



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen

Wissenschaftsrat

[Bonn], 1966

Medizin

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

MEDIZIN

Vorbemerkung

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I. 1. Ausbildungsziel

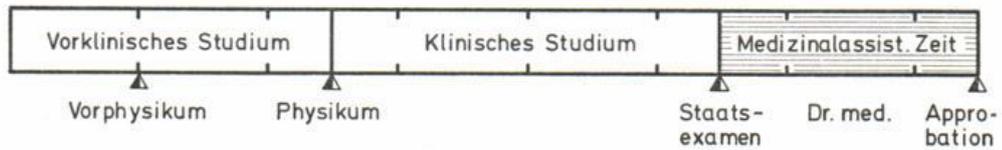
Wenn das Schwergewicht der Ausbildung des Nachwuchses für die theoretische Medizin in der vorgeschlagenen Weise in die unter II und III dargestellten Studiengänge verlegt wird, so hat die auf den ärztlichen Nachwuchs zugeschnittene Ausbildung die Aufgabