmethoden sowie die statistische Auswertung von Testergebnissen und der Vergleich von Testergebnissen mit späteren Studienerfolgen.

Das Testinstitut sollte für jedes Fach nur einen Test anbieten. Würden für ein Fach mehrere Tests angeboten werden, so würde dies zu erheblichen praktischen Schwierigkeiten bei der Auswertung der Tests und bei der Verteilung der Studienbewerber auf die einzelnen Hochschulen führen. Den Studienbewerbern würden im Extremfall so viele Tests zur Auswahl stehen, wie es Hochschulen gibt, an denen ein Zulassungsverfahren eingeführt ist. Selbst wenn man die Antragsmöglichkeiten eines Studienbewerbers auf Zuweisung eines Studienplatzes auf eine geringe Zahl von Hochschulen beschränkt, müßte er sich dennoch an jeder dieser Hochschulen einem besonderen Test unterziehen, wobei nicht auszuschließen ist, daß die Termine zur Absolvierung der Tests miteinander kollidieren. Abgesehen von den damit für die Studienbewerber verbundenen Nachteilen lassen sich bei einer solchen Zersplitterung nur sehr schwer Auswertungsmaßstäbe für die Tests erarbeiten. Da die genaue Testbewertung eine umfassende Erfahrung voraussetzt, läßt sich diese Aufgabe adäquat nur von einer zentralen Stelle durchführen. Die einzelne Hochschule wäre damit überfordert.

Aus den genannten Gründen sollte daher die Entwicklung eigener Tests durch die Hochschulen nicht angestrebt werden. Die Hochschulen sollten jedoch die Tätigkeit des zentralen Testinstituts durch die Mitwirkung bei der Ausarbeitung von Testvorschlägen und durch die Durchführung von Testversuchen unterstützen.

Das zentrale Testinstitut wird auf Grund der ihm gestellten Aufgaben eng mit der curricularen Entwicklung im Schulbereich verbunden sein müssen. Auf diese Weise wird zugleich die künftig besonders wichtige Verbindung zwischen Schule und Hochschule intensiviert werden.

III. 4. Durchführung der Tests

Damit die Schüler und künftigen Studienbewerber sich mit den Testmethoden vertraut machen und sich selbst kontrollieren können, sollten in der Sekundarstufe II etwa ein Jahr vor Ablegung der Abschlußprüfung Vortests angeboten und durchgeführt werden. Zugleich sollte auf Grund der Ergebnisse der Vortests jeder Schüler durch dafür geeignete und entsprechend geschulte Experten eine Beratung finden, die sich auf alternative Hinweise zur Wahl des angestrebten Studienganges sowie auf die Vorbereitung auf das Testverfahren bei der Zulassung erstrecken könnte.

Das Testverfahren ist zeitlich so durchzuführen, daß bei der Auswertung der Testergebnisse die Ergebnisse des Abschlußzeugnisses der Schule bereits vorliegen, da dies die Voraussetzung zur Teilnahme am Auswahlverfahren ist. Andererseits müssen die Testergebnisse so rechtzeitig vor Beginn des Studienjahres (Semesters) zur Verfügung stehen, daß dem Studienbewerber Gelegenheit gegeben ist, sich auf den Besuch derjenigen Hochschule vorzubereiten, an der er die Zulassung erreicht hat, und daß die Hochschulen noch vor Vorlesungsbeginn die Einschreibung abschließen können. Eine wesentliche Voraussetzung zur Erfüllung dieser Forderung ist die zeitliche Koordination von Abschluß der Schule und Studienbeginn. Berücksichtigt man den Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung bei der Testauswertung, so ist dafür ein Zeitraum von etwa zwei Monaten zwischen Testabgabe und Vorliegen des Testergebnisses anzusetzen. Dementsprechend müßte der Test rechtzeitig vor Beginn des Studienjahres (Semesters) durchgeführt werden.

Der Test sollte zu Beginn eines jeden Studienjahres (Semesters) wiederholbar sein.

Wehrpflichtige können den Test unmittelbar nach dem Schulabschluß vor Beginn des Wehrdienstes ablegen und sollten während des Wehrdienstes, wenn das Testergebnis positiv ist, durch die Hochschulen in geeigneter Weise gefördert werden, damit der Gefahr des Absinkens des Leistungsstandes während der Wehrdienstzeit begegnet wird.

III. 5. Bewertung der Testergebnisse

Die Bewertung des einzelnen Testergebnisses sollte durch das zentrale Testinstitut erfolgen, und zwar nach einem Punktsystem. Die Kriterien, nach denen die Bewertung erfolgt, werden vom zentralen Testinstitut selbst zu entwickeln sein.

IV. Entscheidung über die Zulassung

Die Hochschulen bestimmen an Hand einer Qualifikationsrangliste die aufzunehmenden Studienbewerber. Das Testinstitut leistet bei der Auswahl der Bewerber nur eine wissenschaftlich fundierte technische Hilfe. Die Entscheidung über die Zulassung bleibt bei den Hochschulen, und zwar sollte sie von der in den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Struktur und Verwaltungsorganisation der Universitäten (S. 28) vorgesehenen Ständigen Kommission für Hochschulzugang, Lehre und studentische Angelegenheiten getroffen werden. Im Rahmen einer Gesamthochschule erfolgt die Zulassung für die gesamte organisatorische Einheit einer Gesamthochschule.

Eine entsprechende Ausgestaltung der Tests wird außerdem dafür Hinweise geben, welcher Studiengang bei differenzierten Ausbildungsgängen im Rahmen der Gesamthochschule den Kenntnissen und Fähigkeiten des Bewerbers besonders entspricht.

Weichen die durch das Abschlußzeugnis der Schule ausgewiesenen Leistungen und die Ergebnisse des Testverfahrens kraß voneinander ab, so daß eine Zulassung zum Studium auf Grund des Tests ausgeschlossen wäre, dann sollten für die Entscheidung die im Abschnitt über die Auswahl der Studienbewerber aufgeführten Informationsquellen als Entscheidungshilfen herangezogen werden. Die Bewertung der Entscheidungshilfen wird ebenfalls von der Ständigen Kommission für Hochschulzugang, Lehre und studentische Angelegenheiten vorzunehmen sein.

Bei der Zulassung zum Hochschulstudium dürfen soziale Gesichtspunkte insofern nicht unberücksichtigt bleiben, als einem einkommensschwachen Bewerber nicht zugemutet werden sollte, an einer heimatfernen Hochschule zu studieren, wenn er auch an einer seinem Wohnort benachbarten Hochschule zugelassen werden könnte. Die Hochschulen sollten für solche Fälle eine bestimmte Anzahl von Studienplätzen bereithalten, über deren Verteilung von ihnen im Benehmen mit der zentralen Informations- und Vermittlungsstelle zu entscheiden wäre.

In Fällen des Hochschulwechsels ist von der aufnehmenden Hochschule zu entscheiden, ob das Testergebnis die Aufnahme des Bewerbers im Hinblick auf die für diese Hochschule maßgebende Qualifikationsrangliste rechtfertigt. In dem Maße, in dem der Bewerber in seinem Studium fortgeschritten ist, wird jedoch die Bedeutung des Testergebnisses durch die Bewertung der bisherigen Studienleistungen zurückgedrängt werden. Als Entscheidungsgrundlage sind deshalb Zeugnisse über eine Zwischenprüfung, Übungs-

und Seminarscheine sowie Zeugnisse über abgeleistete Praktika heranzuziehen.

Bei einem Wechsel des Studienfaches ist eine erneute Beteiligung am Testauswahlverfahren erforderlich, gleichgültig, ob der Wechsel des Studienfaches mit einem Wechsel der Hochschule verbunden ist oder nicht. Wählt der Bewerber ein seinem bisherigen Studium verwandtes Fach, so sind neben dem Testergebnis als zusätzliche Informationsquellen auch Zeugnisse über seine bisherigen Studienleistungen zu berücksichtigen, auf Grund derer zugleich auch über die Anrechnung von Studienleistungen in der bisherigen Fachrichtung entschieden wird.

# A Description of the College Board Scholastic Aptitude Test

The following questions are reprinted with kind permission from the 1968 edition of A Description of the College Board Scholastic Aptitude Test, published by the College Entrance Examination Board, New York.

© by College Entrance Examination Board.

## Testing yourself

On the following pages you will find a set of 95 sample Scholastic Aptitude Test (SAT) questions arranged in a sequence that is similar to that of the test you will take. This set of questions does not represent a full-length SAT (which contains many more questions and takes three hours), but the time limits suggested for its sections correspond to those for an equal number of similar questions on the SAT.

Since budgeting your time will be important on the SAT, it might be helpful to treat the following materials as a practice test and to take it under simulated testing conditions . . . Allow 48 minutes for Section I and 48 minutes for Section II. You should work on both sections without a rest period. (On the SAT you will work on five or six sections of material with only one five-minute rest period.) After you have completed the practice test, compare your answers with those in the answer key.

Failure to finish Section I or II within the time limits specified may suggest that you lingered too long over one or more difficult questions. Remember, however, that many students who take the SAT do not try to answer every question, and no one is expected to answer all the questions correctly.

Scholastic Aptitude Test

(Educational Testing Service, Princeton, USA)

Section I

Time-48 minutes

57 Questions

Each question below consists of a word printed in capital letters, followed by five words or phrases lettered A through E. Choose the lettered word or phrase which is most nearly opposite in meaning to the word in capital letters.

Since some of the questions require you to distinguish fine shades of meaning, be sure to consider all the choices before deciding which one is best.

1. REFRAIN: (A) undertake (B) conceal (C) decide (D) identify (E) address

2. LABORIOUS: (A) stationary (B) free (C) automatic (D) common (E) easy

3. VIGILANT: (A) useless (B) skeptical (C) frantic (D) unwary (E) calculating

4. INTRACTABLE: (A) garrulous (B) discerning (C) satisfactory (D) manageable (E) shrewd

5. DEPRECATING: (A) obligatory (B) reasonable (C) approving (D) confounding (E) insensitive

6. SUBSEQUENT: (A) primary (B) contemporary (C) recent (D) prior (E) simultaneous

7. LAUD: (A) fight (B) silence (C) censure (D) question (E) exasperate

8. REPROACH: (A) commend (B) requite (C) reward (D) excuse (E) apologize

9. INCREDIBLE: (A) comprehensible (B) lessened (C) generous (D) truthful (E) plausible

10. PLACATE: (A) destroy (B) demand (C) expose (D) deprive (E) enrage

11. ABATE: (A) add (B) increase (C) level (D) force (E) resign

12. VIRTUE: (A) regret (B) hatred (C) penalty (D) denial (E) depravity

Each of the sentences below has one or more blank spaces, each blank indicating that a word has been omitted. Beneath the sentence are five lettered words or sets of words. You are to choose the one word or set of words which, when inserted in the sentence, best fits in with the meaning of the sentence as a whole.

13. Science is always . . ., expecting that modifications of its present theories will sooner or later be found necessary.

(A) final
(B) original
(C) tentative
(D) practical
(E) improving

14. The voice has an advantage over the instrument. It can sing words as well as tones, thus stirring us through . . . as well as music.

(A) intensity
(B) personality
(C) thoughts
(D) harmony
(E) sound

15. Since growth is not a . . . process for all people, the importance of studying the . . . growth pattern has been emphasized.

(A) uniform . . individual
(B) healthy . . average
(C) unique . . varying
(D) simple . . fundamental
(E) normal . . typical

16. Every point in which one tomb differs from another may prove to be evidence for relative dating and must be brought into the argument; because nothing is known at the outset, nothing must be . . .

(A) saved
(B) damaged
(C) believed
(D) disturbed
(E) neglected

17. One of the advantages that a large investor should enjoy is the ability to take advantage of the ... capital gains obtainable on certain "speculative" ...

(A) uncertain .. propositions
(B) guaranteed .. securities
(C) higher .. investments
(D) flexible .. properties
(E) limited .. occasions

18. Despite the popular feeling against ... in college football, the major teams have found it difficult to ... without encouraging outstanding athletes with scholarships.

(A) competition .. win
(B) favoritism .. be impartial
(C) professionalism .. survive
(D) academic standards .. discriminate
(E) rivalry .. qualify

19. The average uneducated person does not distinguish between science and invention and lumps together people whose work is wholly directed toward ... ends with those who are out to discover principles without much regard for their utility.

(A) inevitable
(B) theoretical
(C) ideal
(D) practical
(E) obvious

20. ... no physical basis for the disorder can be found with the tests now available, doctors refuse to say that the cause must be ...

(A) Although .. mental
(B) Insofar as .. hereditary
(C) Since .. unknown
(D) When .. mysterious
(E) Because .. serious

21. The Gothic church, with its open clerestory and soaring spire, was created as a ... in stone of man's ... for the divine.

(A) symbol .. yearning
(B) sermon .. consideration
(C) parable .. affection
(D) milestone .. quest
(E) monument .. request

22. I destroyed all those papers, not then anticipating that I could ever feel any ... about my first attempts at writing and reasoning.

(A) antagonism
(B) reluctance
(C) timidity
(D) shame
(E) curiosity

23. The Indo-European group of languages is a relatively junior member of the Old World linguistic family, evolving at a time when such languages as Sumerian and those in the Hamitic and Semitic groups were of respectable ...

(A) origin
(B) antiquity
(C) usage
(D) size
(E) fluency

24. Though he was romantic and sensual in his aesthetic philosophy, his life was one of ...

(A) disillusionment
(B) abandonment
(C) creativity
(D) naïveté
(E) austerity

25. Plato's insistence on the all-pervading domination of the state, exaggerated though it be, is exaggerated on the actual lines of Greek practice, and ... the ... between their point of view and our idea of individual dignity.

(A) evades .. inconsistency
(B) prevents .. relationship
(C) minimizes .. incongruity
(D) indicates .. antithesis
(E) resolves .. dispute

In each of the following questions, a related pair of words or phrases is followed by five lettered pairs of words or phrases. Select the lettered pair which best expresses a relationship similar to that expressed in the original pair.

26. KNIFE: INCISION:

(A) bulldozer: excavation
(B) tool: operation
(C) pencil: calculation
(D) hose: irrigation
(E) plow: agriculture

27. TORCH: LIBERTY:

(A) tray: waiter
(B) scales: justice
(C) candle: poverty
(D) bars: punishment
(E) lever: power

28. ADVERTISEMENT: PURCHASE:

(A) defense: conquest
(B) attitude: conviction
(C) electioneering: vote
(D) offer: force
(E) attempt: achievement

29. UNIFY: ONE:

(A) qualify: numerous
(B) nullify: invalid
(C) simplify: valuable
(D) multiply: positive
(E) identify: anonymous

30. TESTIMONY: OATH:

(A) future: prediction
(B) advertisement: quality
(C) decision: judgment
(D) product: guarantee
(E) confidence: promise

31. MONSOON: DROUGHT:

(A) climate: weather
(B) moon: tides
(C) breadth: heigth
(D) surfeit: famine
(E) landscape: terrain

32. SONG: REPERTOIRE:

(A) score: melody
(B) instrument: artist
(C) solo: chorus
(D) benediction: church
(E) suit: wardrobe

33. HYBRID: SPECIES:

(A) alloy: metal
(B) chip: block
(C) flower: plant
(D) blend: mixture
(E) metal: rock

34. REQUEST: ENTREAT:

(A) control: explode
(B) admire: idolize
(C) borrow: steal
(D) repeat: plead
(E) cancel: invalidate

35. SNUB: CONTEMPT:

(A) praise: understanding
(B) applause: approbation
(C) injury: retaliation
(D) scorn: superiority
(E) grimace: amusement

36. COURSE: MEAL:

(A) candidate: party
(B) participant: convention
(C) item: agenda
(D) recipe: cooking
(E) war: history

37. GROVE: TREE:

(A) monastery: monk
(B) pond: stream
(C) illumination: watt
(D) peninsula: isthmus
(E) archipelago: island

38. PARSIMONY: ECONOMY:

(A) prejudice: intolerance
(B) asceticism: self-discipline
(C) frugality: affluence
(D) criticism: abuse
(E) logic: philosophy

Each passage in this group is followed by questions based on its content. After reading the passage, choose the best answer to each question. Answer all questions following a passage on the basis of what is stated or implied in that passage.

(The passages for this test have been adapted from published material to provide the candidate with significant problems for analysis and evaluation. The ideas contained in the passages are those of the original author and do not necessarily represent the opinions of the College Entrance Examination Board or Educational Testing Service.)

A half-century ago, when our knowledge of the ancient Near East was fragmentary, it was customary to explain cultural changes in terms of conquest and immigration from some hypothetical, as yet unknown, region. But the extensive explorations which took place between two world wars have discredited this type of explanation, and the supposed homelands of the newcomers proved, in cultural matters, to have been peripheral dependencies of the two great centers in Egypt and Mesopotamia. These great centers, on the other hand, were seen to have been unusually resistant to foreign influences and capable of imposing conformity upon all comers. The scholars had, without justification, used the expansion of the Indo-European and Arabic-speaking peoples as an analogy for the changes observed in ancient Egypt and Mesopotamia.

Our increased knowledge has thus induced an unwillingness to appeal to foreign influence or migrations as explanations of cultural changes. Yet the evidence is clear that during the formative phase of Egyptian civilization, Mesopotamian influences worked on Egyptian culture.

In the field of art, we can distinguish two kinds of Mesopotamian influence: motifs taken over from Mesopotamian monuments of the Protoliterate period, or Egyptian motifs composed in a manner which is, to judge by later usage, un-Egyptian and but a passing influence of Mesopotamian style.

Far more important are the influences in architecture and writing. With the First Dynasty, monumental brick architecture made its appearance in a form which recalls the early temples of Mesopotamia in both material and plan. It is debatable whether or not bricks were made in prehistoric Egypt. In Asia Minor they were used from the very earliest times. Evidence indicates that public buildings in predynastic Egypt were made of wood and matting, or perhaps of wattle and daub.

As for the invention of Egyptian hieroglyphic writing (based upon exact pictures of Egyptian objects), it has been customary to postulate prehistoric antecedents for the script, but nothing supports this hypothesis. At the beginning of the First Dynasty, writing which was by no means primitive appeared without antecedents. On the contrary, it possessed a complex structure. It included three different classes of signs: ideograms, phonetic signs, and determinatives. This was precisely the same stage of complexity which had been reached in Mesopotamia at an advanced stage of the Protoliterate period. There, however, a more primitive state, which used only ideograms, is known in the earliest tablets found thus far. To deny, therefore, that the Mesopotamian system of writing (based upon abstract symbols) and the Egyptian system are related, amounts to maintaining that Egypt invented independently a complex and rather inconsistent system at the very moment of being influenced in its art and architecture by Mesopotamia where a similar system had just been developed from a more primitive state. The contradiction inherent in such a denial is self-evident.

39. It can be inferred from the passage that, as compared with the Mesopotamian, the Egyptian civilization in its formative period was

(A) younger and less culturally advanced
(B) older and more advanced
(C) somewhat older, but cruder and less advanced
(D) more eager to welcome immigrants
(E) less influenced by the cultures of invading tribes

40. The absence of conclusive evidence relative to brickmaking in prehistoric Egypt is offered as one proof that

(A) neither the Egyptian nor Mesopotamian builders hat yet invented brickmaking

(B) the early Egyptians invented brickmaking sometime during the First Dynasty

(C) Egyptian culture prior to the First Dynasty was primitive and barbaric

(D) the Egyptians learned the art from the Mesopotamians sometime during the First Dynasty

(E) Mesopotamian architectural influences were unimportant and but a passing phase in Egyptian cultural growth

41. The Egyptian hieroglyphic writing which appeared at the beginning of the First Dynasty apparently was

(A) based upon earlier, now-lost primitive forms of writing

(B) invented and developed with great rapidity by Egyptian scribes

(C) used for counting, list making, and the like but was too crude for other purposes of communication

(D) derived from a primitive stage of Mesopotamian writing

(E) based largely upon the advanced Mesopotamian system of the same period

42. It can be inferred from the passage that the Egyptians and Mesopotamians treated artistic motifs in

(A) an identical way in both the early and the advanced periods of culture

(B) a basically similar manner, but with small differences of style

(C) a style that reflects Indo-European origins

(D) a manner that indicates borrowing on both sides

(E) a basically unlike manner after the period of borrowing was over

The Governor paced nervously up and down the cell. When the infant, alarmed by the sound of voices, began to cry, he advanced to the bedside and said in a threatening voice, "You wait, my lad. I'll give you something to cry about!"

(5) M. Leboeuf, who had seated himself beside the child, looked up at him with an intrigued expression. "Do you really think this is your murderer?" he asked. "I hope so. In any case, we shall soon know."

Confronted by this unusual situation, the chaplain continued
(10) to pray to God, his eyes damp with tenderness as he gazed at the virtually divine infant lying between Leboeuf and the Governor. He wondered a little anxiously what was to happen now, but concluded with confidence, "It will be as God decides." When the comparison of fingerprints had confirmed the extra-

ordinary metamorphosis, the Governor gave a sigh of relief and rubbed his hands.

"Well, now, let's get on with it," he said. "We've simply been wasting time. Come along, Dermuche. Come along."

A murmur of protest arose in the cell, and M. Bridon, the counsel for the defense, cried indignantly, "You surely can't intend to execute a babe in arms! It would be a hideous thing to do, utterly monstrous. Even if we admit the fact of Dermuche's guilt and that he deserved the death sentence, we have surely no need to plead the innocence of a newborn infant."

"I can't go into those details," answered the Governor. "Is this Dermuche, or isn't it? Did he murder three people in Nogent-sur-Marne? Was he condemned to death? The law applies to everyone and I don't want any trouble. The scaffold has been erected and the guillotine was set up more than an hour ago. This talk about the innocence of the newborn is merely tiresome. At that rate anyone could escape justice simply by turning into an infant. It would be a bit too easy!" The defending counsel, with a maternal gesture, had drawn the covers back over the dimpled body of his client. The infant, responding to the warmth, laughed and crowed with pleasure, but the Governor looked coldly at it, finding this manifestation of gaiety out of place. "You note the cynicism," he said. "He means to brazen it out to the end."

"My dear Governor," said the chaplain, "is it possible that you cannot see in this episode the hand of God?"

43. The phrase "extraordinary metamorphosis" (lines 14—15) is a reference to the

(A) Governor's transformation in mood following the results of the fingerprint comparison

(B) assumption that the adult murderer was somehow transformed into an infant

(C) possibility that the suspected murderer was not the one who has been accused

(D) difference between the chaplain's reverence and the defense counsel's indignation

(E) realization that the protest against the Governor has just begun to have meaning

44. It can be inferred that the Governor believes that the purpose of the law is to

(A) punish those who dare to commit crimes

(B) protect the inherent rights of citizens

(C) bring about the reformation of the criminal

(D) deter potential criminals from lawlessness

(E) alleviate the punishments of misguided men

45. It can be inferred that if the Governor's wishes are effected, the baby will be

(A) given in custody to M. Bridon

(B) forced to submit to life imprisonment

(C) executed according to the law of the land

(D) absolved from the consequences of its guilt

(E) pardoned because of the intervention of the chaplain

46. Which of the following quotations from the passage best summarizes the incongruities of the situation?

(A) "You wait, my lad. I'll give you something to cry about!" (lines 3—4)

(B) "It will be as God decides." (line 13)

(C) "We've simply been wasting time." (lines 17—18)

(D) "I can't go into those details." (line 25)

(E) "You note the cynicism ... He means to brazen it out to the end." (lines 37—38)

47. The most notable feature of the author's style is its

(A) dependence upon dialogue for characterization

(B) use of interpretative detail

(C) straightforward presentation of plot

(D) unconventional use of metaphor

(E) use of unusual vocabulary to enhance the total effect

Early experiments showed that long radio waves would carry signals farther with a given amount of power than would short waves, so the longest practicable waves were assigned to trans-atlantic stations. Since no commercial station wanted to use the easily daunted 200-meter waves, they were assigned to the amateur radio enthusiasts. However, some amateur operators, making tests with waves even shorter than the assigned 200 meters, began to hear one another clearly over astonishing distances. Before long they were conversing easily, though thousands of miles apart, by using amounts of energy which would serve to send long-wave signals only a few miles. However, the short waves were found to be less dependable than the long waves.

The reason for the fading and the great range of the short waves soon became obvious. A radio antenna, it was found, emits two

sets of waves: a sky wave which travels off into space, and a ground wave which keeps one end attached to earth. When waves longer than 200 meters were produced, the ground wave was being used, for the sky wave traveled straight out into space and much of it was lost. However, a set of radio mirrors was found high up in the air, from 50 to 200 miles above the ground, extending around the earth. These mirrors reflect back to the earth sky waves shorter than about 100 meters, though to longer waves they are transparent.

The existence above the earth of these mirrors, which are electrically charged layers of gas, was suggested independently by Arthur E. Kennelly and Oliver Heaviside. In the Kennelly-Heaviside layers there are a great number of ions, produced when electrons are knocked out of the molecules which compose the atmosphere. Some of these layers of ions are now known to be produced by ultraviolet light from the sun, while in others the ionization is produced by electrons shot from the solar disk. Thus the close connection between sunspots and radio is explained; for, when the sun shows great numbers of spots on its face, the number of particles which it shoots out is increased, and the ionized reflecting layers in the earth's atmosphere are greatly strengthened.

Particularly effective radio mirrors are found 65, 130 and 190 miles above the ground. At times the density of ions in these layers becomes too low for good reflecting, and they allow the signals which strike them to escape into space. Since the reflecting layers change their positions and densities between day and night and with the seasons, each short-wave radio broadcasting station is usually assigned several wave lengths, so that it may be equipped to use waves to fit the reflecting layers that happen to be available under any particular set of conditions.

48. According to the passage, the chief advantage of long radio waves is their

(A) adaptability
(B) use by commercial stations
(C) efficient use of the Kennelly-Heaviside layers
(D) efficient use of energy
(E) dependability

49. The principal reason for the long range of short-wave radio is the

(A) two sets of waves which all antennae emit
(B) direction of the ground wave
(C) reflection of the sky wave

(D) wattage of the transmitter
(E) altitude of the Kennelly-Heaviside layers

50. According to the passage, which of the following waves would best be reflected by radio mirrors?

(A) 50-meter sky waves
(B) 50-meter ground waves
(C) 100-meter ground waves
(D) 200-meter sky waves
(E) 200-meter ground waves

51. Which of the following are LEAST helpful in short-wave radio transmission?

(A) Sunspots
(B) Kennelly-Heaviside layers
(C) Ground waves
(D) Sky waves
(E) Electrons

52. It is implied that at one time people interested in radio waves believed that

(A) radio antennae emitted only one set of waves
(B) short waves were of little use to amateur operators
(C) there was little connection between sunspots and radio
(D) discoveries about radio waves were possible only if scientists worked together
(E) the longest waves that existed were used by radio stations

The essential trick of the Renaissance pastoral poem, which was felt to imply a beautiful relation between rich and poor, was to make simple people express strong feelings in learned and fashionable language. From seeing elements of the two sorts of people combined like this the reader thought better of both; the best parts of each were used. The effect was in some degree to combine in the reader or the author the merits of the two sorts; he was made to mirror in himself more completely the effective elements of the society in which he lived. This was not a process that had to be explained in the course of writing pastoral poems; it was already shown in the clash between style and subject, and to make the clash work in the right way the writer had to keep up a firm pretense that he was unconscious of it.

The usual process for putting further meanings into the pastoral situation was to insist that the shepherds were rulers of sheep and so compare them to politicians or bishops or what

not; this piled the heroic convention onto the pastoral one since the hero was another symbol of his whole society. Such
(20) a pretense, no doubt, made the characters unreal, but not the feelings expressed or even the situation (as opposed to the setting) described. The same pretense is often valuable in modern writing.

53. Which of the following is LEAST likely to be found in a Renaissance pastoral?

(A) Serious intent
(B) The heroic convention
(C) Symbolism
(D) Elegance of expression
(E) Accurate depiction of social structures

54. In lines 20—22 the author finds it necessary to oppose the situation to the setting because

(A) in pastoral poetry a possibly real situation is conveyed by unreal characters in unreal scenes
(B) setting and situation are natural opposites
(C) the addition of the heroic convention makes the pastoral setting an absurd situation
(D) situation and setting are the same in modern writing
(E) in pastoral poetry the pretense makes the setting even more real than the situation

55. The author would say that of the following the LEAST artificial element in pastoral poetry is the

(A) heroic convention
(B) characterization
(C) level of language
(D) underlying emotion
(E) pastoral convention

56. The "clash between style and subject" (line 11) in pastoral poetry is evident in the

(A) use of individuals as symbols of society
(B) polished speech of rustic characters
(C) combination of the heroic with the pastoral convention
(D) attribution of strong feelings to simple people
(E) use of archaic language to describe contemporary situations

57. In lines 15—19, the hero is mentioned as "another symbol" of society. What was the first symbol?

(A) The poet
(B) The rulers
(C) The rustic
(D) The pastoral poem
(E) Reality

## Section II

Time-48 minutes

38 Questions

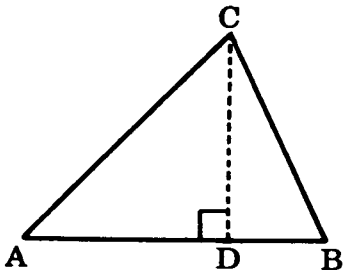
In this section solve each problem using any available space on the page for scratchwork. Then indicate the one correct answer in the appropriate space on the answer sheet.

The following information is for your reference in solving some of the problems:

Circle of radius r:

Area $= \pi r^2$
Circumference $= 2\pi r$

The number of degrees of arc in a circle is 360.
The measure in degrees of a straight angle is 180.




Triangle:

The sum of the measures in degrees of the angles of a triangle is 180.

If $\angle$ CDA is a right angle, then

(1) area of $\triangle ABC = \frac{AB \times CD}{2}$

(2) $AC^2 = AD^2 + DC^2$

Definitions of symbols:

| | |
|---|---|
| $<$ is less than | $\geqq$ is greater than or equal to |
| $>$ is greater than | $\leqq$ is less than or equal to |
| $\perp$ is perpendicular to | $\parallel$ is parallel to |

Note: Figures which accompany problems in this test are intended to provide information useful in solving the problems. They are drawn as accurately as possible EXCEPT when it is stated in a specific problem that its figure is not drawn to scale. All figures lie in the plane unless otherwise indicated.

In this test, all numbers used are real numbers.

58. In the figure above, what is the sum $p + q$?

(A) 20 (B) 140 (C) 160 (D) 180 (E) 540

59. If $7y = 28$, then $2y =$

(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) 4 (D) 8 (E) 16

60. In which of the following ways could 168 pencils be packaged for shipping?

(A) 11 boxes with 18 pencils in each
(B) 14 boxes with 12 pencils in each
(C) 17 boxes with 14 pencils in each
(D) 24 boxes with 12 pencils in each
(E) 28 boxes with 11 pencils in each

61. If the maximum speed at which a certain man drives is 10 per cent above the speed limit, what will be his maximum speed in a 50-mile-per-hour zone?

(A) $50\frac{1}{5}$ m.p.h. (B) 51 m.p.h. (C) 54 m.p.h.
(D) 55 m.p.h. (E) 60 m.p.h.

62. On a certain day, 12 babies were born in hospital H. Of these, 2 babies were twins, 3 were triplets, and the rest were "single" babies. How many different mothers gave birth to babies in hospital H that day?

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 12

63. For what value(s) of x is $x + 2$ equal to $x + 4$?

(A) No value (B) O only (C) All negative values only
(D) All positive values only (E) All values

64. Which of the following is the sequence of remainders when each term of the sequence 5, 10, 15, 20, 25 is divided by 4?

(A) 1, 1, 1, 1, 1 (B) 1, 2, 3, 0, 1 (C) 1, 2, 3, 1, 2
(D) 1, 2, 3, 4, 1 (E) 1, 2, 3, 4, 5

65. The level of a river increased 7 inches on the first day of a 3-day period and 11 inches on the second. How much did it decrease on the third day if it averaged an increase of 4 inches per day for the 3 days?

(A) 3 in. (B) 4 in. (C) 5 in. (D) 6 in. (E) 9 in.

66. Which of the following fractions is greater than $\frac{2}{3}$ and less than $\frac{3}{4}$?

(A) $\frac{5}{8}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{7}{12}$ (D) $\frac{9}{16}$ (E) $\frac{7}{10}$

67. If y is a positive whole number, which of the following is greatest?

(A) $\frac{11\,y}{20}$ (B) $\frac{11\,y}{21}$ (C) $\frac{11\,y}{24}$ (D) $\frac{12\,y}{24}$ (E) $\frac{13\,y}{24}$

68. A box with a square base is filled with grass seed. How many cubic feet of seed will it contain when full, if the height of the box is 2 feet and one side of the base measures 18 inches?

(A) 3 cu. ft. (B) $4\frac{1}{2}$ cu. ft. (C) 6 cu. ft.
(D) 36 cu. ft. (E) 648 cu. ft.

69. If $x^{-1}$ means $\frac{1}{x}$, what is the value of $\frac{3^{-1}+4^{-1}}{5^{-1}}$?

(A) 12 (B) $\frac{5}{7}$ (C) $\frac{7}{5}$ (D) $\frac{12}{35}$ (E) $\frac{35}{12}$

70. The parcel post rate is x cents for the first pound and y cents for each additional pound or fraction thereof, x being greater than y. Two packages weighing 5 pounds and 6 pounds, respectively, may be sent either separately or combined. Which of these two methods of sending would be the cheaper and by how much?

(A) Separately, saving of y cents
(B) Combined, saving of (x — y) cents
(C) It makes no difference.
(D) Separately, saving of x cents
(E) Combined, saving of y cents

71. If a circle of radius 10 inches has its radius decreased 2 inches, what per cent is its area decreased?

(A) 20% (B) 25% (C) 36% (D) 40% (E) 60%

72. On map R an inch represents 20 feet. On map S an inch represents 30 feet. An area of 1/4 square inch represents how many more square feet on map S than on map R?

(A) 100 (B) 125 (C) 150 (D) 250 (E) 500

73. The mortality rates for three diseases are as follows:

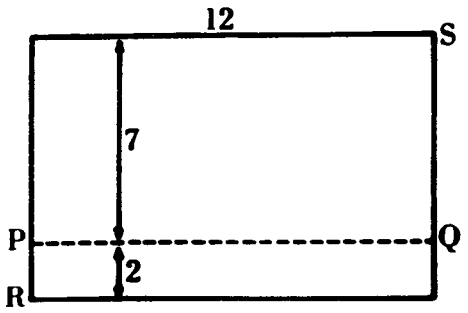
| | |
|---|---|
| disease X | 7 per 100,000 |
| disease Y | 2 per 10,000 |
| disease Z | 11 per 1,000,000 |

What is the mortality rate for the three diseases combined?

(A) 2 per 1,000 (B) 38 per 10,000 (C) 38 per 100,000
(D) 101 per 1,000,000 (E) 281 per 1,000,000

74. The area of a certain triangle is $\frac{1}{4}$ the area of a certain rectangle. If the two figures have equal heights, what is the ratio of the base of the triangle to the base of the rectangle?

(A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) 1 (E) 4




75. If the 9-inch by 12-inch piece of paper shown in the figure above were folded flat along the line PQ, R would be how many inches closer to S?

(A) 4 (B) 2 (C) $\sqrt{193} - \sqrt{153}$
(D) $15 - \sqrt{193}$ (E) $\sqrt{193} - 13$

76. If the area of a square of side p is 7, what is the area of a square of side 2p?

(A) 14 (B) 28 (C) 49 (D) 98 (E) 196

77. A student thinks of three numbers. He adds these numbers in pairs and gets the sums 13, 17 and 24. The greatest of the three numbers is

(A) 10 (B) 11 (C) 13 (D) 14 (E) 16

78. A ferryboat will hold 4 trucks and 10 passenger cars or 8 trucks and 4 passenger cars. How many passenger cars fill the space taken by 2 trucks?

(A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) 2 (D) $\frac{7}{3}$ (E) 3

79. If $x(x - y) = 0$, which of the following is a correct conclusion?

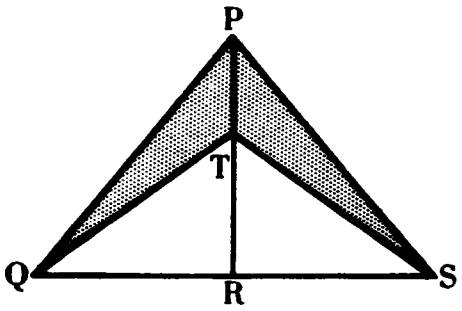
(A) $x = 0$ (B) Either $x = 0$ or $x = y$ (C) $x = y$
(D) $x^2 = y$ (E) Both $x = 0$ and $x - y = 0$

80. The area of one circle is nine times that of another. The circumference of the larger circle is how many times that of the smaller?

(A) 3 (B) $4\frac{1}{2}$ (C) 6 (D) 9 (E) 18

81. A number n equals $\frac{3}{2}$ the average of the three numbers 7, 9, and t. What is t in terms of n?

(A) $\frac{2n}{3} - 16$ (B) $\frac{4n}{3} - 16$ (C) $2n - 16$
(D) $\frac{9n}{2} - 16$ (E) $\frac{n}{2} + 8$




82. Triangle QTS above has base QS of 15 inches. If altitude RT is extended 4 inches to P, what is the area of QTSP?

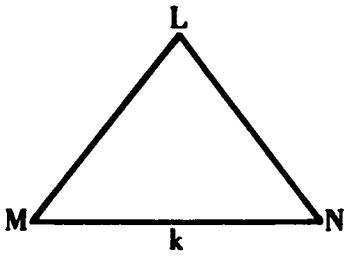
(A) 30 sq.in. (B) 60 sq.in. (C) 90 sq.in.
(D) 120 sq.in. (E) 150 sq.in.

83. What is the average of the first 25 positive whole numbers?

(A) 12 (B) 12,5 (C) 13 (D) 13,5 (E) 26

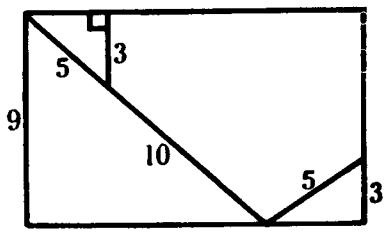
84. The houses on the east side of a street are numbered with the consecutive even integers from 256 to 834, inclusive. How many houses are there on the east side of the street?

(A) 287 (B) 288 (C) 289 (D) 290 (E) 291




85. In $\triangle LMN$ above, LM = LN, and the altitude from L equals $\frac{2}{3}$ of k, the length of MN. Find LM in terms of k.

(A) $\frac{k\sqrt{7}}{6}$ (B) $\frac{k\sqrt{65}}{13}$ (C) $\frac{5k}{6}$ (D) $\frac{7k}{6}$ (E) $\frac{k\sqrt{13}}{3}$




86. When the 9 by 16 rectangle in the figure above is cut in the manner shown, the pieces can be rearranged to form a square. What is the perimeter of this square?

(A) 48 (B) 50 (C) 60 (D) 86 (E) 144

87. If rope costs N cents a yard, how many feet of rope can be bought for T dollars?

(A) $\frac{3N}{100T}$ (B) $\frac{300N}{T}$ (C) $\frac{100T}{3N}$ (D) $\frac{300T}{N}$ (E) $\frac{TN}{300}$

88. If the area of a square is 16 and the coordinates of one corner are (3,2), which of the following could be the coordinates of the diagonally opposite corner?

(A) (7,2) (B) (6,7) (C) (3,6) (D) (—1,2) (E) (—1,6)

89. Four towns, W, X, Y, and Z, are on a straight road in the order named.

The distance from W to Z is $\frac{4}{3}$ the distance from W to X, and the the distance from W to Y is $\frac{4}{5}$ the distance from W to Z. The distance from W to X is what part of the distance from W to Y?

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{15}{16}$ (D) $\frac{16}{15}$ (E) $\frac{5}{3}$

Directions: Each of the data sufficiency problems below consists of a question and two statements, labeled (1) and (2), in which certain data are given. You have to decide whether the data given in the statements are sufficient for answering the question. Using the data given in the statements plus your knowledge of mathematics and everyday facts (such as the number of days in July or the meaning of counterclockwise), you are to blacken space

(A) if statement (1) ALONE is sufficient, but statement (2) alone is not sufficient to answer the question asked;

(B) if statement (2) ALONE is sufficient, but statement (1) alone is not sufficient to answer the question asked;

(C) if BOTH statements (1) and (2) TOGETHER are sufficient to answer the question asked, but NEITHER statement ALONE is sufficient;

(D) if EACH statement ALONE is sufficient to answer the question asked;

(E) if statements (1) and (2) TOGETHER are NOT sufficient to answer the question asked, and additional data specific to the problem are needed.

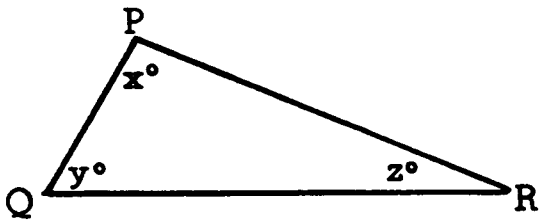
Note: A figure in a data sufficiency problem will conform to the information given in the question but will not necessarily conform to the additional information given in statements (1) and (2).

Example:

In $\triangle PQR$, what is the value of x?

(1) PQ = PR

(2) y = 40



Explanation: According to statement (1), PQ = PR; therefore, $\Delta PQR$ is isosceles and $y = z$. Since $x + y + z = 180$, $x + 2y = 180$. Since statement (1) does not give a value for y, you cannot answer the question using statement (1) by itself. According to statement (2), $y = 40$; therefore, $x + z = 140$. Since statement (2) does not give a value for z, you cannot answer the question using statement (2) by itself. Using both statements together you can find y and z; therefore, you can find x, and the answer to the problem is C.

90. Pump Q takes how many minutes longer than pump P to remove all the water from tank T?

(1) Working together, pump P and pump Q can remove all the water from tank T in 16 minutes.

(2) Pump P can remove all the water from tank T in 25 minutes.

91. If R and S are points on line segment PQ and R lies between P and S, what is the sum of lengths PR and SQ?

(1) PQ = 8 inches

(2) $RS = \frac{1}{4} PQ$

92. Is the average price of 24 items greater than 15 cents?

(1) One-half of the items cost 16 cents per item.

(2) One-fourth of the items cost 20 cents per item.

93. John may sell a certain candy bar at 5 cents or 6 cents. If he wants to sell at a single price, at which price would his total receipts be higher?

(1) He can sell twice as many bars at 5 cents as at 6 cents.

(2) He can sell 30 bars a day at 6 cents.

94. In $\triangle RST$, r, s, and t are the degree measures of angles R, S, and T, respectively. Is $r > s$?.

(1) $50 < t < 65$

(2) $t = s$

95. What is the length of the diagonal of a certain cube?

(1) The volume of the cube is 8.

(2) The length of a diagonal of one face of the cube is $2\sqrt{2}$.

Answer Key

Section I

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. A | 13. C | 25. D | 37. E | 49. C |
| 2. E | 14. C | 26. A | 38. B | 50. A |
| 3. D | 15. A | 27. B | 39. A | 51. C |
| 4. D | 16. E | 28. C | 40. D | 52. A |
| 5. C | 17. C | 29. B | 41. E | 53. E |
| 6. D | 18. C | 30. D | 42. E | 54. A |
| 7. C | 19. D | 31. D | 43. B | 55. D |
| 8. A | 20. A | 32. E | 44. A | 56. B |
| 9. E | 21. A | 33. A | 45. C | 57. C |
| 10. E | 22. E | 34. B | 46. E | |
| 11. B | 23. B | 35. B | 47. A | |
| 12. E | 24. E | 36. C | 48. E | |

Section II

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 58. D | 66. E | 74. C | 82. A | 90. C |
| 59. D | 67. A | 75. B | 83. C | 91. C |
| 60. B | 68. B | 76. B | 84. D | 92. E |
| 61. D | 69. E | 77. D | 85. C | 93. A |
| 62. D | 70. B | 78. E | 86. A | 94. E |
| 63. A | 71. C | 79. B | 87. D | 95. D |
| 64. B | 72. B | 80. A | 88. E | |
| 65. D | 73. E | 81. C | 89. C | |

# Schwerpunkte und Sonderforschungsbereiche

## Übersicht


| | Seite |
|---|---|
| a) Schwerpunkte der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1969/70 | 317 |
| b) Sonderforschungsbereiche 1968/69 | 321 |

# Schwerpunkte der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1969/70

Die im folgenden wiedergegebene Liste der Schwerpunkte der Deutschen Forschungsgemeinschaft beruht auf dem Bericht der Deutschen Forschungsgemeinschaft über ihre Tätigkeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 1969 (o.O. 1970), S. 44 ff., 344 ff.

Die für den jeweiligen Schwerpunkt als im Jahr 1969 bewilligt angegebenen Summen sind abgerundet.

Schwerpunkte, die 1969 letztmalig aus Schwerpunktmitteln gefördert worden sind, sind durch ein x hinter dem Jahr der Förderung gekennzeichnet.

Inhalt


| | | Seite |
|---|---|---|
| I. | Geisteswissenschaften | 319 |
| II. | Medizin und Veterinärmedizin | 319 |
| III. | Ernährungsforschung | 319 |
| IV. | Naturwissenschaften | 319 |
| V. | Geowissenschaften | 320 |
| VI. | Ingenieurwissenschaften | 320 |
| VII. | Landwirtschaft, Forstwissenschaft | 320 |
| VIII. | Wasserforschung | 320 |
| IX. | Verschiedenes | 320 |

| Schwerpunkte | Jahr der Förderung | 1969 bewilligte Summe in 1 000 DM |
|---|---|---|
| I. Geisteswissenschaften | | |
| Römische Provinzialarchäologie | 13.x | 110 |
| Vor- und Frühgeschichte | 9.x | 170 |
| Limes und Römische Städte in Germanien und Raetien | 1. | 280 |
| Vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Nordseeraumes | 1. | 770 |
| Vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Raumes nördlich der Alpen | 1. | 510 |
| Archäologie der Germanen und Slawen im frühen Mittelalter | 1. | 140 |
| Frühgeschichte der Industrialisierung in Deutschland | 6. | 180 |
| Erforschung der Hochkulturen Asiens und Afrikas | 1. | 100 |
| Theoriebildung und Methodenentwicklung für die Linguistik | 1. | 260 |
| Ökonometrie | 6. | 1 010 |
| Demographie | 2. | 410 |
| Empirische Kriminologie | 2. | 530 |
| II. Medizin und Veterinärmedizin | | |
| Krebsforschung | 8. | 880 |
| Kardiovasculäres System | 9. | 330 |
| Nierenforschung | 8.x | 60 |
| Kariesforschung | 7.x | 50 |
| Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung | 6. | 1 840 |
| Immunbiologie | 6. | 1 550 |
| Frühinvalidität | 4. | 130 |
| Gesundheitsgefährdung durch Arbeitsstoffe | 2. | 310 |
| Chronische Bronchitis | 4. | 600 |
| Rezeptorphysiologie | 2. | 730 |
| Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung | 2. | 390 |
| III. Ernährungsforschung | | |
| Fettstoff-, Kohlenstoffwechsel | 4. | 240 |
| Enzymatische Adaptation | 3. | 60 |
| Resorptionsprobleme | 3. | 160 |
| Stoffwechseldefekte | 3. | 130 |
| Mikrobiologie der Ernährung | 3. | 240 |
| IV. Naturwissenschaften | | |
| 1. Biologie | | |
| Molekulare Biologie | 6. | 2 370 |
| Biochemie der Morphogenese | 4. | 1 260 |
| Struktur und Funktion biologischer Membranen | 2. | 1 490 |
| Kybernetik | 5. | 990 |
| Physiologische Parasitologie | 6. | 580 |
| Experimentelle Ökologie | 4. | 440 |
| Populationsgenetik des Menschen | 2. | 610 |
| 2. Physik | | |
| Festkörperforschung | 6. | 4 050 |
| Molekulare und atomare Stoßprozesse | 5. | 1 410 |
| Stellarastronomie | 4. | 710 |
| Elektronenoptik | 2. | 180 |

| Schwerpunkte | Jahr der Förderung | 1969 bewilligte Summe in 1 000 DM |
|---|---|---|
| 3. Chemie | | |
| Theoretische Chemie | 4. | 610 |
| Physik und Chemie der Grenzflächen | 5.x | 1 750 |
| Chemie unter extrem hohen Temperaturen und Drucken | 1. | 1 150 |
| Synthese makromolekularer Naturstoffe | 1. | 1 010 |
| V. Geowissenschaften | | |
| Afrika-Kartenwerk | 6. | 320 |
| Bevölkerungsgeographie | 1. | 280 |
| Internationale Grönland-Expedition | 5. | 70 |
| Energiehaushalt und Zirkulation der Atmosphäre | 1. | 1 280 |
| Unternehmen Erdmantel | 5. | 1 720 |
| Tonmineralogie | 1. | 400 |
| Allgemeine Hochseeforschung | 10.x | 1 210 |
| Meteor-Expeditionen | 4. | 1 500 |
| Litoralforschung | 4. | 850 |
| Sedimentforschung | 6.x | 370 |
| Sandbewegung im Küstenraum | 3. | 650 |
| VI. Ingenieurwissenschaften | | |
| Informationsverarbeitung | 4. | 1 680 |
| Nachrichtenübertragung | 7. | 1 160 |
| Halbleiterelektronik | 1. | 1 490 |
| Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung | 10. | 150 |
| Strömung realer Gase | 4. | 1 400 |
| Strömungs- und Körperschall | 1. | 280 |
| Kavitation | 4. | 520 |
| Oberflächen- und Beschichtungstechnik | 3. | 960 |
| Siedevorgänge | 2. | 700 |
| Fügen und Stoffverbinden | 2. | 1 080 |
| Konstruktionsforschung | 1. | 850 |
| Verschleiß, Reibung, Schmierung | 10.x | 390 |
| Werkstoffverhalten für Konstruktion und Formgebung | 7. | 850 |
| Mathematische und Analogieverfahren in der Wasserbauforschung | 1. | 750 |
| VII. Landwirtschaft, Forstwissenschaft | | |
| Integrierter Pflanzenschutz und Landbauhygiene | 8.x | 40 |
| Ertrags- und Qualitätsmerkmale des Getreides | 6.x | 30 |
| Selektionsmerkmale und -systeme in der Tierzucht | 4. | 220 |
| Standortforschung | 3. | 460 |
| Bewässerungsprobleme in Trockengebieten | 4. | 280 |
| Fichtenrotfäule | 3. | 330 |
| VIII. Wasserforschung | | |
| Internationale Hydrologische Dekade (IHD) | 5. | 1 820 |
| Hydrologischer Atlas der Bundesrepublik Deutschland | 1. | 80 |
| IX. Verschiedenes | | |
| Lärmforschung | 7. | 730 |
| Reinhaltung der Luft | 9. | 250 |
| Mexiko-Projekt | 5. | 620 |
| Fremdstoffprobleme | 3. | 330 |
| Insgesamt | | 56 940 |

# Sonderforschungsbereiche 1968/69

Das folgende Verzeichnis der Sonderforschungsbereiche beruht auf dem im Juli 1968 gedruckt vorgelegten Verzeichnis und berücksichtigt die seitdem eingetretenen Änderungen; insbesondere ist es durch die Empfehlungen zur Förderung der Festkörperforschung vom 10. Mai 1969 um acht Sonderforschungsbereiche ergänzt worden.

Zur Zeit wird über die Anerkennung weiterer Sonderforschungsbereiche beraten. Sobald der Wissenschaftsrat hierüber beschlossen hat, wird eine Neufassung des Verzeichnisses der Öffentlichkeit vorgelegt werden.

## Inhalt


| | | Seite |
|---|---|---|
| I. | Theologie, Disziplinen der Philosophischen Fakultäten | 323 |
| II. | Regional bestimmte Sonderforschungsbereiche | 323 |
| III. | Rechtswissenschaften, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften | 324 |
| IV. | Allgemeine Medizin, Zahnmedizin | 325 |
| V. | Mathematik, Naturwissenschaften | 328 |
| VI. | Veterinärmedizin | 332 |
| VII. | Ingenieurwissenschaften, Architektur | 332 |

I. Theologie, Disziplinen der Philosophischen Fakultäten

Patristik

Bonn (Universität; Patristische Arbeitsstelle der Akademie der Wissenschaften)

Missionswissenschaft und Ökumenekunde

Hamburg (Universität; Missionsakademie an der Universität)

Kanaanistik, Hebraistik, Aramaistik

Heidelberg (Universität)

Erforschung der mittelalterlichen Theologie und Philosophie mit besonderer Berücksichtigung der Inedita

München (Universität)

Spätmittelalter und Reformation

Tübingen (Universität)

*

Lateinische Kultur des Mittelalters (Mediävistik)

München (Universität; Monumenta Germaniae Historica [Deutsches Institut zur Erforschung des Mittelalters])

Mittelalter- und Renaissanceforschung

Münster (Universität)

*

Entwicklungspsychologie unter besonderer Berücksichtigung der Längsschnittforschung

Bonn (Universität)

II. Regional bestimmte Sonderforschungsbereiche

Die Sowjetunion und ihr Einflußbereich seit 1917

Berlin (Freie Universität)

Skandinavistik und Frühmittelalterforschung im Ostseeraum

Kiel (Universität; Schleswig-Holsteinisches Landesmuseum für Vor- und Frühgeschichte, Schleswig)

Südosteuropaforschung

München (Universität; Südost-Institut; Osteuropa-Institut; Institut für Ostrecht)

*

Nordamerikastudien

Berlin (Freie Universität)

Iberoamerikanistik einschließlich Altamerikanistik

Hamburg (Universität; Hamburgisches Museum für Völkerkunde und Vorgeschichte)

*

Ostasienforschung mit besonderer Berücksichtigung der neueren und neuesten Zeit

Bochum (Universität)

Orientalistik mit besonderer Berücksichtigung Zentralasiens und der modernen Entwicklung der orientalischen Länder

Bonn (Universität; Seminar für orientalische Sprachen an der Universität)

Orientalistik mit besonderer Berücksichtigung der Religion und Kulturgeschichte des Vorderen und Mittleren Orients

Göttingen (Universität)

Orientalistik mit besonderer Berücksichtigung der Geschichte

Hamburg (Universität; Hamburgisches Museum für Völkerkunde und Vorgeschichte; Institut für Asienkunde)

Südasienforschung

Heidelberg (Universität; Arnold-Bergstraesser-Institut für Kulturwissenschaftliche Forschung, Freiburg; Universität des Saarlandes)

Orientalistik mit besonderer Berücksichtigung des Vorderen Orients

Tübingen (Universität)

III. Rechtswissenschaften, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Antike Rechtsgeschichte einschließlich juristischer Papyrologie und vorderasiatischer Rechtsgeschichte

München (Universität)

Rechtssoziologie und Rechtstheorie

Saarbrücken (Universität des Saarlandes; Universität Mainz)

Kriminologie

Tübingen (Universität)

*

Entwicklungspolitik und Entwicklungsforschung

Bochum (Universität)

Ökonometrie und Unternehmensforschung

Bonn (Universität)

Sozialisation und Kommunikationsforschung
Erlangen-Nürnberg (Universität)

Weltwirtschaft und Internationale Wirtschaftsbeziehungen
Hamburg/Kiel (Universität Hamburg; Universität Kiel; Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv; Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel)

Bildungsforschung
Konstanz (Universität)

Wirtschafts- und Sozialpsychologie unter besonderer Berücksichtigung der Absatz- und Marktforschung
Mannheim (Universität)

Raumordnung und Raumwirtschaft
Münster (Universität Münster; Universität Dortmund; Sozialforschungsstelle an der Universität Münster, Dortmund)

IV. Allgemeine Medizin, Zahnmedizin

Zellenergetik und Zelldifferenzierung
Marburg (Universität)

Mesenchymforschung
Münster (Universität)

Cytologie
Würzburg (Universität)

*

Biologie und Pathologie der intrazellulären Regulation
Hannover (Medizinische Hochschule; Technische Universität)

Membranforschung
Saarbrücken (Universität)

*

Medizinische Virologie
Freiburg (Universität)

Immunologie
Mainz (Universität)

*

Embryonalpharmakologie
Berlin (Freie Universität; Max-Planck-Institut für molekulare Genetik)

*

Medizinisch-biologische Informationskunde
Erlangen-Nürnberg (Universität)

Medizinische Statistik und Dokumentation
Mainz (Universität)

*

Kardiovaskuläre Restitution und Organsubstitution
Köln (Universität)

Restitution und Substitution innerer Organe
München (Universität; Max-Planck-Institut für Eiweiß- und Lederforschung)

*

Kardiologie
Düsseldorf (Universität)

Kardiologie
Göttingen (Universität)

Angiokardiologie
Hamburg (Universität)

Kardiovaskuläres System
Heidelberg (Universität)

Kardiologie und Transplantation
Kiel (Universität; Institut für experimentelle Medizin, Borstel)

*

Nephrologie
Frankfurt (Universität; Max-Planck-Institut für Biophysik; Paul-Ehrlich-Institut)

*

Hämatologie
Ulm (Universität)

*

Diabetesforschung
Düsseldorf (Universität; Institut zur Erforschung der Zuckerkrankheit)

Endokrinologie
Hamburg (Universität)

Endokrinologie
Ulm (Universität)

*

Neuropsychiatrie und elektronische Datenverarbeitung
Frankfurt (Universität; Max-Planck-Institut für Hirnforschung)

Hirnforschung und Physiologie der Sinnesorgane
Freiburg (Universität)

Vergleichende Forschung in der Nervenheilkunde und in der Psychosomatik
Gießen (Universität)

Nervensystem und biologische Information
Göttingen (Universität; Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin; Max-Planck-Institut für physikalische Chemie)

Psychosomatische Medizin, Klinische Psychologie und Psychotherapie
Hamburg (Universität; Hamburger Psychoanalytisches Institut der Deutschen Psychoanalytischen Vereinigung; Institut für Sexualforschung an der Universität Hamburg)

*

Klinische Genetik
Heidelberg (Universität)

*

Methodenforschung zur Früherkennung des Krebses
Erlangen-Nürnberg (Universität)

*

Tropenmedizin
Hamburg (Universität; Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten)

*

Experimentelle und klinische Therapieforschung
Tübingen (Universität; Max-Planck-Institut für Virusforschung)

*

Rehabilitation mit besonderer Berücksichtigung der Rheumatologie
Gießen (Universität)

Adaptation und Rehabilitation
Marburg (Universität)

Teratologische Forschung und Rehabilitation mehrfach Behinderter
Münster (Universität)

*

Biologie der Mundhöhle
Würzburg (Universität)

V. Mathematik, Naturwissenschaften

Mathematik und Datenverarbeitung

Bonn (Universität; Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung m. b. H., Birlinghoven; Rheinisch-Westfälisches Institut für Instrumentelle Mathematik, Bonn)

Theoretische Mathematik

Bonn (Universität)

Grundlagen der Kontinuumsmechanik

Braunschweig (Technische Universität; Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt)

Allgemeine Kontinuumsmechanik

Darmstadt (Technische Hochschule; Deutsches Rechenzentrum; Europäisches Rechenzentrum ESDAC)

Elektronische Rechenanlagen und Informationsverarbeitung

München (Universität; Technische Hochschule; Rechenzentrum für elektronisches Rechnen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften)

*

Elementarteilchenphysik und Kernphysik

Bonn (Universität Bonn; Universität Köln; Kernforschungsanlage Jülich)

Kernphysik und Hochenergiephysik

Hamburg (Universität; Deutsches Elektronensynchroton [DESY])

Elementarteilchenphysik und Kernphysik

Heidelberg/Karlsruhe (Universität Heidelberg; Universität Karlsruhe; Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg; Kernforschungszentrum Karlsruhe)

*

Fehlordnung in Kristallen (Gitterfehler: Struktur von Defekten und ihr Einfluß auf elektrische, magnetische, optische und mechanische Eigenschaften. Gitterdynamik: Struktur, Anregungszustände und Phasenumwandlungen)

Aachen/Jülich/Köln (Technische Hochschule Aachen; Universität Köln; Kernforschungsanlage Jülich)

Festkörperspektroskopie (Elektronische Struktur und magnetische Wechselwirkungen in Halbleitern, Ionenkristallen und Metallen)

Darmstadt/Frankfurt (Technische Hochschule Darmstadt; Universität Frankfurt; Deutsches Kunststoffinstitut, Darmstadt; Max-Planck-Institut für Biophysik, Frankfurt/M)

Supraleitung und Festkörperoptik in Verbindung mit Gitterbaufehlern und Festkörperreaktionen

Göttingen/Clausthal (Universität Göttingen; Technische Universität Clausthal; Max-Planck-Institut für physikalische Chemie, Göttingen)

Elektronische Eigenschaften fester Körper

Karlsruhe (Universität Karlsruhe; Kernforschungszentrum Karlsruhe)

Kristallstrukturforschung und analytische Chemie

Marburg (Universität)

Festkörperforschung in Verbindung mit Kernphysik; nukleare Festkörperphysik

München (Universität; Technische Hochschule; Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, München; Institut für Tieftemperaturforschung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München)

Struktur und Verhalten des festen Zustandes

Münster (Universität; Kernforschungsanlage Jülich)

Defektstrukturen in festen Stoffen

Stuttgart (Universität; Max-Planck-Institut für Metallforschung, Stuttgart)

*

Radioastronomie

Bonn (Universität Bonn; Universität Bochum; Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn)

Theoretische und praktische Stellarastronomie

Heidelberg (Universität; Astronomisches Recheninstitut; Landessternwarte auf dem Königsstuhl bei Heidelberg)

*

Synoptische Meteorologie

Berlin (Freie Universität)

Atmosphärische Spurenstoffe

Darmstadt/Frankfurt/Mainz (Technische Hochschule Darmstadt; Universität Frankfurt; Universität Mainz)

Strahlung in der Atmosphäre

München (Universität; Deutsche Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt; Institut für extraterrestrische Physik des Max-Planck-Instituts für Physik und Astrophysik, Garching)

Weltraumforschung, Satelliten- und Raumsondentechnik

München (Technische Hochschule; Deutsche Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt, Oberpfaffenhofen; Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, München und Garching)

*

Montangeologie

Clausthal (Technische Universität; Bundesanstalt für Bodenforschung, Hannover)

Erdöltechnik und Erdölchemie

Clausthal/Hannover (Technische Universität Clausthal; Technische Universität Hannover; Bundesanstalt für Bodenforschung, Hannover; Institut für Erdölforschung, Hannover)

Entwicklung, Bestand und Eigenschaften der Erdkruste, insbesondere der Geosynklinalräume

Göttingen (Universität; Zentrallaboratorium für Geochemie der Isotope; Bundesanstalt für Bodenforschung, Hannover)

Paläontologie unter besonderer Berücksichtigung der Palökologie

Tübingen (Universität)

*

Meeresforschung

Hamburg (Universität; Bundesforschungsanstalt für Fischerei mit der Biologischen Anstalt Helgoland; Deutsches Hydrographisches Institut; Institut für Radiometeorologie und Maritime Meteorologie an der Universität [Institut der Fraunhofer-Gesellschaft])

Meeresforschung

Kiel (Universität; Institut für Meeresforschung an der Universität Kiel; Ozeanographische Forschungsstelle der Bundeswehr)

*

Chemie, Physik und biologische Funktionen der Makromoleküle

Darmstadt/Mainz (Technische Hochschule Darmstadt; Universität Mainz; Deutsches Kunststoffinstitut, Darmstadt; Max-Planck-Institut für Chemie [Otto-Hahn-Institut], Mainz)

Theoretische Chemie

Frankfurt (Universität)

Kernchemie

Mainz (Universität; Max-Planck-Institut für Chemie [Otto Hahn-Institut])

Analytik

Saarbrücken (Universität)

Chemie, Physik und Technologie makromolekularer Stoffe

Stuttgart (Universität)

*

Vergleichende Sinnes- und Nervenphysiologie

Frankfurt (Universität; Max-Planck-Institut für Hirnforschung)

Krebsforschung

Heidelberg (Universität; Deutsches Krebsforschungszentrum)

Genetik

Köln (Universität; Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung)

Kybernetik

München (Technische Hochschule; Max-Planck-Institut für Psychiatrie; Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie, Seewiesen)

Chemie, Physiologie und Biosynthese von sekundären Pflanzenstoffen und deren taxonomische und pharmazeutische Bedeutung

Münster (Universität)

*

Molekulare Biologie, Biochemie und Biophysik

Braunschweig (Technische Universität Braunschweig; Universität Göttingen; Institut für Molekulare Biologie, Biochemie und Biophysik, Stöckheim; Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin, Göttingen; Max-Planck-Institut für physikalische Chemie, Göttingen)

Molekulare Grundlagen der Entwicklung

Freiburg (Universität; Max-Planck-Institut für Immunbiologie)

Medizinische Molekularbiologie und Biochemie

München (Universität; Institut für Hämatologie der Gesellschaft für Strahlenforschung mbH; Max-Planck-Institut für Biochemie; Max-Planck-Institut für Eiweiß- und Lederforschung; Max-Planck-Institut für Psychiatrie; Max-Planck-Institut für Zellchemie)

*

Mikrobiologie

Gießen (Universität)

Vergleichende Mikrobiologie

Göttingen (Universität)

Chemische Biologie der Mikroorganismen

Tübingen (Universität; Max-Planck-Institut für Biologie; Max-Planck-Institut für Virusforschung)

*

Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin

Frankfurt (Universität; Naturmuseum und Forschungsinstitut Senckenberg)

VI. Veterinärmedizin

Zusatzstoffe in der Tierernährung und Tierhaltung

Berlin (Freie Universität)

Rheumatoide Krankheiten des Tieres

Hannover (Tierärztliche Hochschule; Max-Planck-Institut für Tierzucht und Tierernährung, Mariensee)

Toxikologie der Schädlingsbekämpfungsmittel und sonstiger in der Land- und Forstwirtschaft zur Anwendung gelangender Wirkstoffe beim Tier

Hannover (Tierärztliche Hochschule)

Jungtierkunde

München (Universität)

VII. Ingenieurwissenschaften, Architektur

Brandverhalten von Bauteilen

Braunschweig (Technische Universität)

Vermessungswesen

Hannover (Technische Universität)

Felsmechanik

Karlsruhe (Universität)

Dokumentation auf dem Gebiet der kommunalen und regionalen Entwicklungsplanung

München (Technische Hochschule)

Satellitengeodäsie

München (Technische Hochschule; Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut der Deutschen Geodätischen Kommission — I. Abt. „Theoretische Geodäsie", Deutsche Versuchsanstalt für Luft und Raumfahrt, Oberpfaffenhofen)

*

Materialforschung und Forschung im konstruktiven Ingenieurbau (in Abstimung mit Stuttgart)

München (Technische Hochschule)

Materialforschung und Forschung im konstruktiven Ingenieurbau (in Abstimmung mit München)

Stuttgart (Universität; Institut für Technische Physik der Fraunhofer-Gesellschaft, Stuttgart)

*

Hydrologie und Kulturtechnik

Braunschweig (Technische Universität; Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Völkenrode bei Braunschweig)

Wasserbau, Wasserwirtschaft, Hydraulik, Gewässerkunde, Wasserchemie (in Abstimmung mit Karlsruhe und München)

Hannover (Technische Universität)

Wasserbau, Wasserwirtschaft, Hydraulik, Gewässerkunde, Wasserchemie (in Abstimmung mit Hannover und München)

Karlsruhe (Universität; Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe)

Wasserbau, Wasserwirtschaft, Hydraulik, Gewässerkunde, Wasserchemie (in Abstimmung mit Hannover und Karlsruhe)

München (Technische Hochschule)

Siedlungswasserbau und Wassergütewirtschaft

Stuttgart (Universität; Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Industrie- und Siedlungswasserwirtschaft sowie Abfallwirtschaft)

*

Gestaltfestigkeit

Berlin (Technische Universität; Bundesanstalt für Materialprüfung)

Produktionstechnik und Automatisierung

Berlin (Technische Universität)

Fahrzeuge und Antriebe

Braunschweig (Technische Universität)

Oberflächentechnik

Darmstadt (Technische Hochschule)

Schiffstechnik und Schiffbau

Hamburg/Hannover (Universität Hamburg; Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt; Technische Universität Hannover)

Kerntechnik

Karlsruhe (Universität; Kernforschungszentrum)

*

Fertigungstechnik

Aachen (Technische Hochschule; Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung, Düsseldorf)

Technische und chemische Verfahrenswissenschaften

Karlsruhe (Universität; Kernforschungszentrum Karlsruhe)

Verfahrenstechnik

München (Technische Hochschule)

Chemie-Ingenieurwesen

Stuttgart (Universität Stuttgart; Universität Hohenheim)

*

Strömungsmechanik und Thermogasdynamik (Umströmung von Flugkörpern und Durchströmung von Triebwerken)

Aachen (Technische Hochschule; Deutsche Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt, Wahn)

Magnetohydrodynamik

Berlin (Technische Universität)

Flugführung (im Zusammenhang mit dem Sonderforschungsbereich für Ortung und Navigation, Hannover)

Braunschweig (Technische Universität; Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt; Technische Universität Hannover)

Ortung und Navigation (im Zusammenhang mit dem Sonderforschungsbereich für Flugführung, Braunschweig)

Hannover (Technische Universität Hannover; Technische Universität Braunschweig; Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt, Braunschweig)

Senkrecht- und Kurzstart-Technik (VTOL — STOL)

München (Technische Hochschule; Deutsche Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt, Oberpfaffenhofen)

Thermo-, Aero- und Gasdynamik sowie Antriebe

Stuttgart (Universität; Deutsche Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt)

*

Energieumwandlung

Braunschweig (Technische Universität; Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt; Physikalisch-Technische Bundesanstalt)

Strömungsprobleme in der Energieumwandlung

Hannover (Technische Universität; Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schiffahrt mbH, Hamburg)

Energieerzeugung und -umwandlung

Stuttgart (Universität; Deutsche Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt)

*

Festkörperelektronik

Aachen (Technische Hochschule)

Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung

Darmstadt (Technische Hochschule; 400-kV-Forschungsgemeinschaft, Mannheim-Rheinau; Studiengesellschaft für Hochspannungsanlagen, Mannheim-Rheinau)

Quantenelektronik

Karlsruhe (Universität)

*

Krankenhausbau

Berlin (Technische Universität)

Hochschulbau

Stuttgart (Universität; Zentralarchiv für Hochschulbau)

# Quantitative Entwicklung in den Bereichen Bildung und Wissenschaft

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung | 339 |
| I. Die Entwicklung im Schulbereich 1952 bis 1968 | 340 |
| 1. Schüler | 340 |
| a) Entwicklung der Schülerzahlen | 340 |
| b) Anteil der Schüler an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung | 342 |
| c) Zugänge | 344 |
| d) Abschlüsse | 348 |
| 2. Personal | 351 |
| 3. Ausgaben | 355 |
| II. Die Entwicklung des Hochschulbereichs 1952 bis 1969 | 357 |
| 1. Studenten | 357 |
| a) Entwicklung der Studentenzahlen | 357 |
| b) Studienanfänger | 358 |
| c) Hochschulabschlüsse | 360 |
| 2. Personal | 361 |
| 3. Ausgaben | 361 |
| III. Ausgaben und Personal der Forschung außerhalb der Hochschulen 1950 bis 1969 | 363 |
| IV. Die Entwicklung des Gesamtbereichs Bildung und Wissenschaft | 365 |
| V. Voraussichtliche Entwicklung des Schul- und Hochschulbereichs bis 1980 | 369 |
| 1. Vorschätzung in den Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 | 369 |
| 2. Neue Vorschätzung | 371 |

Vorbemerkung

Für die Schätzung der zukünftigen Entwicklung der Nachfrage nach Ausbildungsplätzen und den sich daraus ergebenden Personal- und Finanzbedarf ist eine Untersuchung der bisherigen Entwicklung unerläßlich. Im folgenden wird die Entwicklung der Schüler- und Studentenzahlen, des Personalbestandes und der Ausgaben des Bildungswesens bis 1968 bzw. 1969 dargestellt.

Die Entwicklung der Zahl der Schüler und Studenten und ihres Anteils an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung läßt sich nur für die Jahre ab 1952 darstellen, da die statistischen Unterlagen für die vorhergehenden Jahre zu lückenhaft sind.

Zur Erleichterung des Zahlenvergleichs mit dem in Teil E beschriebenen Modell werden die vorhandenen Einrichtungen des Bildungswesens zu zwei Bereichen — Schulbereich und Hochschulbereich — zusammengefaßt.

Beim Schulbereich wird zwischen Vollzeit- und Teilzeitschulen unterschieden. Den Vollzeitschulen werden die allgemeinbildenden Vollzeitschulen (Grund-, Haupt- und Sonderschulen, Realschulen, Gymnasien und die dem Erwerb der Hochschulreife dienenden Kollegs) sowie die Berufsfach-, die Vollzeit-Berufsaufbau- und die Fachschulen (einschl. Vollzeit-Technikerschulen) zugeordnet.

Die Berufsfach- und die Vollzeit-Berufsaufbauschulen schließen direkt an das allgemeinbildende Schulwesen an; die Schüler dieser berufsbildenden Schulen befinden sich im gleichen Alter wie die Schüler der Sekundarschulen des allgemeinbildenden Schulwesens. Der Besuch einer Fachschule setzt die Absolvierung der acht- bzw. jetzt neunjährigen Pflichtschulzeit, in der Regel eine abgeschlossene drei- bis vierjährige Berufsausbildung (Lehre) und eine zusätzliche berufliche Erfahrung voraus. Diese drei- bis vierjährige Kombination von praktischer und schulischer Ausbildung tritt somit für die Schüler der Fachschulen an die Stelle der letzten vier Jahre schulischer Ausbildung an den Gymnasien, die die Studenten der Hochschulen, vor allem der Wissenschaftlichen und Pädagogischen Hochschulen, absolviert haben. Die Schüler der Fachschulen im ersten Ausbildungsjahr stehen überwiegend im Alter von 18 bis 22 Jahren; die Ausbildung dauert meist ein bis zwei Jahre.

Zu den Teilzeitschulen gehören sowohl allgemeinbildende (Abendrealschulen und Abendgymnasien) als auch berufsbildende. Berufsbildende Teilzeitschulen sind Berufsschulen, Berufsaufbauschulen und Technikerschulen.

Die zahlenmäßig wichtigste Teilzeitschule ist die Berufsschule. Die Jugendlichen, die nach Absolvierung der acht- bzw. jetzt neunjährigen Pflichtschulzeit die Vollzeitschulen verlassen, müssen bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres mindestens einen Tag in der Woche die Berufsschule besuchen. Der überwiegende Teil dieser Jugendlichen absolviert in dieser Zeit eine drei- bis vierjährige Ausbildung. Diese Ausbildung besteht infolge der Kombination von Lehr- bzw. Anlernverhältnis und Pflicht-Berufsschule zu drei bis vier Fünfteln aus praktischer und zu ein bis zwei Fünfteln aus schulischer Ausbildung.

Als Hochschulbereich werden die vier Gruppen

— Wissenschaftliche Hochschulen (einschl. Philosophisch-Theologische und Kirchliche Hochschulen),

— Pädagogische Hochschulen,

— Hochschulen für Musik, für bildende Künste und für Sport,

— Ingenieurschulen

zusammengefaßt. Das Studium an diesen Hochschulen wird zur Zeit meist im Alter von 19 oder mehr Jahren aufgenommen.

Für die Darstellung der Entwicklung der Schüler- und Studentenzahlen sowie der Personalzahlen wurden die Ergebnisse der Schul- und Hochschulstatistik benutzt, für die Darstellung der Ausgabenentwicklung die Ergebnisse der Finanzstatistik. Die Abgrenzungen des Schul- und des Hochschulbereichs und deren Untergliederung stimmen bei den beiden Statistiken nicht völlig überein.

## I. Die Entwicklung im Schulbereich 1952 bis 1968

### I. 1. Schüler

#### a) Entwicklung der Schülerzahlen

Die Zahl der Schüler der Vollzeitschulen ging von rd. 7 380 000 im Jahre 1952 infolge der Einschulung geburtenschwacher Jahrgänge bis 1957 auf rd. 6 650 000 zurück. In den folgenden Jahren stieg die Schülerzahl stetig an und betrug 1968 rd. 8 550 000, das sind 1 170 000 oder 15,9 % mehr als 1952.

Bei den allgemeinbildenden Schulen war die Schülerzahl 1968 mit rd. 8 183 000 um 1 014 000 oder 14,1 % höher als im Jahre 1952, in dem sie rd. 7 169 000 betrug. Die Zahl der Schüler der Grund-, Haupt- und Sonderschulen war 1968 mit rd. 6 133 000 etwas höher als 1952 (rd. 6 060 000). Der Anstieg der Zahl der Schüler der allgemeinbil-

denden Schulen ist auf die Zunahme der Schülerzahl der Realschulen und Gymnasien zurückzuführen. Die Entwicklung bei diesen beiden Ausbildungsarten verlief von 1952 bis 1968 wie folgt:

— Die Zahl der Schüler der Realschulen stieg von rd. 348 000 um 422 000 oder 121,3 % auf 770 000,

— die Zahl der Schüler der Gymnasien von rd. 761 000 um 513 000 oder 67,4 % auf rd. 1 274 000.

An den berufsbildenden Schulen stieg die Schülerzahl im gleichen Zeitraum von rd. 211 000 um 156 000 oder 73,9 % auf rd. 367 000.

Die Entwicklung in den einzelnen Jahren ist in Band 3, Tabelle 1, S. 5 f., dargestellt.

Die Zahl der Teilzeitschüler lag in den Jahren 1952 bis 1968 zwischen rd. 1 668 000 (1961) und 2 341 000 (1955). Bei diesen Schülern handelt es sich überwiegend um Schüler der berufsbildenden Schulen (1968: 99,1 %), und zwar der Berufsschulen (1968: 95,9 %). Die Zahl der Teilzeitschüler der allgemeinbildenden Schulen (Abendrealschulen und Abendgymnasien) ist erst seit 1958 bekannt; sie stieg von 6 554 im Jahre 1958 auf 16 622 im Jahre 1968 (Bd. 3, Tabelle 3, S. 8 f.).

Die Entwicklung der Zahl der Schüler der Berufsschulen verlief unterschiedlich; sie lag in den Jahren 1952 bis 1968 zwischen rd. 1 614 000 (1962) und rd. 2 341 000 (1955). Der Anteil an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung — gemessen an den 14- bis 18jährigen — betrug im Jahre 1952 48,4 %, stieg in den folgenden Jahren auf 50,1 % (1956) und ging bis zum Jahre 1968 auf 45,1 % zurück. Dieser Rückgang ist auf den verstärkten Zugang zu den weiterführenden allgemeinbildenden Schulen zurückzuführen.

Entsprechend der Entwicklung der Zahl der Schüler der Berufsschulen verlief auch die Entwicklung der Zahl der Lehrlinge und Anlernlinge in den Jahren 1952 bis 1967. Die Zahl der Lehrlinge und Anlernlinge stieg zunächst von rd. 971 000 im Jahre 1950 auf rd. 1 458 000 im Jahre 1956, ging bis zum Jahre 1962 auf rd. 1 194 000 zurück und stieg bis 1967 wieder auf rd. 1 402 000 an.

In der folgenden Übersicht ist die Zahl der Lehrlinge und Anlernlinge für die Jahre 1950 und 1967 nach Berufsabteilungen dargestellt.

| Berufsabteilung | Lehrlinge und Anlernlinge | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1950 | | 1967 | | Zu- bzw. Abnahme (—) 1967 gegenüber 1950 | |
| | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % |
| Berufe des Pflanzenbaues und der Tierwirtschaft | 25 084 | 2,6 | 34 786 | 2,5 | 9 702 | 38,7 |
| Industrielle und handwerkliche Berufe | 669 694 | 69,0 | 654 468 | 46,7 | —15 226 | — 2,3 |
| Technische Berufe | 6 186 | 0,6 | 44 804 | 3,2 | 38 618 | 624,3 |
| Handels- und Verkehrsberufe | 184 346 | 19,0 | 379 422 | 27,1 | 195 076 | 105,8 |
| Berufe des Gaststättenwesens und der privaten Dienstleistungen | 29 648 | 3,1 | 94 702 | 6,8 | 65 054 | 219,4 |
| Berufe der Verwaltung, des Rechtswesens und der Sozialpflege | 54 480 | 5,6 | 154 401 | 11,0 | 99 921 | 183,4 |
| Berufe des Gesundheitswesens, Geistes- und Kunstlebens | 1 488 | 0,2 | 39 882 | 2,8 | 38 394 | 2580,2 |
| Insgesamt | 970 926 | 100 | 1 402 465 | 100 | 431 539 | 44,4 |

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch.

Die Übersicht zeigt, daß sich der Anteil der Lehrlinge und Anlernlinge im Dienstleistungsbereich sehr stark auf Kosten des Anteils der industriellen und handwerklichen Berufe erhöht hat, und zwar

— stieg der Anteil der Lehrlinge und Anlernlinge im Dienstleistungsbereich von 27,9 % im Jahre 1950 auf 47,7 % im Jahre 1967,

— der Anteil der industriellen und handwerklichen Lehrlinge und Anlernlinge ging dagegen in diesem Zeitraum von 69 % auf 46,7 % zurück.

b) Anteil der Schüler an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung

Die Entwicklung der Gesamtzahl der Vollzeitschüler ist abhängig von der Stärke der Geburtsjahrgänge, der Dauer der allgemeinen Schulpflicht sowie der Zahl der Schüler, die über die allgemeine Schulpflicht hinaus im Schulbereich verbleiben. Im betrachteten Zeitraum befanden sich im Schulbereich — mit Ausnahme der Fach- und Technikerschulen — Schüler der Geburtsjahrgänge 1930 bis 1962. Die Stärke dieser Geburtsjahrgänge war sehr unterschiedlich; sie schwankte zwischen rd. 540 000 Personen (Stärke des Geburtsjahrganges 1945 im Jahre 1952) und 1 057 000 (Stärke des Geburtsjahrganges 1940 im Jahre 1964).

Das Einschulungsalter beträgt formal 6 Jahre, tatsächlich jedoch mehr als 6,5 Jahre. Die allgemeine Schulpflicht betrug acht Jahre und wurde in den letzten Jahren auf neun Jahre erhöht. Von Interesse sind besonders die Anteile der Schüler an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung, die über die allgemeine Schulpflicht hinaus eine Schule besuchen. Dies sind die Schüler im Alter von 14 und mehr Jahren. In Band 3, Tabelle 4, S. 10ff., sind für die Jahre 1952 bis 1968 die Anteile der Schüler der Vollzeitschulen — ohne die Schüler der Fach- und Technikerschulen — an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung dargestellt. Die Anteile der Schüler der Fachschulen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung sind aus Band 3, Tabelle 5, S. 22f., zu ersehen.

Aus Tabelle 4 in Band 3 ist ersichtlich, daß die Anteilsätze der Schüler über dem schulpflichtigen Alter an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung 1967 und 1968 stark von denen für das Jahr 1966 abweichen. Dies ist vor allem auf die Umstellung des Einschulungs- und Entlassungstermins im Jahre 1966 von Ostern auf Herbst zurückzuführen. Will man die Veränderungen im Besuch der weiterführenden Schulen feststellen, so kann man nur die Zahlen für die Jahre bis 1966 heranziehen, da ab 1967 eine neue Zeitreihe beginnt.

Die Anteile der Vollzeitschüler des Schulbereichs (ohne Fachschulen und Vollzeit-Technikerschulen) im Alter von 10 und mehr Jahren an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung haben sich von 1952 bis 1966 wie folgt verändert:

| Alter von ... bis unter ... Jahren | Anteile | | Zu- bzw. Abnahme (—) 1966 gegenüber 1952 in Punkten |
|---|---|---|---|
| | 1952 | 1966 | |
| | in % | | |
| 10 — 11 | 99,9 | 99,5 | — 0,4 |
| 11 — 12 | 99,9 | 100,0 | 0,1 |
| 12 — 13 | 99,6 | 100,0 | 0,4 |
| 13 — 14 | 99,5 | 99,3 | — 0,2 |
| 14 — 15 | 96,3 | 83,9 | — 12,4 |
| 15 — 16 | 31,3 | 52,3 | 21,0 |
| 16 — 17 | 16,7 | 29,1 | 12,4 |
| 17 — 18 | 11,4 | 18,1 | 6,7 |
| 18 — 19 | 6,1 | 11,8 | 5,7 |
| 19 — 20 | 3,9 | 7,4 | 3,5 |
| 20 — 21 | 1,8 | 3,1 | 1,3 |
| 21 — 22 | 0,5 | 1,1 | 0,6 |
| 22 — 23 | 0,3 | 0,3 | 0,0 |

Bei der Beurteilung der Anteilsätze der Schüler an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung ist zu berücksichtigen, daß sich die Stärke der einzelnen Geburtsjahrgänge im Verlauf der Jahre einmal durch die

Zuwanderung von Deutschen aus der Deutschen Demokratischen Republik bis 1961 und zum anderen durch die verstärkte Zuwanderung von ausländischen Gastarbeitern ab 1960 veränderte.

In der folgenden Übersicht ist dargestellt, wie sich bei den einzelnen Ausbildungsarten — ohne Fach- und Technikerschulen — die Anteilsätze der Schüler über dem schulpflichtigen Alter an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung von 1952 bis 1966 verändert haben.

| Schüler im Alter von ..... bis unter ..... Jahren | Anteil der Schüler der | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Grund-, Haupt- und Sonderschulen | | Realschulen | | Gymnasien | | berufsbildenden Schulen [1] | |
| | an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung in % | | | | | | | |
| | 1952 | 1966 | 1952 | 1966 | 1952 | 1966 | 1952 | 1966 |
| 10 — 11 | 94,9 | 94,2 | 1,6 | 1,3 | 3,4 | 4,0 | — | — |
| 11 — 12 | 85,2 | 72,4 | 4,8 | 9,6 | 9,9 | 18,0 | — | — |
| 12 — 13 | 81,8 | 68,0 | 6,1 | 13,8 | 11,7 | 18,2 | — | — |
| 13 — 14 | 81,2 | 66,9 | 6,4 | 15,2 | 11,9 | 17,2 | • | • |
| 14 — 15 | 75,3 | 50,8 | 6,7 | 13,8 | 11,7 | 15,8 | 2,6 | 3,5 |
| 15 — 16 | 10,4 | 18,9 | 6,2 | 12,2 | 10,6 | 14,2 | 4,1 | 7,0 |
| 16 — 17 | 0,2 | 1,7 | 4,4 | 8,8 | 9,0 | 13,0 | 3,1 | 5,6 |
| 17 — 18 | 0,0 | 0,2 | 2,5 | 3,1 | 7,0 | 11,7 | 1,9 | 3,1 |
| 18 — 19 | — | — | 0,1 | 0,5 | 5,0 | 9,8 | 1,0 | 1,5 |
| 19 — 20 | — | — | 0,0 | 0,0 | 3,5 | 6,7 | 0,4 | 0,7 |
| 20 — 21 | — | — | — | — | 1,7 | 2,7 | 0,1 | 0,4 |
| 21 — 22 | — | — | — | — | 0,5 | 0,9 | • | 0,2 |
| 22 — 23 | — | — | — | — | 0,3 | — | • | 0,3 |

1) ohne Fach- und Technikerschulen

In Band 3, Tabelle 4, S. 21, sind für das Jahr 1968 die Anteilsätze der Schüler an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung nach den Ausbildungsarten auch für die einzelnen Länder dargestellt.

Im Bereich der Fachschulen sind die Anteile der 17- bis 20jährigen Schüler an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung in den Jahren 1952 bis 1968 leicht gestiegen, die Anteile der Schüler im Alter von 21 und mehr Jahren dagegen zurückgegangen (vgl. Band 3, Tabelle 5, S. 22). Der Rückgang der Anteile der Schüler im Alter von 21 und mehr Jahren ist zum Teil auf die Ausgliederung der Ingenieurschulen im Jahre 1956 und auf die Umwandlung von Fachschulen in Ingenieurschulen zurückzuführen.

c) Zugänge

Der Anstieg der Anteilsätze der Schüler im Alter von 15 und mehr Jahren an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung ist (s. obenstehende Übersicht) — neben der Einführung des neunten Pflichtschuljahres

— auf einen verstärkten Zugang zu den weiterführenden Schulen zurückzuführen. Der Zugang zu den allgemeinbildenden weiterführenden Schulen erfolgt im allgemeinen nach dem 4. bis 6. Schuljahr, der Zugang zu den berufsbildenden weiterführenden Schulen meist im Anschluß an die Hauptschule, d. h. früher nach dem achten, heute nach dem neunten Schuljahr, zum Teil auch nach dem Besuch einer weiterführenden allgemeinbildenden Schule. Bei den Fach- und Technikerschulen wird in der Regel die Absolvierung einer Lehre oder Praktikantenzeit vorausgesetzt.

Der Zugang zu den allgemeinbildenden weiterführenden Schulen kann an der Zahl der Quartaner gemessen werden. Die Zahl der Quartaner ist insgesamt von rd. 194 000 im Jahre 1952 um 124 000 oder 63,9 % auf rd. 318 000 im Jahre 1967 gestiegen, und zwar

— an den Realschulen von rd. 65 000 um 83 000 oder 127,7 % auf rd. 148 000,

— an den Gymnasien von rd. 129 000 um 41 000 oder 31,8 % auf rd. 170 000.

Der Anteil der Quartaner an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung hat sich in dieser Zeit von 20,1 % auf 39,7 % erhöht, und zwar

— der Anteil der Quartaner der Realschulen von 6,7 % auf 18,5 %,

— der Anteil der Quartaner der Gymnasien von 13,4 % auf 21,5 %.

Im Jahre 1968 ist ein leichter Rückgang im Zugang zu den Realschulen und den Gymnasien gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen, und zwar

— bei den Realschulen um rd. 3 000 auf rd. 145 000,

— bei den Gymnasien um rd. 2 000 auf rd. 168 000.

Entsprechend ging der Anteil der Quartaner am Geburtsjahrgang von 39,7 % im Jahre 1967 auf 38,0 % im Jahre 1968 zurück, und zwar

— bei den Realschulen von 18,5 % auf 17,6 % und

— bei den Gymnasien von 21,5 % auf 20,4 %.

In Band 3, Tabelle 8, S. 28, sind die entsprechenden Zahlen für die einzelnen Jahre von 1952 bis 1968 enthalten.

Eine Aufgliederung der Anteile der Quartaner an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung nach Ländern für das Jahr 1968 zeigt, daß zwischen den Ländern erhebliche Unterschiede im Zugang zu den weiterführenden allgemeinbildenden Schulen bestehen. So liegen die Anteile zwischen 25,9 % (Rheinland-Pfalz) und 55,5 % (Berlin), und zwar

— bei den Realschulen zwischen 8,1 % (Rheinland-Pfalz) und 28,3 % (Bremen),

— bei den Gymnasien zwischen 17,9 % (Rheinland-Pfalz) und 30,3 % (Berlin).

Der Zugang zu den Berufsfachschulen erfolgt überwiegend im Alter von 15 bis 17 Jahren. Die Zahl der Schüler der Berufsfachschulen im ersten Ausbildungsjahr betrug im Jahre 1952 rd. 80 000 und im Jahre 1968 rd. 119 000, also 39 000 oder 48,8 % mehr. Ihr Anteil an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung stieg von 9,4 % auf 15,2 %.

Ein Vergleich der Anteile der Schüler im ersten Ausbildungsjahr an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung für das Jahr 1968 zeigt, daß der Zugang zu den Berufsfachschulen in den einzelnen Ländern unterschiedlich ist. Über dem Bundesdurchschnitt von 15,2 % liegen

| | |
|---|---|
| Hamburg mit | 29,8 %, |
| Saarland mit | 26,8 %, |
| Bremen mit | 22,4 %, |
| Baden-Württemberg mit | 21,8 %, |
| Hessen mit | 18,2 %, |

unter dem Bundesdurchschnitt liegen

| | |
|---|---|
| Nordrhein-Westfalen mit | 13,6 %, |
| Rheinland-Pfalz mit | 12,9 %, |
| Berlin mit | 11,0 %, |
| Bayern mit | 10,2 %, |
| Schleswig-Holstein mit | 9,4 %. |

In Niedersachsen entspricht der Anteil mit 15,2 % dem Bundesdurchschnitt.

Berufsaufbauschulen gibt es erst seit 1958; in der amtlichen Statistik werden sie seit 1962 erfaßt. In den Jahren 1962 bis 1968 nahm die Zahl ihrer Schüler von rd. 2 900 auf rd. 11 700, der Anteil der Schüler an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung von 0,4 % auf 1,5 % zu.

An den Fachschulen betrug die Zahl der Schüler im ersten Ausbildungsjahr 1952 rd. 65 300 und 1968 rd. 78 000. Ihr Anteil an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung lag zwischen 8,3 % (1960) und 10,4 % (1967).

Angaben über die Zahl der Schüler im ersten Ausbildungsjahr an den berufsbildenden Schulen für die einzelnen Jahre enthält Band 3, Tabelle 9, S. 30.

Bei der Ermittlung des Anteils derjenigen, die eine über die allgemeine Schulpflicht hinausgehende Vollzeit-Schulausbildung begonnen haben, ist zu berücksichtigen, daß ein Teil der Schüler der berufsbildenden Schulen zuvor eine allgemeinbildende weiterführende Schule (Realschule, Gymnasium) abgeschlossen hat, ein Teil der Schüler der Fachschulen eine Berufsfach- bzw. eine Berufsaufbau-

schule. Insofern liegen Doppelzählungen vor. Die allgemeine Schulvorbildung der Schüler der berufsbildenden Schulen ist in Band 3, Tabelle 6, S. 24 f., für die Jahre 1952 bis 1968 dargestellt.

In den Jahren 1952 und 1968 gliederten sich die Schüler der berufsbildenden Vollzeitschulen nach ihrer schulischen Vorbildung wie folgt:

| Schulische Vorbildung | Anteil an der Gesamtzahl der Schüler in % | |
|---|---|---|
| | 1952 | 1968 |
| Schüler der Berufsfachschulen | | |
| weniger als Mittlere Reife | 83,3 | 82,5 |
| Mittlere Reife | 15,1 | 17,0 |
| Reifeprüfung | 1,5 | 0,5 |
| Schüler der Berufsaufbauschulen | | |
| weniger als Mittlere Reife | . | 87,6 |
| Mittlere Reife | . | 12,4 |
| Reifeprüfung | . | 0,0 |
| Schüler der Fachschulen | | |
| weniger als Mittlere Reife | 64,1 | 54,2 |
| Mittlere Reife | 27,7 | 42,5 |
| Reifeprüfung | 8,3 | 3,3 |

Anhand der Angaben über die schulische Vorbildung der Schüler der berufsbildenden Schulen können die Doppelzählungen beseitigt werden. Es ergeben sich dann für 1952 und 1968 folgende Anteilsätze für die Zugänge zu den weiterführenden Schulen:

| Ausbildungsart | Anteil der Anfänger an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung in % | |
|---|---|---|
| | 1952 | 1968 |
| Allgemeinbildende Schulen | 16,1 | 31,3 |
| davon: | | |
| Gymnasien (unkorrigiert) | 13,4 | 20,4 |
| Realschulen (korrigiert) | 2,7 | 10,9 |
| Berufsbildende Schulen | 17,6 | 26,4 |
| davon: | | |
| Fachschulen (korrigiert) | 8,3 | 9,8 |
| Berufsfach- und Berufsaufbauschulen (korrigiert) | 9,3 | 16,6 |
| Insgesamt | 33,7 | 57,7 |

d) Abschlüsse

Da nicht alle Schüler, die eine weiterführende Ausbildung beginnen, diese Ausbildung erfolgreich abschließen, ist die Zahl der Abschlüsse niedriger als die Zahl der Zugänge. In Band 3, Tabellen 10, 11 und 12, S. 32ff., sind die Abschlüsse nach Ausbildungsarten für die Jahre bis 1968 dargestellt [1]). Relativ vollständig sind die Angaben nur für die Jahre ab 1956. Für 1956 und 1968 ergeben sich folgende Zahlen:

| Ausbildungsart | Abschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1956 | | 1968 | |
| | Anzahl | % *) | Anzahl | % *) |
| Allgemeinbildende Schulen | 149 045 | 15,7 | 183 716 | 23,7 |
| davon: | | | | |
| Mittlere Reife | 108 196 | 11,1 | 106 684 | 13,8 |
| Reifeprüfung | 40 849 | 4,6 | 77 032 | 9,9 |
| Berufsbildende Schulen | 136 870 | 15,9 | 164 940 | 21,3 |
| davon: | | | | |
| Berufsfachschulen | 79 800 | 8,6 | 90 071 | 11,2 |
| Berufsaufbauschulen | • | • | 14 882 | 1,9 |
| Fachschulen (einschl. Technikerschulen) | 57 070 | 7,3 | 59 987 | 8,2 |

*) des Geburtsjahrganges

In den dargestellten Zahlen sind die Abschlüsse folgender Teilzeitschulen enthalten: Abendrealschulen, Abendgymnasien, Berufsaufbauschulen und Technikerschulen.

Die Anteile der Abgänge an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung weichen zwischen den einzelnen Ländern erheblich voneinander ab (vgl. Band 3, Tabellen 10, 11 und 12, S. 32, 34, 36). Die Anteile liegen

— bei den Abgängen mit Mittlerer Reife zwischen 22,7 % in Bremen und 7,5 % in Rheinland-Pfalz,

— bei den Abiturienten zwischen 12,6 % (Berlin) und 7,6 % (Bayern),

— bei den Abschlüssen an Berufsfachschulen zwischen 19,3 % (Saarland) und 6,8 % (Berlin, Schleswig-Holstein),

— bei den Abschlüssen an Fachschulen zwischen 15,4 % (Bremen) und 6,1 % (Hessen).

Werden die Abschlüsse an den allgemeinbildenden Schulen unter Berücksichtigung der Dauer der Schulzeit den Quartanern gegenübergestellt, so ergibt sich für die Quartaner des Jahres 1952 eine Er-

1) Die Zahlen der tatsächlichen Abschlüsse werden erst für die Jahre ab 1965 erfaßt. Für vorhergehende Jahre wurde die Zahl der Abschlüsse mit Hilfe der Relation zwischen voraussichtlichen und tatsächlichen Abschlüssen 1965 bis 1968 (85 %) aus der Zahl der erfaßten voraussichtlichen Abschlüsse ermittelt.

folgsquote für die Mittlere Reife von 55,8 % und eine Erfolgsquote für die Reifeprüfung von 26,0 %. Insgesamt erlangen damit 81,8 % der Quartaner einen Abschluß. Für die Quartaner des Jahres 1959 ergeben sich folgende Erfolgsquoten:

— Mittlere Reife 50,2 %,

— Reifeprüfung 27,2 %,

— zusammen 77,4 %.

Für die berufsbildenden Schulen ergeben sich folgende Erfolgsquoten:

— an den Berufsfachschulen für die Schüler im ersten Ausbildungsjahr in den Jahren 1952 und 1966 von rd. 85 %,

— an den Fachschulen für die Schüler im ersten Ausbildungsjahr im Jahre 1956 von rd. 70 % und für die Schüler im ersten Ausbildungsjahr im Jahre 1966 von rd. 85 %.

Wie bei den Zugängen sind auch bei den Abschlüssen Doppelzählungen enthalten. Eine Korrektur der Doppelzählungen wurde wie folgt vorgenommen:

Letzter Abschluß ist bei den allgemeinbildenden Schulen die Reifeprüfung und bei den berufsbildenden Schulen der Abschluß einer Fachschule. Unter den Absolventen der Fachschulen befinden sich auch Abiturienten. Um diese wurde die Zahl der Fachschulabschlüsse vermindert.

Den mittleren Abschluß bildet bei den allgemeinbildenden Schulen die Mittlere Reife und bei den berufsbildenden Schulen der Abschluß einer Berufsfach- oder einer Berufsaufbauschule. Unter den Absolventen der Berufsfach- und Berufsaufbauschulen befinden sich auch solche mit einer Reifeprüfung. Da ihr Anteil sehr gering ist — unter 1 % — wurden sie vernachlässigt. Von den Schülern mit Mittlerer Reife besuchen einige eine Berufsfach-, Berufsaufbau- oder Fachschule und erwerben an diesen berufsbildenden Schulen einen Abschluß. Um diese Zahl wurden die Abschlüsse mit Mittlerer Reife vermindert.

Der Anteil der Abiturienten an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung betrug 1956 4,6 % und 1968 9,9 %. Den Abschluß einer Fachschule erreichten 1956 7,3 % und 1968 8,2 % der etwa gleichaltrigen Wohnbevölkerung. Unter den Fachschülern befanden sich 1956 5 % und 1968 3,3 % Abiturienten. Es kann somit angenommen werden, daß 1956 etwa 0,4 % eines Jahrganges und 1968 etwa 0,3 % die Fachschulabschlußprüfung ablegten, nachdem sie bereits früher die Reifeprüfung bestanden hatten. Die Bereinigung der Quoten um diese Anteilsätze wird bei den Fachschulabschlüssen vorgenommen.

Die Anteile der Absolventen mit mittleren Abschlüssen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung betrugen

| | 1956 | 1968 |
|---|---|---|
| bei der Mittleren Reife | 11,1 % | 13,8 % |
| bei den Abschlüssen an den Berufsfach- und Berufsaufbauschulen | 8,6 % | 13,1 % |

Unter den Schülern der Berufsfach- und Berufsaufbauschulen befanden sich 1956 rd. 18 % und 1968 rd. 16 % mit Mittlerer Reife. Das sind, gemessen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung, 1956 1,5 % und 1968 2,1 %. Diese Anteilsätze sind von den Anteilen der Absolventen mit Mittlerer Reife abzusetzen.

Unter den Fachschülern befanden sich neben den bereits genannten Abiturienten 1956 etwa 30 % und 1968 rd. 42 % Schüler mit einem mittleren Abschluß. Das sind, gemessen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung, für 1956 2,2 % und für 1968 3,4 %. Die statistischen Unterlagen ermöglichen es nicht, diese Anteile auf die Mittlere Reife und die Abschlüsse an Berufsfach- und Berufsaufbauschulen aufzuteilen. Diese Anteile werden bei den Absolventen mit Mittlerer Reife abgesetzt.

Zusammenfassend können nach Beseitigung der Doppelzählungen die Abschlüsse wie folgt geschätzt werden:

| Art des Abschlusses | Anteil an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung in % | |
|---|---|---|
| | 1956 | 1968 |
| Reifeprüfung (unkorrigiert) | 4,6 | 9,9 |
| Fachschulabschlüsse (korrigiert) | 6,9 | 7,9 |
| Zusammen | 11,5 | 17,8 |
| Mittlere Reife (korrigiert) | 7,4 | 8,3 |
| Abschlüsse an einer Berufsfach- oder Berufsaufbauschule (unkorrigiert) | 8,6 | 13,1 |
| Zusammen | 16,0 | 21,4 |
| Insgesamt | 27,5 | 39,2 |

Die Zahl der Abschlußprüfungen bei den Lehr- und Anlernverhältnissen, d. h. der Schüler der Berufsschulen, betrug 1967 rd. 405 000, und zwar

— bei den Industrie- und Handelskammern rd. 229 600 oder 56,7 %, davon rd. 83 100 oder 36,2 % abgelegte Prüfungen für gewerbliche Berufe und 146 500 oder 63,8 % abgelegte Prüfungen für kaufmännische und übrige Berufe,

— bei den Handwerkskammern rd. 140 200 oder 34,6 %,

— in Bergbau, Landwirtschaft, Bahn und Post rd. 35 200 oder 8,7 %, darunter rd. 12 000 oder 34 % abgelegte Prüfungen für landwirtschaftliche Berufe[1]).

Gemessen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung — rd. 800 000 — ergibt sich ein Anteil von etwa 51 %.

I. 2. Personal

Statistische Unterlagen über das Personal im Schulbereich liegen für die Jahre 1960 bis 1966 vor. Die statistischen Unterlagen über die Zahl der Lehrer im Schulbereich sind für die vorstehenden Zwecke nur bedingt brauchbar. Im Bereich der allgemeinbildenden Schulen ist eine Aufgliederung der Lehrer der Schulen mit neu organisiertem Schulaufbau in Berlin, Bremen und Hamburg auf die einzelnen Ausbildungsarten nicht möglich. In der Analyse der Entwicklung der Zahl der Lehrer werden daher die Zahlen der Lehrer dieser Schulen gesondert betrachtet.

Im folgenden wird zunächst die Entwicklung des Personals sowie der Lehrer aufgezeigt. Sodann schließt sich für die der Realschulen und Gymnasien eine Analyse der Ergebnisse der Individualbefragung der Lehrer im Jahre 1965 an.

Das Personal im Schulbereich ist von rd. 267 200 im Jahre 1960 um 57 700 oder 21,6 % auf rd. 324 900 im Jahre 1966 gestiegen (vgl. auch Band 3, Tabelle 40, S. 99), und zwar

— die Zahl der Lehrer von rd. 248 000 im Jahre 1960 um rd. 37 300 oder 15,0 % auf 285 300,

— die Zahl des übrigen Personals von rd. 19 200 um rd. 20 300 oder 105,7 % auf 39 500.

Die Zahl der hauptamtlichen und hauptberuflichen Lehrer an den Vollzeitschulen ist in den Jahren von 1952 bis 1968 insgesamt von rd. 205 300 um 92 600 oder 45,1 % auf rd. 297 900 gestiegen, und zwar

— an den Grund-, Haupt- und Sonderschulen von rd. 134 700 um rd. 42 800 oder 31,8 % auf rd. 177 500,

— an den Realschulen von rd. 8 400 um rd. 18 500 oder 220,2 % auf rd. 26 900,

— an den Gymnasien von rd. 32 200 um rd. 24 200 oder 75,2 % auf rd. 56 400,

— an den Schulen mit neu organisiertem Schulaufbau von rd. 17 100 um rd. 3 800 oder 22,2 % auf rd. 20 900,

— an den Berufsfachschulen von rd. 5 000 um rd. 4 100 oder 82,0 % auf rd. 9 100.

1) Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1969.

An den Fach- und Technikerschulen ging die Zahl der hauptamtlichen und hauptberuflichen Lehrer dagegen von rd. 7 800 im Jahre 1952 um rd. 1 100 oder 14,1 % auf 6 700 im Jahre 1968 zurück.

Die Zahlen für die Jahre 1952 bis 1968 sind im einzelnen in Band 3, Tabelle 13, S. 37 f., dargestellt.

Die Zahl der nebenamtlichen und nebenberuflichen Lehrer an den Vollzeitschulen ist insgesamt von rd. 50 900 im Jahre 1952 auf rd. 121 100 im Jahre 1968 gestiegen; dies entspricht einer Zunahme um rd. 70 200 oder 137,9 %. In den einzelnen Schularten veränderten sich die Zahlen der nebenamtlichen und nebenberuflichen Lehrer in der gleichen Zeitperiode wie folgt:

| Schulart | Bestand 1952 | Bestand 1968 | Zunahme 1968 gegenüber 1952 | |
|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | | | % |
| Grund-, Haupt- und Sonderschulen | 31 600 | 45 300 | 13 700 | 43,4 |
| Realschulen | 2 200 | 13 000 | 10 800 | 490,9 |
| Gymnasien | 5 400 | 25 100 | 19 700 | 364,8 |
| Schulen mit neu organisiertem Schulaufbau | 270 | 600 | 330 | 122,2 |
| Berufsfachschulen | 2 200 | 11 400 | 9 200 | 418,2 |
| Fach- und Technikerschulen | 9 200 | 24 500 | 15 300 | 166,3 |

Die Entwicklung für die Jahre 1952 bis 1968 ist im einzelnen in Band 3, Tabelle 14, S. 39 f., dargestellt.

Zahlen für die hauptamtlichen und hauptberuflichen sowie nebenamtlichen und nebenberuflichen Lehrer der Berufsaufbauschulen liegen erst für die Jahre ab 1962 vor, sind jedoch für eine Analyse zu lückenhaft.

Für die hauptamtlichen und hauptberuflichen sowie nebenamtlichen und nebenberuflichen Lehrer der Teilzeitschulen liegen vollständige Unterlagen für die Jahre 1952 bis 1968 nur für die Lehrer der Berufsschulen vor. Hier erhöhte sich die Zahl der hauptamtlichen und hauptberuflichen Lehrer von rd. 19 400 im Jahre 1952 um rd. 5 600 oder 28,9 % auf rd. 25 000 im Jahre 1968, während die Zahl der nebenamtlichen und nebenberuflichen Lehrer in der gleichen Zeitperiode zunächst von rd. 22 500 (1952) auf rd. 16 500 (1961) zurückging, bis 1968 jedoch wieder auf rd. 20 300 stieg (vgl. auch Band 3, Tabelle 17, S. 46).

Zur Ermittlung der Relation Schüler je Lehrer wurden die nebenamtlichen und nebenberuflichen Lehrer auf der Basis der erteilten Wochenstunden in „Vollzeitlehrer" umgerechnet. Unterlagen für die Umrechnung liegen aus der von der amtlichen Statistik im Jahre 1965 durchgeführten Individualerhebung vor:

| Schulart | Erteilte Wochenstunden je | |
|---|---|---|
| | hauptamtlichen und hauptberuflichen | nebenamtlichen und nebenberuflichen |
| | Lehrer | |
| Grund-, Haupt- und Sonderschulen | 27,8 | 7,8 |
| Realschulen | 26,9 | 8,4 |
| Gymnasien | 24,1 | 9,9 |
| Berufsfachschulen | 24,8 | 6,3 |
| Fachschulen | 21,1 | 5,4 |
| Technikerschulen | 22,5 | 4,5 |
| Berufsschulen | 25,7 | 4,9 |

Aus dem Verhältnis der erteilten Wochenstunden je Lehrer ergibt sich der Umrechnungsfaktor, mit dessen Hilfe die nebenamtlichen und nebenberuflichen Lehrer in Vollzeitlehrer umgerechnet werden. In Band 3, Tabellen 15 und 17, S. 41 f. und 46, sind die Zahlen der Vollzeitlehrer — hauptamtliche und hauptberufliche Lehrer zuzüglich der in Vollzeitlehrer umgerechneten nebenamtlichen und nebenberuflichen Lehrer — für die Jahre 1952 bis 1968 dargestellt.

Werden die Schülerzahlen und die Zahlen der Vollzeitlehrer zueinander in Beziehung gesetzt, ergeben sich für die Jahre 1952 und 1968 für die einzelnen Schularten folgende Schüler-Lehrer-Relationen (vgl. auch Band 3, Tabellen 16 und 17, S. 44 ff.):

| Schulart | Schüler je Lehrer | |
|---|---|---|
| | 1952 | 1968 |
| Grund-, Haupt- und Sonderschulen | 39,2 | 30,3 |
| Realschulen | 29,8 | 23,2 |
| Gymnasium | 20,3 | 17,9 |
| Schulen mit neu organisiertem Schulaufbau in Berlin, Bremen, Hamburg | 33,2 | 23,5 |
| Berufsfachschulen | 21,3 | 16,9 |
| Fach- und Technikerschulen | 9,3 | 11,5 |
| Berufsschulen | 88,1 | 60,9 |

Für die hauptamtlichen und hauptberuflichen Lehrer der Vollzeitschulen liegen für das Jahr 1968 Angaben über die Altersstruktur dieser Lehrer vor (vgl. Band 3, Tabelle 18, S. 47 f.). Danach beträgt der Anteil der Lehrer unter 45 Jahren an den Lehrern insgesamt

— an den Grund-, Haupt- und Sonderschulen 70,0 %,
— an den Realschulen 69,5 %,
— an den Gymnasien 63,6 %,
— an den Berufsfachschulen 58,5 %,
— an den Fachschulen 53,7 %.

Eine differenziertere Analyse der altersmäßigen Gliederung des Lehrerbestands ist aufgrund der Ergebnisse der Individualerhebung für Lehrer aus dem Jahre 1965 möglich. Aus dieser Erhebung liegen bisher jedoch detaillierte Ergebnisse nur für die Lehrer an den Realschulen und Gymnasien vor. Wie die folgende Übersicht zeigt, ist auch in der altersmäßigen Struktur der Lehrer nach den einzelnen Unterrichtsfächern keine generelle Überalterung gegeben (vgl. auch Band 3, Tabelle 19, S. 49 f.).

| Lehrbefähigung bzw. Unterrichtsfach | Lehrer der Realschulen im Alter von | | Lehrer der Gymnasien im Alter von | |
|---|---|---|---|---|
| | unter 45 Jahren | über 45 Jahren | unter 45 Jahren | über 45 Jahren |
| | Anteile in % | | | |
| Deutsch | 60,0 | 40,0 | 56,5 | 43,5 |
| Englisch | 63,0 | 37,0 | 56,2 | 43,8 |
| Französisch | 58,8 | 41,2 | 53,0 | 47,0 |
| Latein, Griechisch | 45,3 | 54,7 | 60,9 | 39,1 |
| Geschichte | 57,3 | 42,7 | 54,7 | 45,3 |
| Mathematik | 56,0 | 44,0 | 49,7 | 50,3 |
| Physik | 61,0 | 39,0 | 48,1 | 51,9 |
| Chemie | 59,4 | 40,6 | 50,4 | 49,6 |
| Biologie | 58,1 | 41,9 | 51,4 | 48,6 |
| Erdkunde | 57,5 | 42,5 | 53,6 | 46,4 |

Nach den Ergebnissen der Individualerhebung 1965 wurden an den Realschulen insgesamt 549 540 Wochenstunden erteilt; an den Gymnasien betrug die Zahl der erteilten Wochenstunden insgesamt 1 177 868 (vgl. auch Band 3, Tabelle 20, S. 51 ff.). Die Struktur des Unterrichts ist aus der folgenden Übersicht zu ersehen, in der die Anteile der erteilten Wochenstunden für einzelne Unterrichtsfächer dargestellt sind.

| Unterrichtsfach | Anteil der erteilten Wochenstunden in % an | |
|---|---|---|
| | Realschulen | Gymnasien |
| Theologie | 6,0 | 6,2 |
| Deutsch | 13,8 | 12,5 |
| Latein, Griechisch | 0,1 | 9,3 |
| Englisch | 13,1 | 11,1 |
| Französisch | 3,9 | 6,4 |
| Geschichte | 5,7 | 5,1 |
| Erdkunde | 5,3 | 4,5 |
| Mathematik | 12,3 | 11,1 |
| Physik | 3,4 | 3,8 |
| Chemie | 1,6 | 2,4 |
| Biologie | 4,9 | 4,8 |
| Musik, Kunst | 9,4 | 10,1 |
| Leibesübungen | 6,9 | 7,2 |
| Übrige | 13,6 | 5,5 |

Von den 549 540 erteilten Wochenstunden an den Realschulen wurden 144 976 Wochenstunden oder rd. 26 % von Lehrern ohne Lehrbefähigung in den betreffenden Unterrichtsfächern erteilt, und zwar betrugen die Anteile in

| | |
|---|---|
| Mathematik | 30,8 %, |
| Biologie | 30,4 %, |
| Erdkunde | 27,1 %, |
| Deutsch | 26,2 %, |
| Geschichte | 22,3 %, |
| Physik | 20,0 %, |
| Französisch | 17,5 %, |
| Englisch | 14,8 %, |
| Chemie | 13,2 %. |

An den Gymnasien wurden von den 1 177 868 insgesamt erteilten Wochenstunden 82 717 oder 7,0 % von Lehrern ohne Lehrbefähigung in den einzelnen Unterrichtsfächern erteilt. Die Anteile betrugen in

| | |
|---|---|
| Erdkunde | 10,8 %, |
| Mathematik | 9,4 %, |
| Biologie | 8,0 %, |
| Geschichte | 4,8 %, |
| Deutsch | 4,7 %, |
| Chemie | 3,3 %, |
| Physik | 2,1 %. |

I. 3. Ausgaben

Die unmittelbaren Ausgaben für den Schulbereich sind von rd. 1,8 Milliarden DM im Jahre 1950 um rd. 11,3 Milliarden DM oder 628 % auf 13,1 Milliarden DM im Jahre 1968 gestiegen, und zwar

— die Verwaltungs- und Zweckausgaben von 1,4 Milliarden DM um 8,4 Milliarden DM oder 600 % auf 9,8 Milliarden DM,

— die Ausgaben für Investitionen von 0,4 Milliarden DM um 2,9 Milliarden DM auf 3,3 Milliarden DM; die Ausgaben für Investitionen haben sich damit fast verachtfacht.

Gemessen am Bruttosozialprodukt ist der Anteil der Ausgaben von 1,8 % im Jahre 1950 auf 2,4 % im Jahre 1968 gestiegen.

Im Haushaltsansatz für 1969 sind rd. 14,1 Milliarden DM veranschlagt, davon 10,4 Milliarden DM für Verwaltungs- und Zweckausgaben sowie 3,7 Milliarden DM für Investitionen.

Der Anteil der Ausgaben für Investitionen an den Ausgaben insgesamt schwankte zwischen rd. 20 % im Jahre 1950 und 33 % im Jahre 1964. Insgesamt wurden in den Jahren 1950 bis 1968 rd. 31,4 Milliarden DM für Investitionen ausgegeben. Das sind rd. 26 % der gesamten Ausgaben der Jahre 1950 bis 1968 in Höhe von 119,2 Milliarden DM.

Die folgende Übersicht gibt die Verteilung der Nettoausgaben auf die Gebietskörperschaften für die Jahre 1950 und 1968 wieder.

| Jahr | Nettoausgaben für den Schulbereich | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | davon | | | | | |
| | | Bund | | Länder | | Gemeinden | |
| | Mill. DM | | % | Mill. DM | % | Mill. DM | % |
| 1950 | 1 675 | 1 | 0,1 | 927 | 55,3 | 747 | 44,6 |
| 1968 | 12 899 | 104 | 0,8 | 8 045 | 62,4 | 750 | 36,9 |

Die Entwicklung der Ausgaben (unmittelbare Ausgaben und Nettoausgaben) für die Jahre 1950 bis 1969 ist im einzelnen in Band 3, Tabellen 36 bis 41, S. 88 ff., dargestellt.

In Band 3, Tabelle 39, S. 94 ff., sind die Verwaltungs- und Zweckausgaben nach Ausgabenarten für einzelne Schularten für die Jahre 1957 bis 1967 angegeben. Danach liegt der Anteil der Personalausgaben an den Verwaltungs- und Zweckausgaben bei den Grund-, Haupt- und Sonderschulen, Realschulen, Gymnasien, Berufsfachschulen und Berufsschulen bei rd. 80 %. Bei den Fachschulen liegt der Anteil der Personalausgaben zwischen 60 % und 65 %.

Der Anteil der Sachausgaben an den Personalausgaben hat sich bei den einzelnen Schularten unterschiedlich entwickelt:

| Schulart | Anteil der Sachausgaben an den Personalausgaben | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1957 | 1967 | höchster Anteil | | niedrigster Anteil | |
| | % | | | Jahr | % | Jahr |
| Grund-, Haupt- und Sonderschulen | 16,2 | 16,3 | 18,2 | 1963 | 15,6 | 1961 |
| Realschulen | 14,7 | 16,6 | 16,6 | 1967 | 14,2 | 1961 |
| Gymnasien | 12,5 | 14,7 | 14,7 | 1967 | 12,5 | 1957 |
| Berufsfachschulen | 16,4 | 22,0 | 22,0 | 1967 | 16,0 | 1961 |
| Fachschulen | 31,8 | 40,0 | 43,5 | 1963 | 31,8 | 1957 |
| Berufsschulen | 15,8 | 14,9 | 15,8 | 1957 | 14,3 | 1961 |

## II. Die Entwicklung des Hochschulbereichs 1952 bis 1969

### II. 1. Studenten

#### a) Entwicklung der Studentenzahlen

Die Zahl der deutschen und ausländischen Studenten des Hochschulbereichs stieg von 151 900 im Jahre 1952 um 296 500 oder 195 % auf 448 400 im Jahre 1969, und zwar

— die Zahl der Studenten der Wissenschaftlichen Hochschulen von 115 700 um 189 700 (164 %) auf 305 400,

— die Zahl der Studenten der Pädagogischen Hochschulen von 12 400 um 57 000 (460 %) auf 69 400,

— die Zahl der Studenten der Hochschulen für Musik, bildende Künste und Sport von 5 000 um 5 100 (102 %) auf 10 100,

— die Zahl der Studenten der Ingenieurschulen von 18 800 um 44 700 (238 %) auf 63 500.

Die Zahl der deutschen Studenten veränderte sich von 1952 bis 1969 wie folgt:

| Hochschulart | Deutsche Studenten | | Zunahme 1969 gegenüber 1952 | |
|---|---|---|---|---|
| | 1952 | 1969 | | |
| | Anzahl | | | % |
| Wissenschaftliche Hochschulen | 112 500 | 283 400 | 170 900 | 151,9 |
| Pädagogische Hochschulen | 12 400 | 69 200 | 56 800 | 458,1 |
| Musik-, Kunst- und Sporthochschulen | 4 900 | 8 700 | 3 800 | 77,6 |
| Ingenieurschulen | 18 800 | 60 000 | 41 200 | 219,1 |
| Hochschulen insgesamt | 148 600 | 421 300 | 272 700 | 183,5 |

Der Anteil der ausländischen Studenten stieg an den Hochschulen insgesamt von 2,2 % im Jahre 1952 auf 6,0 % im Jahre 1969, und zwar

— an den Wissenschaftlichen Hochschulen von 2,7 % auf 7,2 %,

— an den übrigen Hochschulen von 0,3 % auf 3,6 %.

Eine Aufgliederung der Zahl der deutschen Studenten der Wissenschaftlichen Hochschulen nach Fachgruppen zeigt, daß der Anteil der deutschen Studenten der Philosophischen Fakultäten an der Zahl der deutschen Studenten insgesamt von 14,0 % im Jahre 1952 auf 23,5 % im Jahre 1969 gestiegen ist. Der Anteil der deutschen Studenten der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten blieb in den Jahren 1952 bis 1966 relativ konstant (zwischen 17 % und 18,5 %); in den Jahren bis 1969 stieg er auf 21,7 %.

Die Entwicklung der Studentenzahlen in den einzelnen Jahren ist aus Band 3, Tabellen 21 und 22, S. 54 ff., zu ersehen.

b) Studienanfänger

Die starke Zunahme der Zahl der deutschen Studenten ist einerseits auf eine Verlängerung der Studiendauer zurückzuführen, andererseits jedoch auch sehr stark durch die Erhöhung der Zahl der deutschen Studienanfänger bedingt. Die Zahl der Studienanfänger betrug 1952 44 385. Bis 1969 stieg sie auf 106 355, d. h. um 61 970 oder 139,6 %. Im Jahre 1966 war die Zahl der Studienanfänger mit 96 438 höher als 1967; dies ist auf den stärkeren Zugang zu den Wissenschaftlichen und den Pädagogischen Hochschulen als Folge der beiden Termine für die Reifeprüfung im Jahre 1966 (Ostern und Herbst) zurückzuführen.

In den vier Sektoren des Hochschulbereichs veränderte sich die Zahl der deutschen Studienanfänger von 1952 bis 1969 wie folgt (vgl. Band 3, Tabelle 24, S. 65):

| Hochschulart | Deutsche Studienanfänger | | Zunahme 1969 gegenüber 1952 | |
|---|---|---|---|---|
| | 1952 | 1969 | | |
| | Anzahl | | | % |
| Wissenschaftliche Hochschulen | 25 609 | 63 764 | 38 155 | 149,0 |
| Pädagogische Hochschulen | 5 476 | 14 500 | 9 024 | 164,8 |
| Musik-, Kunst- und Sporthochschulen | 1 291 | 2 491 | 1 200 | 93,0 |
| Ingenieurschulen | 12 009 | 25 600 | 13 591 | 113,2 |

Gemessen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung stieg der Anteil der Studienanfänger von 1952 bis 1969

— an den Wissenschaftlichen Hochschulen von 3,5 % auf 8,7 %,
— an den Pädagogischen Hochschulen von 0,8 % auf 2,0 %,
— an den Hochschulen für Musik, bildende Künste und Sport von 0,2 % auf 0,3 %,
— an den Ingenieurschulen von 1,7 % auf 3,5 %,
— an den Hochschulen insgesamt von 6,2 % auf 14,4 %.

Der Anteil der deutschen Studienanfänger der Philosophischen Fakultäten an der Gesamtzahl der deutschen Studienanfänger der Wissenschaftlichen Hochschulen ist zunächst von 14,6 % im Jahre 1952 auf 25,9 % im Jahre 1960 gestiegen. In den folgenden Jahren war die Entwicklung unregelmäßig, der Anteil lag zwischen 22 % und 25 %. Im Jahre 1969 betrug er 24,9 %. Der Anteil der deutschen Studienanfänger in den Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten stieg relativ beständig an, und zwar von 16,3 % im Jahre 1952 auf 29,1 % im Jahre 1968, ging allerdings 1969 auf 27,4 % zurück.

Die Entwicklung der Anteile in den einzelnen Jahren ist aus Band 3, Tabelle 25, S. 66, zu ersehen.

Seit 1957 weist die Große Hochschulstatistik die deutschen Studienanfänger der Wissenschaftlichen Hochschulen nach der Art und dem Zeitpunkt des Erwerbs ihrer Hochschulberechtigung nach. Die Angaben für die Jahre 1957 bis 1966 zeigen für die deutschen Studienanfänger der Wissenschaftlichen Hochschulen, daß der überwiegende Teil der Studienanfänger eine Reifeprüfung an einem Gymnasium im Bundesgebiet abgelegt hat. Der Anteil ist von 90,3 % im Jahre 1957 auf 96,0 % im Jahre 1966 gestiegen. Zu bemerken ist, daß sich der Zeitraum zwischen dem Jahr der Reifeprüfung und dem Jahr des Studienbeginns bei den männlichen Studienanfängern ständig vergrößert hat. So betrug der Anteil der männlichen Studienanfänger, die zwei Jahre vor Studienbeginn die Reifeprüfung abgelegt haben, im Jahre 1957 4,2 %, stieg bis 1965 auf 21,1 % und betrug im Jahre 1966 19,2 %. Diese Verzögerung ist auf die allgemeine Wehrpflicht zurückzuführen.

Für die Pädagogischen Hochschulen liegen Angaben über Art und Zeitpunkt des Erwerbs der Studienberechtigung nur für die Jahre 1965 und 1966 vor und sind sehr lückenhaft. Danach hatten im Jahre 1965 78,0 % der Studienanfänger ein Reifezeugnis eines Gymnasiums, im Jahre 1966 dagegen 88,4 %.

Für die deutschen Studienanfänger der Musik-, Kunst- und Sporthochschulen liegen entsprechende Zahlen nur für die Jahre 1960 bis 1966 vor. Danach ist der Anteil der Studienanfänger mit dem Reifezeugnis eines Gymnasiums von 44,5 % im Jahre 1960 auf 35,7 % im Jahre 1965 zurückgegangen, stieg jedoch im Jahre 1966 auf 51,8 %. Auch hier ist eine zunehmende Verzögerung des Studienbeginns festzustellen. Begannen im Jahre 1960 noch 33,0 % der Studienanfänger mit einer Reifeprüfung das Studium im Jahr der Reifeprüfung, so ging der Anteil bis 1965 auf 20,7 % zurück. Hier ist im Gegensatz zu den Wissenschaftlichen Hochschulen aber auch bei den weiblichen Studienanfängern eine Verzögerung des Studienbeginns festzustellen.

Einzelangaben über Art und Zeitpunkt der Studienberechtigungen sind aus Band 3, Tabellen 26 und 27, S. 67 ff., zu ersehen.

Für die Ingenieurschulen liegen Angaben für die Jahre 1959 bis 1968 über die schulische Vorbildung der Studenten sowie für das Jahr 1965 über die berufliche Vorbildung der Studenten vor. Danach hatten 1959 2,2 % der Studenten eine Reifeprüfung; dieser Anteil erhöhte sich bis 1968 auf 3,3 %. Der Anteil der Studenten mit Mittlerer Reife lag zwischen 48,8 % (1959) und 68,1 % (1965). Im Jahre 1968 betrug er 55,1 %. Der Anteil der Studenten mit weniger als Mittlerer Reife ging von 49 % im Jahre 1959 auf 27,8 % im Jahre 1965 zurück, stieg aber bis 1968 wieder auf 41,7 %.

Von den 58 246 Studenten der Ingenieurschulen im Jahre 1965 haben

— 37 701 oder 64,7 % eine Lehre abgeschlossen und eine Berufsschule besucht,

— 12 137 oder 20,8 % eine gelenkte Praktikantenzeit absolviert,

— 2 190 oder 3,8 % eine Berufsfachschule besucht,

— 3 608 oder 6,2 % eine Fachschule oder Technikerschule besucht.

Detaillierte Angaben sind in Band 3, Tabelle 28, S. 77, enthalten.

c) Hochschulabschlüsse

Vollständige Angaben über die Zahl der Hochschulabschlüsse liegen für die Jahre 1955 bis 1967 vor, und zwar nur für die von deutschen Studenten abgelegten Hochschulprüfungen (vgl. Band 3, Tabelle 29, S. 78). In diesen Jahren hat sich die Zahl der Hochschulabschlüsse von 33 829 um 32 852 oder 97,1 % auf 66 681 erhöht, und zwar die Zahl der Abschlüsse

— an den Wissenschaftlichen Hochschulen von 17 707 um 12 304 oder 69,5 % auf 30 011,

— an den Pädagogischen Hochschulen von 5 935 um 11 224 oder 189,1 % auf 17 159,

— an den Hochschulen für Musik, bildende Künste und Sport von 1 300 um 580 oder 44,6 % auf 1 880,

— an den Ingenieurschulen von 8 887 um 8 744 oder 98,4 % auf 17 631.

Der Anteil der Hochschulabsolventen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung nahm von 4,4 % auf 6,8 % zu.

Im Jahre 1954 betrug die Zahl der Lehramtsprüfungen 8 234; bis 1967 stieg sie um 14 710 (178,6 %) auf 22 944 (vgl. Band 3, Tabelle 30, S. 79). Die Entwicklung war bei den einzelnen Prüfungsarten unterschiedlich, wodurch sich auch die Zusammensetzung der Lehramtsprüfungen verändert hat:

| Prüfungsart | Lehramtsprüfungen | | | | Zunahme 1967 gegenüber 1954 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1954 | | 1967 | | | |
| | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % |
| Volks- und Realschullehramt | 4 270 | 51,9 | 15 501 | 67,6 | 11 231 | 263,0 |
| Lehramt an Gymnasien | 2 273 | 27,6 | 5 325 | 23,2 | 3 052 | 134,3 |
| davon: | | | | | | |
| Geisteswissenschaften | 1 685 | 20,5 | 4 045 | 17,6 | 2 360 | 140,1 |
| Naturwissenschaften | 588 | 7,1 | 1 280 | 5,6 | 692 | 117,7 |
| Handelsschullehramt | 276 | 3,4 | 460 | 2,0 | 184 | 66,7 |
| Übrige | 1 415 | 17,2 | 1 658 | 7,2 | 243 | 17,2 |
| Zusammen | 8 234 | 100 | 22 944 | 100 | 14 710 | 178,6 |

II. 2. Personal

An den Wissenschaftlichen Hochschulen ist die Zahl der Stellen insgesamt von 48 638 im Jahre 1960 auf 111 440 im Jahre 1969 gestiegen; dies entspricht einer Zunahme von 129,1 %. Die Zahl der Stellen für wissenschaftliches Personal erhöhte sich von 15 859 im Jahre 1960 um rd. 133 % auf 36 993 im Jahre 1969.

Die Veränderung der Zahl der Stellen in den einzelnen Fächergruppen von 1960 bis 1969 ist aus Band 3, Tabelle 32, S. 81, zu ersehen.

Die Zahl der Stellen insgesamt an den übrigen Hochschulen und Ingenieurschulen stieg von 6 574 im Jahre 1960 um 135,0 % auf 15 451 im Jahre 1969 (vgl. auch Band 3, Tabelle 31, S. 80), und zwar

— an den Pädagogischen Hochschulen von 2 062 um 147,7 % auf 5 108,

— an den Musik-, Kunst- und Sporthochschulen von 940 um 119,5 % auf 2063,

— an den Ingenieurschulen von 3 572 um 131,8 % auf 8 280.

Die Zahl der Stellen für Lehrpersonen an den übrigen Hochschulen und Ingenieurschulen stieg von 4 561 im Jahre 1960 um 122,8 % auf 10 160 im Jahre 1969, und zwar

— an den Pädagogischen Hochschulen von 1 386 um 152,7 % auf 3 502,

— an den Musik-, Kunst- und Sporthochschulen von 623 um 118,0 % auf 1358,

— an den Ingenieurschulen von 2 552 um 107,7 % auf 5 300.

Die Zahl der Studenten je Stelle für wissenschaftliches Personal bzw. je Lehrperson reduzierte sich von 1960 bis 1969

— an den Wissenschaftlichen Hochschulen von 13,0 auf 8,3,

— an den Pädagogischen Hochschulen von 23,9 auf 19,8,

— an den Musik-, Kunst- und Sporthochschulen von 12,7 auf 7,4,

— an den Ingenieurschulen von 17,3 auf 12,0.

II. 3. Ausgaben

Im Hochschulbereich nahmen die Ausgaben von rd. 0,3 Milliarden DM im Jahre 1950 um rd. 4,6 Milliarden DM oder 1 533 % auf rd. 4,9 Milliarden DM im Jahre 1968 zu. Die Ausgaben haben sich somit innerhalb von 19 Jahren mehr als versechzehnfacht. Im Haushaltsansatz sind für das Jahr 1969 rd. 5,8 Milliarden DM veranschlagt. Gemessen am Bruttosozialprodukt stieg der Anteil der Ausgaben von 0,3 % im Jahre 1950 auf 0,9 % im Jahre 1968 an.

Die Nettoausgaben verteilen sich auf die Gebietskörperschaften für die Jahre 1950, 1957 und 1968 wie folgt (vgl. auch Band 3, Tabelle 37, S. 91):

| Jahr | Nettoausgaben insgesamt | davon | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Bund | | Länder | | Gemeinden | |
| | Mill. DM | | % | Mill. DM | % | Mill. DM | % |
| 1950 | 299 | 0 | 0,0 | 299 | 100 | . | . |
| 1957 | 932 | 72 | 7,7 | 825 | 88,5 | 35 | 3,8 |
| 1968 | 4 877 | 952 | 19,5 | 3 880 | 79,6 | 45 | 0,9 |

Die Verwaltungs- und Zweckausgaben erhöhten sich von rd. 0,2 Milliarden DM im Jahre 1950 um rd. 3,2 Milliarden DM auf rd. 3,4 Milliarden DM im Jahre 1968, während die Ausgaben für Investitionen von 72 Millionen DM im Jahre 1950 um rd. 1,43 Milliarden DM auf 1,5 Milliarden DM im Jahre 1968 zunahmen. Der Anteil der Ausgaben für Investitionen an den Nettoausgaben stieg von 22,0 % im Jahre 1951 auf 37,0 % im Jahre 1965 und ging bis zum Jahre 1968 auf 31,1 % zurück. Insgesamt wurden rd. 11,1 Milliarden DM für Investitionen in den Jahren 1950 bis 1968 bereitgestellt.

Die Ausgaben (unmittelbare Ausgaben und Nettoausgaben) für den Hochschulbereich sind für die Jahre 1950 bis 1968 in Band 3, Tabellen 36 bis 39, S. 88 ff., dargestellt.

Der Anteil der Personalausgaben an den Verwaltungs- und Zweckausgaben insgesamt betrug

— an den Wissenschaftlichen Hochschulen (ohne Hochschulkliniken) 63,0 % im Jahre 1957 und 60,5 % im Jahre 1967,

— an den Hochschulkliniken 57,5 % im Jahre 1957 und 61,9 % im Jahre 1967,

— an den Pädagogischen Hochschulen und sonstigen Hochschulen 64,3 % im Jahre 1957 und 64,7 % im Jahre 1967,

— an den Ingenieurschulen 78,9 % im Jahre 1958 und 68,5 % im Jahre 1967.

Der Anteil der Sachausgaben an den Personalausgaben (vgl. Bd. 1, S. 154) stieg in den Jahren 1957 bis 1967 an, und zwar

— an den Wissenschaftlichen Hochschulen (ohne Hochschulkliniken) von 43,3 % auf 55,5 %,

— an den Pädagogischen Hochschulen und sonstigen Hochschulen von 42,2 % auf 49,1 %,

— an den Ingenieurschulen von 23,3 % auf 45,8 %.

An den Hochschulkliniken ging der Anteil der Sachausgaben an den Personalausgaben dagegen von 73,6 % im Jahre 1957 auf 61,3 % im Jahre 1967 zurück.

Für die Studienförderung liegen vollständige Unterlagen nur für die Ausgaben von Bund und Ländern seit 1962 vor (vgl. Band 3, Tabelle 42, S. 102). Insgesamt stiegen die Ausgaben von Bund und Ländern für die Studienförderung von 211,7 Millionen DM im Jahre 1962 auf 440,3 Millionen DM im Jahre 1968; dies entspricht einer Steigerung um 228,6 Millionen DM oder 108,0 %. Auf Bund und Länder verteilen sich die Ausgaben für die Studienförderung wie folgt:

| Jahr | Bund | | Länder | |
|---|---|---|---|---|
| | Mill. DM | % | Mill. DM | % |
| 1962 | 120,1 | 56,7 | 91,6 | 43,3 |
| 1968 | 188,2 | 42,7 | 252,1 | 57,3 |

## III. Ausgaben und Personal der Forschung außerhalb der Hochschulen 1950 bis 1969

Im folgenden wird zunächst ein Überblick über die Gesamtausgaben für die Forschung außerhalb der Hochschulen gegeben. Angaben hierfür liegen für die Jahre 1950 bis 1969 vor. Daran schließt sich eine Aufteilung der Ausgaben der Gebietskörperschaften nach dem Ausgabenzweck an. Hierfür liegen vollständige Unterlagen lediglich für die Jahre 1962 bis 1968 vor. Angaben über Ausgaben, Finanzierung und Personal der von den Gebietskörperschaften bzw. der gewerblichen Wirtschaft finanzierten Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen nach Fächergruppen bzw. Wirtschaftsgruppen liegen für das Jahr 1967 aus einer Erhebung der UNESCO für die Regionalkonferenz der europäischen Wissenschaftsminister vor.

Die Ausgaben für die Forschung außerhalb der Hochschulen sind von 324 Millionen DM im Jahre 1950 um 7 165 Millionen DM auf 7 489 Millionen DM im Jahre 1968 gestiegen, und zwar

— die Ausgaben der Gebietskörperschaften von 109 Millionen DM auf 1 989 Millionen DM und

— die Ausgaben der gewerblichen Wirtschaft von 215 Millionen DM auf 5 500 Millionen DM.

Gemessen am Bruttosozialprodukt ist der Anteil der Ausgaben für die Forschung außerhalb der Hochschulen von 0,3 % im Jahre 1950 auf 1,4 % im Jahre 1968 gestiegen. Angaben für die einzelnen Jahre sind aus Band 3, Tabelle 35, S. 86 f., zu ersehen.

Eine Aufteilung der Ausgaben der Gebietskörperschaften für die Forschung außerhalb der Hochschulen nach dem Ausgabenzweck für die Jahre 1962 und 1968 zeigt die folgende Übersicht (vgl. auch Band 3, Tabelle 43, S. 103):

| | 1962 | | 1968 | |
|---|---|---|---|---|
| | Mill. DM | % | Mill. DM | % |
| Ausgaben der Gebietskörperschaften insgesamt | 1 005 | 100 | 1 989 | 100 |
| davon für: | | | | |
| Institute des Bundes und der Länder | 186 | 18,5 | 354 | 17,8 |
| Atomforschung | 355 | 35,3 | 778 | 39,1 |
| Deutsche Forschungsgemeinschaft | 80 | 8,0 | 171 | 8,6 |
| Max-Planck-Gesellschaft | 83 | 8,3 | 224 | 11,3 |
| Sonstige | 301 | 30,0 | 462 | 23,2 |

Nach den Unterlagen der UNESCO betrugen im Jahre 1967 die Gesamtausgaben der Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen 7,7 Milliarden DM; und zwar betrugen die Ausgaben

— der von den Gebietskörperschaften finanzierten Forschungseinrichtungen 1,9 Milliarden DM oder 24,7 %,

— der von der gewerblichen Wirtschaft finanzierten Forschungseinrichtungen 5,8 Milliarden DM oder 75,3 %.

Die fortdauernden Ausgaben betrugen insgesamt 6,5 Milliarden DM oder 84,4 %, und zwar

— bei den von den Gebietskörperschaften finanzierten Forschungseinrichtungen 1,4 Milliarden DM (73,7 % der Ausgaben insgesamt),

— bei den von der gewerblichen Wirtschaft finanzierten Forschungseinrichtungen 5,1 Milliarden DM (87,9 %).

Einen Überblick über die Finanzierung der Ausgaben der Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen für das Jahr 1967 gibt die folgende Übersicht.

| Finanzierungsquelle | Forschungsmittel | |
|---|---|---|
| | Mill. DM | % |
| (1) Forschungseinrichtungen der Gebietskörperschaften | | |
| Gebietskörperschaften | 1 791,0 | 94,8 |
| Gewerbliche Wirtschaft | 37,3 | 2,0 |
| Ausland | 11,6 | 0,6 |
| Übrige | 48,8 | 2,6 |
| Zusammen | 1 888,7 | 100 |

| Finanzierungsquelle | Forschungsmittel | |
|---|---|---|
| | Mill. DM | % |
| (2) Forschungseinrichtungen der gewerblichen Wirtschaft | | |
| Gebietskörperschaften | 986,7 | 17,1 |
| Gewerbliche Wirtschaft | 4 751,7 | 82,2 |
| Ausland | 28,8 | 0,5 |
| Übrige | 15,0 | 0,3 |
| Zusammen | 5 782,2 | 100 |
| (3) Forschungseinrichtungen insgesamt | | |
| Gebietskörperschaften | 2 777,7 | 36,2 |
| Gewerbliche Wirtschaft | 4 789,0 | 62,4 |
| Ausland | 40,4 | 0,5 |
| Übrige | 63,8 | 0,8 |
| Zusammen | 7 670,9 | 100 |

Die Zahl der Beschäftigten in den Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen betrug im Jahre 1967 rd. 177 000, darunter rd. 51 000 oder 28,8 % wissenschaftliches Personal, und zwar

— in den von den Gebietskörperschaften finanzierten Forschungseinrichtungen rd. 32 100, darunter rd. 10 300 oder 32,0 % wissenschaftliches Personal und

— in den von der gewerblichen Wirtschaft finanzierten Forschungseinrichtungen 144 900, darunter 40 700 oder 28,1 % wissenschaftliches Personal.

In Band 3, Tabellen 44 und 45, S. 104 f., sind die Ausgaben, die Finanzierung und das Personal für einzelne Fächergruppen und Wirtschaftsabteilungen dargestellt.

## IV. Die Entwicklung des Gesamtbereichs Bildung und Wissenschaft

In der folgenden Übersicht sind die Zahlenangaben der im Vorhergehenden dargestellten Bereiche für die Jahre 1952 und 1968 zusammengefaßt.

| Bezeichnung | 1952 | | 1968 [1] | | Zu- bzw. Abnahme (—) 1968 gegenüber 1952 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % |
| Vollzeitschüler und Studenten | 7 532 000 | 100 | 8 998 000 | 100 | 1 466 000 | 19,5 |
| davon: | | | | | | |
| Schulen | 7 380 000 | 98,0 | 8 550 000 | 95,0 | 1 170 000 | 15,9 |
| Hochschulen | 152 000 | 2,0 | 448 000 | 5,0 | 296 000 | 194,7 |
| außerdem: | | | | | | |
| Teilzeitschüler | 2 092 000 | . | 1 833 000 | . | – 259 000 | - 12,4 |

| Bezeichnung | 1952 | | 1968 [1] | | Zu- bzw. Abnahme (—) 1968 gegenüber 1952 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % |
| Lehrpersonen | 255 000 | 100 | 411 000 | 100 | 156 000 | 61,2 |
| davon: | | | | | | |
| Schulen [2] | 244 000 | 95,7 | 364 000 | 88,6 | 120 000 | 49,2 |
| Hochschulen | 11 000 | 4,3 | 47 000 | 11,4 | 36 000 | 327,3 |
| Personal des Schul- und Hochschulbereichs insgesamt | 287 000 | 100 | 542 000 | 100 | 255 000 | 88,9 |
| davon: | | | | | | |
| Schulen [2] | 258 000 | 89,9 | 415 000 | 76,6 | 157 000 | 60,9 |
| Hochschulen | 29 000 | 10,1 | 127 000 | 23,4 | 98 000 | 337,9 |
| Personal der Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen | . | . | 177 000 | 100 | . | . |
| davon: | | | | | | |
| Forschungseinrichtungen der Gebietskörperschaften | . | . | 32 000 | 18,1 | . | . |
| Forschungseinrichtungen der gewerblichen Wirtschaft | . | . | 145 000 | 81,9 | . | . |
| Ausgaben für Bildung und Wissenschaft insgesamt in Millionen DM | 3 473 | 100 | 25 265 | 100 | 21 792 | 627,5 |
| davon: | | | | | | |
| Schul- und Hochschulbereich | 3 006 | 86,6 | 17 776 | 70,4 | 14 770 | 491,4 |
| und zwar: | | | | | | |
| Schulen | 2 544 | 73,3 | 12 899 | 51,1 | 10 355 | 407,0 |
| Hochschulen | 462 | 13,3 | 4 877 | 19,3 | 4 415 | 955,6 |
| Forschung außerhalb der Hochschulen | 467 | 13,4 | 7 489 | 29,6 | 7 022 | 1 503,6 |
| und zwar: | | | | | | |
| Gebietskörperschaften | 137 | 3,9 | 1 989 | 7,9 | 1 852 | 1 351,8 |
| Gewerbliche Wirtschaft | 330 | 9,5 | 5 500 | 21,8 | 5 170 | 1 566,7 |

[1] Hochschulbereich 1969 Forschungsbereich außerhalb der Hochschulen 1967.

[2] Vollzeitbeschäftigte.

Während die Zahl der Vollzeitschüler und Studenten von 1952 bis 1968 nur um 19,5 % gestiegen und die Zahl der Teilzeitschüler sogar um 12,4 % zurückgegangen ist, hat sich die Zahl der Lehrpersonen um 61,2 % und des Personals im Schul- und Hochschulbereich insgesamt um 88,9 % erhöht; die Ausgaben haben sich mehr als verfünffacht.

In den beiden großen Bereichen Schulen und Hochschulen verlief die Entwicklung sehr unterschiedlich:

— Die Zahl der Vollzeitschüler erhöhte sich um 15,9 %, die Zahl der Teilzeitschüler ging um 12,4 % zurück, die Zahl der Studenten der Hochschulen dagegen stieg um 194,7 %.

— Bei den Lehrern der Schulen betrug die Zunahme 49,2 %, die Zahl der Lehrpersonen der Hochschulen verfünffachte sich.

— Das Personal insgesamt nahm bei den Schulen um 60,9 % zu, bei den Hochschulen um 337,9 %.

— Die Ausgaben der Schulen haben sich nicht ganz verfünffacht, die Ausgaben der Hochschulen fast verzehnfacht.

Infolge der unterschiedlichen Entwicklung hat sich der Anteil der Hochschulen am gesamten Bildungsbereich wesentlich erhöht, und zwar

— bei den Schüler- und Studentenzahlen von 2,0 % auf 5,0 %,

— bei den Lehrpersonen von 4,3 % auf 11,4 %,

— bei der Gesamtzahl der Beschäftigten von 10,1 % auf 23,4 % und

— bei den Ausgaben von 15,4 % auf 27,4 %.

Die Zunahme der Zahl der Schüler und Studenten ist zum Teil auf stärkere Geburtsjahrgänge und zum Teil auf einen stärkeren Besuch der weiterführenden Schulen und der Hochschulen zurückzuführen. Die Schüler und Studenten gehörten 1952 überwiegend zu den Geburtsjahrgängen 1927 bis 1946 mit insgesamt 15 421 000 Personen und im Jahre 1968 zu den Geburtsjahrgängen 1943 bis 1962 mit insgesamt 16 213 000 Personen; die Zahl der Personen dieser Geburtsjahrgänge war somit 1968 um 5,1 % höher als 1952. Der Anteil der Vollzeitschüler und Studenten an diesen Geburtsjahrgängen ist von 48,8 % im Jahre 1952 auf 55,5 % im Jahre 1968 gestiegen.

Da die Zahl der Lehrpersonen in beiden Bereichen stärker gestiegen ist als die Zahl der Schüler und Studenten, hat sich die Relation „Schüler je Lehrperson" von 1952 auf 1967 verbessert, und zwar

— bei den Schulen von 38,8 auf 28,5,

— bei den Hochschulen von 13,8 auf 9,5.

Im Verhältnis zur Gesamtzahl der Erwerbstätigen sowie zum Personal der Gebietskörperschaften (ohne Wirtschaftsunternehmen) hat sich das Personal des Bildungsbereichs wie folgt verändert:

| Bezeichnung | 1952 | 1968 |
|---|---|---|
| Anzahl der Erwerbstätigen insgesamt | 22 100 000 | 26 342 000 |
| Personal der Gebietskörperschaften (Anzahl) | 1 239 200 | 2 133 700 |
| Personal des Bildungsbereichs | | |
| Anzahl | 287 000 | 542 000 |
| Anteil am Personal der Gebietskörperschaften | 23,2 % | 25,4 % |
| Anteil an den Erwerbstätigen insgesamt | 1,3 % | 2,1 % |

Für das Personal der Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen liegen nur Angaben für das Jahr 1967 vor. Danach beträgt die Zahl des Personals rd. 177 000, das sind 0,6 % der Erwerbstätigen insgesamt.

Für den Gesamtbereich Bildung und Wissenschaft ergibt sich für das Jahr 1968 eine Personalzahl von rd. 719 000, das entspricht einem Anteil an den Erwerbstätigen insgesamt von 2,7 %.

In den von den Gebietskörperschaften finanzierten Bereichen beträgt die Zahl des Personals rd. 574 000 oder 25,4 % des Personals der Gebietskörperschaften insgesamt.

Wie sich die Anteile der Ausgaben des Bildungs- und Wissenschaftsbereichs an den Ausgaben der Gebietskörperschaften und am Bruttosozialprodukt verändert haben, ist aus der folgenden Übersicht zu ersehen (vgl. auch Band 3, Tabelle 35, S. 86 f.).

| Bezeichnung | 1952 | 1968 |
|---|---|---|
| Anteil an den Ausgaben der Gebietskörperschaften in % | | |
| Schulen | 6,0 | 7,6 |
| Hochschulen | 1,1 | 2,9 |
| Zusammen | 7,1 | 10,5 |
| Von den Gebietskörperschaften finanzierte Forschung außerhalb der Hochschulen | 0,3 | 1,2 |
| Insgesamt | 7,4 | 11,7 |

| Bezeichnung | 1952 | 1968 |
|---|---|---|
| Anteil am Bruttosozialprodukt in % | | |
| Schulen | 1,8 | 2,4 |
| Hochschulen | 0,3 | 0,9 |
| Zusammen | 2,1 | 3,3 |
| Von den Gebietskörperschaften finanzierte Forschung außerhalb der Hochschulen | 0,1 | 0,4 |
| Von der gewerblichen Wirtschaft finanzierte Forschung außerhalb der Hochschulen | 0,2 | 1,0 |
| Zusammen | 0,3 | 1,4 |
| Insgesamt | 2,5 | 4,7 |

## V. Voraussichtliche Entwicklung des Schul- und Hochschulbereichs bis 1980

### V. 1. Vorschätzung in den Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970

Als Orientierungshilfe für die Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 ist die Zahl der Abiturienten der Kalenderjahre 1950 bis 1980 sowie der Geburtsjahrgänge 1933 bis 1961 ermittelt bzw. vorgeschätzt worden [1]). Im Zusammenhang mit dieser Vorschätzung der Abiturientenzahlen sind die Anteilsätze der Schüler an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung bis 1985 fortgeschrieben worden.

Bei der Fortschreibung der Anteilsätze wurde u. a. von folgenden Annahmen ausgegangen:

— Das neunte Pflichtschuljahr wird eingeführt.

— Der relative Zugang zu den weiterführenden allgemeinbildenden Schulen steigt bis 1975 an und bleibt in den folgenden Jahren konstant.

— Die Erfolgsquoten an den weiterführenden allgemeinbildenden Schulen (Anteile der Abschlüsse an den Zugängen) steigen auch in den Jahren nach 1975.

In der folgenden Übersicht sind die Anteilsätze der 10- bis 22jährigen Schüler der weiterführenden Schulen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung, die sich aus der Fortschreibung für das Jahr 1980 ergeben haben, den entsprechenden Anteilsätzen des Jahres 1966 gegenübergestellt. Sie zeigt also die geschätzte Entwicklung im traditionellen Schulsystem.

[1]) Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970. S. 272 ff.

| Schüler im Alter von .... bis unter .... Jahren | Anteil der Schüler der | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Realschulen | | Gymnasien | | berufsbildenden Schulen [1] | |
| | an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung in % | | | | | |
| | 1966 | 1980 | 1966 | 1980 | 1966 | 1980 |
| 10—11 | 1,3 | 3,8 | 4,0 | 8,6 | — | — |
| 11—12 | 9,6 | 12,6 | 18,0 | 22,7 | — | — |
| 12—13 | 13,8 | 17,0 | 18,2 | 24,7 | — | — |
| 13—14 | 15,2 | 19,7 | 17,2 | 25,0 | — | — |
| 14—15 | 13,8 | 20,3 | 15,8 | 24,6 | 3,5 | — |
| 15—16 | 12,2 | 19,1 | 14,2 | 23,7 | 7,1 | 4,8 |
| 16—17 | 8,8 | 13,4 | 13,0 | 22,3 | 5,6 | 8,0 |
| 17—18 | 3,1 | 5,3 | 11,7 | 19,9 | 4,7 | 6,1 |
| 18—19 | 0,5 | 0,9 | 9,8 | 17,4 | 4,0 | 6,2 |
| 19—20 | 0,0 | 0,1 | 6,7 | 12,3 | 3,4 | 5,2 |
| 20—21 | — | — | 2,7 | 1,9 | 2,4 | 5,0 |
| 21—22 | — | — | 0,9 | 0,5 | 1,5 | 2,6 |
| 22—23 | — | — | — | 0,1 | 1,4 | 2,0 |

1) einschl. Fach- und Technikerschulen.

Nach dieser Vorschätzung ändern sich nach Beseitigung von Doppelzählungen (vgl. S. 346 ff.) die Anteile der Jugendlichen, die eine weiterführende Schule erfolgreich abschließen, an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung wie folgt:

| Abschluß | Anteilsätze in % | |
|---|---|---|
| | 1968 | 1980 |
| Reifeprüfung (unkorrigiert) | 9,9 | 16 |
| Abschluß einer Fachschule (korrigiert) | 7,9 | 10 |
| Zusammen | 17,8 | 26 |
| Mittlere Reife (korrigiert) | 8,3 | 17 |
| Abschluß einer Berufsfach- und Berufsaufbauschule (unkorrigiert) | 13,1 | 16 |
| Zusammen | 21,4 | 33 |
| Insgesamt | 39,2 | 59 |

Eine Vorschätzung der Zahl der Studienanfänger und der Studentenzahl ist in den Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 (S. 53 f.) nicht durchgeführt worden.

V. 2. Neue Vorschätzung

Im folgenden wird versucht, die Zahl der deutschen Studienanfänger und der Studenten bis 1980, ausgehend von einer neuen Vorschätzung der Abiturientenzahlen, zu ermitteln. Hierbei wird die Zahl der Studienanfänger bis 1975 vor allem anhand der Entwicklung im Schulbereich und der sich daraus ergebenden Anzahl an Abiturienten geschätzt. Für die Jahre 1976 bis 1980 werden die Studienanfängerzahlen durch Interpolation auf die Annahmen des Modells hin ermittelt.

a) Bei der Neuberechnung der Abiturientenzahlen werden die Wirtschaftsoberschulen, die in der Statistik bei den berufsbildenden Schulen erfaßt werden, nicht einbezogen, da die für die Neuberechnung wichtigen Zahlen für die Jahre 1966 bis 1968 noch nicht in der benötigten Aufgliederung vorliegen. Die Absolventen der Abendgymnasien und der Kollegs sowie die Nichtschüler werden ebenfalls nicht einbezogen.

Die Schätzung der Zahl der Abiturienten in den Jahren bis 1975 geht von der Zahl der Schüler der Gymnasien im Jahre 1968 sowie geschätzten Zugängen zu den Gymnasien in den Jahren 1969 und 1970 aus. Der Zugang zu den Gymnasien wird als Anteil der 13jährigen Schüler der Gymnasien an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung angegeben. Der Anteil ist von 15,9 % im Jahre 1965 (Geburtsjahrgang 1952) auf 19,4 % im Jahre 1968 (Geburtsjahrgang 1955) gestiegen, im Durchschnitt um 1,2 Punkte pro Jahr. In der Schätzung wird folgende Steigerung angenommen

| Geburtsjahrgang | Zugang zu den Gymnasien | |
|---|---|---|
| | Jahr | Anteil am Geburtsjahrgang in % |
| 1956 | 1969 | 20,5 |
| 1957 | 1970 | 21,5 |

Aus den Schülerzahlen 1968 und den geschätzten Zugängen 1969 und 1970 werden anschließend die Abgänge von den Gymnasien ermittelt, vor allem die Abgänge in dem Alter, in dem die Reifeprüfung abgelegt wird. Wegen der Umstellung des Schuljahrbeginns von Ostern auf Herbst im Jahre 1966 können für die Ermittlung der Abgänge nur die Abgangsquoten des Jahres 1968 verwendet werden. In der folgenden Übersicht sind die Abgangsquoten 1968, d. h. die prozentuale Veränderung der Zahl der Schüler der einzelnen Geburtsjahrgänge von 1967 auf 1968, dargestellt.

| Geburtsjahrgang | Schüler der Gymnasien | | | | Abnahme 1968 gegenüber 1967 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1967 | | 1968 | | | |
| | Alter | Anzahl | Alter | Anzahl | | % |
| 1954 | 13 | 147 574 | 14 | 143 228 | 4 346 | 2,9 |
| 1953 | 14 | 131 555 | 15 | 126 253 | 5 302 | 4,0 |
| 1952 | 15 | 120 021 | 16 | 114 449 | 5 572 | 4,6 |
| 1951 | 16 | 105 569 | 17 | 97 375 | 8 194 | 7,8 |
| 1950 | 17 | 95 857 | 18 | 77 505 | 18 352 | 19,1 |
| 1949 | 18 | 74 859 | 19 | 38 058 | 36 801 | 49,2 |
| 1948 | 19 | 34 169 | 20 | 12 317 | 21 852 | 64,0 |
| 1947 | 20 | 10 680 | 21 | 3 866 | 6 814 | 63,8 |

Aus der Zahl der Abgänge der Schüler im Alter von 18 bis 22 Jahren wird die Zahl der Abiturienten ermittelt. Es wird angenommen, daß von den Schülern,

— die mit 18 Jahren vom Gymnasium abgehen, 50 %,

— die mit 19 und 20 Jahren abgehen, etwa 95 %,

— die mit 21 und 22 Jahren abgehen, 100 %

die Reifeprüfung ablegen.

Aus der Zahl der Abiturienten der einzelnen Geburtsjahrgänge wird die Zahl der Abiturienten in den einzelnen Kalenderjahren ermittelt, da sich die Abiturientenzahl aus fünf Geburtsjahrgängen, nämlich 18- bis 22jährigen, zusammensetzt. Für die Jahre 1970 bis 1975 ergeben sich folgende Abiturientenzahlen:

| Jahr | Geburtsjahrgänge der Abiturienten | | Abiturienten | |
|---|---|---|---|---|
| | Geburtsjahre | 1 000 Personen | Anzahl | % |
| 1970 | 1948 bis 1952 | 784 | 87 250 | 11,1 |
| 1971 | 1949 bis 1953 | 796 | 92 190 | 11,6 |
| 1972 | 1950 bis 1954 | 799 | 98 100 | 12,3 |
| 1973 | 1951 bis 1955 | 799 | 104 970 | 13,1 |
| 1974 | 1952 bis 1956 | 801 | 112 880 | 14,1 |
| 1975 | 1953 bis 1957 | 813 | 121 780 | 15,0 |

b) Die Zahlen der Studienanfänger für die Jahre 1970 bis 1975 werden wie folgt ermittelt:

Die Zahl der Studienanfänger der Wissenschaftlichen Hochschulen und der Pädagogischen Hochschulen entsprach bisher etwa der Zahl der Abiturienten. Für die Schätzung bis 1975 wird hiervon ausgegangen.

Die Zahl der Studienanfänger der übrigen Teile des Hochschulbereichs, nämlich der Musik-, Kunst- und Sporthochschulen sowie der Ingenieurschulen, betrug bisher etwa ein Drittel der Studienanfängerzahlen der Wissenschaftlichen und der Pädagogischen Hochschulen. Gemessen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung waren es 1960 1,8 % und 1969 3,8 %. Dieser Anteilsatz wurde bis 1975 trendmäßig fortgeschrieben.

Unter diesen Annahmen ergeben sich folgende Studienanfängerzahlen:

| Jahr | Geburtsjahrgänge der Studienanfänger | Deutsche Studienanfänger | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | insgesamt | | davon ermittelt aus | | |
| | | | | den Abgängen von den Gymnasien | der gleichaltrigen Wohnbevölkerung | |
| | 1 000 Personen | Anzahl | %[1] | Anzahl | | %[1] |
| 1970 | 766 | 117 800 | 15,4 | 87 200 | 30 600 | 4,0 |
| 1971 | 786 | 125 200 | 15,9 | 92 200 | 33 000 | 4,2 |
| 1972 | 797 | 133 200 | 16,7 | 98 100 | 35 100 | 4,4 |
| 1973 | 800 | 141 800 | 17,7 | 105 000 | 36 800 | 4,6 |
| 1974 | 801 | 151 300 | 18,9 | 112 900 | 38 400 | 4,8 |
| 1975 | 802 | 161 900 | 20,2 | 121 800 | 40 100 | 5,0 |

[1] der entsprechenden Geburtsjahrgänge.

Die Zahl der deutschen Studienanfänger wurde sodann nach folgenden Annahmen untergliedert:

— Der Anteil derjenigen, die eine Lehrerausbildung beginnen, an der Gesamtzahl der Studienanfänger steigt von rd. 30 % im Jahre 1969 (25 % der Anfänger der Wissenschaftlichen Hochschulen und 100 % der Anfänger der Pädagogischen sowie der Kunst-, Musik- und Sporthochschulen) auf 37 % im Jahre 1975.

— Von den Studienanfängern mit Abitur abzüglich der Anfänger des Lehramtsstudiums beginnen

1971 3 %,
1972 6 %,
1973 9 %,
1974 12 %,
1975 15 %

ein durchschnittlich dreijähriges Studium, die übrigen ein vier- bis sechsjähriges Studium.

— Alle übrigen Studienanfänger beginnen ein durchschnittlich dreijähriges Studium.

Entsprechend diesen Annahmen verteilen sich die aus den Abgängen von den Gymnasien ermittelten Studienanfängerzahlen 1970 bis 1975 wie folgt:

| Jahr des Studienbeginns | Aus den Abgängen von den Gymnasien ermittelte Studienanfänger | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | davon | | | | | |
| | | vier- bis sechsjähriges Studium | | Lehramtsstudium | | dreijähriges Studium | |
| | Anzahl | | % | Anzahl | % | Anzahl | % |
| 1970 | 87 200 | 53 000 | 60,8 | 34 200 | 39,2 | . | . |
| 1971 | 92 200 | 52 300 | 56,7 | 38 400 | 41,6 | 1 500 | 1,6 |
| 1972 | 98 100 | 51 900 | 52,9 | 43 000 | 43,8 | 3 200 | 3,3 |
| 1973 | 105 000 | 52 000 | 49,5 | 48 100 | 45,8 | 4 900 | 4,7 |
| 1974 | 112 900 | 52 200 | 46,2 | 54 000 | 47,8 | 6 700 | 5,9 |
| 1975 | 121 800 | 54 700 | 44,9 | 57 800 | 47,5 | 9 300 | 7,6 |

Gemessen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung ergibt sich für die deutschen Studienanfänger im Jahre 1975 ein Anteil

— von 6,8 % im vier- bis sechsjährigen Studium,

— von 7,5 % im Lehramtsstudium und

— von 5,9 % im dreijährigen Studium.

Für die Schätzung der Zahlen der deutschen Studienanfänger der Jahre 1976 bis 1980 wurden diese Anteile auf die im Modell gemachten Annahmen interpoliert. Band 3, Tabelle 47, S. 108, enthält die Zahlen für die einzelnen Jahre.

c) Für die Berechnung der Studentenzahlen werden folgende Annahmen gemacht:

— Die Studienanfänger des vier- bis sechsjährigen Studiums werden ab 1974/75 nach reformierten Studiengängen ausgebildet. Die Erfolgsquote beträgt dann 90 %. Hinsichtlich der Studiendauer wird angenommen, daß ab 1974/75 je ein Drittel derjenigen, die ein Studium mit Erfolg abschließen, vier, fünf und sechs Jahre studieren. Für die Jahre bis 1974/75 wird eine stetige Verkürzung der Studiendauer und eine Erhöhung der Erfolgsquote angenommen.

  Der Anteil der Ausländer beträgt 10 %.

— Die Studienanfänger des Lehramtsstudiums werden bis 1973/74 nach dem derzeitigen System, ab 1974/75 nach reformierten Ausbildungsgängen ausgebildet. Die Erfolgsquote beträgt dann 90 %, die durchschnittliche Studiendauer für die Ausbildung zum Lehrer des Primarbereichs drei Jahre (rd. 27 %), für die Ausbildung zum

Lehrer der Sekundarstufe I vier Jahre (rd. 45 %) und für die Ausbildung zum Lehrer der Sekundarstufe II fünf Jahre (rd. 18 %).

Der Anteil der Ausländer beträgt 1 %.

— Für die Studienanfänger des zwei- bis dreijährigen Studiums gibt es bis 1974/75 in der Regel nur dreijährige Studiengänge. Die Erfolgsquote beträgt 90 %. Erst ab 1975/76 werden Studiengänge kürzerer Dauer in größerem Maße eingeführt. Die durchschnittliche Studiendauer beträgt 1980 2,8 Jahre. Die Erfolgsquote erhöht sich auf 95 %.

Der Anteil der Ausländer wird mit 5 % angenommen.

d) In der folgenden Übersicht sind die Zahlen der deutschen Studienanfänger sowie der deutschen und ausländischen Studenten in den einzelnen Jahren 1970 bis 1980 nach Ausbildungsarten dargestellt (vgl. auch Band 3, Tabelle 47 bis 49, S. 108 ff.).

| Jahr | Deutsche Studienanfänger bzw. deutsche und ausländische Studenten | | | |
|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | davon | | |
| | | vier- bis sechsjähriges Aufbau- und Kontaktstudium | Lehramtsstudium | zwei- bis dreijähriges Studium |
| | 1 000 Personen | | | |
| | Deutsche Studienanfänger | | | |
| 1970 | 118 | 53 | 37 | 28 |
| 1971 | 125 | 52 | 41 | 32 |
| 1972 | 133 | 52 | 45 | 36 |
| 1973 | 142 | 52 | 50 | 40 |
| 1974 | 151 | 52 | 56 | 43 |
| 1975 | 162 | 55 | 60 | 47 |
| 1976 | 172 bis 180 | 52 bis 54 | 57 bis 59 | 63 bis 68 |
| 1977 | 188 bis 205 | 52 bis 55 | 55 bis 59 | 81 bis 91 |
| 1978 | 206 bis 233 | 51 bis 56 | 54 bis 59 | 102 bis 118 |
| 1979 | 225 bis 262 | 50 bis 58 | 51 bis 59 | 123 bis 145 |
| 1980 | 245 bis 294 | 49 bis 59 | 49 bis 59 | 147 bis 176 |
| | Deutsche und ausländische Studenten | | | |
| 1970 | 467 | 260 | 134 | 74 |
| 1971 | 495 | 271 | 141 | 83 |
| 1972 | 539 | 288 | 157 | 94 |
| 1973 | 589 bis 590 | 307 bis 308 | 177 | 105 |
| 1974 | 642 bis 645 | 327 bis 330 | 198 | 117 |
| 1975 | 683 bis 690 | 339 bis 346 | 215 | 129 |
| 1976 | 721 bis 740 | 344 bis 356 | 223 bis 224 | 154 bis 159 |
| 1977 | 764 bis 805 | 342 bis 361 | 231 bis 235 | 192 bis 208 |
| 1978 | 802 bis 875 | 337 bis 367 | 219 bis 230 | 247 bis 278 |
| 1979 | 840 bis 948 | 332 bis 375 | 203 bis 220 | 304 bis 353 |
| 1980 | 890 bis 1038 | 330 bis 386 | 193 bis 218 | 367 bis 434 |

Anlage 7

# Internationale Vergleiche

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung | 379 |
| I. Schulbereich | 379 |
| II. Hochschulbereich | 381 |
| III. Ausgaben für das Bildungswesen | 385 |

## Vorbemerkung

Anhaltspunkte für die quantitative Entwicklung des Bildungswesens lassen sich auch durch eine Analyse und einen Vergleich mit Ausbildungssystemen anderer Länder gewinnen. Zum Vergleich können die Zahl der Schüler und Studenten herangezogen werden, vor allem ihre Relation zur gleichaltrigen Wohnbevölkerung, aber auch die Bildungsausgaben und die wirtschaftliche Entwicklung im Verhältnis zu den Bildungsausgaben.

Der Vergleich wird vor allem dadurch erschwert, daß die Ausbildungs- und auch die Wirtschaftssysteme in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich sind.

Im folgenden werden Zahlen aus dem internationalen Bereich über

— Schüler im Schulbereich,

— Studienanfänger, Studenten und Abschlüsse im Hochschulbereich sowie

— Ausgaben für das Bildungswesen im Vergleich zu den öffentlichen Ausgaben und zum Volkseinkommen

dargestellt und analysiert.

Die Zahlenangaben über den Hochschulbereich wurden einer Erhebung der OECD entnommen, die übrigen Zahlen verschiedenen Erhebungen der UNESCO. Der Vergleich beschränkt sich auf 15 Länder, und zwar 14 Mitgliedsländer der OECD (einschl. Bundesrepublik), die bei der Hochschulerhebung der OECD relativ vollständige Angaben gemacht haben, sowie auf die UdSSR, für die die Angaben den Erhebungen der UNESCO entnommen wurden. Die Zahl der Vergleichsländer reduziert sich für den Schulbereich und für die Bildungsausgaben, da nicht alle ausgewählten OECD-Mitgliedsländer vollständige Angaben bei den Erhebungen der UNESCO gemacht haben.

## I. Schulbereich

In Band 3, Tabelle 52, S. 114ff., sind die Schüler nach Ausbildungsstufen des Schulbereichs sowie die gleichaltrige Wohnbevölkerung für die Jahre 1950, 1955, 1960 und 1966 länderweise dargestellt.

Die Gesamtzahl der Schüler hat sich in den ausgewählten Ländern wie folgt entwickelt:

| Land | Schüler | | Zunahme 1966 gegenüber 1950 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1950 | 1966 | Schüler | | gleichaltrige Wohnbevölkerung |
| | Anzahl | | | % | |
| Belgien | 1 266 432 | 1 616 748 | 350 316 | 27,7 | 27,8 |
| Bundesrepublik Deutschland | 9 497 573 | 9 672 268 | 174 695 | 1,8 | 3,0 |
| Dänemark | 643 918 | 812 200 | 168 282 | 26,1 | 21,4 |
| Frankreich | 5 123 157 | 8 914 922 | 3 791 765 | 74,0 | 34,9 |
| Großbritannien | 7 120 602 | 9 373 632 | 2 253 030 | 31,6 | 19,4 |
| Italien | 5 706 347 | 7 538 004 | 1 831 657 | 32,1 | 6,1 |
| Japan | 18 470 984 | 20 183 566 | 1 712 582 | 9,3 | 4,2 |
| Jugoslawien | 1 954 114 | 3 540 299 | 1 586 185 | 81,2 | 15,6 |
| Niederlande | 1 771 312 | 2 583 210 | 811 898 | 45,8 | 34,8 |
| Norwegen | 423 466 | 679 065 | 255 599 | 60,4 | 42,6 |
| Österreich | 1 032 266 | 1 163 327 | 131 061 | 12,7 | 5,5 |
| Schweden | 958 747 | 1 261 756 | 303 009 | 31,6 | 16,4 |
| Schweiz | 653 547 | 863 322 | 209 775 | 32,1 | 28,8 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 28 177 000 | 49 855 000 | 21 678 000 | 76,9 | 67,3 |
| Zusammen | 82 799 465 | 118 057 319 | 35 257 854 | 42,6 | 28,6 |

Die Zahl der Schüler in den vierzehn Ländern hat um 42,6 % zugenommen. Gleichzeitig ist die gleichaltrige Wohnbevölkerung dieser Länder um 28,6 % gestiegen.

Die Zuwachsraten waren in den einzelnen Ländern sehr verschieden. Sie lagen bei den Schülerzahlen zwischen 1,8 % (Bundesrepublik) und 81,2 % (Jugoslawien), bei der gleichaltrigen Wohnbevölkerung zwischen 3,0 % (Bundesrepublik) und 67,3 % (Vereinigte Staaten von Amerika).

Die Zunahme der Schülerzahl ist teilweise auf das Bevölkerungswachstum und teilweise auf einen verstärkten Besuch der Schulen zurückzuführen. In den Ländern Belgien, Dänemark, Japan, Niederlande, Norwegen, Schweiz und den Vereinigten Staaten von Amerika ist die Zunahme der Schülerzahl überwiegend durch das Bevölkerungswachstum bedingt; in den übrigen Ländern war ein verstärkter Besuch der Schulen der Grund.

Die erste Ausbildungsstufe, deren Dauer in den einzelnen Ländern zwischen vier und acht Jahren liegt, ist 1950 und 1966 in allen ausgewählten Ländern von der Gesamtzahl der Personen der entspre-

chenden Geburtsjahrgänge besucht worden (vgl. Band 3, Tabelle 52, S. 114ff.).

Die Anteile der Schüler der zweiten Ausbildungsstufe an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung lassen sich nur für die Länder vergleichen, in denen sich sowohl die erste als auch die zweite Ausbildungsstufe in ihrer Dauer etwa entsprechen. Bei fünf der vierzehn ausgewählten Länder (Belgien, Japan, Niederlande, Norwegen, Schweden) beträgt die Dauer der ersten und der zweiten Ausbildungsstufe jeweils sechs Jahre. In den Vereinigten Staaten von Amerika beträgt die Dauer der ersten Ausbildungsstufe sechs bis acht Jahre, die Dauer der zweiten Ausbildungsstufe sechs Jahre. In der folgenden Übersicht sind für diese Länder die Anteilsätze der Schüler der zweiten Ausbildungsstufe an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung in den Jahren 1950 und 1966 gegenübergestellt.

| Land | Anteilsätze der Schüler der zweiten Ausbildungsstufe in % | | Zunahme der Anteilsätze in % |
|---|---|---|---|
| | 1950 | 1966 | |
| Belgien | 66,0 | 67,3 | 2,0 |
| Japan | 61,1 | 72,9 | 19,3 |
| Niederlande | 54,1 | 74,7 | 38,1 |
| Norwegen | 36,6 | 68,7 | 87,7 |
| Schweden | 45,4 | 76,9 | 69,4 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 71,3 | 90,4 | 26,8 |

In dem Modell für das Jahr 1980 ist für die Bundesrepublik für eine zeitlich gleich abgegrenzte zweite Ausbildungsstufe, d. h. für die Ausbildung ab dem siebten Schuljahr, ein Anteilsatz von 77,3 bis 81,0 % vorgesehen. Diese Anteilsätze waren in einigen Ländern 1966 in etwa erreicht bzw. überschritten.

## II. Hochschulbereich

Die Tabellen 53 bis 58 in Band 3, S. 117ff., enthalten Angaben über die Studienanfänger, die Studenten und die Hochschulabschlüsse in 15 ausgewählten Ländern für die Jahre 1950/51 bis 1966/67. Für einige Länder sind die Angaben lückenhaft.

In allen Tabellen sind die Angaben nach wissenschaftlichen Hochschulen und übrigen Hochschulen untergliedert, in den Tabellen 54, 56 und 58 außerdem nach großen Fächergruppen. Diese von der OECD vorgenommenen Untergliederungen wurden aus informatorischen Gründen dargestellt. Da sie problematisch sind, wird in der Analyse der Zahlen hierauf nicht näher eingegangen.

Im folgenden werden die Veränderungen im Zugang zu den Hochschulen, gemessen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung, die Entwicklung der Gesamtzahl der Studenten sowie der Hochschulabschlüsse dargestellt. Verglichen werden die Angaben der Jahre 1950/51 und 1966/67. Bei einigen Ländern beziehen sich die Angaben auf nahegelegene andere Jahre.

Der Anteil der Studienanfänger an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung ist in den ausgewählten Ländern von 11,3 % im Jahre 1950/51 (Durchschnitt von 13 Ländern) auf 26,9 % im Jahre 1966/67 (Durchschnitt von 13 Ländern) gestiegen. Die Veränderungen in den einzelnen Ländern sind in Band 3, Tabelle 53, S. 117 ff., dargestellt.

Der sich für das Bundesgebiet ergebende Prozentsatz betrug mit 6,2 % für 1950/51 und 13,0 % für 1966/67 etwa die Hälfte des Durchschnittssatzes. Im Jahre 1950/51 lag die Bundesrepublik an siebter Stelle von 13 Ländern und 1966/67 an zwölfter Stelle von 13 Ländern.

In der folgenden Übersicht sind die Länder nach der Höhe des Anteilsatzes der Studienanfänger an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung im Jahre 1966/67 geordnet.

| Land | Anteilsätze der Studienanfänger in % | | Zunahme der Anteilsätze in % |
|---|---|---|---|
| | 1950/51 | 1966/67 | |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 23,3 | 42,5 | 82,4 |
| Frankreich | 6,3 | 29,9 | 374,6 |
| Jugoslawien | 5,5 | 26,6 | 383,6 |
| Belgien | 8,5 | 22,2 | 161,2 |
| Japan | 7,4 | 19,5 | 163,5 |
| Großbritannien | 5,2 [1]) | 19,1 | • |
| Schweden | 6,0 | 17,7 | 195,0 |
| Norwegen | 5,1 | 17,4 | 241,2 |
| Dänemark | 7,1 | 16,0 | 125,4 |
| Italien | 5,2 | 13,8 | 165,4 |
| Niederlande | 7,4 | 13,2 | 78,4 |
| Bundesrepublik Deutschland | 6,2 | 13,0 | 109,7 |
| Österreich | 4,2 | 8,5 | 102,4 |

1) ohne Advanced Further Education.

Die Gesamtzahl der Studenten entwickelte sich in den ausgewählten Ländern von 1950/51 bis 1966/67 wie folgt:

| Land | Studenten | | Zunahme 1966/67 gegenüber 1950/51 | |
|---|---|---|---|---|
| | 1950/51 | 1966/67 | | |
| | Anzahl | | | % |
| Belgien | 33 350 | 91 059 | 57 709 | 173,0 |
| Bundesrepublik Deutschland | 151 853 | 390 016 | 238 163 | 156,8 |
| Dänemark | 20 678 | 56 071 | 35 393 | 171,2 |
| Frankreich | 215 063 [1]) | 523 878 | 308 815 | 143,6 |
| Großbritannien | 286 218 [2]) | 478 721 | 192 503 | 67,3 |
| Italien | 240 718 | 476 825 | 236 107 | 98,1 |
| Japan | 399 900 | 1 239 293 | 839 393 | 209,9 |
| Jugoslawien | 59 822 | 195 454 | 135 632 | 226,7 |
| Niederlande | 49 791 | 134 661 | 84 870 | 170,5 |
| Norwegen [3]) | 6 997 | 20 942 | 13 945 | 199,3 |
| Österreich | 20 710 | 48 768 | 28 058 | 135,5 |
| Schweden | 21 114 | 90 076 | 68 962 | 326,6 |
| Schweiz | 18 743 | 41 784 | 23 041 | 122,9 |
| UdSSR | 1 247 382 | 3 860 600 | 2 613 218 | 209,5 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 2 350 440 | 6 152 271 | 3 801 831 | 161,7 |
| Zusammen | 5 122 779 | 13 800 419 | 8 677 640 | 169,4 |

[1]) 1955/56. — [2]) 1960/61. — [3]) ohne übrige Hochschulen.

Die Studentenzahl ist in den ausgewählten Ländern insgesamt um 169,4 % gestiegen. Die Bundesrepublik liegt mit einer Zunahme von 156,8 % etwas unter dem Durchschnitt. Am stärksten stieg die Zahl der Studenten in Schweden (auf das Vierfache), in Jugoslawien, Japan und der UdSSR (auf das Dreifache), am geringsten in Italien (98,1 %).

Die Zahlen der Hochschulabschlüsse spiegeln die Zugänge zu den Hochschulen einige Jahre früher wider. In der folgenden Übersicht sind die Zahlen der Hochschulabschlüsse 1950/51 und 1966/67 sowie deren Anteile an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung für die ausgewählten Länder zusammengestellt. Die Länder sind nach der Höhe der Anteilsätze an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung im Jahre 1966/67 geordnet.

| Land | Hochschulabschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1950/51 | | 1966/67 | |
| | Anzahl | % [1] | Anzahl | % [1] |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 391 183 | 16,2 | 675 811 | 26,2 |
| Japan | 60 422 | 4,0 | 262 113 | 14,3 |
| Belgien | 6 790 | 5,3 | 14 096 | 13,4 |
| Norwegen | 1 291 [2] | 2,8 | 6 775 | 13,0 |
| Großbritannien | 35 820 | 5,1 | 88 227 | 11,7 |
| Frankreich | 17 245 | 2,7 | 58 124 | 10,2 |
| Niederlande | 8 794 | 5,7 | 17 326 | 9,8 |
| Jugoslawien | 5 612 | 2,0 | 28 857 | 9,8 |
| Schweden | 4 085 | 4,4 | 10 369 | 9,7 |
| Dänemark | 3 359 | 5,6 | 6 914 | 9,6 |
| Bundesrepublik Deutschland | 32 769 | 4,4 | 62 691 | 6,3 |
| Italien | 19 872 | 2,6 | 31 760 | 4,3 |
| Schweiz | 1 579 | 2,2 | 4 615 | 4,3 |
| Österreich | 2 541 | 2,7 | 4 161 | 3,5 |
| Zusammen | 591 362 | 7,7 | 1 271 839 | 15,0 |

[1] der gleichaltrigen Wohnbevölkerung. — [2] nur wissenschaftliche Hochschulen.

Im Jahre 1950/51 lag die Bundesrepublik mit 4,4 % an siebter Stelle von 14 Ländern, im Jahre 1966/67 mit 5,9 % an elfter Stelle von 14 Ländern.

Die Hochschulabschlüsse in den Vereinigten Staaten von Amerika verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Abschlußarten:

| Abschlußarten | Abschlüsse | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1950/51 | | 1964/65 | |
| | Anzahl | % [1] | Anzahl | % [1] |
| Doctorates | 6 325 | 0,3 | 16 461 | 0,7 |
| Master's Degrees [2] | 57 314 | 2,4 | 112 049 | 4,4 |
| Bachelors' Degrees [3] | 327 544 | 14,0 | 547 301 | 19,0 |
| Insgesamt | 391 183 | 16,2 | 675 811 | 26,2 |

[1] der gleichaltrigen Wohnbevölkerung. — [2] Master's and second level professional degrees. — [3] Bachelor's and first professional degrees (for example: M.D.s, D.D.s, LL.B.s — doctors, dentists, lawyers).

III. Ausgaben für das Bildungswesen

Die Angaben über die öffentlichen Ausgaben für das Bildungswesen für ausgewählte Länder werden einer Untersuchung von Edding und Berstecher [1]) entnommen. In der folgenden Übersicht sind die öffentlichen Ausgaben für das Bildungswesen 1950 und 1965 in zehn ausgewählten Ländern dargestellt.

| Land | Währungseinheit | Öffentliche Ausgaben für das Bildungswesen | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1950 | 1965 | Zunahme 1965 gegenüber 1950 | |
| | | Anzahl | | | % |
| Belgien | Mill. bfr. | 7 584 | 43 288 | 35 704 | 470,8 |
| Bundesrepublik Deutschland | Mill. DM | 2 928 | 15 330 | 12 402 | 423,6 |
| Frankreich | Mill. FF | 1 196 | 19 591 | 18 395 | 1 539,0 |
| Großbritannien | Mill. £ | 328 | 1 819 | 1 491 | 454,6 |
| Italien | Mrd. Lit | 551 | 1 846 | 1 295 | 235,0 |
| Japan | Mrd. Yen | 222 | 1 413 | 1 191 | 536,5 |
| Jugoslawien | Mrd. Din | 42 | 343 | 301 | 716,7 |
| Schweden | Mill. skr | 932 | 6 620 | 5 688 | 610,3 |
| UdSSR | Mill. Rbl | 5 440 | 14 033 | 8 593 | 158,0 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | Mill. US-$ | 8 684 | 36 687 | 28 003 | 322,5 |

Die öffentlichen Bildungsausgaben sind in allen ausgewählten Ländern sehr stark gestiegen. Am stärksten war die Zunahme in Frankreich mit einer Versiebzehnfachung, am niedrigsten in der UdSSR mit einer Zunahme von rd. 160 %. Der Aussagewert dieser Zuwachsraten ist jedoch relativ gering, da in ihnen neben dem realen Zuwachs der Bildungsausgaben auch Preissteigerungen zum Ausdruck kommen.

Einen besseren Vergleich gewinnt man, wenn man die öffentlichen Bildungsausgaben mit den gesamten öffentlichen Ausgaben und dem Volkseinkommen vergleicht. In der folgenden Übersicht sind die Anteilsätze der öffentlichen Ausgaben am Volkseinkommen sowie die Anteilsätze der öffentlichen Bildungsausgaben an den gesamten öffentlichen Ausgaben und am Volkseinkommen 1950 und 1965 dargestellt.

[1]) F. Edding and D. Berstecher, international developments of educational expenditure 1950—1965, unesco, statistical reports and studies. 1969.

| Land | Anteile in % | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | öffentliche Ausgaben am Volkseinkommen | | öffentliche Ausgaben für das Bildungswesen | | | |
| | | | an den öffentlichen Ausgaben | | am Volkseinkommen | |
| | 1950 | 1965 | 1950 | 1965 | 1950 | 1965 |
| Belgien | 26,3 | 30,9 | 9,2 | 22,9 | 2,4 | 7,1 |
| Bundesrepublik Deutschland | 35,8 | 39,6 | 9,0 | 11,3 | 3,2 | 4,5 |
| Frankreich | 33,7 | 44,5 | 4,9 | 12,9 | 1,6 | 5,7 |
| Großbritannien | 31,3 | 33,2 | 9,8 | 19,4 | 3,1 | 6,4 |
| Italien | 29,5 | 37,5 | 13,7 | 17,3 | 4,1 | 6,5 |
| Japan | 14,0 | 18,1 | 36,4 | 31,8 | 5,1 | 5,8 |
| Jugoslawien | 21,9 | 21,5 | 10,5 | 21,7 | 2,3 | 4,7 |
| Schweden | 23,5 | 35,6 | 14,8 | 21,1 | 3,5 | 7,5 |
| UdSSR | 54,8 | 52,8 | 10,1 | 13,8 | 5,1 | 7,3 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 23,5 | 29,2 | 13,3 | 22,3 | 3,1 | 6,5 |

Die Anteile der öffentlichen Ausgaben am Volkseinkommen sind in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich. Sie liegen zwischen 14,0 % (Japan 1950) und 54,8 % (UdSSR 1950). In Jugoslawien und in der UdSSR ist der Anteil der öffentlichen Ausgaben am Volkseinkommen von 1950 bis 1965 leicht zurückgegangen; in allen übrigen Ländern ist er gestiegen, am stärksten in Frankreich, Italien und Schweden.

Die Anteilsätze der öffentlichen Ausgaben für das Bildungswesen an den gesamten öffentlichen Ausgaben lagen 1950 zwischen 4,9 % (Frankreich) und 36,4 % (Japan), im Jahre 1965 zwischen 11,3 % (Bundesrepublik) und 31,8 % (Japan). In Japan ist der allerdings sehr hohe Anteil der Bildungsausgaben an den öffentlichen Ausgaben von 36,4 % auf 31,8 % zurückgegangen, in allen anderen Ländern ist er gestiegen. Die geringste Zunahme hatte die Bundesrepublik (von 9,0 % auf 11,3 %).

Die Anteile der öffentlichen Bildungsausgaben am Volkseinkommen lagen 1950 zwischen 1,6 % (Frankreich) und 5,1 % (Japan und UdSSR), im Jahre 1965 zwischen 4,5 % (Bundesrepublik) und 7,5 % (Schweden).

Im Jahre 1950 stand die Bundesrepublik mit 3,2 % noch an fünfter Stelle, im Jahre 1965 dagegen mit 4,5 % an letzter Stelle.

# Verfahren zur Ermittlung der Ausbildungskapazität von Hochschulen

Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung | 389 |
| I. Überblick über Zusammensetzung und Aufgaben des Modells | 389 |
| II. Beschreibung und Interpretation des Modells | 391 |
| III. Zusammenfassung | 398 |

Vorbemerkung

Bereits Anfang 1967 beschäftigte sich eine Arbeitsgruppe der Westdeutschen Rektorenkonferenz mit Modellen zur Ermittlung des Personal-, Sach- und Raumbedarfs für die Durchführung der Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Neuordnung des Studiums [1]). Der Wissenschaftsrat hat Mitte 1967 in den Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 ein Verfahren für die Ermittlung der Kapazität von Fachbereichen beschrieben, bei dem nur die Lehrveranstaltungen mit begrenzter Teilnehmerzahl berücksichtigt wurden. Von Braun, Hammer und Schmid wurde ein Berechnungsverfahren entwickelt, das alle Veranstaltungen der Studenten und den sich daraus ergebenden Personalbedarf, aber nicht den Raumbedarf einbezieht [2]). Im Auftrage der Hochschul-Informations-System GmbH ist ein weiteres Modell erarbeitet worden, das auf dem von Braun, Hammer und Schmid entwickelten Modell basiert. Darüber hinaus arbeitet die Hochschul-Informations-System GmbH an einer Weiterentwicklung des Modells.

Eine Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrates hat versucht, eine allgemein anwendbare Methode für die Berechnung der Ausbildungskapazität der Hochschulen zu erarbeiten. Sie hat auf der Grundlage der in den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der Wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 dargestellten Modelle auch die anderen in der Bundesrepublik diskutierten Denkansätze einer kritischen Prüfung unterzogen. Sie schlägt das in den folgenden Abschnitten dargestellte Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Ausbildungskapazität vor, das sich weitgehend nach dem von Braun, Hammer und Schmid entwickelten Modell richtet.

## I. Überblick über Zusammensetzung und Aufgaben des Modells

Die Grundgrößen des Modells sind

— die Einheiten e, je nach Interpretation Lehr- oder Raumeinheiten,

— die Veranstaltungen v,

— die Studentenzahlen s.

Die Gesamtheit der Einheiten e ist E; die Gesamtheit der Veranstaltungen v ist V.

Jeder Einheit e wird

— eine Sollbelastung $a_e$ mit der Dimension Semesterwochenstunden zugeordnet,

[1]) LVII. WRK, Frankfurt, 16. 2. 1967, I/6.

[2]) H. Braun, G. Hammer, K. Schmid: Ein Verfahren zur Ermittlung der Ausbildungskapazität wissenschaftlicher Hochschulen, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Band 182, Heft 4/5, Stuttgart 1969.

und für jede Einheit e wird

— eine von der Studentenzahl s abhängige Istbelastung $b_e(s)$ nach einem in Abschnitt II ausführlich erläuterten Verfahren berechnet.

Die Gesamtheit E der Einheiten e zusammen mit der Gesamtheit V der Veranstaltungen v kann als ein System E,V angesehen werden, das je nach Interpretation eine Hochschule, einen Fachbereich oder irgendeinen anderen Hochschul-Teilbereich bedeutet. Die Ausbildungskapazität c dieses Systems E,V ist das Maximum der Studentenzahlen s, bei denen für alle Einheiten e die Istbelastung $b_e(s)$ kleiner oder gleich der Sollbelastung $a_e$ ist:

$$b_e(s) \leqq a_e \text{ für alle } e \varepsilon E.$$

Nach dieser Definition muß also streng genommen für wenigstens eine Einheit e die Ungleichung

$$b_e(c+1) > a_e$$

zutreffen.

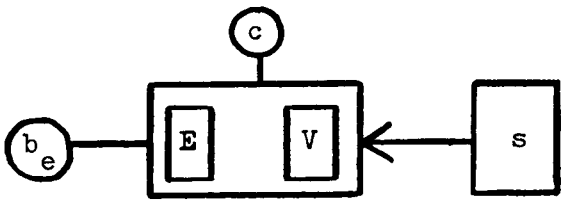
Praktisch geht man so vor, daß für jede Einheit e gesondert eine Kapazität $c_e$ als Maximum aller Studentenzahlen s berechnet wird, für die $b_e(s) \leqq a_e$ ist. Daraus folgt, daß die Kapazität c des Systems E,V gleich ist dem Minimum der einzelnen Kapazitäten $c_e$ der Einheiten e.

Außer der Minimumbildung sollte man nach eingehender Engpaßanalyse mindestens eine zweite Zahl als Maß für die Kapazität des Systems definieren, so daß alle Einheiten des Systems angemessen berücksichtigt werden. Eine solche Zahl ist beispielsweise das mit Gewichten $g_e$ gewogene arithmetische Mittel $c^*$ der Einheitskapazitäten $c_e$:

$$c = \min \{ c_e | e \varepsilon E \} \leqq c^* = \frac{\Sigma g_e c_e}{\Sigma g_e}$$

Die Zahl c allein darf nicht maßgebend sein für eine Beurteilung der Ausbildungskapazität.

Das Modell läßt sich vereinfacht wie folgt darstellen:




Das System wird durch den großen Kasten versinnbildlicht. Die kleinen Boxen in ihm symbolisieren Aggregate von Maßzahlen, die einer

genaueren Beschreibung der Einheiten und Veranstaltungen dienen. Die Kreise können als Indikatoren angesehen werden, die durch die Istbelastungen $b_e(s)$ den Zustand und durch die Kapazität c das Leistungsvermögen des Systems anzeigen. Man kann so eine Änderung der Anzahl s von Studenten, die das System über die Veranstaltungen belasten, oder eine Variation des Systems selber von den Indikatoren ablesen und dann entscheiden, wieviel Studenten im System ausgebildet werden können oder in welchem Umfang das System umgestellt oder ausgebaut werden soll.

Das Modell läßt sich in verschiedenen Richtungen anwenden:

— Man setzt den Umfang (die Anzahl der Lehr- oder Raumeinheiten) und die Struktur des Systems als konstant voraus, mißt seine einzelnen Bestandteile und fragt nach der gegenwärtigen Kapazität, also nach der maximalen Zahl von Studenten, die gerade noch ausgebildet werden können.

— Man setzt den Umfang des Systems als konstant voraus, die Struktur dagegen als variabel und ermittelt, wie durch Änderung der Struktur (z. B. durch Umverteilung von Lehraufgaben) die Kapazität optimiert werden kann.

— Man geht von einer bestimmten Studentenzahl als Soll-Kapazität aus und untersucht, wie das System umgestaltet oder ausgebaut werden muß, um dieser vorgegebenen Kapazität zu entsprechen.

Zur Kontrolle der Belastung $b_e(s)$ und der Kapazität c müssen außer einer Zahl $c^*$ viele andere Kennziffern herangezogen werden, zum Beispiel die von Mahrenholtz, Withum [1]) und Dettweiler [2]) unter anderen vorgeschlagenen Maße für die „Belastung durch einen einzelnen Studienfall".

## II. Beschreibung und Interpretation des Modells

Die Berechnung einer einzigen Zahl als Maß für die Ausbildungskapazität einer ganzen Hochschule ist sinnlos, da eine einzige Zahl nichts über Engpässe in einzelnen Teilbereichen aussagt. Es ist daher nötig, Kapazitäten für Fachbereiche oder für noch kleinere Teilbereiche auszurechnen und die Gesamtheit aller dieser Teilbereichs-Kapazitäten als differenziertes Maß der Hochschulkapazität anzusehen. Daneben können durch Minimumbildung neue Kapazitäts-Maßzahlen für Teilaggregate der Hochschule gewonnen werden.

Im folgenden werden die einzelnen Größen des Modells definiert und die Berechnungsmodi dargestellt.

---

[1]) O. Mahrenholtz, D. Withum: Zur Berechnung der Lehrbelastung Wissenschaftlicher Hochschulen, Hannover 1969.

[2]) E. Dettweiler: Der Einbau von Vergleichs-Kennziffern nach dem Verfahren von O. Mahrenholtz und D. Withum, Technische Universität Hannover, in das Kapazitätsmodell von Braun-Hammer-Schmid, Tübingen 1969.

(1) $E = \{e, \ldots\}$ ist die Menge der Einheiten eines Hochschul-Teilbereichs. Einheiten können sein: Professoren, Assistenten, Hochschulangestellte und -arbeiter, ferner die Zusammenfassung einzelner Personen zu Gruppen, z. B. Forschungsteams, Dienstleistungsgruppen. Einheiten im Sinne des Modells sind auch Hörsäle, Seminarräume, Laboratorien, Büros, ferner Zusammenfassungen einzelner Räume zu sogenannten „nutzungshomogenen Raumtypen" (z. B. Zusammenfassung von Hörsälen mit mehr als 100 Plätzen, Zusammenfassung von Laboratorien zum Typ „Schwerlabor") und Zusammenfassung von Räumen nach bautechnischen Kennwerten.

(2) $V = \{v, \ldots\}$ ist eine Menge der Veranstaltungen, die ein Teilbereich in dem Semester oder Studienjahr anbietet, für das die Kapazität berechnet wird.

Veranstaltungen sind z. B. einzelne Vorlesungen (Analysis I), einzelne Übungen (Übung zu Analysis I), einzelne Seminare (Wittgenstein und das Problem der Philosophie als Praxis), einzelne Praktika (Morphologisches Praktikum II) oder aber Blöcke einzelner Vorlesungen (Analysis insgesamt mit den Teilen Analysis I, Analysis II, Analysis III oder sogar Vorlesungen insgesamt mit sämtlichen konkreten Vorlesungen, die ein Fachbereich im betreffenden Semester oder Studienjahr anbietet), ferner Blöcke einzelner Übungen, einzelner Seminare, einzelner Praktika. Auch Prüfungen, Prüfungsarbeiten, Exkursionen werden als Veranstaltungen angesehen. Die Liste dessen, was man unter Veranstaltungen verstehen will, läßt sich in studienbezogenen Grenzen nach Belieben fortsetzen.

(3) $P = \{p, \ldots\}$ bezeichnet die Menge der Studienpläne. Sie charakterisiert die Struktur des Lehrangebots und damit der Ausbildungsgänge.

Ein Studienplan p ist eine Folge von Teilmengen des Veranstaltungsangebots V. Die im ersten Glied der Folge p zusammengefaßten Veranstaltungen werden von Studenten, die nach p studieren, im ersten Semester bzw. Studienjahr besucht. Die im zweiten Glied enthaltenen Veranstaltungen werden im zweiten Semester besucht usw.

In den wenigsten Fällen sind Studienpläne bis ins einzelne aufgeteilt. Häufig enthalten die Glieder eines Studienplans nur Veranstaltungsblöcke. Bedeutet v beispielsweise den Veranstaltungsblock „Vorlesungen insgesamt", dann ist oft v Element fast eines jeden Gliedes von p.

Wenn keine normativen Pläne oder nur Teile solcher Pläne existieren, kann der Modellbenutzer selber Studienpläne für die Berechnung nach Gesichtspunkten zusammenstellen, die das wirkliche Nach-

frageverhalten von Studenten oder je nach Intention ein nur gewünschtes Nachfrageverhalten berücksichtigen.

(4) Die Kronecker-Symbole $d_v(p,j)$ charakterisieren die Zuordnung der Veranstaltungen zu den Studienplänen. Sie werden für die Definition der „durchschnittlichen Teilnehmerzahl $s_v$ der Veranstaltung v" benötigt (vgl. Ziffer 6).

Das Zeichen $d_v(p,j)$ hat den Wert 1, wenn die Veranstaltung v für Studenten, die nach p studieren, im j-ten Semester (bzw. Studienjahr) abgehalten wird, in allen anderen Fällen den Wert 0. Anders ausgedrückt: $d_v(p,j)$ bezeichnet nur genau entweder die Zahl 1 oder 0, je nachdem, ob v im j-ten Glied des Studienplans p vorkommt oder nicht.

(5) $s(p,j)$ bedeutet die Anzahl der Studenten, die nach dem Studienplan p im j-ten Semester studieren.

$s = \sum_{p,j} s(p,j)$ ist demnach die Anzahl aller Studenten eines Fachbereichs.

Im Modell kann der Begriff Semester durch den des Studienjahrs und der Begriff Fachbereich durch den der Hochschule ersetzt werden, ohne daß sich in der Bezeichnungsweise wesentliches ändert, bis vielleicht auf die Einführung eines weiteren Index, der die Auffächerung der Studentenzahlen auch nach Fachbereichen oder sonstigen Unterbereichen kennzeichnet. Auf diese Interpretation wird hier ausdrücklich hingewiesen. Die Begriffe Semester und Fachbereich werden nur aus praktischen Erwägungen benutzt. Das wird im folgenden nicht immer wieder betont.

Der Anteil der Studenten, die nach dem Studienplan p im j-ten Semester studieren, an den Studenten insgesamt ist

$$x(p,j) = \frac{s(p,j)}{s}.$$

Die Verhältniszahl $x(p,j)$ wird unter (6) verwendet.

(6) Die durchschnittliche Teilnehmerzahl $s_v$ der Veranstaltung v:

Das Symbol v bezeichnet zunächst einen Block verschiedener konkreter Veranstaltungen. Die Zahl der Studenten, die nach einem bestimmten Studienplan p studieren und insgesamt an allen konkreten Veranstaltungen des Blocks v teilnehmen, berechnet sich nach

$$\sum_j d_v(p,j) \cdot s(p,j).$$

Beispiel: Wenn p' den Studienplan für Diplom-Mathematiker bedeutet und v sich zusammensetzt aus Analysis I im ersten Semester, Analysis II im zweiten Semester, Analysis III im dritten Semester, dann ist $d_v(p',1) = d_v(p',2) = d_v(p',3) = 1$ und jedes andere $d_v(p',j) = 0$,

so daß die Teilnehmerzahl für Analysis insgesamt gleich ist der Summe $s(p',1) + s(p',2) + s(p',3)$.

Die durchschnittliche Anzahl der Studenten, die nach einem bestimmten Studienplan p studieren und an je einer konkreten Veranstaltung des Blocks v teilnehmen, berechnet man nach der Formel

$$\frac{\sum_j d_v(p,j) \cdot s(p,j)}{\sum_j d_v(p,j)}.$$

Für das Beispiel ergibt sich

$$\frac{s(p',1)+s(p',2)+s(p',3)}{1+1+1}.$$

Der Quotient ist nur sinnvoll für solche Pläne p, in denen v tatsächlich vorkommt.

Die durchschnittliche Anzahl aller Studenten, die an je einer konkreten Veranstaltung des Blocks v teilnehmen, ist durch die Gleichung (A) gegeben:

$$s_v = \sum_p \frac{\sum_j d_v(p,j) \cdot s(p,j)}{\sum_j d_v(p,j)}. \qquad (A)$$

Die Summe geht nur über solche Studienpläne p, die das betrachtete v auch wirklich enthalten.

Beispiel: p'' sei der Studienplan für Diplom-Physiker; Mathematiker und Physiker seien in diesem Beispiel die einzigen, die am Block v „Analysis insgesamt" teilnehmen; dann ist die durchschnittliche Hörerzahl

$$s_v = \frac{s(p',1)+s(p',2)+s(p',3)}{1+1+1} + \frac{s(p'',1)+s(p'',2)+s(p'',3)}{1+1+1}.$$

Die Formel für $s_v$ wird einfacher, wenn man annimmt, daß v für eine konkrete Veranstaltung steht (beispielsweise für Analysis I); denn in diesem Falle muß

$$\sum_j d_v(p,j) \cdot s(p,j) = s(p,j_p) \text{ und } \sum_j d_v(p,j) = 1 \text{ sein,}$$

so daß

$$s_v = \sum_{p,j} d_v(p,j) \cdot s(p,j) = \sum_p s(p,j_p).$$

Hier bezeichnet $j_p$ das Semester, in dem die konkrete Veranstaltung v angeboten wird. $j_p$ ist eindeutig, weil eine konkrete Veranstaltung von Studenten, die nach demselben Plan p studieren, während genau eines von p vorgeschriebenen Studiensemesters besucht werden sollte.

Studenten, die etwa die für das erste Semester verbindliche Vorlesung Analysis I auch im zweiten Semester hören, verhalten sich nicht „studienkonform" im Sinne eines normativen Studienplans.

Damit auch solche Studenten in der Praxis berücksichtigt werden, muß man einen auf $s_v$ einwirkenden, empirisch zu ermittelnden Korrekturfaktor in das Modell einbauen.

Um die Kapazität berechnen zu können, benötigt man eine Formel für $s_v$, die nur von der Gesamtzahl s der Studenten abhängt. Aus der Definition von x(p,j) unter (4) folgt

$$s(p,j) = s \cdot x(p,j).$$

Dieser Ausdruck für s(p,j) wird in die Formel (A) eingesetzt und s vor das Summenzeichen gezogen:

$$s_v = s \cdot \underbrace{\sum_p \frac{\sum_j d_v(p,j) \cdot x(p,j)}{\sum_j d_v(p,j)}}_{\cdot}.$$

Der Faktor über der geschweiften Klammer wird mit $h_v$ bezeichnet. Er liefert das Verhältnis der durchschnittlichen Teilnehmerzahl von v zur Gesamtzahl s. Man darf $h_v$ als konstant ansehen, wenn die Verhältniszahl x(p,j) gegeben ist, z. B. durch statistische Erhebungen oder Prognosen oder durch bestimmte Vorstellungen über die Struktur des betrachteten Fachbereichs. Der Term zur Berechnung der durchschnittlichen Teilnehmerzahl einer Veranstaltung v erhält nun die Form:

$$s_v = s \cdot h_v.$$

(7) Die Gruppengröße $g_v$ einer Veranstaltung v gibt an, wieviel Studenten höchstens an v teilnehmen können. $g_v$ ist so für konkrete Veranstaltungen eindeutig definiert. Bezeichnet v hingegen einen Block verschiedener konkreter Veranstaltungen, dann ist $g_v$ das Minimum der Gruppengrößen für die einzelnen zu v gehörigen konkreten Veranstaltungen. Einzelne Veranstaltungen sollten jedoch zweckmäßigerweise so aggregiert werden, daß ihre Gruppengrößen gleich sind.

Gruppengrößen werden in erster Linie nach didaktischen Gesichtspunkten bestimmt, aber auch durch die nutzbare Fläche und die Lernmittelausstattung der Räume, die für die Veranstaltungen zur Verfügung stehen.

(8) Die Multiplizität $m_v(s)$ einer Veranstaltung v gibt an, wie oft v abgehalten werden muß, damit alle Studenten $s_v$ an der Veranstaltung teilnehmen können:

$$m_v(s) = \left[\frac{s_v}{g_v}\right] = \left[\frac{s \cdot h_v}{g_v}\right].$$

Die eckigen Klammern besagen, daß man die zwischen ihnen stehende Zahl auf die nächst höhere ganze Zahl aufzurunden hat. (Beispiel: [4,17] = [5] = 5).

Die Gruppengröße hat einen starken Einfluß auf die Multiplizität. Eine kleine Änderung der Zahl $\frac{s \cdot h_v}{g_v}$ (beispielsweise von 0,95 um 0,1 auf 1,05) induziert eine relativ große Änderung von $m_v(s)$ (im Beispiel von 1 auf 2). Darum darf die Multiplizität erst nach einer genauen Untersuchung der Gruppengröße und derjenigen Größe angewendet werden, die wie z. B. Studienpläne die durchschnittliche Teilnehmerzahl beeinflussen.

(9) $t_v$ bedeutet die Anzahl der Semesterwochenstunden einer Veranstaltung v, ohne Berücksichtigung der Multiplizität von v.

Beispiel: Baustatik I 3 Stunden, Baustatik II 2 Stunden pro Woche und Semester; bezeichnet v den Block „Baustatik insgesamt", dann gilt $t_v = 5$ Semesterwochenstunden.

$t_{v,e}$ ist das Zeichen für die Anzahl der Semesterwochenstunden, mit der eine Lehr- oder Raumeinheit e an der Veranstaltung v beteiligt ist, ohne Berücksichtigung der Multiplizität von v.

Beispiel: der Lehrstuhl e' veranstaltet Baustatik I, der Lehrstuhl e'' veranstaltet Baustatik II; dann gilt

$$t_{v,e'} = 3 \text{ Semesterwochenstunden},$$
$$t_{v,e''} = 2 \text{ Semesterwochenstunden}.$$

(10) Die zumutbare zeitliche Beanspruchung einer Lehr- oder Raumeinheit e wird durch die Sollbelastung $a_e$ in Semesterwochenstunden ausgedrückt. Bei der Festlegung von $a_e$ für Lehreinheiten ist zu berücksichtigen, daß die Beanspruchung durch die Lehre infolge der unterschiedlichen Beteiligung an der Forschung auch unterschiedlich bemessen wird.

Man kann bei der Festlegung der Größen $a_e$ für Lehreinheiten auch eine Zuordnung von Lehreinheiten zu Raumeinheiten berücksichtigen. Wenn beispielsweise eine Lehreinheit e, bestehend aus nur einem prüfungsberechtigten Hochschullehrer, für den Veranstaltungsblock v, bestehend aus allen Prüfungen, die e abnehmen soll, entweder über gar kein oder über kein geeignetes Zimmer für Prüfungen und Prüfungsvorbereitungen verfügt, dann kann der Modellbenutzer die Sollbelastung $a_e$ entsprechend dem Anteil der Prüfungen und Vorbereitungen an den gesamten Lehraufgaben von e verringern, um zu zeigen, wie sich auch ein Mangel an Räumen und Einrichtungen, die nicht unmittelbar zum Lehrbetrieb gehören, ungünstig auf die von $a_e$ abhängige Kapazität der Einheit oder des ganzen Fachbereichs auswirkt.

Die Istbelastung $b_e(s)$ einer Einheit e berechnet man nach der Formel (B)

$$b_e(s) = \sum_{v \in V} m_v(s) \cdot t_{v,e}. \qquad \text{(B)}$$

(11) Die Kapazität $c_e$ einer Einheit e ist definiert als das Maximum aller (hier als variabel angesehenen) Studentenzahlen s, für die $a_e \geqq b_e(s)$.

$$c_e = \max \left\{ s | a_e \geqq b_e(s) \right\}.$$

Die Kapazität c eines Fachbereichs ist gegeben durch das Maximum der Studentenzahlen s, bei denen für alle Einheiten e des Fachbereichs die Ungleichung $a_e \geq b_e(s)$ zutrifft:

$$c = \max \left\{ s | \bigwedge_{e \varepsilon E} a_e \geqq b_e(s) \right\} = \min \left\{ c_e | e \varepsilon E \right\}.$$

An dieser Stelle muß noch einmal darauf hingewiesen werden, daß c nicht das einzige Kriterium für die Ausbildungskapazität sein darf.

Um die Kapazitäten $c_e$ einfacher — wenn auch nur annähernd richtig im Sinne der Formel unter (11) — angeben zu können und die Unstetigkeit der von s abhängigen Multiplizität zu beseitigen, ersetzt man in der Formel (B) unter (10) für $b_e(s)$ den Term

$m_v(s) = \left[ \frac{s \cdot h_v}{g_v} \right]$ durch $\frac{s \cdot h_v}{g_v}$ und berechnet formal die — im allgemeinen gebrochene — Zahl $s_e$, für die

$$a_e = s_e \cdot \sum_{v \varepsilon V} \frac{h_v}{g_v} \cdot t_{v,e}, \text{ wobei } s_e \sim c_e. \qquad (C)$$

Die Formel (C) eignet sich auch für eine andere Überlegung. Zur Vereinfachung wird (C) umgeschrieben zu

$$s_e^{-1} = a_e^{-1} \cdot \sum_v g_v^{-1} \cdot h_v \cdot t_{v,e}.$$

Ein genäherte Zahl $\hat{c}$ für die Kapazität $c = \min \left\{ c_e | e \varepsilon E \right\}$ ist gegeben durch

$$\hat{c} = \min \left\{ s_e | e \varepsilon E \right\},$$

so daß $\hat{c}^{-1} = \max \left\{ s_e^{-1} | e \varepsilon E \right\} = \max \left\{ a_e^{-1} \cdot \sum_v g_v^{-1} \cdot h_v \cdot t_{v,e} | e \varepsilon E \right\}$.

Die Anteile $t_{v,e}$ werden als variabel angesehen und sind bei konstanten Faktoren $a_e$, $g_v$, $h_v$ so zu wählen, daß $\hat{c}$ maximal oder das $\hat{c}^{-1}$ minimal wird. Eine Antwort auf die Frage nach der günstigsten Wahl der $t_{v,e}$ gibt die Lösung des mathematischen Problems mit den Restriktionen

$$0 \leqq t_{v,e} \leqq t_v \text{ für alle v und e,}$$

$$\sum_e t_{v,e} = t_v \text{ für alle v}$$

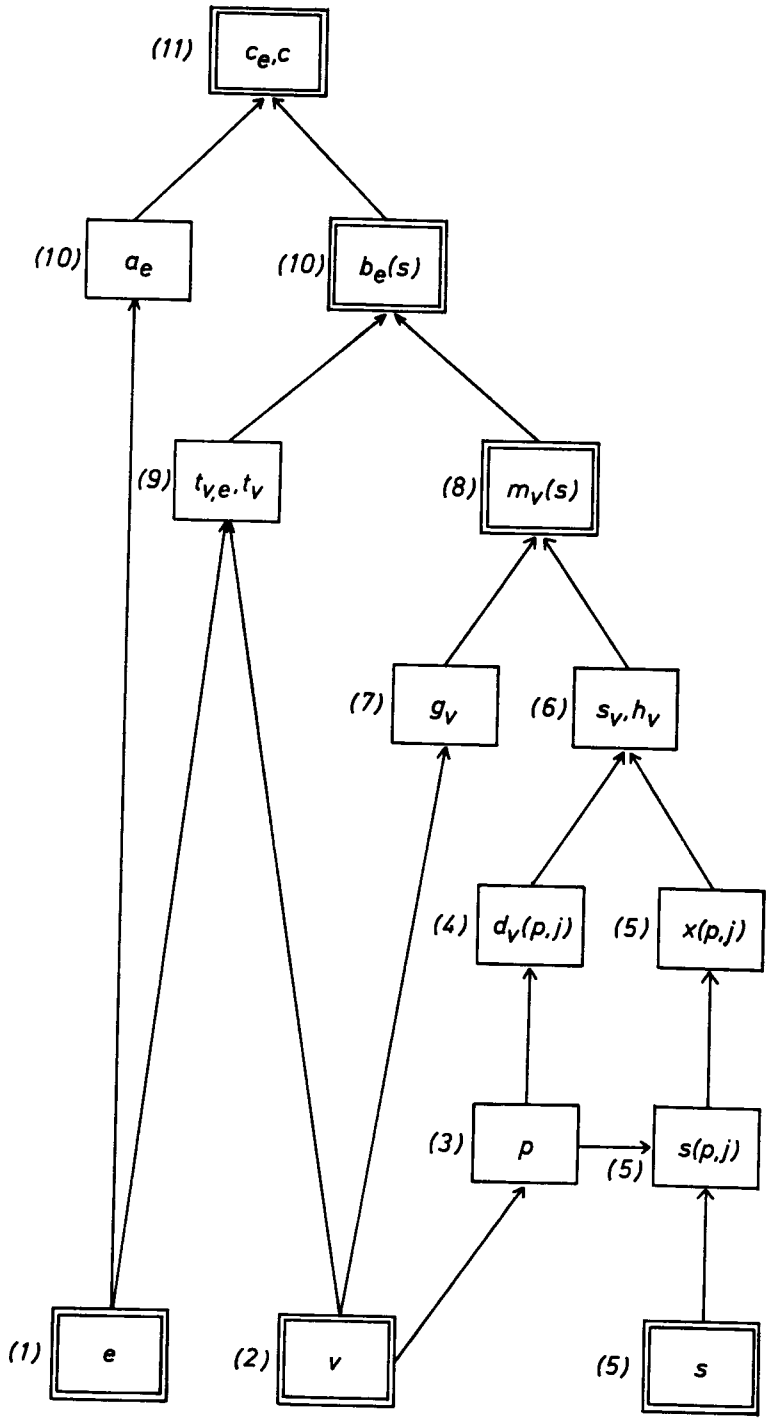
und der von den $t_{v,e}$ abhängigen Zielfunktion

$$\max \left\{ a_e^{-1} \cdot \sum_v g_v^{-1} \cdot h_v \cdot t_{v,e} | e \varepsilon E \right\},$$

die minimiert (nicht maximiert!) werden muß.

## III. Zusammenfassung

Die in Abschnitt II erläuterten Begriffe und ihre gegenseitige Abhängigkeit werden in der folgenden Graphik veranschaulicht. Ein Pfeil zielt auf das Symbol, zu dessen Erklärung das Zeichen am Pfeilende benötigt wird. Die Symbole für die Grundbegriffe und die wichtigsten abgeleiteten Begriffe sind doppelt gerahmt. Die Ziffern verweisen auf die Stellen unter II, wo die Begriffe erklärt werden.


(11) $c_e, c$
(10) $a_e$
(10) $b_e(s)$
(9) $t_{v,e}, t_v$
(8) $m_v(s)$
(7) $g_v$
(6) $s_v, h_v$
(4) $d_v(p,j)$
(5) $x(p,j)$
(3) $p$
(5) $s(p,j)$
(1) e
(2) v
(5) s

# Verfahren zur Planung des Hochschulbaus

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Zielsetzung des Hochschulbaus | 403 |
| II. Hilfsmittel der Bauplanung | 404 |
| 1. Flächenrichtwerte | 404 |
| a) Anwendungsbereich der Flächenrichtwerte | 404 |
| b) Ermittlung der Flächenrichtwerte | 404 |
| c) Einzelne Flächenrichtwerte | 405 |
| d) Teilrichtwerte | 408 |
| 2. Flächenarten | 408 |
| 3. Kostenrichtwerte | 410 |
| III. Nutzung des Baubestands und Datenerfassung | 413 |

## I. Zielsetzung des Hochschulbaus

Die Hochschulen benötigen zur Erfüllung ihrer Aufgaben Gebäude, deren spezifische Funktionen sich aus bestimmten Anforderungen ergeben. In diesen Gebäuden muß die erforderliche Zahl von zweckentsprechenden Arbeits- und Studienplätzen geschaffen und rechtzeitig zur Verfügung gestellt werden. Sie müssen auch der künftigen Entwicklung in Forschung und Lehre gerecht werden. Die Anforderungen an den Hochschulbau erhalten eine weitere Bedeutung dadurch, daß sich für das nächste Jahrzehnt Veränderungen im Hochschulwesen abzeichnen, die von der inhaltlichen und strukturellen Neugestaltung der Ausbildung und der Forschung über eine Neustrukturierung des Lehrkörpers bis zur institutionellen Neugliederung des Hochschulsystems reichen. Neben diesen qualitativen Veränderungen wird außerdem die zu erwartende Zunahme der Studentenzahl besondere Maßnahmen auf dem Gebiet des Hochschulbaus verlangen.

Die bereitzustellenden Nutzflächen müssen demnach die bautechnischen Qualitätsforderungen erfüllen, die im Zeitpunkt der Nutzung vom Nutzer gestellt werden, ebenso wie sie den sich ändernden Nutzungsanforderungen gerecht werden müssen. Aufgabe des Hochschulbaus ist es, im Rahmen der verfügbaren finanziellen Mittel ein Maximum an Nutzen zu gewährleisten. Außerdem müssen die Kosten für Neubau und Umbau, Erstausstattung, Betrieb und Veränderung des Betriebs und der Ausstattung vorausberechenbar gemacht werden und in einem angemessenen Verhältnis zur Dauer der jeweiligen Nutzung stehen.

Die bisherigen Verfahren zur Ermittlung des Flächenbedarfs und der Flächenqualitäten sahen den Bedarf zu statisch, da sie durch die zu frühzeitige Spezifizierung in Raumprogrammen der wünschenswerten Flexibilität in der Nutzung der Räume nicht in ausreichendem Maße Rechnung trugen. Außerdem waren die Verfahren zur Beantragung und Genehmigung von Bauvorhaben zu langsam und zu kompliziert. Mehr als bisher wird künftig zu berücksichtigen sein, daß die einzelnen Bauobjekte nicht jedes für sich nach individuellen Gesichtspunkten geplant und verwirklicht werden können. Sie müssen in einen für jede Hochschule und das Hochschulsystem insgesamt zu bildenden Gesamtplan eingegliedert werden. Dieser Gesamtplan wird durch die nach dem Hochschulbauförderungsgesetz vorgesehene Rahmenplanung herbeigeführt und jährlich fortgeschrieben werden. Die Rahmenplanung soll es ermöglichen, die Entscheidungen über Baumaßnahmen in Abstimmung mit den übrigen hochschulpolitischen Entscheidungen zu treffen.

## II. Hilfsmittel der Bauplanung

Bei der Bauplanung im Hochschulbereich wird ein Verfahren benötigt, mit dem Umfang und Kosten der erforderlichen Bauten aus vorgegebenen Zielgrößen einfach und schnell ermittelt werden können. Hierzu kann ein System von Flächen- und Kostenrichtwerten dienen.

### II. 1. Flächenrichtwerte

#### a) Anwendungsbereich der Flächenrichtwerte

Flächenrichtwerte werden so gewonnen, daß man den Flächenbedarf in Beziehung zur Studentenzahl setzt unter Berücksichtigung des in Lehre und Forschung tätigen Personals sowie der Organisations- und Betriebsbedingungen. Bei dem augenblicklichen Stand der Entwicklung dieses Planungsinstruments werden die Studentenzahlen auf Fachbereiche und Fächergruppen bezogen. Die Flächenrichtwerte bieten die Möglichkeit einer pauschalen Bemessung unabhängig von örtlichen strukturellen Bedingungen und deren weiteren Veränderungen bis zum Zeitpunkt der Realisierung. Sie machen den Flächenbedarf überschaubar, auf dessen Zusammensetzung eine Vielzahl von Faktoren einwirkt, ohne einer im weiteren Fortgang von Planung und Realisierung notwendigen Verfeinerung und Individualisierung des Bedarfs vorzugreifen. Sie beschleunigen und vereinfachen den Ablauf des Genehmigungsverfahrens, weil Entscheidungen getroffen werden können, ohne im voraus den Flächenbedarf im Detail bestimmen zu müssen. Außerdem erlauben sie es, mit Hilfe auf sie bezogener Kostenrichtwerte den erforderlichen Finanzbedarf grob vorauszuschätzen.

Mit den Flächenrichtwerten läßt sich somit der Flächenbedarf als ein Bestandteil der Gesamtplanung von Hochschulen, für die Bauleitplanung sowie für die Rahmenplanung auf Landes- und Bundesebene ermitteln.

#### b) Ermittlung der Flächenrichtwerte

Der Flächenbedarf ist von Art und Umfang der Nutzung abhängig. Da die Nutzung von Faktoren bestimmt wird, die zueinander in feststellbaren Beziehungen stehen, sind die erforderlichen Nutzflächen über ein Interdependenzmodell zu ermitteln. Die Nutzung bestimmende Faktoren sind:

- Zahl der Personen, für die Raum benötigt wird, z. B. wissenschaftliches, technisches, administratives Personal, Studenten;
- die Tätigkeiten, die dort auszuüben sind, z. B. Forschung, Lehre, Studium, Diplom- und Doktorarbeiten, Werkstattleistungen, Verwaltung und Organisation;
- die Hilfsmittel, die zur Verfügung stehen müssen, z. B. Geräte, Apparate, Bücher, Arbeitsmaterial;

— die „Regeln", nach denen die jeweiligen Leistungen zu erbringen sind, z. B. Struktur und Organisation der Institutionen, Formen der Kommunikation und Kooperation, zeitliche und räumliche Ordnung der Betriebsabläufe, Studienpläne, Prüfungsordnungen, Aufgabenteilung zwischen verschiedenen Personen.

Wenn auch die genannten Faktoren je nach der besonderen Ausprägung der einzelnen Hochschule verschieden sind und zu einem unterschiedlichen Gesamtflächenbedarf führen können, so kann man doch für die erwähnten Planungen Richtwerte erhalten, die durch Einsetzen bestimmter, auch die Studienreform berücksichtigender Größen in das Interdependenzmodell gewonnen werden.

Diese Flächenrichtwerte setzen sich aus dem Bedarf für einzelne Teilbereiche der Nutzung, z. B. für Lehrräume, Arbeitsräume für wissenschaftliches Personal, für Bibliotheken, für Laboratorien, für Werkstätten, zusammen und geben den Bedarf in Quadratmetern Hauptnutzfläche[1]) je Hauptfachstudent[2]) an. Die Richtwerte beziehen sich auf den sogenannten Grundbedarf[3]). Der Grundbedarf enthält die für die Erfüllung der Lehr- und Forschungsaufgaben der Hochschule in den einzelnen Disziplinen unmittelbar erforderlichen Nutzflächen. Für den Sonderbedarf, der etwa durch Forschungsaufgaben verursacht wird, die einen über das übliche Maß hinausgehenden Aufwand erfordern (z. B. für Sonderforschungsbereiche), sind die Nutzflächen getrennt zu ermitteln. Der durch Grund- und Sonderbedarf induzierte Folgebedarf[4]) an gemeinsam genutzten Einrichtungen, z. B. Hochschulverwaltung, Mensa, Rechenzentrum, Sportanlagen, ist ebenfalls gesondert zu ermitteln.

c) Einzelne Flächenrichtwerte

(1) Für eine Reihe von Fächergruppen hat das Zentralarchiv für Hochschulbau in Stuttgart auf Grund bestimmter Annahmen für die einzelnen Faktoren die in der nachstehenden Übersicht zusammengestellten Flächenrichtwerte gewonnen. Bei der Ermittlung dieser Richtwerte ist von folgenden Gesichtspunkten ausgegangen worden, die auch bei ihrer Anwendung zu berücksichtigen sind:

---

1) Hauptnutzflächen sind alle arbeitstechnisch erforderlichen Flächen, die für Tätigkeiten der Lehre, der Forschung, der Verwaltung, für Sozialleistungen und für wissenschaftliche Dienstleistungen innerhalb der Trenn- und Stützenkonstruktion eines Gebäudes frei zur Verfügung stehen. Die Hauptnutzfläche umfaßt somit nicht Verkehrsflächen außerhalb von Räumen sowie Garderoben, Toiletten, Putzräume, allgemeine Abstellräume und Flächen, die der allgemeinen technischen Versorgung dienen.

2) Hauptfachstudent ist jeder für ein bestimmtes Fachstudium immatrikulierte Student. Studenten, die zwei oder mehr Hauptfächer studieren, sind in den betreffenden Fächern anteilmäßig berücksichtigt. Studenten, die nur im Nebenfach Lehrveranstaltungen eines anderen Faches besuchen, sind dort außer Ansatz geblieben. Der für diese Lehraufgaben benötigte Flächenbedarf muß mit speziellen Zuschlägen berücksichtigt werden.

3) Hierin einbezogen sind Bibliotheks-, Hörsaal- und Werkstattflächen. Der Flächenbedarf der Forschung wird nur soweit zum Grundbedarf gerechnet, als er sich aus dem allgemein üblichen Forschungsanspruch und den Forschungsverpflichtungen des wissenschaftlichen Personals und der Studenten ergibt.

4) Zum induzierten Folgebedarf gehört der Flächenbedarf für Einrichtungen außerhalb der Einzeldisziplinen und der Fachbereiche, die für die Hochschule insgesamt vorzusehen sind.

— Die Flächenrichtwerte beruhen auf Berechnungen des Zentralarchivs für Hochschulbau, die dem Entwicklungsstand vom Frühjahr 1969 entsprechen. Sie werden unter Berücksichtigung der Entwicklung im Hochschulbereich fortzuschreiben sein. Hierbei werden insbesondere die Veränderung der Personalstruktur, die Einführung praxisbezogener Ausbildungsgänge und die Zusammenführung von Hochschulen zu integrierten Gesamthochschulen zu berücksichtigen sein.
— Die Richtwerte stellen Maßstäbe dar, die jeweils für einen Fachbereich oder eine Fächergruppe Gültigkeit haben. Nutzflächen für einzelne Fachrichtungen lassen sich damit nicht bemessen.
— Die Richtwerte beziehen sich auf Fachbereiche mittlerer Größenordnung und üblicher Zusammensetzung. Es wurde vorausgesetzt, daß alle Einrichtungen, die mehreren Disziplinen und Fächern dienen, wie z. B. Lehrräume, Bibliotheken, Werkstätten, soweit wie möglich gemeinsam genutzt werden.
— Die vom Wissenschaftsrat in den Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums und in den Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 empfohlenen Rahmenbedingungen, wie die Relation zwischen wissenschaftlichem Personal und Studenten, Studiendauer usw., sind berücksichtigt.
— Die in der nachfolgenden Richtwertübersicht in Klammern stehenden Angaben beruhen nicht auf Empfehlungen des Wissenschaftsrates; sie sind vom Zentralarchiv aus Statistiken, Studienführern, Vorlesungsverzeichnissen usw. gewonnen worden.

In der folgenden Tabelle, die die Ergebnisse der Berechnungen des Zentralarchivs in den wesentlichsten Fächergruppen wiedergibt,

Flächenrichtwerte des Zentralarchivs für Hochschulbau für den Grundbedarf

| Fachbereich oder Fächergruppe | Flächenrichtwert in m² Hauptnutzfläche je Hauptfachstudent | Studenten je Stelle für wissenschaftliches Personal |
|---|---|---|
| Theologie | 6,5 | (10,3) |
| Rechtswissenschaft | 5,5 | (17,9) |
| Disziplinen der Philosophischen Fakultäten | 6,0 | 12,1 |
| Wirtschafts- und Sozialwissenschaften | 6,0 | 16,4 |
| Mathematik | 6,5 | 8,2 |
| Physik | 20,0 | 8,7 |
| Chemie | 25,0 | 4,5 |
| Biologie | 29,8 | 4,5 |
| Maschinenbau | 22,4 | (6,7) |
| Elektrotechnik | 20,3 | 8,0 |
| Bauingenieurwesen | 15,9 | (7,8) |
| Vermessungswesen | 15,6 | (5,9) |
| Architektur | 13,2 | (6,3) |

ist zur Verdeutlichung der Tatsache, daß die Berechnungsfaktoren entscheidenden Einfluß auf die Bestimmung der Flächenrichtwerte haben, als Beispiel eines solchen Faktors die Relation Studenten je Stelle wissenschaftlichen Personals mit aufgenommen worden.

In den „Beiträgen zur Bedarfsbemessung wissenschaftlicher Hochschulen" hat das Zentralarchiv seine Uberlegungen anhand einzelner Bereiche dargelegt. Eine erneute Darstellung des Berechnungsverfahrens sowie der Methode einer etwa erforderlichen Umrechnung auf besondere örtliche und strukturelle Verhältnisse wird das Zentralarchiv in einem Handbuch veröffentlichen.

(2) Für eine mittelfristige Planung hat eine Arbeitsgruppe der Kultusministerkonferenz die in der folgenden Tabelle dargestellten Flächenrichtwerte für den Grundbedarf ermittelt. Hierbei sind vor allem andere Relationen zwischen den Stellen für wissenschaftliches Personal und den Studenten zugrundegelegt worden.

Flächenrichtwerte einer Arbeitsgruppe
der Kultusministerkonferenz für den Grundbedarf

| Studienfach | Flächenrichtwert in m² Hauptnutzfläche je Hauptfachstudent | Studenten je Lehrperson |
|---|---|---|
| Theologie | 5,1 | 14 |
| Rechtswissenschaft | 4,1 | 22 |
| Volks- und Betriebswirtschaftslehre | 4,5 | 18 |
| Politologie und Soziologie | 4,6 | 15 |
| Psychologie (experimentell) | 7,7 | 11,5 |
| Pädagogik (experimentell) | 5,8 | 12,5 |
| Geschichte, Germanistik, Anglistik, Romanistik | 4,8 | 12,5 |
| Übrige Fächer der Philosophischen Fakultät | 4,7—6,4 | 16 |
| Geographie | 6,3 | 15 |
| Leibesübungen (Institutsfläche) | 5,8 | 25 |
| Mathematik | 5,4 | 12 |
| Mathematik an Technischen Hochschulen | 8 | 12 |
| Informatik | 8 | 12 |
| Physik | 20 | 12 |
| Chemie | 25 | 10 |
| Pharmazie | 18 | • |
| Biologie | 24 | 10 |
| Biologie, Lehramtsstudium | 16 | 10 |
| Geologie, Mineralogie, Paläontologie, Petrographie | 25 | 15 |
| Elektrotechnik | 20 | 10 |
| Maschinenbau | 21 | 8,5 |
| Bauingenieurwesen und Geodäsie | 15 | 9 |
| Architektur | 12 | 10 |

(3) Der Ermittlung der Flächenrichtwerte sind teilweise Annahmen zugrundegelegt worden, die zwar der Zielsetzung der Studienreform, jedoch nicht den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechen. Deshalb besteht in der Regel eine erhebliche Diskrepanz zwischen der nach den Flächenrichtwerten erforderlichen und der tatsächlichen Raumausstattung der Hochschulen. Für den Hochschulbau müssen die den Zielsetzungen entsprechenden Flächenrichtwerte angewendet werden. In der Übergangszeit sind jedoch für die Beurteilung des Raumbestands andere Maßstäbe anzulegen.

d) Teilrichtwerte

Die Flächenrichtwerte setzen sich zusammen aus dem Flächenbedarf für Teilbereiche der Nutzung. Als Beispiel sind nachstehend die Teilbereiche für den Flächenrichtwert aufgeführt, den das Zentralarchiv für Hochschulbau für den Fachbereich Maschinenbau errechnet hat.

| Teilbereiche der Nutzung | Hauptnutzfläche je Hauptfachstudent | |
|---|---|---|
| | in m² | in % des Flächenrichtwerts |
| Persönliche Arbeitsräume des wissenschaftlichen Personals | 4,4 | 19,7 |
| Experimentelle Arbeitsplätze des wissenschaftlichen Personals | 4,4 | 19,7 |
| Fachbereichsverwaltung | 0,3 | 1,3 |
| Werkstätten | 2,0 | 8,9 |
| Lagerräume, Sammlungen | 2,1 | 9,4 |
| Technische Hilfsräume | 0,9 | 4,0 |
| Lehrräume | 1,3 | 5,8 |
| Praktika | 1,7 | 7,6 |
| Experimentelle Arbeitsplätze der Diplomanden | 0,8 | 3,6 |
| Arbeitsplätze (-räume) für Studenten | 2,0 | 8,9 |
| Sonderlabors | 1,8 | 8,0 |
| Reprographie, Photo | 0,2 | 0,9 |
| Sozialräume | 0,5 | 2,2 |
| Summe = Flächenrichtwert für Maschinenbau | 22,4 | 100 |

Der Flächenbedarf für Teilbereiche der Nutzung anderer Fächer und Fächergruppen sowie die Berechnungsgänge der Flächenrichtwerte selbst werden vom Zentralarchiv für Hochschulbau in dem erwähnten Handbuch veröffentlicht werden.

II. 2. Flächenarten

Mit Hilfe der aus dem Flächenbedarf für Teilbereiche der Nutzung gewonnenen Flächenrichtwerte können die erforderlichen Nutzflächen ihrem Umfang nach ermittelt werden. Für die Kostenberechnung einerseits und die konkrete Bauplanung andererseits müssen diese

quantitativen Werte in qualitative Angaben über die bautechnischen Eigenschaften der benötigten Flächen umgesetzt werden. Hierzu wird der Flächenbedarf für Nutzungsteilbereiche in bautechnisch bestimmte Flächenarten aufgeschlüsselt. Als Flächenart wird dabei die durch eine bestimmte Kombination von bautechnischen Kennwerten definierte Qualität einer Nutzfläche bezeichnet. Solche Kennwerte sind diejenigen bautechnischen Merkmale, die die Nutzungsmöglichkeiten einer Fläche bestimmen. Dabei sind zu unterscheiden:

— Grundkennwerte über bautechnische Merkmale, die nicht nachträglich veränderbar sind, also von vornherein im Gebäude vorhanden sein müssen, wie z. B. Trag- und Installationssystem, Raumhöhe und Bodenbelastbarkeit;

— Zusatzkennwerte über bautechnische Merkmale, die auch nachträglich im Bau hinzugefügt werden können, z. B. Installationsgrad und Ausstattung wie Verdunklung, Klimatisierung, und die bestimmte Nutzungen innerhalb einer bestimmten Flächenart ermöglichen.

| Nr. | Grundkennwerte | Flächenarten mit zugehörigen Grundkennwerten | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 |
| 1 | Lichte Raumhöhe ca. 3,00 m | — | ● | ● | ● | — | — |
| 2 | Lichte Raumhöhe über 3,00 m | ● | — | — | — | ● | ● |
| 3 | Ebener Fußboden | — | ● | ● | ● | ● | ● |
| 4 | Ansteigender Fußboden | ● | — | — | — | — | — |
| 5 | Stützenabstand größer als übliches Großachsmaß in zwei Richtungen | ● | — | — | — | — | ● |
| 6 | Verkehrslast bis 750 kp/m² | ● | ● | ● | — | — | — |
| 7 | Verkehrslast bis 1 000 kp/m² | — | — | — | ● | ● | — |
| 8 | Verkehrslast über 1 000 kp/m² | — | — | — | — | — | ● |
| 9 | Statisch zu berücksichtigende extreme Einzellasten | — | — | — | — | ● | ● |
| 10 | Schwingungserreger | — | — | — | — | ● | ● |
| 11 | Hebe- und Förderungseinrichtungen | — | — | — | — | ● | ● |
| 12 | Mechanische Be- und Entlüftung | ● | — | ○ | ○ | ○ | — |
| 13 | Medienver- und -entsorgung | — | — | ○ | ○ | ○ | — |

● erforderlich

○ abhängig von planungstechnischen Entscheidungen

F1 z.B. großer Hörsaal über 100 Plätze
F2 z.B. büroartige Nutzung
F3 z.B. laborartige Nutzung
F4 z.B. Werkstatt, Schwerlabor
F5 z.B. Schwerlabor mit extremen Lasten
F6 z.B. Halle

Insgesamt hat das Zentralarchiv für Hochschulbau 13 Grundkennwerte ermittelt, aus denen durch Kombination sechs im Hochschulbau typische Flächenarten gebildet wurden. Die Grundkennwerte sowie deren Kombination zu den Flächenarten F 1 bis F 6 sind in der vorstehenden Tabelle wiedergegeben.

Die Umsetzung des Flächenbedarfs für Nutzungsteilbereiche in Flächenarten erfolgt auf der Grundlage der gleichen Modellannahmen, von denen die Berechnung der Flächenrichtwerte ausgegangen ist. Als Beispiel wurde für den Fachbereich Maschinenbau folgende Umsetzungstabelle ermittelt:

| Teilbereiche der Nutzung | Hauptnutzfläche je Hauptfachstudent in m² | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | davon für Flächenart | | | | | |
| | | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 |
| Persönliche Arbeitsräume des wissenschaftlichen Personals | 4,4 | | 4,4 | | | | |
| Experimentelle Arbeitsplätze des wissenschaftlichen Personals | 4,4 | | | | 0,6 | 2,1 | 1,7 |
| Fachbereichs-(Fakultäts-) Verwaltung | 0,3 | | 0,3 | | | | |
| Werkstätten | 2,0 | | | 0,4 | | 1,6 | |
| Lagerräume, Sammlungen | 2,1 | | 0,1 | 0,2 | 0,9 | 0,9 | |
| Technische Hilfsräume | 0,9 | | | | | 0,9 | |
| Lehrräume | 1,3 | 0,5 | 0,8 | | | | |
| Praktika | 1,7 | | | | 0,9 | 0,8 | |
| Experimentelle Arbeitsplätze der Diplomanden | 0,8 | | | | 0,3 | 0,5 | |
| Arbeitsräume für Studenten | 2,0 | | 2,0 | | | | |
| Sonderlabors | 1,8 | | | 0,5 | 0,4 | 0,9 | |
| Reprographie, Photo | 0,2 | | 0,2 | | | | |
| Sozialräume | 0,5 | | 0,5 | | | | |
| Flächenrichtwert und Verteilung auf Flächenarten | 22,4 | 0,5 | 8,3 | 1,1 | 3,1 | 7,7 | 1,7 |
| in % des Flächenrichtwertes | 100 | 2,2 | 37,1 | 4,9 | 13,8 | 34,4 | 7,6 |

## II. 3. Kostenrichtwerte

Bei der bisherigen Kostenveranschlagung wurden die Kosten aus der Kubatur des Bauwerks ermittelt. Künftig sollten die Baukosten auf die Hauptnutzfläche bezogen werden, um für die übergeordneten Planungsstufen frühzeitig aus dem Nutzflächenbedarf möglichst genaue Kostenschätzungen für die lang- und mittelfristige Finanzplanung

errechnen zu können. Vom Zentralarchiv für Hochschulbau eingeleitete Arbeiten haben das Ziel, differenzierte Kostenrichtwerte zu ermitteln, die aus den bautechnischen Qualitäten der Nutzflächen abgeleitet werden. Hierbei wird von den gleichen bautechnischen Kennwerten ausgegangen, die auch die Flächenarten definieren.

Bis Ergebnisse dieser Untersuchungen vorliegen, werden hier vorläufige Kostenrichtwerte der Informationsgruppe Wirtschaftliches Bauen in der Staatlichen Hochbauverwaltung Baden-Württemberg mit ihren Rahmenbedingungen angegeben. Die vorläufigen Kostenrichtwerte sind noch nicht auf die bautechnischen Kennwerte ausgerichtet. Vielmehr wurden vorerst Kostenrichtwerte nach drei Gruppen ermittelt, die sich im wesentlichen nach dem Grad der technischen Ausstattung unterscheiden:

Gruppe I: Gebäude mit überwiegend normaler Installation, z. B. für Geisteswissenschaften, Architektur, Mathematik. Anteil Technik an den Kosten DIN 276 2.1 und 2.4 bis 25%.

Gruppe II: Gebäude mit vorwiegend höherer Elektroinstallation, z. B. für physikalische und elektrotechnische Institute. Anteil Technik an den Kosten DIN 276 2.1 und 2.4 von 25 bis 40 %.

Gruppe III: Gebäude mit zusätzlicher aufwendiger Medienver- und -entsorgung, z. B. chemische und biologische Institute. Anteil Technik an den Kosten DIN 276 2.1 und 2.4 über 40 %.

Vorläufige Kostenrichtwerte

| Bezeichnung | Gruppe I | | Gruppe II | | Gruppe III | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | DM | % | DM | % | DM | % |
| Kosten je m² Hauptnutzfläche insgesamt | 1 600 | 100 | 2 000 | 100 | 2 600 | 100 |
| davon: | | | | | | |
| Roh- und Ausbau | 1 250 | 78 | 1 300 | 67 | 1 350 | 52 |
| Technik | 350 | 22 | 700 | 33 | 1 250 | 48 |
| Vertretbare Bandbreite für die Kosten je m² Hauptnutzfläche insgesamt | 1 450 bis 1 750 | • | 1 800 bis 2 200 | • | 2 350 bis 2 850 | • |
| Zum Vergleich: | | | | | | |
| Kosten je m³ umbauten Raums | 225 | • | 265 | • | 325 | • |

Die folgende Übersicht zeigt die prozentuale Aufteilung der Gesamtfläche nach Flächenteilen für die drei Gruppen:

| Flächenteile | Gruppe I | Gruppe II | Gruppe III |
|---|---|---|---|
| | Anteile in % | | |
| Hauptnutzfläche | 62 | 58 | 54 |
| Nebennutzfläche [1] | 8 | 7 | 6 |
| Funktionsfläche [2] | 6 | 12 | 18 |
| Verkehrsfläche [3] | 24 | 23 | 22 |

1) Nebennutzfläche: Der Hauptnutzfläche beigeordnete Ergänzungsflächen, wie z. B. Sanitärflächen, Putzräume, Müllräume, Fahrradräume.

2) Funktionsfläche: Die durch ihre technischen Einrichtungen bestimmten, ausschließlich dem Betrieb des Gebäudes dienenden Räume.

3) Verkehrsfläche: Dem allgemeinen Verkehr dienende Flächen.

Der umbaute Raum bezogen auf die Fläche ergibt sich aus der folgenden Zusammenstellung:

| Bezeichnung | Gruppe I | Gruppe II | Gruppe III |
|---|---|---|---|
| | $m^3/m^2$ | | |
| Umbauter Raum [1] | | | |
| je $m^2$ Bruttofläche [2] | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| je $m^2$ Hauptnutzfläche | 7,0 | 7,5 | 8,0 |

1) Umbauter Raum: Entsprechend DIN 277.

2) Bruttofläche: Summe der Fläche aller Räume innerhalb des umbauten Raumes.

Den Kostenrichtwerten liegt das Preisniveau vom November 1969 zugrunde. Wegen der bisherigen sehr unklaren Abgrenzung zwischen den reinen Baukosten (DIN 276 2.1) und den Kosten der besonderen Betriebseinrichtungen (DIN 276 2.4) werden diese beiden Kostenarten, die im wesentlichen die eigentlichen Gebäudekosten ausmachen, zusammengefaßt. Die Gesamtbaukosten ohne Grundstückskosten umfassen zusätzlich noch die Außenanlagen, die Nebenkosten und das Gerät (DIN 276 2.2, 2.3 und 2.5), für die erfahrungsgemäß etwa 20 bis 25 % der Gesamtbaukosten anzusetzen sind. Wegen der unterschiedlichen Nutzung und Ausstattung auch innerhalb der drei Gruppen wird für die Kostenrichtwerte eine vertretbare Bandbreite angegeben. Sie ermöglicht es, verschiedene Nutzungsqualitäten (Installation, Ausstattung, Flexibilität) zu berücksichtigen. In den Richtwerten nicht enthalten sind besonders zu veranschlagende Bauteile, wie Tiefgaragen, Luftschutzkeller, Spezialgründungen usw. Hierzu müssen gegebenenfalls Zuschläge gemacht werden.

## III. Nutzung des Baubestands und Datenerfassung

In der Vergangenheit sind die den jeweiligen organisatorischen Einheiten der Hochschule zugewiesenen Flächen oft nur unzureichend auf ihre Nutzung hin überprüft worden. Erweiterungsmaßnahmen sollten erst in Angriff genommen werden, wenn sich auf Grund einer Nutzungsüberprüfung herausgestellt hat, daß die Möglichkeiten einer Optimierung der Bestandsnutzung erschöpft sind. Im einzelnen ist fachbereichsweise festzustellen, ob Nutzung und Nutzbarkeit einander entsprechen und ob die vorhandenen Flächen durch eine Neuverteilung innerhalb eines Fachbereichs oder der gesamten Hochschule besser genutzt werden können. Bei einer Neuverteilung ist vom Verfügungsrecht der Hochschule über den gesamten Bestand auszugehen. Hierfür ist der Baubestand nach bautechnisch bestimmten Flächenarten, seiner Nutzbarkeit und der jeweiligen Nutzung zu erfassen und fortzuschreiben.

Die Daten über den Baubestand und dessen jeweilige Nutzung sind so zu erfassen, daß sie unter den Hochschulen vergleichbar sind und aggregierte Daten für die regionale und überregionale Planung gewonnen werden können.

Diese Aufgaben werden nur geleistet werden können, wenn jeder Hochschule ein entsprechendes Instrumentarium zur Verfügung steht. Die Daten der einzelnen Hochschulen sollten an einer zentralen Stelle gesammelt werden. Hierfür bietet sich die Hochschul-Informations-System GmbH an. Die Daten müssen allen Planungsstellen zur Verfügung stehen.

# Rechnungswesen und Sachmittelbedarf

Übersicht


| | Seite |
|---|---|
| a) Neuordnung des Rechnungswesens in den Hochschulen | 417 |
| b) Sachmittelbedarf von Fachbereichen | 421 |

## Neuordnung des Rechnungswesens in den Hochschulen

1. Durch das Gesetz über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder vom 19. August 1969 sind Bund und Länder verpflichtet worden, ihr Haushaltsrecht bis zum 1. Januar 1972 neu zu ordnen. Der Bund ist dieser Verpflichtung mit der Verabschiedung der Bundeshaushaltsordnung vom 19. August 1969 und mit dem Erlaß der dazugehörenden Verwaltungsvorschriften bereits weitgehend nachgekommen. In den Ländern ist die entsprechende Gesetzgebung noch nicht abgeschlossen. Diese Lage sollte zu einer Neuordnung des Rechnungswesens in den Hochschulen genutzt werden. Die Länder sollten die Ausführungsgesetze zu dem Haushaltsgrundsätzegesetz des Bundes so fassen, daß die erforderliche Neuordnung des Rechnungswesens beschleunigt oder jedenfalls nicht behindert wird.

2. Vorschläge für die Gestaltung des Rechnungswesens im einzelnen können hier nicht vorgelegt werden. Es wird empfohlen, daß die Hochschulen, die Verwaltungen und andere sachverständige Gremien (wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die Westdeutsche Rektorenkonferenz, die Hochschul-Informationssystem GmbH etc.) hierzu nähere Überlegungen anstellen und die notwendigen Details ausarbeiten.

Im folgenden sollen lediglich einige Grundsätze festgehalten werden, denen das Rechnungswesen genügen muß:

— Einnahmen und Ausgaben der Hochschule und ihrer Gliederungen, insbesondere der Fachbereiche, müssen vollständig erfaßt werden, und zwar unabhängig von der Herkunft und dem Verwendungszweck der Geldmittel. Das Rechnungswesen darf sich also nicht etwa nur auf die staatlichen Haushaltsmittel erstrecken, sondern muß auch die Mittel Dritter in vollem Umfang einbeziehen. Das gilt auch für Forschungsaufträge der Industrie.

Die Forderung nach Vollständigkeit der Erfassung ist derzeit auch nicht annähernd erfüllt und insofern keine Selbstverständlichkeit.

— Das Rechnungswesen muß die Besonderheiten der Hochschule in Forschung, Lehre und sonstigen Aufgaben berücksichtigen. Daher

kann weder das Rechnungswesen öffentlicher Verwaltungen noch das privater Wirtschaftsunternehmen unverändert auf die Hochschulen übertragen werden.

— Das Rechnungswesen muß eine detaillierte Analyse der Finanzierungs- und Kostenstruktur ermöglichen. Das setzt eine differenzierte Kostenrechnung nach Kostenstellen, Kostenträgern und Kostenarten voraus.

Dabei soll einmal die derzeit noch sehr weitgehend fehlende Klarheit über den genauen Verwendungszweck der verausgabten Mittel gewonnen werden, die Voraussetzung für jede Vorausschätzung des Mittelbedarfs ist (vgl. Anlage 10 b). Soweit irgend möglich sollte die Kostenrechnung insbesondere auch eine Zuordnung der verausgabten Mittel zu den verschiedenen Aufgaben der Hochschule (Forschung, Lehre, Krankenbehandlung, Beratung, Entwicklung etc.) erlauben. Diese Forderung ist durch die Gestaltung des Rechnungswesens allein u. U. nicht zu erfüllen; wahrscheinlich bleiben nachträgliche Schätzungen in gewissem Umfang notwendig.

Zum anderen soll die Kostenrechnung — soweit wie von ihr aus möglich — die Voraussetzungen für eine Überprüfung der Wirtschaftlichkeit des Einsatzes der Geldmittel schaffen. Dabei kann es nötig werden, bei den Ausgaben auch nach Vorhaben zu differenzieren. Gerade hierzu liegen noch kaum Erfahrungen vor. Weitergehende Untersuchungen erscheinen hier besonders dringlich.

— Soweit hiernach Anforderungen an das Rechnungswesen der Hochschulen gestellt werden, die mit den Methoden des öffentlichen Haushaltsrechts und der Haushaltsführung auch nach der Neuregelung nicht erfüllt werden können, muß ihnen hochschulintern genügt werden.

— Das Rechnungswesen muß so gestaltet werden, daß jederzeit ein Überblick über die finanzielle Situation der Hochschule und ihrer Gliederungen gewonnen werden kann. Diese setzt voraus, daß das Rechnungswesen mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitung durchgeführt wird.

— Es muß sichergestellt sein, daß die Ergebnisse der Kostenrechnung der einzelnen Hochschulen vergleichbar sind. Die Ergebnisse müssen raschestens von zentralen Stellen abgerufen werden können.

3. Durch die Neuordnung des Rechnungswesens in den Hochschulen darf die Flexibilität in der Verwendung der Mittel nicht beeinträchtigt werden. Im Gegenteil muß — wie der Wissenschaftsrat immer wieder, zuletzt in den Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 (S. 146 ff.) betont hat — eine

größere Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit, als sie bisher gegeben war, herbeigeführt werden. Die gegenseitige Deckungsfähigkeit von Haushaltsansätzen und die Übertragbarkeit von Haushaltsmitteln auf folgende Haushaltsjahre müssen soweit wie möglich gesichert werden. Sammelansätze und Verfügungsfonds müssen in vermehrtem Umfang eingerichtet werden.

Die Einführung des neuen Rechnungswesens darf die Effektivität von Forschung und Lehre nicht beeinträchtigen. Für das zusätzlich erforderliche Verwaltungspersonal müssen auch zusätzliche Stellen bereitgestellt werden.

# Sachmittelbedarf von Fachbereichen

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| 1. Entwicklung von Modellen für den Sachmittelbedarf | 423 |
| 2. Gliederung der Sachmittel | 424 |
| 3. Erhaltung der Flexibilität | 426 |
| 4. Grundlagen für die Berechnung der Ansätze | 427 |
| Beilage: Forschungsaufwand je Wissenschaftler in ausgewählten Industrieunternehmen | 430 |

1. Entwicklung von Modellen für den Sachmittelbedarf

In den Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 ist ausgeführt worden, daß die 1960 vom Wissenschaftsrat angegebenen Richtzahlen für den Sachmittelbedarf überholt sind und in der Regel weit überschritten werden müssen, um die Finanzierung des laufenden Bedarfs sicherzustellen. Der Wissenschaftsrat hat jedoch davon abgesehen, neue Richtzahlen für den Sachmittelbedarf zu entwickeln. Statt dessen sind die Hochschul- und Kultusverwaltungen gebeten worden, die Richtzahlen für den Sachmittelbedarf gemeinsam zu überprüfen und den heutigen Verhältnissen von Fall zu Fall anzupassen. Für diese Überprüfung sind bestimmte allgemeine Grundsätze aufgestellt worden (S. 143 ff.).

Auch in den vorliegenden Empfehlungen sind keine bestimmten Richtzahlen für den Sachmittelbedarf festgelegt worden. Statt dessen wird empfohlen, daß die Hochschulen, die Verwaltungen und andere sachverständige Gremien (wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die Westdeutsche Rektorenkonferenz usw.) Verfahren für die Ermittlung des Sachmittelbedarfs entwickeln (Bd. 1, S. 178). Die Entwicklung entsprechender Modelle sollte alsbald eingeleitet werden. Vorarbeiten hierzu liegen z. B. in den Denkschriften der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Lage der Forschung in einer Reihe von Fachgebieten vor.

Zur Anregung wird im folgenden ein mögliches Verfahren näher beschrieben. Es zielt auf die Entwicklung eines Modells für den Sachmittelbedarf von Fachbereichen jeweils einer bestimmten Fachrichtung. Der Vorschlag ist noch in vieler Hinsicht verbesserungsfähig und -bedürftig und darf daher nicht als abgeschlossen angesehen werden. Insbesondere erscheint es notwendig, das Verfahren mit der Neuordnung des Rechnungswesens in den Hochschulen zu koordinieren.

Das hier vorgeschlagene Verfahren geht davon aus, daß die Höhe der benötigten Mittel für einen Fachbereich besser ermittelt werden kann als für die bisherigen Institute, bei denen der Mittelbedarf von den einzelnen Forschungsvorhaben bestimmt war und damit notwendigerweise starken Schwankungen unterlag. Dagegen wird angenommen, daß die Schwankungen des Bedarfs für einzelne Vorhaben sich bei den Fachbereichen, die erheblich größere Forschungseinheiten darstellen, gegenseitig weitgehend ausgleichen.

Der Sachmittelbedarf eines Fachbereichs ist wesentlich von der Anzahl des im Fachbereich tätigen Personals abhängig, vor allem vom wissenschaftlichen Personal, aber auch von den Studenten und vom nichtwissenschaftlichen Personal. Bei der Entwicklung des Modells muß deswegen von einer bestimmten personellen Aus-

stattung des Fachbereichs und von einer bestimmten Studentenzahl ausgegangen werden. Bei den Studenten sollte wegen des unterschiedlichen Sachmittelbedarfs zwischen Studenten in der ersten Phase des Studiums, Studenten in der zweiten Phase des Studiums, Diplomanden und Studenten des Aufbaustudiums unterschieden werden. Da einem bestimmten Personalbestand bei gegebenem Ausbildungsprogramm eine bestimmte Ausbildungskapazität entspricht, ist auch die Annahme bestimmter Studentenzahlen gerechtfertigt.

2. Gliederung der Sachmittel

a) Das Modell bezieht sich nur auf den Sachmittelbedarf eines Fachbereichs. Personalausgaben werden daher nicht berücksichtigt, auch nicht soweit es sich um personalbezogene Sachausgaben handelt, wie z. B. Zuschüsse zur Gemeinschaftsverpflegung, Zuschüsse zu Gemeinschaftsveranstaltungen und für soziale Einrichtungen, Trennungsgeld, Umzugskostenvergütung.

b) In dem Modell werden nur die bei den einzelnen Fachbereichen entstehenden Ausgaben berücksichtigt. Ausgaben, die zentral für die ganze Hochschule entstehen und veranschlagt werden, sind dagegen nicht aufgeführt. Das gilt z. B. für folgende Titel:

515 02 Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände in Amts-, Dienst- und Werkdienstwohnungen

518 01 Mieten und Pachten für Grundstücke, Gebäude und Räume

519 01 Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen

521 01 Unterhaltung des sonstigen unbeweglichen Vermögens (z. B. von Straßen, Wegen etc.)

525 01 Umschulung, Ausbildung und Fortbildung von Bediensteten

526 01 Gerichts- und ähnliche Kosten

7 Baumaßnahmen

Bei einer Reihe weiterer Ausgaben ist die zentrale Veranschlagung im Hochschulhaushalt und die zentrale Bewirtschaftung durch die Hochschulverwaltung zwar zweckmäßig, bisher aber noch nicht überall verwirklicht. Das gilt z. B. von den Reinigungskosten (Titel 517 03) und für die Beschaffung von Geschäftsbedarf (Titel 511 01 ff.). Hier müssen bei den einzelnen Fachbereichen dann Beträge veranschlagt werden, wenn die Zentralisierung noch nicht durchgeführt ist.

c) Die Schwierigkeiten der Ermittlung des Sachmittelbedarfs werden verringert, wenn die erforderlichen Mittel nicht in einer Summe als „Lehr- und Forschungsmittel" zusammengefaßt werden, wie das bisher beim Titel 300 üblich war, sondern wenn sie für den Zweck

der Veranschlagung stärker als bisher aufgegliedert werden. Hierfür muß eine je nach der Fachrichtung des Fachbereichs verschiedene, aber in jedem Falle ausreichend detaillierte Gliederung der Gesamtausgaben in Ausgabengruppen vorgenommen werden.

Ein erheblicher Teil der Gesamtausgaben entfällt auf Gemeinkosten und auf Ausgaben, die sich erst im nachhinein der Forschung oder der Lehre zuordnen lassen. Bei der Entwicklung des Modells muß deshalb zunächst von den Gesamtausgaben des Fachbereichs ausgegangen werden. Erst wenn der Bedarf insgesamt festliegt, kann eine Aufteilung nach Forschung, Lehre und sonstigen Funktionen versucht werden.

Durch das Haushaltsgrundsätzegesetz vom 19. August 1969 sind Bund und Länder verpflichtet, ihr Haushaltsrecht bis zum 1. Januar 1972 neu zu regeln. Der Bund ist dieser Verpflichtung durch Verabschiedung einer neuen Bundeshaushaltsordnung bereits nachgekommen. Im Zusammenhang hiermit sind Verwaltungsvorschriften zur Haushaltssystematik des Bundes erlassen worden, die von den Ländern nur unwesentlich verändert übernommen werden sollen. Die Verwaltungsvorschriften enthalten einen Gruppierungsplan für die Ausgaben, der dem folgenden Gliederungsschema zugrundeliegt. Dabei sind die Zuordnungsrichtlinien und die vorgeschriebenen Festtitel berücksichtigt.

Die einzelnen Gruppierungsnummern können durch Anhängen zwei weiterer Ziffern in die im einzelnen erforderlichen Titel unterteilt werden:

511 Geschäftsbedarf

Unterteilbar z. B. in:
- 01 Geschäftsbedarf i. e. S.
- 02 Reinigung und Unterhaltung der Schreib- und Büromaschinen
- 03 Zeichenbedarf

513 Post- und Fernmeldegebühren

514 Haltung von Fahrzeugen und dgl.

515 Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände sowie sonstige Gebrauchsgegenstände

Unterteilbar z. B. in:
- 01 Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände für Verwaltungszwecke
- 05 Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände für Forschungs- und Lehrzwecke
- 08 Tiere bei landwirtschaftlichen Einrichtungen

516 Dienst- und Schutzkleidung, persönliche Ausrüstungsgegenstände

517 Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume

Unterteilbar in:
01 Energiekosten
02 Wasserkosten
03 Reinigungskosten
04 Sonstige Bewirtschaftungskosten

518 Mieten und Pachten

hier kommt vor allem in Frage:
02 Mieten und Pachten für Maschinen, Geräte und Fahrzeuge

522 Verbrauchsmittel

523 Kunst- und wissenschaftliche Sammlungen, Bibliotheken

Unterteilbar in:
01 Zeitschriften der Fachbereichsbibliothek
02 Bücher der Fachbereichsbibliothek
03 Einbandkosten
04 Wissenschaftliche Sammlungen

524 Lehr- und Lernmittel

Unterteilbar z. B. in:
01 Lehr- und Lernmittel i. e. S.
02 Ausbildungsexkursionen

527 Dienstreisen

529 Verfügungsmittel

531 Veröffentlichungen und Dokumentation

558 Globale Mehrausgaben

811 Erwerb von Fahrzeugen

812 Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen

Unterteilt in:
01 Geräte etc. für Verwaltungszwecke
05 Geräte etc. für Forschungs- und Lehrzwecke

916 Zuführungen an Fonds und Stöcke

Hier kommt vor allem in Frage:
01 Erneuerungsrücklage

3. Erhaltung der Flexibilität

Die gegenüber der bisherigen Handhabung weitergehende Aufgliederung der Ausgaben macht es noch dringlicher als bisher, für die Einzeltitel in weitestmöglichem Umfang gegenseitige Deckungsfähigkeit vorzusehen. Das muß mindestens für die Ansätze gelten, die bisher in dem Titel 300 als Lehr- und Forschungsmittel zu-

sammengefaßt waren. Andernfalls würde eine Verschlechterung gegenüber dem jetzigen Zustand eintreten.

Auch bezüglich der Übertragbarkeit von Haushaltsmitteln auf folgende Haushaltsjahre darf nicht hinter den jetzigen Stand zurückgegangen werden. Derzeit sind die Mittel des Titels 300 voll übertragbar. Diese Übertragbarkeit muß daher auch bei einer Aufgliederung der Ansätze in mehrere Einzeltitel vorgesehen werden.

4. Grundlagen für die Berechnung der Ansätze

Im folgenden wird versucht, für die Berechnung der Höhe der bei der einzelnen Ausgabegruppe zu veranschlagenden Beträge Bezugspunkte zu finden. Dabei handelt es sich um erste Hinweise. Generell gilt, daß im Einzelfall die bisherige Erfahrung eine entscheidende Rolle spielen wird. Die Bezugspunkte sind je nach der Art der Ausgaben verschieden.

— Geschäfts- und Zeichenbedarf (511 01 und 03)

  Der Ansatz kann von einem bestimmten Satz pro Wissenschaftler und Jahr und einer zusätzlichen Summe für die allgemeine Verwaltung ausgehen.

— Post- und Fernmeldegebühren (513 01)

  Der Ansatz soll sich nach einem bestimmten Satz pro Wissenschaftler und Jahr und einer zusätzlichen Summe für die Verwaltung richten. Bei den Fernmeldegebühren müssen die Verpflichtungen in wissenschaftlichen Beiräten, Kommissionen usw. besonders berücksichtigt werden.

— Haltung von Fahrzeugen (514 01 und 02)

  Die Kosten richten sich nach der Zahl und der Fahrleistung von Dienstfahrzeugen. Zahl und Art der erforderlichen Fahrzeuge sind je nach der Fachrichtung des Fachbereichs sehr verschieden.

— Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände für Verwaltungszwecke (515 01)

  Bei den Ansätzen sollte davon ausgegangen werden, daß der erforderliche Gerätepark vollständig vorhanden ist, daß also kein Nachholbedarf besteht. In diesem Falle brauchen Mittel nur für Unterhaltung und Pflege sowie für Erneuerung vorgesehen zu werden.

  Die hier erfaßten Gegenstände etc. besitzen — im Unterschied zu den für wissenschaftliche Zwecke benötigten Geräten — eine betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer. Der jährliche Ansatz für Erneuerung kann daher an der Höhe der Abschreibungsquote orientiert werden, die sich bei dieser Nutzungsdauer ergeben

würde. Es kann z. B. von einer Nutzungsdauer von 10 Jahren und damit von einer Erneuerungsquote von 10 % ausgegangen werden.

— Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände für Forschungs- und Lehrzwecke (515 05 ff.).

Auch hier wird davon ausgegangen, daß der erforderliche Gerätepark vorhanden ist und daß Mittel nur für die Unterhaltung und Nutzung sowie für Erneuerung veranschlagt werden müssen.

Der Mittelbedarf für Unterhaltung und Nutzung ergibt sich aus den bisherigen Erfahrungen.

Der Bedarf für Erneuerung wird bei Titel 916 01 gesondert erfaßt.

— Dienst- und Schutzkleidung, persönliche Ausrüstungsgegenstände (516 01)

Der Ansatz kann sich nach der Zahl des technischen Personals richten.

— Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume (517).

Die Höhe der Kosten ist u. a. von Art und Umfang der Nutzfläche und der Installation abhängig.

— Mieten und Pachten für Maschinen, Geräte und Fahrzeuge (518 02).

Der Ansatz wird sich in erster Linie nach den Bedürfnissen der Forschung bestimmen und weitgehend von der Zahl der Wissenschaftler abhängig sein. Zur Ermittlung der Höhe müssen für den Einzelfall Erfahrungswerte über den Gerätebedarf, die erforderliche Zahl der Rechenstunden u. ä. herangezogen werden.

— Verbrauchsmittel (522 01)

Der Ansatz dürfte je nach Fachrichtung des Fachbereichs sehr verschieden sein, wird sich aber wohl in der Regel nach der Zahl der Studenten und des wissenschaftlichen Personals richten.

— Fachbereichsbibliothek (523 01—03)

Hinsichtlich der Bibliotheksmittel wird auf die Etatmodelle in den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Bibliotheken (S. 144 ff.) verwiesen. Die dortigen Ausführungen treffen weitgehend auch hier zu, und es kann entsprechend vorgegangen werden.

Auszugehen ist danach von den Zeitschriften, die der betreffende Fachbereich erwerben muß. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Standardzeitschriften, die in jedem Fachbereich derselben Fachrichtung gehalten werden müssen (hierfür lassen sich ggf. Listen aufstellen), und Zeitschriften, die sich an den besonderen Interessengebieten des einzelnen Fachbereichs orientieren. Beide Gruppen sollten in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen.

Die Mittel für Fortsetzungswerke und Serien sowie für Monographien stehen erfahrungsgemäß in einem bestimmten Verhältnis zu den Mitteln für Zeitschriften. In dem Etatmodell für eine Universitätsbibliothek (a.a.O., S. 144 ff.) sind ca. 135 % der Mittel für Zeitschriften für die Beschaffung von Fortsetzungswerken und Serien sowie Monographien vorgesehen.

Die Kosten für den Einband betragen nach allgemeiner bibliothekarischer Erfahrung ca. 20—30 % der Kosten für den Buchkauf. In dem Etatmodell für eine Universitätsbibliothek ist von 25 % ausgegangen worden. Eine Fachbereichsbibliothek, die als Präsenzbibliothek ohne Fernausleihe nicht in dem gleichen Maße wie eine Hochschulbibliothek auf festen Einband zu achten braucht, kann hier unter Umständen mit einem geringeren Prozentsatz auskommen.

Die Bibliotheksmittel sind weitgehend unabhängig von der Zahl der im Fachbereich tätigen Wissenschaftler.

— Lehr- und Lernmittel (524 01 und 02)

Der Ansatz hängt von der Zahl der Studenten ab. Er sollte auch die Kosten für Ausbildungsexkursionen einschließen.

— Reisekostenvergütungen (527)

Der Ansatz hängt im wesentlichen von der Zahl der Wissenschaftler ab. Festgelegt werden muß lediglich, wieviel Dienstreisen im In- und Ausland durchschnittlich pro Wissenschaftler vorgesehen werden müssen.

— Veröffentlichungen (531 01)

Der Ansatz ist abhängig von der Zahl der Wissenschaftler.

— Erneuerungsrücklage (916 01)

Die Zuführungen zu einer Erneuerungsrücklage müssen sich am Wert des vorhandenen Geräteparks ausrichten. Dabei sollten für die einzelnen Geräte Zeiträume festgelegt werden, nach denen sie ersetzt werden müssen. Dieser „Abschreibungszeitraum" muß sich an wissenschaftsspezifischen und technischen Gesichtspunkten orientieren und nicht an den in der Wirtschaft üblichen Abschreibungsquoten, da wissenschaftliche Geräte keine betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer haben, sondern unverhältnismäßig rasch veralten können. Insofern kommen bei wissenschaftlichen Geräten im Einzelfall durchaus Abschreibungszeiträume von nur 4 bis 5 Jahren in Frage.

## Forschungsaufwand je Wissenschaftler in ausgewählten Industrieunternehmen

Im folgenden werden einige Beträge genannt, die sich aus einer Umfrage des Wissenschaftsrates bei ausgewählten Industrieunternehmen für den Aufwand pro Wissenschaftler im Forschungsbereich der Unternehmen ergeben haben. Wegen der unterschiedlichen Aufgabenstellung von Fachbereichen der Hochschulen und Forschungsabteilungen in Industrieunternehmen können die Beträge nicht unmittelbar mit entsprechenden Zahlen für Fachbereiche der Hochschulen verglichen werden. Sie können jedoch u. U. zu einer besseren Beurteilung des Sachmittelbedarfs von Fachbereichen beitragen.

1. Vorgehen

Bei der Umfrage wurde von folgenden Definitionen ausgegangen:

— Unter „Forschung" werden alle Bemühungen zur Lösung technisch-wissenschaftlicher Probleme verstanden, die für das Unternehmen neuartig sind. Dabei wird vorausgesetzt, daß diese Arbeiten umfangreiche Literaturstudien, Berechnungen und Versuche erfordern.

— Die „Erzeugnisentwicklung" betreibt die Neu- und Weiterentwicklung von Produkten, für die ein Vertriebsnetz bereits besteht bzw. im Aufbau begriffen ist. Auch in diesem Bereich wird zwar der obigen Definition entsprechende Forschungsarbeit geleistet; der Forschungsanteil ist jedoch im ganzen gesehen nicht hoch. Die Erzeugnisentwicklung wird daher bei der Errechnung des Forschungsaufwandes nicht berücksichtigt.

— Als „Wissenschaftler" werden diejenigen Mitarbeiter bezeichnet, die fähig sind, Forschungsarbeiten der gekennzeichneten Art selbständig durchzuführen.

Die Ermittlung der Kosten je Wissenschaftler beschränkte sich auf die Einheiten des Unternehmens, die sich überwiegend mit Forschungsaufgaben beschäftigen. Dabei blieb unberücksichtigt, ob ein Wissenschaftler seine ganze Arbeitszeit für Forschungsarbeiten einsetzen kann oder ob er einen Teil seiner Zeit für andere Arbeiten verwenden muß.

Die Gesamtkosten wurden in folgende Kostenarten unterteilt:

— Personalkosten: Gehälter; Löhne; gesetzliche, tarifliche und freiwillige Sozialaufwendungen.

— Sachkosten: Versuchsmaterialien, Werkzeuge, Versuchseinrichtungen, Prüf- und Meßgeräte, Aufträge an fremde Forschungsinstitute bzw. innerbetriebliche Stellen, Fachliteratur, Energiekosten u. ä.

— Kapitalkosten: Abschreibungen, kalkulatorische Zinsen und Steuern für Gebäude, Grundstücke, Maschinen und Einrichtungen. Die Kapitalkosten wurden gesondert erfaßt, da in den Unternehmen Abschreibungsverfahren und -sätze sowie die Verrechnung kalkulatorischer Zinsen in unterschiedlicher Weise gehandhabt werden können.

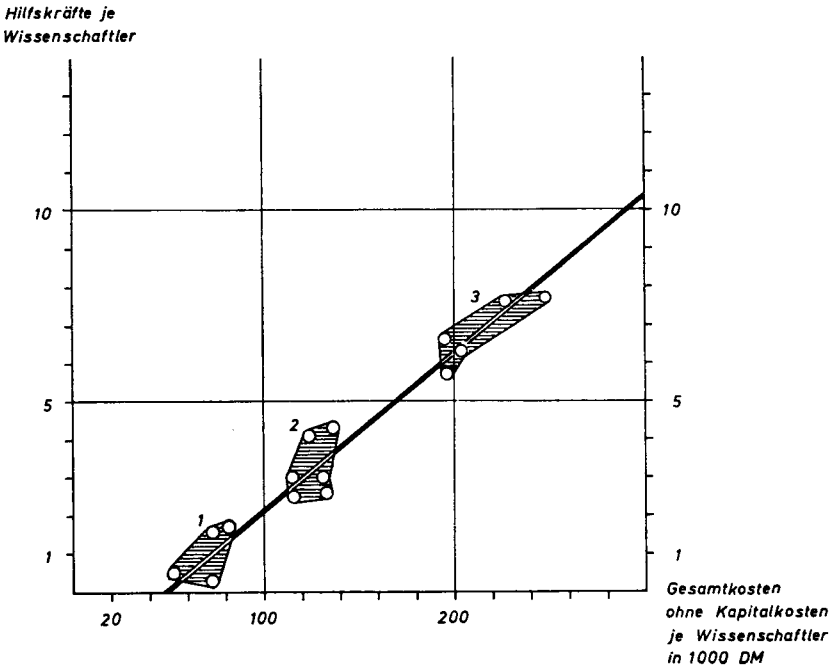
— Übrige Gemeinkosten: Reisespesen, Porto- und Telefonkosten, Büromaterial, Instandhaltung, Kostenanteil aus innerbetrieblicher Leistungsverrechnung wie für Pförtner, Feuerwehr, Heizung, Lüftung, Beleuchtung usw. Unter dieser Position wurden auch die Kosten für allgemeine Leistungs- und Verwaltungsstellen des Forschungsbereichs erfaßt.

## 2. Ergebnisse

a) Die Kosten und die Zahl der Hilfskräfte je Wissenschaftler in einem Unternehmen der Elektroindustrie nach einzelnen Forschungsgebieten im Jahr 1968 sind in der folgenden Tabelle wiedergegeben:

| Forschungsgebiete | Kosten je Wissenschaftler | | | | | Hilfskräfte je Wissenschaftler |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gesamtkosten ohne Kapitalkosten | davon | | | Kapitalkosten | |
| | | Personalkosten | Sachkosten | Gemeinkosten ohne Kapitalkosten | | |
| | 1 000 DM | | | | | Anzahl |
| Physik — Optik — Mechanik | 131 | 85 | 18 | 28 | 34 | 3,0 |
| Vakuumphysik | 137 | 89 | 15 | 33 | 29 | 4,3 |
| Strömungsmechanik — Thermodynamik | 73 | 59 | 5 | 9 | 19 | 1,6 |
| Elektronik | 124 | 97 | 12 | 15 | 13 | 4,1 |
| Wissenschaftlicher Gerätebau | 196 | 124 | 35 | 37 | 26 | 5,7 |
| Mathematik | 52 | 39 | — | 13 | 4 | 0,5 |
| Stoffe mit neuartigen Technologien | 195 | 117 | 36 | 42 | 23 | 6,6 |
| Halbleiterphysik | 116 | 67 | 26 | 23 | 37 | 2,5 |
| Elektrochemie | 133 | 73 | 32 | 28 | 12 | 2,6 |
| Präparative Chemie | 73 | 51 | 4 | 18 | 9 | 0,3 |
| Analytik | 81 | 55 | 9 | 17 | 26 | 1,7 |
| Oberflächentechnik | 248 | 157 | 37 | 54 | 31 | 7,7 |
| Kunststoffe und Verfahren | 204 | 127 | 31 | 46 | 17 | 6,3 |
| Akustik | 115 | 83 | 6 | 26 | 18 | 3,0 |
| Metalle — Stoffe und Verfahren | 227 | 137 | 40 | 50 | 68 | 7,6 |

Trägt man die Gesamtkosten (ohne Kapitalkosten) je Wissenschaftler gegen die Zahl der Hilfskräfte je Wissenschaftler in den einzelnen Forschungsgebieten auf, so ergibt sich folgendes Bild:




In der Darstellung zeichnen sich drei Gruppen ab, die vor allem durch die Zahl der Hilfskräfte charakterisiert sind. In der ersten Gruppe finden sich Forschungsgebiete mit vorwiegend theoretischen Arbeiten, die über nur wenige Hilfskräfte verfügen. Die Gebiete der zweiten Gruppe befinden sich in einem über theoretische Arbeiten hinausgehenden Forschungsstadium. Die Forschungsgebiete der dritten Gruppe haben bereits verstärkten Kontakt zur Erzeugnisentwicklung sowie zur Fertigung und sind auch mit Dienstleistungen und Beratungen beschäftigt.

Als Durchschnittswert kann ein jährlicher Aufwand (ohne Kapitalkosten) von 125 000 DM je Wissenschaftler angesehen werden.

Dieser Wert wird in der Größenordnung durch die Ergebnisse der Erhebung in einem weiteren Unternehmen der Elektroindustrie bestätigt. Hier betragen die Gesamtkosten je Wissenschaftler im Schnitt über alle Arbeitsgebiete und Foschungsinstitute 138 000 DM. In dem Gesamtaufwand sind hier allerdings die Kapitalkosten eingeschlossen. Ohne diese Kosten würde der Wert entsprechend niedriger liegen. Die Zahl der übrigen Mitarbeiter je Wissenschaftler beträgt 3,7.

b) In einem Unternehmen der chemischen Industrie betrugen 1968 der Forschungsaufwand je Wissenschaftler 207 000 DM und die Zahl der Hilfskräfte je Wissenschaftler etwa 7.

c) In dem befragten Unternehmen der Reaktorbauindustrie stieß der Versuch, den Forschungsaufwand je Wissenschaftler zu bestimmen, auf besondere Schwierigkeiten, da Kosten-, Auftrags- und Organisationsstruktur dieses Unternehmens wesentlich von den Verhältnissen in anderen Firmen abwichen. Insbesondere die Abgrenzung zwischen „Forschung" und „Erzeugnisentwicklung" erwies sich als schwierig. Die Schwierigkeiten haben zur Folge, daß die angegebenen Zahlen eher zu niedrig als zu hoch liegen dürften.

Die in der folgenden Tabelle zusammengefaßten Zahlen für die Gesamtkosten (ohne Kapitalkosten) je Wissenschaftler im Jahre 1968 und die Zahl der Hilfskräfte je Wissenschaftler stehen daher unter den angedeuteten Vorbehalten:

| Bereich | Kosten je Wissenschaftler | | Hilfskräfte je Wissenschaftler |
|---|---|---|---|
| | Gesamtkosten (ohne Kapitelkosten) | darunter: Personalkosten | |
| | 1000 DM | | Anzahl |
| Technische Versuche | 151 | 98 | 2,9 |
| Werkstoffentwicklung | 137 | 85 | 2,9 |
| Hauptabteilung Versuche | 159 | 109 | 4,0 |

# Schätzung des Personal-, Investitions- und Finanzbedarfs für das Modell der Schüler und Studentenzahlen

## Inhalt


| | Seite |
|---|---|
| I. Schätzung des Personalbedarfs für das Modell der Schüler- und Studentenzahlen | 437 |
| 1. Schulbereich | 437 |
| 2. Hochschulbereich | 442 |
| 3. Personalbedarf des gesamten Bildungswesens | 445 |
| II. Schätzung des Finanzbedarfs für das Modell der Schüler- und Studentenzahlen | 446 |
| 1. Schulbereich | 447 |
| 2. Hochschulbereich | 451 |
| 3. Finanzbedarf des gesamten Bildungswesens | 458 |

## I. Schätzung des Personalbedarfs für das Modell der Schüler- und Studentenzahlen

Für die Schätzung des Personalbedarfs für den Schul- und Hochschulbereich, der sich aus dem in Teil E (Bd. 1, S. 134 ff.) entwickelten Modell der Schüler- und Studentenzahlen ergibt, ist eine Untersuchung der bisherigen Entwicklung unerläßlich. In Anlage 6 ist die Entwicklung des Personals im Schulbereich für die Jahre 1952 bis 1968 und im Hochschulbereich für die Jahre 1960 bis 1969 aufgezeigt.

### I. 1. Schulbereich

a) Das für den Ausbau des Schulbereichs entsprechend den Modellannahmen erforderliche Personal wird getrennt nach Lehrern und übrigem Personal ermittelt.

Der Lehrerbedarf wird mit Hilfe einer bestimmten Schüler-Lehrer-Relation berechnet. Für die Bestimmung dieser Relation sind verschiedene Faktoren von Bedeutung, u. a. folgende:

— Anzahl der Unterrichtsstunden der Schüler,
— Klassenfrequenzen,
— gesamte Wochenarbeitszeit der Lehrer,
— Anzahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden der Lehrer,
— Ausfälle bei den Lehrern infolge Krankheit,
— Ausfälle durch Weiterbildung der Lehrer.

Diese Bestimmungsfaktoren sind bisher noch wenig erforscht. Ihre Analyse und auch ihre empirische Ermittlung ist eine wichtige Aufgabe der Forschung.

Bei der Festlegung der Schüler-Lehrer-Relationen wurde die bisherige Entwicklung dieser Relationen untersucht und die von der Kultusministerkonferenz ermittelten wurden herangezogen. Die Schüler-Lehrer-Relationen können sich, gleichgültig wie sie ermittelt werden, bei einer Änderung der Unterrichtsmethoden wesentlich ändern.

In der folgenden Übersicht sind die Relationen Schüler je Lehrer in den Jahren 1952 und 1968 den Richtwerten der Kultusministerkonferenz [1]) gegenübergestellt.

| Ausbildungsart | Relation Schüler je Vollzeitlehrer | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1952 | 1968 | Richtwerte der Kultusministerkonferenz | |
| | | | Mittelwerte | Zielwerte |
| Grund- und Hauptschule | 39,2 | 30,3 | 29 | 23 |
| Realschule | 29,8 | 23,2 | 20 | 15 |
| Gymnasium | 20,3 | 17,9 | 14 | 11 |
| Fachschule | 9,3 | 11,5 | 11 | 9 |
| Berufsschule | 88,1 | 60,9 | 44 | 33 |

[1]) Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Bedarfsfeststellung 1961 bis 1970, Stuttgart.

Für den Elementarbereich liegen aus der amtlichen Statistik keine Angaben über die Zahl der Kinder und der Sozialpädagogen bzw. Erzieher vor. Der Personalbedarf ergibt sich aus der noch festzulegenden durchschnittlichen Gruppengröße. Als Zwischenziel für 1980 wird hier zunächst eine Relation von 20 : 1 bis 15 : 1 zwischen Kindern und Sozialpädagogen bzw. Erziehern im Elementarbereich angesetzt.

Für den Primarbereich und die Sekundarstufe I wird für 1980 in Anlehnung an die Relationen Schüler je Lehrer für die Grund- und Hauptschule sowie die Realschule eine Relation von 25 bis 20 Schüler je Lehrer angenommen. Für die Sekundarstufe II wird für 1980 der Mittelwert der Relationen für die Gymnasien und Fachschulen im Jahre 1968 — 15 Schüler je Lehrer — zugrunde gelegt.

Die Kultusministerkonferenz hat für die Berufsschulen als Zielwert 33 Schüler je Lehrer und als Mittelwert 44 Schüler je Lehrer angenommen. Im Jahre 1968 betrug die Relation 61 Schüler je Lehrer. Bei der Berechnung des Personalbedarfs der Teilzeitschulen für 1980 wird von einer Relation von 40 bis 35 Schüler je Lehrer ausgegangen.

Die Bildungskommission weist in ihren Empfehlungen [1]) darauf hin, daß für jeden Lehrer in fachwissenschaftlicher, erziehungswissenschaftlicher und unterrichtspraktischer Hinsicht eine Weiterbildung erforderlich ist. Die Weiterbildung kann geleistet werden durch:

— Teilnahme von Lehrern an wissenschaftlichen Kolloquien,
— Unterrichtsdemonstrationen mit anschließender Analyse,
— regionale Veranstaltungen, z. B. Fachveranstaltungen von Bezirksverbänden,
— innerschulische Arbeitskreise,
— Fernstudien in Verbindung mit Gruppenarbeit,
— Kurse an Hochschulen,
— Auslandsstudien und Lehreraustausch,
— Studien zum Erwerb erwünschter Qualifikationen,
— Studien zur Ergänzung und Erweiterung bereits vorhandener Qualifikationen,
— wissenschaftliche Forschungstätigkeit.

Nach Auffassung der Bildungskommission ist wegen der Weiterbildung bei der Berechnung des Lehrerbedarfs ein Zuschlag von 5 % zu machen. Im Modell wird davon ausgegangen, daß etwa 3 % der Lehrer Weiterbildungsveranstaltungen im Hochschulbereich (Kontaktstudium) und die restlichen 2 % Veranstaltungen außerhalb des Hochschulbereichs besuchen.

1) Strukturplan für das Bildungswesen, S. 240 f.

Eine Zunahme der Zahl der Schüler erfordert neben einer Erhöhung des Lehrerbestandes auch eine Steigerung des übrigen Personals. Im Jahre 1966 betrug der Anteil des übrigen Personals an den Lehrpersonen (vgl. Bd. 3, Tabelle 40, S. 99)

— in den Grund- und Hauptschulen rd. 9 %,
— in den Realschulen rd. 14 %,
— in den Gymnasien rd. 23 %,
— in den berufsbildenden Schulen rd. 28 %.

Bei der Schätzung des Personalbedarfs für das Jahr 1980 wird von folgenden Relationen ausgegangen:

Im Elementarbereich wird von der Bildungskommission eine Relation Sozialpädagogen bzw. Erzieher zu übrigem Personal von 2:1 für erforderlich gehalten.

In Anlehnung an die Anteilsätze für die Grund- und Hauptschulen sowie für die Realschulen wird zur Schätzung des übrigen Personals für den Primarbereich und die Sekundarstufe I ein Anteil von 12 bis 25 % angenommen.

Da die Sekundarstufe II auch berufsvorbereitende Funktionen zu erfüllen hat, kann angenommen werden, daß sich der im Jahre 1966 für die Gymnasien ermittelte Anteil des übrigen Personals an den Lehrpersonen von rd. 23 % erhöhen wird. Als Anhaltspunkt wird der Anteilsatz von 28 % für die berufsbildenden Schulen herangezogen und für die Berechnung des übrigen Personals der Sekundarstufe II ein Wert von 25 bis 30 % zugrunde gelegt.

Für die Berechnung des übrigen Personals der Teilzeitschulen wird ein Anteilsatz von 28 bis 30 % angenommen; 1966 ergab sich für die berufsbildenden Schulen ein Anteil von 28 %.

Unter diesen Annahmen ergibt sich für das Modell folgender Personalbedarf für den Schulbereich:

| Ausbildungsart | Personal für das Modell | | |
|---|---|---|---|
| | insgesamt | davon | |
| | | Lehrer | übriges Personal |
| | 1 000 Personen | | |
| Primarbereich und Sekundarstufe I | 479,6—669,1 | 428,2—535,3 | 51,4—133,8 |
| Sekundarstufe II | 144,1—170,4 | 114,4—131,1 | 29,7— 39,3 |
| davon: | | | |
| Vollzeitschule | 97,1—127,1 | 77,7— 97,8 | 19,4— 29,3 |
| Teilzeitschule | 47,0— 43,3 | 36,7— 33,3 | 10,3— 10,0 |
| Zusammen | 623,7—839,5 | 542,6—666,4 | 81,1—173,1 |
| Weiterbildung | 27,1— 33,3 | 27,1— 33,3 | . |
| Insgesamt | 650,8—872,8 | 569,7—699,7 | 81,1—173,1 |

Für den Elementarbereich ergibt sich nach den Berechnungen der Bildungskommission folgender Personalbedarf:

| | |
|---|---|
| Erzieher, Sozialpädagogen | 71 700 bis 95 500 |
| Hilfskräfte | 35 850 bis 47 750 |
| Insgesamt | 107 550 bis 143 250. |

Nimmt man an, daß im Schulbereich die Entwicklung der Schülerzahlen und auch der Schüler-Lehrer-Relationen bis 1980 gleichmäßig verläuft, dann ergibt sich folgender Lehrerbedarf (Vollzeitlehrer):

1952: 244 000,

1968: 364 000,
Zunahme gegenüber 1952 um 120 000 oder 49,2 %,

1970: 394 500 bis 424 500,
Zunahme gegenüber 1968 um 30 500 bis 60 500 oder 8,4 bis 16,6 %,

1975: 482 100 bis 562 100,
Zunahme gegenüber 1970 um 87 600 bis 137 600 oder 22,2 bis 32,4 %,

1980: 569 700 bis 699 700,
Zunahme gegenüber 1975 um 87 600 bis 137 600 oder 18,2 bis 24,5 %.

Für das Personal insgesamt ergeben sich folgende Zahlen:

1968: 415 000 (geschätzt),

1970: 450 200 bis 501 400,

1975: 550 500 bis 687 100,

1980: 650 800 bis 872 800.

b) Zur Beurteilung der Frage, ob die nach dem Modell für den Schulbereich erforderliche Lehrerzahl erreicht werden kann, können folgende Überlegungen dienen:

— Nach dem Modell muß sich die Zahl der Lehrer gegenüber 1968 um 206 000 bis 336 000 oder um 56,5 bis 92,2 % erhöhen (Erweiterungsnachfrage). Nach einer Untersuchung der Kultusministerkonferenz [1]) scheiden jährlich 4,8 % der Lehrer aus dem Lehrerberuf aus. Daher sind in der gleichen Zeit 263 000 bis 301 000 Lehrer zu ersetzen (Ersatznachfrage), dabei sind auch die Abgänge bei den Neuzugängen berücksichtigt (Ersatznachfrage für die Erweiterungs- und die Ersatznachfrage). Es ergibt sich folgende Gesamtnachfrage nach Lehrern:

1) Lehrerbestand und Lehrerbedarf, II: Lehrerbewegung 1961 bis 1964, Dokumentation Nr. 21, Mai 1967.

| Zeitraum | Nachfrage nach Lehrern | | |
|---|---|---|---|
| | insgesamt | davon | |
| | | Erweiterungsnachfrage | Ersatznachfrage |
| | 1 000 Personen | | |
| 1969 bis 1980 | 469 bis 637 | 206 bis 336 | 263 bis 301 |
| davon: | | | |
| 1969 bis 1970 | 66 bis 97 | 31 bis 61 | 36 |
| 1971 bis 1975 | 191 bis 253 | 88 bis 138 | 103 bis 115 |
| 1976 bis 1980 | 212 bis 287 | 88 bis 138 | 124 bis 149 |

— Die Neueinstellung von Nachwuchskräften beträgt nach den Unterlagen der Kultusministerkonferenz nur rd. 76 % der Zugänge insgesamt. Bei den übrigen 24 % der Zugänge handelt es sich vor allem um Wiedereinstellungen und um Zugänge aus anderen Berufen. Demnach müssen in den Jahren 1969 bis 1980 mindestens 356 000 bis 484 000 Nachwuchskräfte neu eingestellt werden, und zwar

1969 bis 1970: 50 000 bis 74 000,
1971 bis 1975: 145 000 bis 192 000,
1976 bis 1980: 161 000 bis 218 000.

— Die Zahl der jeweils verfügbaren Nachwuchskräfte ist von der Zahl der Studienanfänger, der Studiendauer und der Erfolgsquote abhängig. Bei einer durchschnittlichen Studiendauer von vier Jahren muß die Zahl der Nachwuchskräfte der Jahre 1969 bis 1980 auf die Zahl der Studienanfänger der Jahre 1965 bis 1976 bezogen werden. Die Zahl der deutschen Studienanfänger des Lehramtsstudiums in den Jahren 1965 bis 1969 betrug rd. 125 000. Nach den Modellannahmen steigt ihre Zahl von rd. 33 000 im Jahre 1969 auf rd. 60 000 im Jahre 1975. Nach den oberen Modellannahmen bleibt diese Zahl bis 1980 etwa konstant, nach den unteren Modellannahmen geht sie bis 1980 auf knapp 50 000 zurück. Für die Jahre 1970 bis 1976 wird somit die Zahl der deutschen Studienanfänger des Lehramtsstudiums insgesamt rd. 345 000 betragen, in den Jahren 1965 bis 1976 rd. 470 000.

— Die sich für die Jahre 1965 bis 1976 ergebende Studienanfängerzahl von 470 000 liegt um etwa ein Drittel über der unteren Grenze der Zahl der nach dem Modell in den Jahren 1969 bis 1980 erforderlichen Nachwuchskräfte (356 000) und um rd. 3 % unter der Zahl nach der oberen Grenze des Modells (484 000).

Die im Modell vorgesehenen Zahlen für die Studienanfänger des Lehramtsstudiums entsprechen somit dem Bedarf des Schulbereichs an Nachwuchskräften. Soll die erforderliche Lehrerzahl erreicht werden, so muß bei zunehmender Gesamtzahl der deutschen Studien-

anfänger die Zahl der Studienanfänger des Lehramtsstudiums zunächst überproportional steigen. Und zwar muß sich der Anteil dieser Studienanfänger an der Gesamtzahl der deutschen Studienanfänger von 31 % im Jahre 1969 auf 37 % im Jahre 1975 oder — am Geburtsjahrgang gemessen — von 4,4 % auf 7,5 % erhöhen. In den folgenden Jahren kann der Anteil bei weiterhin steigender Gesamtzahl der deutschen Studienanfänger wieder zurückgehen, und zwar bis 1980 auf 20 % der deutschen Studienanfänger oder auf 5 bis 6 % des Geburtsjahrganges.

I. 2. Hochschulbereich

Der Personalbedarf im Hochschulbereich wird nach derselben Methode geschätzt wie der für den Schulbereich. Zunächst wird der Bedarf an wissenschaftlichem Personal aus den Studentenzahlen mit Hilfe der Relation Student je Stelle für wissenschaftliches Personal abgeleitet und dann ein Zuschlag für das übrige Personal gemacht. In den Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970 hat der Wissenschaftsrat zur Berechnung der Ausbildungskapazität Modelle für einzelne Fachrichtungen aufgestellt, aus denen sich folgende Zahlen für die Relation Studenten je Stelle für wissenschaftliches Personal ergeben [1]):

| | |
|---|---|
| Wirtschaftswissenschaften | 16,4 |
| Anglistik | 13,4 |
| Germanistik | 12,6 |
| Romanistik | 12,6 |
| Geschichte | 12,0 |
| Klassische Philologie | 11,3 |
| Physik | 8,7 |
| Mathematik | 8,2 |
| Chemie | 4,5 |
| Biologie | 4,5. |

Weiter wurde die Ausbildungskapazität der einzelnen Fächergruppen aller Wissenschaftlichen Hochschulen für das Jahr 1966 berechnet. Dabei wurde für die Fächer, für die keine Modelle aufgestellt worden sind, die Ausbildungskapazität auf Grund des Personalbestandes 1966 in Analogie zu den Modellen geschätzt. Bei der Zusammensetzung des wissenschaftlichen Personals nach Fachrichtungen im Jahre 1966 — ohne allgemeine Medizin und Zahnmedizin — und einer Zahl von insgesamt 18 526 Stellen für wissenschaftliches Personal ergibt sich eine Ausbildungskapazität von 174 680 Studenten [2]). Hieraus ergibt sich als Mittelwert eine Relation von 9,4 Studenten je Stelle (ohne Allgemeine Medizin und Zahnmedizin).

1) Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970, S. 76, 77 und 81.
2) Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970, Tabelle 23, S. 356 ff.

Für die Berechnung des Bedarfs an Stellen für wissenschaftliches Personal für das vier- bis sechsjährige Studium und das Aufbaustudium (ohne Allgemeine Medizin und Zahnmedizin) wird in Anlehnung an die für 1966 ermittelten Relationen eine Relation von 9 Studenten je Stelle zugrunde gelegt. Da das wissenschaftliche Personal für das zwei- bis dreijährige Studium im allgemeinen einen geringeren Anteil an der Forschung hat, kann für die Berechnung des Bedarfs an Lehrpersonen eine Relation von 15 Studenten je Stelle angenommen werden. Dieser Wert liegt zwischen der im Jahre 1969 für die Ingenieurschulen ermittelten Relation von 12 Studenten je Stelle und dem Zielwert der Kultusministerkonferenz von 20 Studenten je Stelle. Bei der Schätzung des Bedarfs an Stellen für wissenschaftliches Personal für das Lehramtsstudium wird eine Relation von 12 Studenten je Stelle zugrunde gelegt. Für das Kontaktstudium wird mit einer Relation von 10 Studenten je Stelle für wissenschaftliches Personal gerechnet.

Der Bedarf an Stellen für wissenschaftliches Personal der Allgemeinen Medizin und der Zahnmedizin wird aus den Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau der medizinischen Forschungs- und Ausbildungsstätten übernommen. Er beträgt für das Jahr 1982 rd. 13 900 [1]), und zwar für die

| | |
|---|---|
| Allgemeine Medizin | 12 300 |
| davon: | |
| Theoretische Medizin | 3 400 |
| Klinische Medizin | 8 900 |
| Zahnmedizin | 1 600 |

Die Neugliederung der Hochschulorganisation macht eine erhebliche Vermehrung der Personalstellen für die Verwaltung notwendig. Hier wird davon ausgegangen, daß das wissenschaftliche Personal der Verwaltung (einschl. Bibliotheken) rd. 10 % des wissenschaftlichen Personals für die Forschung und die Lehre ausmacht.

Bei der Schätzung des nichtwissenschaftlichen Personals für den Hochschulbereich wurde — wie im Schulbereich — von den Anteilsätzen des nichtwissenschaftlichen Personals am wissenschaftlichen Personal im Jahre 1969 ausgegangen. In der folgenden Übersicht sind die Stellen für wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal sowie die Anteilsätze des nichtwissenschaftlichen Personals am wissenschaftlichen Personal für das Jahr 1969 dargestellt (vgl. auch Band 3, Tabellen 31 und 32, S. 80 f.):

[1]) Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Struktur und zum Ausbau der medizinischen Forschungs- und Ausbildungsstätten, Tabelle 5 a, S. 185.

| Hochschulart | Wissenschaftliches Personal | Nichtwissenschaftliches Personal | |
|---|---|---|---|
| | Anzahl | | % [1] |
| Wissenschaftliche Hochschulen | 36 993 | 74 447 | 201,2 |
| davon: | | | |
| Theoretische Fächer der Allgemeinen Medizin, Zahnmedizin | 3 850 | 6 283 | 163,2 |
| Klinische Fächer der Allgemeinen Medizin | 7 877 | 34 317 | 435,7 |
| Verwaltung, Bibliothek etc. | 644 | 6 846 | 1 063,0 |
| Übrige Bereiche | 24 622 | 27 001 | 109,7 |
| Pädagogische Hochschulen, Kunst-, Musik- und Sporthochschulen, | 4 860 | 2 311 | 47,6 |
| Ingenieurschulen | 5 300 | 2 980 | 56,2 |

[1]) des wissenschaftlichen Personals.

In Anlehnung an diese Zahlen werden der Schätzung des erforderlichen nichtwissenschaftlichen Personals folgende Anteilsätze zugrunde gelegt:

— 60 % beim zwei- bis dreijährigen Studium,
— 80 % beim Lehramtsstudium,
— 100 % beim vier- bis sechsjährigen, beim Aufbau- und beim Kontaktstudium,
— 160 % für die theoretischen Fächer der Allgemeinen Medizin und für die Zahnmedizin,
— 400 % für die klinischen Fächer der Allgemeinen Medizin,
— 200 % für Verwaltung, Bibliothek etc.

Für den Hochschulbereich ergibt sich auf Grund dieser Annahmen folgender Personalbedarf für das Modell:

| Ausbildungsart | Personalbedarf nach dem Modell | | |
|---|---|---|---|
| | insgesamt | davon | |
| | | wissenschaftliches Personal | übriges Personal |
| | 1 000 Personen | | |
| Zwei- bis dreijähriges Studium | 39 bis 46 | 24 bis 29 | 15 bis 17 |
| Lehramtsstudium | 29 bis 33 | 16 bis 18 | 13 bis 15 |
| Vier- bis sechsjähriges Studium und Aufbaustudium (ohne Allgemeine Medizin und Zahnmedizin) | 58 bis 68 | 29 bis 34 | 29 bis 34 |
| Theoretische Medizin und Zahnmedizin | 13 | 5 | 8 |
| Kliniken | 45 | 9 | 36 |
| Kontaktstudium | 6 bis 8 | 3 bis 4 | 3 bis 4 |
| Zusammen | 190 bis 213 | 87 bis 99 | 103 bis 114 |
| Verwaltung | 26 bis 30 | 9 bis 10 | 17 bis 20 |
| Insgesamt | 216 bis 243 | 95 bis 109 | 121 bis 134 |

Die Entwicklung des Personalbedarfs in den einzelnen Jahren bis 1980 ist in Band 3, Tabelle 50, S. 111, dargestellt.

## I. 3. Personalbedarf des gesamten Bildungswesens

In der folgenden Übersicht ist der sich für 1980 ergebende Personalbedarf des gesamten Bildungswesens dem Bestand im Jahre 1968 bzw. 1969 gegenübergestellt.

| Bereich — Ausbildungsart | Bestand 1969 [1] | Bedarf 1980 | Zunahme 1980 gegenüber 1969 [1] | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 000 Personen | | | % |
| **Personal insgesamt** | | | | |
| Schulbereich | 415 | 651 bis 873 | 236 bis 458 | 57 bis 110 |
| Hochschulbereich | 127 | 216 bis 243 | 89 bis 116 | 70 bis 91 |
| davon: | | | | |
| zwei- bis dreijähriges Studium | 8 | 39 bis 46 | 31 bis 38 | 371 bis 458 |
| Lehramtsstudium, vier- bis sechsjähriges und Aufbaustudium, Kliniken | 111 | 145 bis 159 | 34 bis 48 | 30 bis 43 |
| Kontaktstudium | — | 6 bis 8 | 6 bis 8 | . |
| Verwaltung | 8 | 26 bis 30 | 19 bis 22 | 247 bis 296 |
| Insgesamt | 541 | 867 bis 1 116 | 325 bis 574 | 60 bis 106 |
| außerdem: | | | | |
| Elementarbereich | . | 108 bis 143 | 108 bis 143 | . |
| **Wissenschaftliches Personal** | | | | |
| Schulbereich | 364 | 570 bis 700 | 206 bis 336 | 57 bis 92 |
| Hochschulbereich | 47 | 95 bis 109 | 48 bis 62 | 102 bis 131 |
| davon: | | | | |
| zwei- bis dreijähriges Studium | 5 | 24 bis 29 | 19 bis 24 | 360 bis 445 |
| Lehramtsstudium, vier- bis sechsjähriges und Aufbaustudium, Kliniken | 41 | 59 bis 66 | 18 bis 25 | 43 bis 61 |
| Kontaktstudium | — | 3 bis 4 | 3 bis 4 | . |
| Verwaltung | 1 | 9 bis 10 | 8 bis 9 | 1 350 bis 1 550 |
| Insgesamt | 411 | 665 bis 809 | 254 bis 398 | 62 bis 97 |

[1] Schulbereich 1968.

Im Jahre 1968/69 betrug die Zahl der im Bildungsbereich (ohne Elementarbereich) Beschäftigten 541 900; nach dem Modell würde sie sich auf 866 600 bis 1 115 500 erhöhen. Die Zahl der Erwerbstätigen

insgesamt betrug 1968 im Jahresdurchschnitt rd. 26,3 Millionen. Für das Jahr 1980 wird die Zahl der Erwerbstätigen von den Bundesministerien für Wirtschaft und der Finanzen auf 27,5 Millionen geschätzt. Der Anteil der im Bildungsbereich (ohne Elementarbereich) Beschäftigten an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen würde sich, gemessen an dieser Zahl, von 2,1 % im Jahre 1968 auf 3,2 % bis 4,1 % im Jahre 1980 erhöhen.

## II. Schätzung des Finanzbedarfs für das Modell der Schüler- und Studentenzahlen

Um einen Überblick über den gesamten Finanzbedarf für den Schul- und Hochschulbereich im Jahre 1980 zu bekommen, wird dieser — getrennt für die beiden Bildungsbereiche — nach drei Ausgabenarten geschätzt, nämlich nach Personalausgaben, sächlichen Verwaltungsausgaben und Ausgaben für Investitionen. Die Berechnung erfolgt einmal in Preisen von 1966, zum anderen unter Berücksichtigung von vorgegebenen Einkommens- und Preissteigerungen.

Bei der Schätzung der Personalausgaben müssen die Einkommenssteigerungen je Beschäftigten, bei der Schätzung der sächlichen Verwaltungsausgaben und der Ausgaben für Investitionen die Entwicklung des Preisniveaus berücksichtigt werden. Die Einkommens- und Preissteigerungen lassen sich nur im Zusammenhang mit Annahmen über die Entwicklung des Bruttosozialprodukts und der Zahl der Erwerbstätigen der gesamten Volkswirtschaft beurteilen.

Im folgenden werden Annahmen benutzt, die auf Angaben der Bundesministerien für Wirtschaft und der Finanzen beruhen. Die Ergebnisse der Berechnungen, die auf diesen Annahmen basieren, müssen entsprechend der tatsächlichen Entwicklung des allgemeinen Preisniveaus, der Baupreise und der Einkommen ständig korrigiert werden.

Die durchschnittliche jährliche Zunahme des nominalen Bruttosozialprodukts wird von den Bundesministerien für Wirtschaft und der Finanzen für das nächste Jahrzehnt auf 6 bis 6,5 % geschätzt. Dieser Schätzung liegen die Annahmen zugrunde, daß die durchschnittlichen jährlichen Steigerungsraten bei der Arbeitsproduktivität (reales Bruttosozialprodukt je Erwerbstätigen) 4 bis 4,5 %, bei der Zahl der Erwerbstätigen 0,3 % und beim gesamtwirtschaftlichen Preisniveau 1,5 bis 2 % betragen.

Dieser Entwicklung entspricht eine durchschnittliche jährliche Zunahme der Bruttolohn- und Gehaltssumme je abhängig Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft von knapp 6 %. Bei der Schätzung der erforderlichen Personalausgaben für das Modell der Schüler- und Studen-

tenzahlen wird daher mit einer jährlichen Zunahme des durchschnittlichen Einkommens der Erwerbstätigen im Bildungsbereich von 6 % gerechnet. Die Versorgungsausgaben bleiben unberücksichtigt.

Bei den sächlichen Verwaltungsausgaben ist mit Preissteigerungen in Höhe der allgemeinen Preisentwicklung zu rechnen. Dennoch werden die sächlichen Verwaltungsausgaben als konstanter Anteil an den Personalausgaben ermittelt. Auf diese Weise geht eine bessere zukünftige Sachausstattung des Bildungsbereichs in die Berechnung ein.

Die durchschnittlichen jährlichen Preissteigerungen bei Bauten werden von den Bundesministerien für Wirtschaft und der Finanzen für das nächste Jahrzehnt auf 2 bis 3 % geschätzt. Bei der Ermittlung der Ausgaben für die erforderlichen Investitionen im Bildungsbereich wird mit Preissteigerungen von 3 % gerechnet.

Der Abschreibungssatz für die Schul- und Hochschulbauten wird mit jährlich 2,5 % angenommen.

II. 1. Schulbereich

a) Bei der Schätzung der Personalausgaben wurde von den Personalausgaben je Beschäftigten (Lehrpersonen und übriges Personal) im Jahre 1966 ausgegangen; sie betrugen für die Schulen rd. 20 000 DM (vgl. Bd. 3, Tabelle 40, S. 99).

Entsprechend der Annahme über die Steigerung der Einkommen werden sich die Personalausgaben je Beschäftigten im Schulbereich wie folgt entwickeln:

1970: 25 200 DM,
1975: 33 800 DM,
1980: 45 200 DM.

Die Empfehlungen zur Lehrerausbildung schlagen vor, alle Lehrer mit wissenschaftlicher Ausbildung als Bedienstete des höheren Dienstes einzustufen[1]). Dadurch steigen die Personalausgaben je Beschäftigten um 10 %. Nimmt man an, daß diese Empfehlung zwischen 1970 und 1975 realisiert wird, so ergeben sich für 1975 und 1980 folgende Personalausgaben je Beschäftigten, die der Ermittlung des Finanzbedarfs für 1975 und 1980 in jeweiligen Preisen zugrunde gelegt werden:

1975: 37 200 DM,
1980: 49 700 DM.

Die sächlichen Verwaltungsausgaben machten 1967 16 % der Personalausgaben aus. Bei der Schätzung des Finanzbedarfs wird davon ausgegangen, daß die sächlichen Verwaltungsausgaben 16 % bis 20 % der

[1]) vgl. S. 43.

Personalausgaben (ohne Personalausgaben für die Lehrer in Weiterbildung) ausmachen.

Für die Schätzung der allgemeinen Verwaltungsausgaben wird angenommen, daß sie 4 % der Personal- und der sächlichen Verwaltungsausgaben betragen.

In der folgenden Übersicht ist die Entwicklung des Finanzbedarfs für die fortdauernden Ausgaben des Schulbereichs bis 1980 in Preisen von 1966 und in jeweiligen Preisen dargestellt.

Finanzbedarf für fortdauernde Ausgaben des Schulbereichs 1970, 1975 und 1980

| Jahr — Ausgabenart | Finanzbedarf für fortdauernde Ausgaben | |
|---|---|---|
| | in Preisen von 1966 | in jeweiligen Preisen |
| | Millionen DM | |
| 1970 | 10 770 bis 12 390 | 13 569 bis 15 612 |
| davon: Personalausgaben | 9 004 bis 10 028 | 11 345 bis 12 635 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 1 369 bis 1 905 | 1 724 bis 2 401 |
| Allgemeine Verwaltungsausgaben | 397 bis 457 | 500 bis 576 |
| 1975 | 13 169 bis 16 980 | 24 495 bis 31 582 |
| davon: Personalausgaben | 11 010 bis 13 742 | 20 479 bis 25 560 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 1 674 bis 2 611 | 3 113 bis 4 856 |
| Allgemeine Verwaltungsausgaben | 485 bis 627 | 903 bis 1 166 |
| 1980 | 15 591 bis 21 620 | 38 743 bis 53 726 |
| davon: Personalausgaben | 13 016 bis 17 456 | 32 345 bis 43 378 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 1 996 bis 3 358 | 4 960 bis 8 345 |
| Allgemeine Verwaltungsausgaben | 579 bis 806 | 1 438 bis 2 003 |

Gegenüber dem Haushaltsansatz 1969, in dem die fortdauernden Ausgaben 10,4 Milliarden DM betrugen, ist dies eine Zunahme
in Preisen von 1966

— 1970 um 0,4 bis 2,0 Milliarden DM oder 3,6 bis 19,1 %,
— 1975 um 2,8 bis 6,6 Milliarden DM oder 26,6 bis 63,3 %,
— 1980 um 5,2 bis 11,2 Milliarden DM oder 49,9 bis 107,9 %,

in jeweiligen Preisen

— 1970 um 3,2 bis 5,2 Milliarden DM oder 30,5 bis 50,1 %,
— 1975 um 14,1 bis 21,2 Milliarden DM oder 135,5 bis 203,7 %,
— 1980 um 28,3 bis 43,3 Milliarden DM oder 272,5 bis 416,6 %.

Der in den oben genannten Zahlen nicht enthaltene Finanzbedarf für die fortdauernden Ausgaben des Elementarbereichs im Jahre 1980 wird von der Bildungskommission wie folgt geschätzt [1]):

— in Preisen von 1966: 2 246 bis 3 095 Millionen DM,

— in jeweiligen Preisen: 5 077 bis 6 996 Millionen DM.

b) Bei der Schätzung der erforderlichen Ausgaben für Investitionen sind sowohl die Ausgaben für zusätzlich erforderliche Räume (Erweiterungsbedarf) als auch die Ausgaben für zu ersetzende Räume des Bestandes (Ersatzbedarf) zu berücksichtigen. Bei der Schätzung wird von folgenden Überlegungen ausgegangen:

— Rechnet man die Teilzeitschüler in Vollzeitschüler um (ein Teilzeitschüler gleich zwei Fünftel Vollzeitschüler), so wird sich die Zahl der Vollzeitschüler nach dem Modell bis 1980 gegenüber 1967 um 3 688 300 bis 3 869 300 erhöhen, und zwar

  im Primarbereich und in der Sekundarstufe I um 3 493 700,

  in der Sekundarstufe II um 194 600 bis 375 600.

  Nimmt man an, daß der vorhandene Raumbestand für die derzeitige Schülerzahl ausreicht, so sind für diese Schüler neue Räume zu schaffen.

— Bei einer Ersatzbedarfsquote von jährlich 2,5 % sind von dem 1967 gegebenen Bestand bis 1980 32,5 % zu ersetzen und somit für 2 850 200 Schüler neue Plätze zu schaffen, und zwar für

  2 344 000 Schüler des Primarbereichs und der Sekundarstufe I
  und für
  506 200 Schüler der Sekundarstufe II.

— Insgesamt sind somit in den Jahren bis 1980 für 6 538 500 bis 6 719 500 Schüler neue Plätze zu schaffen, und zwar für

  5 837 700 Schüler des Primarbereichs und der Sekundarstufe I
  und für
  700 800 bis 881 800 Schüler der Sekundarstufe II.

  Ein zusätzlicher Bedarf, der sich aus einer Änderung des heutigen Schulsystems ergibt, ist in diesen Zahlen nicht enthalten.

— Die Investitionskosten für einen Schülerplatz in Preisen von 1966 können anhand von Erfahrungssätzen auf

  6 100 DM für den Primarbereich und die Sekundarstufe I
  und auf
  7 800 DM für die Sekundarstufe II

  geschätzt werden [2]).

---

[1]) Strukturplan für das Bildungswesen, S. 298 ff.

[2]) vgl. auch: Rationalisierung im Schulbau, Empfehlungen des Arbeitskreises Schulhaus- und Sportstättenbau des Kultusministeriums Baden-Württemberg, Villingen 1968, S. 35 ff.

— In Preisen von 1966 sind somit für den gesamten Schulbereich in den Jahren 1968 bis 1980 Ausgaben für Investitionen in Höhe von 41,1 bis 42,5 Milliarden DM, durchschnittlich pro Jahr 3 159 bis 3 268 Millionen DM erforderlich.

— Nimmt man an, daß die Baupreise in den Jahren bis 1980 um durchschnittlich 3 % pro Jahr steigen werden, so sind für ein reales Bauvolumen von 3 159 bis 3 268 Millionen DM in Preisen von 1966 effektive Ausgaben in Höhe von

3 352 bis 3 467 Millionen DM im Jahre 1968,

3 557 bis 3 680 Millionen DM im Jahre 1970,

4 122 bis 4 265 Millionen DM im Jahre 1975 und

4 779 bis 4 944 Millionen DM im Jahre 1980

erforderlich.

— In jeweiligen Preisen sind somit Ausgaben für Investitionen im Schulbereich in den Jahren 1968 bis 1980 in Höhe von 52,3 bis 54,1 Milliarden DM erforderlich, und zwar

1968 bis 1970: 10,4 bis 10,7 Milliarden DM,

1971 bis 1975: 19,4 bis 20,1 Milliarden DM,

1976 bis 1980: 22,5 bis 23,3 Milliarden DM.

Im Jahre 1968 sind in den Haushaltsplänen 3,2 Milliarden DM bereitgestellt worden, im Jahre 1969 3,8 Milliarden DM.

Die im Elementarbereich erforderlichen Investitionsausgaben in den Jahren 1970 bis 1980 werden von der Bildungskommission auf 3,9 bis 6,4 Milliarden DM in konstanten Preisen geschätzt.

c) In der folgenden Übersicht ist der Finanzbedarf für die fortdauernden Ausgaben und die Ausgaben für Investitionen des gesamten Schulbereichs (ohne Elementarbereich) in den Jahren 1970, 1975 und 1980 den Haushaltsansätzen 1969 gegenübergestellt.

| Jahr | Finanzbedarf des Schulbereichs | |
|---|---|---|
| | in Preisen von 1966 | in jeweiligen Preisen |
| | Milliarden DM | |
| 1969 | 14,1 | |
| 1970 | 13,9 bis 15,7 | 17,1 bis 19,3 |
| 1975 | 16,3 bis 20,2 | 28,6 bis 35,8 |
| 1980 | 18,8 bis 24,9 | 43,5 bis 58,6 |

Gemessen am Bruttosozialprodukt steigt hiernach der Finanzbedarf für den Schulbereich von 2,4 % im Jahre 1969 auf 3,8 bis 5,1 % im Jahre 1980.

II. 2. Hochschulbereich

a) Die fortdauernden Ausgaben für den Hochschulbereich werden nach der gleichen Methode wie die fortdauernden Ausgaben im Schulbereich geschätzt.

Im einzelnen liegen der Schätzung der Personalausgaben folgende Annahmen zugrunde:

— Für das zwei- bis dreijährige Studium wurde für die Personalausgaben je Beschäftigten (wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal) ein Betrag von 22 000 DM angesetzt. Im Jahre 1966 lag der Betrag für die berufsbildenden Schulen einschl. Ingenieurschulen bei rd. 22 400 DM.

— Für das Lehramtsstudium wurde ein Betrag von 20 000 DM je Beschäftigten angenommen. Bei den Pädagogischen Hochschulen lag der Betrag im Jahre 1966 bei 20 800 DM.

— Für das vier- bis sechsjährige, das Aufbaustudium, das Kontaktstudium sowie für die Verwaltung wurde ein Betrag von 18 000 DM je Beschäftigten zugrunde gelegt (1966 rd. 17 500).

— Für die Kliniken wurden 13 000 DM je Beschäftigten (1966 rd. 12 900) angesetzt.

Die Personalausgaben je Beschäftigten liegen beim vier- bis sechsjährigen Studium etc. sowie bei den Kliniken niedriger als im Schulbereich, da der Anteil des sonstigen Personals bedeutend höher ist als im Schulbereich.

Unter den für die Entwicklung der Einkommen je Beschäftigten gemachten Annahmen ergeben sich für die Personalausgaben je Beschäftigten im Hochschulbereich folgende Beträge:

| Jahr | Zwei- bis dreijähriges Studium | Lehramtsstudium | Vier- bis sechsjähriges Studium etc. | Kliniken |
|---|---|---|---|---|
| | DM | | | |
| 1970 | 27 800 | 25 200 | 22 700 | 16 400 |
| 1975 | 37 200 | 33 800 | 30 400 | 22 000 |
| 1980 | 49 700 | 45 200 | 40 700 | 29 400 |

Bei der Schätzung der sächlichen Verwaltungsausgaben wurden folgende Anteilsätze an den Personalausgaben angenommen:

— im zwei- bis dreijährigen Studium und bei der Verwaltung entsprechend den Anteilsätzen der Ingenieurschulen 45 %;

— beim Lehramtsstudium 60 %. Bei den Pädagogischen Hochschulen lag der Anteil im Jahre 1967 bei rd. 50 %;

— im vier- bis sechsjährigen, im Aufbau- und im Kontaktstudium 75 %. Im Jahre 1957 betrug der Anteil der sächlichen Verwaltungs-

ausgaben bei den Wissenschaftlichen Hochschulen rd. 43 % und stieg bis zum Jahre 1967 auf rd. 69 %. Eine weitere Verbesserung in der Ausstattung der Hochschulen mit Sachmitteln wird als erforderlich angesehen;

— bei den Kliniken 65 % als Mittelwert der Jahre 1957 bis 1967.

Einzelangaben für diese Annahmen sind aus Band 3, Tabelle 39, S. 96 f., zu ersehen.

Die folgende Übersicht gibt die unter den oben gemachten Annahmen geschätzten fortdauernden Ausgaben für den Hochschulbereich im Jahre 1980 in Preisen des Jahres 1966 und in jeweiligen Preisen wieder.

| Ausbildungsart — Ausgabeart | Finanzbedarf für fortdauernde Ausgaben nach dem Modell | |
|---|---|---|
| | in Preisen von 1966 | in jeweiligen Preisen |
| | Millionen DM | |
| Zwei- bis dreijähriges Studium | 1 247 bis 1 477 | 2 820 bis 3 339 |
| davon: | | |
| Personalausgaben | 860 bis 1 018 | 1 945 bis 2 303 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 387 bis 458 | 875 bis 1 036 |
| Lehramtsstudium | 928 bis 1 045 | 2 099 bis 2 362 |
| davon: | | |
| Personalausgaben | 580 bis 653 | 1 312 bis 1 476 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 348 bis 392 | 787 bis 886 |
| Vier- bis sechsjähriges und Aufbaustudium (ohne Kliniken) | 2 244 bis 2 567 | 5 073 bis 5 805 |
| davon: | | |
| Personalausgaben | 1 282 bis 1 467 | 2 899 bis 3 317 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 962 bis 1 100 | 2 174 bis 2 488 |
| Kliniken | 955 | 2 158 |
| davon: | | |
| Personalausgaben | 579 | 1 308 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 376 | 850 |
| Kontaktstudium | 189 bis 252 | 427 bis 570 |
| davon: | | |
| Personalausgaben | 108 bis 144 | 244 bis 326 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 81 bis 108 | 183 bis 244 |
| Verwaltung | 678 bis 777 | 1 533 bis 1 756 |
| davon: | | |
| Personalausgaben | 468 bis 536 | 1 057 bis 1 211 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 210 bis 241 | 476 bis 545 |
| Insgesamt | 6 241 bis 7 072 | 14 110 bis 15 990 |
| davon: | | |
| Personalausgaben | 3 877 bis 4 397 | 8 765 bis 9 941 |
| Sächliche Verwaltungsausgaben | 2 364 bis 2 675 | 5 345 bis 6 049 |

In der Schätzung der fortdauernden Ausgaben sind die erforderlichen Aufwendungen für die Studienförderung nicht berücksichtigt. Bei der Schätzung der erforderlichen Ausgaben für die Studienförderung wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

— Das in Abschnitt B dargestellte Modell der familienunabhängigen Förderung (vgl. Bd. 1, S. 87) wird realisiert. Die Förderung wird im Studium zu 50 % als Stipendium und zu 50 % als Darlehen gewährt. Die Studenten des Aufbaustudiums erhalten ausschließlich Stipendien.

— Die Förderung ist kostendeckend. Sie beträgt im Studium monatlich 500 DM oder jährlich 6 000 DM im Jahre 1970 und monatlich 750 DM oder jährlich 9 000 DM im Jahre 1980. Im Aufbaustudium soll der Förderungsbetrag 50 % bis 75 % der Eingangsstufe BAT II a ausmachen; für 1970 ergibt sich ein Betrag von monatlich rd. 800 bis 1 200 DM oder rd. 9 600 bis 14 400 DM im Jahr und für 1980 ein Betrag von monatlich 1 430 bis 2 150 DM oder rd. 17 200 bis 25 800 DM im Jahr.

— Die Tilgung der im Studium als Darlehen gewährten Förderungsbeträge soll in zehn bis zwanzig Jahren abgeschlossen sein. Die Tilgung beginnt fünf bis zehn Jahre nach Abschluß des Studiums. Da wegen des späten Beginns der Tilgung nach Abschluß des Studiums und wegen der langen Tilgungsdauer um 1980 noch keine größeren Darlehensrückzahlungen zu erwarten sind, werden diese Rückzahlungen bei der Schätzung der Ausgaben für die Studienförderung vernachlässigt.

Für die familienunabhängige und kostendeckende Förderung des Studiums sind bei 778 500 bis 892 300 deutschen Studenten im Jahre 1980 Ausgaben in Höhe von

— 4 671 bis 5 354 Millionen DM in Preisen von 1970 und

— 7 007 bis 8 031 Millionen DM in jeweiligen Preisen

erforderlich. Die Hälfte dieser Mittel wird als Darlehen gegeben.

Für das Aufbaustudium betragen die erforderlichen Ausgaben für die Förderung bei einer Studentenzahl von 38 000 bis 56 000 im Jahre 1980

— 547 bis 806 Millionen DM in Preisen von 1970 und

— 980 bis 1 445 Millionen DM in jeweiligen Preisen.

Insgesamt sind somit in jeweiligen Preisen im Jahre 1980 rd. 8,0 bis rd. 9,5 Milliarden DM für die Studienförderung erforderlich.

Gegenüber den fortdauernden Ausgaben (einschl. Studienförderung) für den Hochschulbereich nach den Haushaltsplänen 1969 mit rd. 3,8 Milliarden DM werden die fortdauernden Ausgaben (einschl. Studienförderung) bis 1980 voraussichtlich

— in Preisen von 1966 um 7,7 bis 9,5 Milliarden DM oder 203 bis 250 % auf 11,5 bis 13,3 Milliarden DM und

— in Preisen von 1980 um 18,3 bis 21,6 Milliarden DM oder 482 bis 568 % auf 22,1 bis 25,4 Milliarden DM steigen.

b) Bei der Schätzung der voraussichtlich erforderlichen Ausgaben für Investitionen im Hochschulbereich in den Jahren bis 1980 wird von folgenden Überlegungen ausgegangen:

— Die begonnenen und noch nicht fertiggestellten Bauten der wissenschaftlichen Hochschulen hatten 1970 ein Kostenvolumen von rd. 10,1 Milliarden DM [1]), von denen bis 1969 rd. 4,1 Milliarden DM bereitgestellt wurden, so daß hierfür in den Jahren ab 1970 noch 6 Milliarden DM erforderlich sind. Es wird angenommen, daß die bis Mitte 1970 vorgesehenen Mittel für Studienplätze für die 1969 vorhandenen Studenten erforderlich waren und für die Mittel, die ab Mitte 1970 ausgegeben werden, zusätzliche Studienplätze entstehen.

— Im September 1969 wurde vom Wissenschaftsrat eine Raumbestandserhebung bei den Hochschulen eingeleitet. Wenn die Ergebnisse dieser Erhebung vorliegen, wird eine Bewertung des derzeitigen Raumbestandes möglich sein. Bis dahin wird angenommen, daß die Ende 1969 vorhandenen Flächen zuzüglich der Erweiterung durch die Finanzierung bis Mitte 1970 bei optimaler Nutzung für die Studentenzahl des Wintersemesters 1969/70 ausreichen.

— Ausgehend von dieser Annahme sind neue Flächen für folgende Studentenzahlen zu schaffen:

| | |
|---|---|
| zwei- bis dreijähriges Studium | 303 500 bis 370 500 |
| Lehramtsstudium | 64 200 bis 89 200 |
| vier- bis sechsjähriges, Aufbau- und Kontaktstudium | 73 800 bis 129 800 |
| Zusammen | 441 500 bis 589 500 |

— Das Verhältnis der Zahl der Studenten der Geisteswissenschaften zur Zahl der Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften betrug im Bereich der Wissenschaftlichen Hochschulen 1950

1) Stand April 1970.

etwa 1 : 1, im Jahre 1966 dagegen 3 : 2, im Bereich der übrigen Hochschulen im Durchschnitt 1 : 1. Für die zusätzlich zu schaffenden Studienplätze wird hier allgemein ein Verhältnis von 1 : 1 angenommen.

— Die je Student erforderliche Hauptnutzfläche kann in Anlehnung an die Flächenrichtwerte (Anlage 9, S. 404 ff.) wie folgt geschätzt werden:

| | |
|---|---|
| Geisteswissenschaften (alle Ausbildungsgänge) | 6 qm |
| Natur- und Ingenieurwissenschaften | |
| beim zwei- bis dreijährigen Studium | 15 qm |
| beim Lehramtsstudium | 19 qm |
| beim vier- bis sechsjährigen, Aufbau- und Kontaktstudium | 23 qm |

— Die Baupreise (Baukosten und Erstausstattung) können für 1969 je qm Hauptnutzfläche wie folgt angesetzt werden (vgl. auch Bd. 2, Anlage 9, S. 410 ff.):

| | |
|---|---|
| Geisteswissenschaften (alle Ausbildungsgänge) | 2 200 DM/qm |
| Natur- und Ingenieurwissenschaften | |
| beim zwei- bis dreijährigen Studium | 3 200 DM/qm |
| beim Lehramtsstudium | 3 400 DM/qm |
| beim vier- bis sechsjährigen, Aufbau- und Kontaktstudium | 3 800 DM/qm |

— Werden die zusätzlichen Studienplätze in neuen Baukomplexen bestehender Hochschulen geschaffen, so ist ein Zuschlag zu den Baupreisen in Höhe von 50 % zu machen; bei neuen Hochschulen beträgt der Zuschlag 100 %. Diese Zuschläge sind u. a. für Grundstückskäufe, für Erschließung, für zentrale Einrichtungen (Bibliothek, Mensa etc.) sowie für die allgemeinen Versorgungseinrichtungen erforderlich. Bei der Ermittlung der Ausgaben wird mit Durchschnittssätzen von 75 % und 80 % gerechnet.

— Die Ausgaben für Klinikbauten werden auf rd. 5 Milliarden DM geschätzt.

Für die Ermittlung der Ausgaben für Investitionen in jeweiligen Preisen ist eine Verteilung auf die einzelnen Jahre erforderlich. Sie findet hier nach folgenden Gesichtspunkten statt:

— Es wird angenommen, daß zu Beginn eines jeden Wintersemesters eine zusätzliche Fläche nutzbar wird, die der zusätzlichen Studentenzahl entspricht.

— Die Entwicklung der Studentenzahlen bis 1975 wird anhand der Schülerzahlen 1968 geschätzt, die Entwicklung von 1976 bis zu den Modellannahmen für 1980 interpoliert (vgl. Anlage 6, S. 371 ff.).

— Die Finanzierung der zusätzlichen Flächen erfolgt zu gleichen Teilen in drei Jahren, und zwar vom Jahr vor bis zum Jahr nach der Fertigstellung.

— Die Ausgaben, die für die 1970 bis 1972 neu zu schaffenden Flächen erforderlich sind, werden wie folgt verteilt: Für 1970 werden 2 Milliarden DM angesetzt. Von dem Rest der Ausgaben werden je ein Drittel den Jahren 1971 bis 1973 zugerechnet.

— Die für Klinikbauten erforderlichen Mittel werden gleichmäßig auf die Jahre 1971 bis 1981 verteilt.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Annahmen ergibt sich für die Jahre 1971 bis 1980 ein Investitionsvolumen in Höhe von

— 32 bis 42 Milliarden DM in Preisen von 1969 und

— 39 bis 52 Milliarden DM in jeweiligen Preisen.

Die folgende Übersicht zeigt die Verteilung der erforderlichen Investitionen auf die einzelnen Jahre.

| Jahr | Erforderliche Investitionen für die zusätzlichen Studienplätze | |
|---|---|---|
| | in Preisen von 1969 | in jeweiligen Preisen |
| | Millionen DM | |
| 1971 | 2 191 bis 2 260 | 2 325 bis 2 398 |
| 1972 | 3 416 bis 3 550 | 3 734 bis 3 880 |
| 1973 | 4 678 bis 4 908 | 5 267 bis 5 526 |
| 1974 | 3 908 bis 4 203 | 4 529 bis 4 871 |
| 1975 | 3 451 bis 3 996 | 4 121 bis 4 771 |
| 1976 | 2 985 bis 3 949 | 3 671 bis 4 857 |
| 1977 | 2 702 bis 4 159 | 3 423 bis 5 269 |
| 1978 | 2 595 bis 4 402 | 3 386 bis 5 744 |
| 1979 | 2 697 bis 4 856 | 3 625 bis 6 527 |
| 1980 | 3 363 bis 5 765 | 4 712 bis 8 072 |

Gegenüber den Ausgaben für Investitionen im Jahre 1969 in Höhe von 1,9 Milliarden DM steigen die Investitionsausgaben bis 1980

— in Preisen von 1969 um rd. 1,5 bis 3,9 Milliarden DM oder 79 % bis 205 % auf rd. 3,4 bis 5,8 Milliarden DM und

— in jeweiligen Preisen um rd. 2,8 bis 6,2 Milliarden DM oder 147 % bis 326 % auf rd. 4,7 bis 8,1 Milliarden DM.

c) In der folgenden Übersicht ist der gesamte Finanzbedarf des Hochschulbereichs (einschließlich Studienförderung) 1980 den Haushaltsansätzen 1969 gegenübergestellt:

| | |
|---|---|
| Haushaltsansätze 1969 | 5,8 Milliarden DM |
| Finanzbedarf 1980 | |
| in Preisen von 1966 bzw. 1969 | 14,8 bis 19,0 Milliarden DM |
| in jeweiligen Preisen | 26,8 bis 33,5 Milliarden DM |

Gemessen am Bruttosozialprodukt erhöht sich der Finanzbedarf des Hochschulbereichs von 1,0 % im Jahre 1969 auf 2,4 bis 2,9 % im Jahre 1980.

d) Der gesamte Finanzbedarf für den Hochschulbereich in den einzelnen Jahren bis 1980 ist in Band 3, Tabelle 51, S. 112 f., dargestellt.

In der folgenden Übersicht sind für die obere Grenze des Modells für den Hochschulbereich die Zahlen
— der deutschen Studienanfänger,
— der deutschen und ausländischen Studenten,
— des Personalbedarfs sowie
— der erforderlichen Ausgaben
in den einzelnen Jahren bis 1980 zusammengestellt.

| Jahr | Deutsche Studienanfänger | Deutsche und ausländische Studenten | Personalbedarf | Erforderliche Ausgaben (ohne Studienförderung) in jeweiligen Preisen | | Erforderliche Ausgaben in jeweiligen Preisen für die Förderung des | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | insgesamt | darunter für Investitionen | Aufbaustudiums | Studiums |
| | 1 000 Personen | | | Milliarden DM | | | |
| 1969 | 106 | 448 | 127 | 5,4 | 1,9 | . | 0,3 |
| 1970 | 118 | 467 | 132 | 6,7 | 2,0 | . | 0,5 |
| 1971 | 125 | 495 | 138 | 7,6 | 2,4 | . | 0,7 |
| 1972 | 133 | 539 | 149 | 9,9 | 3,9 | 0,1 | 0,9 |
| 1973 | 142 | 590 | 161 | 12,4 | 5,5 | 0,3 | 1,4 |
| 1974 | 151 | 645 | 174 | 12,8 | 4,9 | 0,5 | 2,1 |
| 1975 | 162 | 690 | 186 | 13,8 | 4,8 | 0,6 | 2,8 |
| 1976 | 180 | 740 | 196 | 15,0 | 4,9 | 0,7 | 3,7 |
| 1977 | 205 | 805 | 208 | 16,7 | 5,3 | 0,9 | 4,9 |
| 1978 | 233 | 875 | 219 | 18,5 | 5,7 | 1,1 | 6,2 |
| 1979 | 262 | 948 | 229 | 20,7 | 6,5 | 1,2 | 7,0 |
| 1980 | 294 | 1 038 | 243 | 24,1 | 8,1 | 1,4 | 8,0 |

II. 3. Finanzbedarf des gesamten Bildungswesens

Für die Schulen und Hochschulen ergeben sich für das Jahr 1980 im Vergleich zu den Haushaltsansätzen 1969 folgende Gesamtausgaben:

| Jahr | Ausgaben des Bildungswesens 1980 | | |
|---|---|---|---|
| | insgesamt | davon für | |
| | | Schulen | Hochschulen [1] |
| | Milliarden DM | | |
| Haushaltsansätze 1969 | 19,9 | 14,1 | 5,8 |
| Finanzbedarf 1980 | | | |
| in konstanten Preisen | 33,6 bis 43,9 | 18,8 bis 24,9 | 14,8 bis 19,0 |
| in jeweiligen Preisen | 70,3 bis 92,1 | 43,5 bis 58,6 | 26,8 bis 33,5 |

1) einschl. Studienförderung.

Gemessen am Bruttosozialprodukt (1969 rd. 600 Milliarden DM, 1980 rd. 1 140 Milliarden DM) bedeutet dies eine Erhöhung von 3,3 % im Jahre 1969 auf 6,2 bis 8,1 % im Jahre 1980, und zwar

— für den Schulbereich von 2,4 % auf 3,8 bis 5,1 %,

— für den Hochschulbereich von 1,0 % auf 2,4 bis 2,9 %.

Geht man davon aus, daß der Anteil der Ausgaben der Gebietskörperschaften am Bruttosozialprodukt konstant bleibt (etwa 30 bis 33 %), so ergeben sich für 1980 öffentliche Ausgaben in Höhe von etwa 340 bis 380 Milliarden DM. Der Anteil der Bildungsausgaben an den Haushalten der Gebietskörperschaften würde dann von rd. 11 % im Jahre 1969 auf 21 bis 24 % im Jahre 1980 steigen. Andere vergleichbare Industrienationen haben einen entsprechenden Anteil der Bildungsausgaben an den öffentlichen Gesamthaushalten bereits erreicht (vgl. Band 3, Tabelle 59, S. 154).

# Studie zur Verwirklichung der Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau des Bildungswesens im Hochschulbereich nach 1970

Die folgende Studie unternimmt es, mit den Methoden der Netzplantechnik die sachlichen und zeitlichen Abhängigkeiten der in den Empfehlungen vorgeschlagenen Maßnahmen darzustellen. Vor allem soll damit veranschaulicht werden, welche Interdependenzen zwischen fachwissenschaftlichen, politischen, organisatorischen und finanziellen Entscheidungen bestehen und daß eine Vielzahl von verantwortlichen Stellen mitwirken muß, um die Zielvorstellungen verwirklichen zu können. Nach dieser Studie kann für die Durchführung der Empfehlungen ein Zeitraum von 11 Jahren angenommen werden. Ob dieser Zeitraum für die Verwirklichung ausreicht, hängt von politischen Grundsatzentscheidungen, insbesondere auch in der gemeinsamen Bildungsplanungskommission von Bund und Ländern ab. Die Zeitplanung wird nicht zuletzt wesentlich davon beeinflußt werden, in welchem Maße es gelingt, jeweils zeitgerecht das für den Schul- und Hochschulbereich erforderliche Personal zu gewinnen und heranzubilden sowie die notwendigen finanziellen Mittel, Planungs- und Produktionskapazitäten verfügbar zu machen.

Mit Hilfe der Netzplantechnik wurde ein Plan für den möglichen zeitlichen Ablauf der Neuordnung des Bildungswesens aufgestellt. Zur Erstellung dieses Planes sind die zur Durchführung der einzelnen Empfehlungen notwendigen Maßnahmen und Vorgänge in einer Liste zusammengestellt und zueinander in Beziehung gesetzt worden. Dabei war deutlich, daß Abhängigkeiten angenommen worden sind, die nicht in allen Fällen und in der angegebenen Abfolge gegeben sein müssen. Dies gilt besonders von der angenommenen Abhängigkeit der Reform der Sekundarstufe II von der Neuordnung der Lehrerausbildung. Für die Einzelvorgänge sind Zeiträume angenommen worden, innerhalb deren sie bei realistischer Betrachtung der Gegebenheiten in etwa verwirklicht werden können.

Besonders wichtige Vorgänge sind als Meilensteine bezeichnet. In den meisten Fällen ist ein Meilenstein Abschluß einer Gruppe von Vorgängen[1]).

Endziel des Netzplans ist ein funktionsfähiges, den Empfehlungen entsprechend umgestaltetes Gesamtbildungssystem für die Bundesrepublik (Meilenstein 35). Wesentliche Zwischenziele sind die Funktionsfähigkeit der einzelnen Gesamthochschulen (Meilenstein 28) und ein System von Gesamthochschulen für die Bundesrepublik (Meilenstein 34).

Bei der Aufstellung des Netzplanes ist berücksichtigt worden, daß eine Reihe der empfohlenen Maßnahmen sich bereits in der Verwirklichung befindet. Im übrigen wird davon ausgegangen, daß mit der Durchführung der Empfehlungen am 1. Januar 1971 begonnen wird. Soweit besondere Mittel für einzelne Maßnahmen in den Haushalten von Bund und Ländern bereitgestellt werden müssen, wird angenommen, daß die ersten Teilbeträge im Haushaltsjahr 1972 zur Verfügung stehen werden.

Die frühest möglichen und die spätest zulässigen Termine, die sich für die einzelnen Zielsetzungen ergeben, sind in einer weiteren Liste (S. 467 f.) aufgeführt. Die angegebenen Termine sind rechnerische Ergebnisse auf Grund der angenommenen Fristen und Abhängigkeiten. Diese Termine dürfen nicht dahin mißverstanden werden, daß mit der Verwirklichung einzelner Maßnahmen bis zu den nach dem Netzplan spätest zulässigen Terminen gewartet werden soll.

Das erste große Zwischenziel, die Funktionsfähigkeit der einzelnen Gesamthochschulen (Meilenstein 28), kann am 1. Januar 1977 erreicht sein. Dieser Zeitpunkt wird bestimmt durch die Dauer, die für die Reform der Ausbildungsgänge (Meilensteine 10 und 11) und für die Neuorganisation der Forschungsförderung (Meilenstein 27) benötigt wird.

---

1) Im übrigen ist zur Erläuterung des Netzplanes folgendes zu bemerken:

In der Liste der Vorgänge haben die Meilensteine zweistellige Nummern. Es ist darauf geachtet worden, daß inhaltlich zusammengehörende Meilensteine möglichst hintereinander stehen. Bei den vierstelligen Nummern für die einzelnen Vorgänge entsprechen die ersten beiden Zahlen der Nummer des Meilensteins, zu dem dieser Vorgang führt.

In der Liste sind hinter den einzelnen Vorgängen die Nummern der Vorgänge aufgeführt, von denen der betreffende Vorgang abhängig ist. Die Liste enthält außerdem die Dauer in Monaten, die für die einzelnen Vorgänge benötigt wird.

Der Netzplan für die Durchführung der Empfehlungen ist als Vorgangs-Knoten-Netz (DIN 69 900) erstellt. In der graphischen Darstellung sind die Meilensteine als Sechsecke dargestellt, die übrigen Vorgänge als Vierecke. Im oberen Teil der Sechsecke und Vierecke sind die Nummern der Vorgänge eingetragen. Im unteren Teil ist links die Zeit in Monaten vom Beginn der Durchführung des Gesamtplans bis zum Beginn des Vorgangs angegeben. Ist ein Vorgang von mehreren anderen Vorgängen mit unterschiedlicher Zeitdauer abhängig, so enthält der untere linke Teil des Sechsecks bzw. Vierecks die Höchstdauer. Auf den Verbindungslinien ist die benötigte Zeitdauer rechts vom Sechseck bzw. Viereck eingetragen.

Im rechten unteren Teil ist die Dauer eingetragen, die für den Beginn des Vorgangs auf keinen Fall überschritten werden darf, wenn der Abschlußtermin des Plans nicht gefährdet werden soll.

Das zweite große Zwischenziel, ein System von Gesamthochschulen für die Bundesrepublik (Meilenstein 34), kann dann eineinhalb Jahre später, nämlich am 1. Juli 1978, erreicht sein, da es ein umfassendes Planungssystem voraussetzt, dessen Einrichtung erst zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen sein dürfte (Meilenstein 32).

Die Reform des gesamten Bildungssystems für die Bundesrepublik (Meilenstein 35) kann in ihren Einzelteilen bis zum 1. Januar 1982 abgeschlossen sein. Maßgebend für diesen Termin ist die Reform der Sekundarstufe II (Meilenstein 22).

Wie bereits betont, dient der Netzplan dazu, eine Vorstellung von den Zeiträumen zu gewinnen, die erforderlich sind, um die vorgeschlagene Reform des Bildungswesens zu verwirklichen. Es muß klar erkannt werden, daß jede Überschreitung der angegebenen spätest zulässigen Termine eine zeitliche Verschiebung der vorgeschlagenen Reformen zur Konsequenz hat.

1. Liste der einzelnen Maßnahmen (Vorgangsliste)

Im einzelnen sind in den Netzplan folgende Vorgänge aufgenommen worden:

| Nr. | Bezeichnung | Abhängig von | Dauer in Monaten |
|---|---|---|---|
| 10 | Reform der Lehrer-Ausbildungsgänge (vgl. Bd. 1, S. 66 f.) | 1002—1007 | |
| 1001 | Schaffung des Reformmechanismus (vgl. Bd. 1, S. 57 ff.) (gemeinsam für 10 und 11) | — | 24 |
| 1002 | Veränderung der Studiengänge | 1001 | 18 |
| 1003 | Hochschulpersonal bereitstellen: Arbeitsmarkt | — | 18 |
| 1004 | Hochschulpersonal bereitstellen: Ausbildung | — | 72 |
| 1005 | Hochschulbau | — | 48 |
| 1006 | Veränderung der Prüfungsordnungen, Einführung des Diploms | 1001 | 18 |
| 1007 | Bereitstellung der Sachmittel | — | 12 |
| 11 | Reform der sonstigen Ausbildungsgänge (vgl. Bd. 1, S. 52 ff., 65 ff.) | 1102—1107 | |
| 1102 | Veränderung der Studiengänge | 1001 | 18 |
| 1103 | Hochschulpersonal bereitstellen: Arbeitsmarkt | — | 18 |
| 1104 | Hochschulpersonal bereitstellen: Ausbildung | — | 72 |

| Nr. | Bezeichnung | Abhängig von | Dauer in Monaten |
|---|---|---|---|
| 1105 | Hochschulbau | — | 72 |
| 1106 | Veränderung der Prüfungsordnungen, Einführung des Diploms | 1001 | 18 |
| 1107 | Bereitstellung der Sachmittel | — | 12 |
| 12 | Berufs- und Studienberatung in der Schule (vgl. Bd. 1, S. 46 ff.) | 1201, 1202 | |
| 1201 | Personalbereitstellung: Arbeitsmarkt | — | 18 |
| 1202 | Personalbereitstellung: Ausbildung | — | 48 |
| 13 | Berufs- und Studienberatung in der Hochschule (vgl. Bd. 1, S. 48) | 1201, 1202 | |
| 14 | Einigung Bund, Länder und WRK über multimediales Fernstudium (vgl. Bd. 1, S. 81 f.) | — | 0 |
| 15 | Einrichtung von Koordinationskommissionen für die Zusammenarbeit von Schule und Hochschule (vgl. Bd. 1, S. 51 f.) | — | 12 |
| 16 | Einrichtung eines zentralen Testinstituts (vgl. Bd. 1, S. 51, 176 f.) | — | 15 |
| 17 | Einrichtung der Zentralstelle für Kontaktstudium und alternierende Studiengänge (vgl. Bd. 1, S. 77 f., 80) | — | 18 |
| 18 | Arbeitsaufnahme des Informations- und Verteilungssystems (vgl. Bd. 1, S. 48 f.) | 1801—1803 | |
| 1801 | Einrichtung der zentralen Informations- und Vermittlungsstelle | — | 24 |
| 1802 | Feststellung der Ausbildungskapazität | — | 12 |
| 1803 | Fixierung von Zulassungskriterien durch die Hochschulen | — | 6 |
| 19 | Endstufe Ausbau des Informations- und Verteilungssystems (vgl. Bd. 1, S. 48 f.) | 18, 1901, 1902 | |
| 1901 | Festlegung von Leistungsgebieten und -graden | 15 | 24 |

| Nr. | Bezeichnung | Abhängig von | Dauer in Monaten |
|---|---|---|---|
| 1902 | Ausarbeitung von Tests | 16 | 42 (Vorangehende Wartezeit 3 Monate) |
| 20 | Reform des Primarbereichs (vgl. Bd. 1, S. 42) | 2001—2006 | |
| 2001 | Veränderung der Curricula | — | 42 |
| 2002 | Schulbau | — | 36 |
| 2003 | Gesetzliche Maßnahmen | — | 24 |
| 2004 | Lehrer-Bereitstellung: Arbeitsmarkt | — | 18 |
| 2005 | Lehrer-Bereitstellung: Ausbildung | 10 | 48 |
| 2006 | Lehrer-Bereitstellung aus vorhandenen Schulen und bisherigen Ausbildungsstätten | — | 0 |
| 21 | Reform der Sekundarstufe I (vgl. Bd. 1, S. 42) | 2101—2106 | |
| 2101 | Veränderung der Curricula | — | 42 |
| 2102 | Schulbau | — | 36 |
| 2103 | Gesetzliche Maßnahmen | — | 24 |
| 2104 | Lehrer-Bereitstellung: Arbeitsmarkt | — | 18 |
| 2105 | Lehrer-Bereitstellung: Ausbildung | 10 | 48 |
| 2106 | Lehrer-Bereitstellung aus vorhandenen Schulen und bisherigen Ausbildungsstätten | — | 0 |
| 22 | Reform der Sekundarstufe II (vgl. Bd. 1, S. 42 f.) | 2202—2206 | |
| 2201 | Veränderung der Curricula | — | 42 |
| 2202 | Schulbau | 2201 | 36 |
| 2203 | Gesetzliche Maßnahmen | — | 24 |
| 2204 | Lehrer-Bereitstellung: Arbeitsmarkt | — | 18 |
| 2205 | Lehrer-Bereitstellung: Ausbildung | 10 | 60 |
| 2206 | Lehrer-Bereitstellung aus vorhandenen Schulen und bisherigen Ausbildungsstätten | — | 0 |
| 23 | Ausbau der Berufsmöglichkeiten für Absolventen der Sekundarstufe II (vgl. Bd. 1, S. 43 ff.) | — | 24 |

| Nr. | Bezeichnung | Abhängig von | Dauer in Monaten |
|---|---|---|---|
| 24 | Ausbau des Kontaktstudiums und der alternierenden Studiengänge (vgl. Bd. 1, S. 77 f., 79 f.) | 2401—2405 | |
| 2401 | Regelung der Organisation | 17 | 18 |
| 2402 | Entwicklung alternierender Studiengänge durch Arbeitsgruppen | 17 | 18 |
| 2403 | Vorbereitung von Kontaktstudiengängen durch Arbeitsgruppen | 17 | 12 |
| 2404 | Entwicklung alternierender Studiengänge durch die Hochschulen | — | 18 |
| 2405 | Entwicklung von Kontaktstudiengängen durch die Hochschulen | — | 12 |
| 25 | Aufnahme des Fernstudiums (vgl. Bd. 1, S. 80 ff.) | 2502, 2503 | |
| 2501 | Einrichtung des Instituts für Fernstudien | 14 | 6 |
| 2502 | Entwicklung multimedialer Fernstudiengänge | 2501 | 12 |
| 2503 | Maßnahmen der einzelnen Hochschulen | — | 18 |
| 26 | Einführung des neuen Gesamtsystems der Studienförderung (vgl. Bd. 1, S. 82 ff.) | 2603—2606 | |
| 2601 | Übereinkommen Bund und Länder zur Neuordnung der Studienförderung | — | 24 |
| 2602 | Herstellung der Kostendeckung der Förderungsmeßbeträge im Rahmen des Honnefer Modells | — | 12 |
| 2603 | Stufenweise Erhöhung der Freibeträge | 2601 | 60 |
| 2604 | Laufende Anpassung der Förderungsmeßbeträge an die Kostenentwicklung | 2601, 2602 | 60 |
| 2605 | Neuregelung der Förderung des Aufbaustudiums und der Promotion | — | 12 |
| 2606 | Regelung der Förderung des Fernstudiums, des Kontaktstudiums und der alternierenden Studiengänge | 24, 25 | 6 |
| 27 | Neuorganisation der Forschungsförderung (vgl. Bd. 1, S. 91 ff.) | 2701, 2702, 2711—2714 | |
| 2701 | Bildung von Ständigen Kommissionen für Forschungsfragen | 2806 | 12 |
| 2702 | Neue Vereinbarungen mit den Wissenschaftlern über ihre Aufgaben in Forschung und Lehre | 2804, 2807 | 18 |

| Nr. | Bezeichnung | Abhängig von | Dauer in Monaten |
|---|---|---|---|
| 2703 | Bestandsaufnahme | 2810 | 6 |
| 2704 | Entwicklung von Modellen für den Sachmittelbedarf | 2703 | 6 |
| 2705 | Entwicklung von Kriterien für Prioritätsentscheidungen | — | 24 |
| 2706 | Festlegung der Forschungskapazität | 2703, 2705 | 18 |
| 2707 | Ermittlung des Sachmittelbedarfs der allgemeinen Forschungsförderung | 2704, 2706 | 6 |
| 2708 | Ermittlung des Personalbedarfs der allgemeinen Forschungsförderung | 2706 | 6 |
| 2709 | Bildung von Förderungskategorien | — | 12 |
| 2710 | Neuordnung der allgemeinen Forschungsförderung und der Sonderförderung | 2709 | 12 |
| 2711 | Erhöhung der Grundausstattung der Hochschulen für die Forschung | 2707, 2708, 2710 | 12 |
| 2712 | Ermittlung des Finanzbedarfs für Schwerpunkte der Forschung | 2709 | 12 |
| 2713 | Einrichtung von zentralen Instituten | — | 15 |
| 2714 | Einrichtung von Verfügungsfonds mit Forschungsmitteln bei der Hochschule | — | 12 |
| 28 | Funktionsfähigkeit der Gesamthochschule (GHS) (vgl. Bd. 1, S. 112 ff.) | 10, 11, 12, 13, 19, 27, 2802, 2804, 2807—2810 | |
| 2801 | Hochschulgesetze Bund und Länder | — | 36 (bis 2803: 20 Monate) |
| 2802 | Schaffung einer Einrichtung zur Beurteilung der Einbeziehung von Ausbildungsgängen und Ausbildungsstätten in die GHS | — | 12 |
| 2803 | Beamtengesetze des Bundes und der Länder | 2801 | 20 |
| 2804 | Durchführung der Neuordnung der Personalstruktur | 2801, 2803 | 12 |
| 2805 | Bereitstellung von Verwaltungspersonal | — | 18 |
| 2806 | Beschlußfassung über die innere Organisation der GHS | 2801, 2805 | 6 |
| 2807 | Bildung von Fachbereichen | 2806 | 12 |
| 2808 | Bildung von Ständigen Kommissionen | 2806 | 12 |
| 2809 | Einführung der Einheitsverwaltung | 2806 | 12 |
| 2810 | Neuordnung des Rechnungswesens | — | 24 |

| Nr. | Bezeichnung | Abhängig von | Dauer in Monaten |
|---|---|---|---|
| 29 | Schaffung der Planungsorganisation (vgl. Bd. 1, S. 170 ff.) | 2901—2903 | |
| 2901 | Hochschulebene | — | 18 |
| 2902 | Länderebene | — | 18 |
| 2903 | Bundesebene | — | 18 |
| 30 | Planungssystem für die Forschung (vgl. Bd. 1, S. 102 ff.) | 3005 | |
| 3001 | Planung der Forschungskapazität | 29 | 48 |
| 3002 | Personalplan | 3001 | 6 |
| 3003 | Sachmittelplan | 3001 | 6 |
| 3004 | Bautenplan | 3002, 3003 | 12 |
| 3005 | Finanzplan | 3004 | 6 |
| 31 | Planungssystem für die Ausbildung (vgl. Bd. 1, S. 172 ff.) | 3105 | |
| 3101 | Planung der Ausbildungskapazität | 29 | 18 |
| 3102 | Personalplan | 3101 | 6 |
| 3103 | Sachmittelplan | 3101 | 6 |
| 3104 | Bautenplan | 3102, 3103 | 12 |
| 3105 | Finanzplan | 3104 | 6 |
| 32 | Fertigstellung des Planungssystems für Forschung und Ausbildung | 30, 31 | 0 |
| 33 | Neuordnung des Finanzierungssystems (vgl. Bd. 1, S. 163 ff.) | 3301—3303 | |
| 3301 | Bundesförderung für alle Bauvorhaben im GHS-Bereich | — | 6 |
| 3302 | Höhere Beteiligung des Bundes an Hochschulbauten | — | 24 |
| 3303 | Neuordnung des Finanzausgleichs | — | 36 |
| 34 | Gesamthochschulsystem für die BRD | 26, 28, 32, 33 | 0 |
| 35 | Gesamtbildungssystem der BRD | 20, 21, 22, 23, 34 | 0 |

2. Liste der Zwischenziele (Meilensteine)

Im folgenden werden die Zwischenziele aufgeführt, die im Netzplan als Meilensteine bezeichnet worden sind. Auf die Bedeutung der angegebenen frühest möglichen und spätest zulässigen Termine ist bereits eingegangen worden.

| Nr. | Bezeichnung | Termine | |
|---|---|---|---|
| | | frühest möglicher | spätest zulässiger |
| 10 | Reform der Lehrer-Ausbildungsgänge | 1. 1. 1977 | 1. 1. 1977 |
| 11 | Reform der sonstigen Ausbildungsgänge | 1. 1. 1977 | 1. 1. 1977 |
| 12 | Berufs- und Studienberatung in der Schule | 1. 1. 1975 | 1. 1. 1977 |
| 13 | Berufs- und Studienberatung | 1. 1. 1975 | 1. 1. 1977 |
| 14 | Einigung Bund, Länder und WRK über multimediales Fernstudium | 1. 1. 1971 | 1. 7. 1976 |
| 15 | Einrichtung von Koordinationskommissionen für die Zusammenarbeit von Schule und Hochschule | 1. 1. 1972 | 1. 1. 1975 |
| 16 | Einrichtung des Testinstituts | 1. 4. 1972 | 1. 4. 1973 |
| 17 | Einrichtung der Zentralstelle für Kontaktstudium und alternierende Studiengänge | 1. 4. 1972 | 1. 4. 1976 |
| 18 | Arbeitsaufnahme des Informations- und Verteilungssystems | 1. 1. 1973 | 1. 1. 1977 |
| 19 | Endstufe Ausbau des Informations- und Verteilungssystems | 1. 1. 1976 | 1. 1. 1977 |
| 20 | Reform des Primarbereichs | 1. 1. 1981 | 1. 1. 1982 |
| 21 | Reform der Sekundarstufe I | 1. 1. 1981 | 1. 1. 1982 |
| 22 | Reform der Sekundarstufe II | 1. 1. 1982 | 1. 1. 1982 |
| 23 | Ausbau der Berufsmöglichkeiten für Absolventen der Sekundarstufe II | 1. 1. 1973 | 1. 1. 1982 |
| 24 | Ausbau des Kontaktstudiums und der alternierenden Studiengänge | 1. 1. 1974 | 1. 1. 1978 |
| 25 | Aufnahme des Fernstudiums | 1. 7. 1972 | 1. 1. 1978 |
| 26 | Einführung des neuen Gesamtsystems der Studienförderung | 1. 1. 1978 | 1. 7. 1978 |
| 27 | Neuorganisation der Forschungsförderung | 1. 1. 1977 | 1. 1. 1977 |

| Nr. | Bezeichnung | Termine | |
|---|---|---|---|
| | | frühest möglicher | spätest zulässiger |
| 28 | Funktionsfähigkeit der Gesamthochschule | 1. 1. 1977 | 1. 1. 1977 |
| 29 | Schaffung der Planungsorganisation | 1. 7. 1972 | 1. 7. 1972 |
| 30 | Planungssystem für die Forschung | 1. 7. 1978 | 1. 7. 1978 |
| 31 | Planungssystem für die Ausbildung | 1. 1. 1976 | 1. 7. 1978 |
| 32 | Fertigstellung des Planungssystems für Forschung und Ausbildung | 1. 7. 1978 | 1. 7. 1978 |
| 33 | Neuordnung des Finanzierungssystems | 1. 1. 1974 | 1. 7. 1978 |
| 34 | Gesamthochschulsystem für die BRD | 1. 7. 1978 | 1. 7. 1978 |
| 35 | Gesamtbildungssystem der BRD | 1. 1. 1982 | 1. 1. 1982 |

Eine graphische Darstellung des Netzplanes ist diesem Bande beigefügt.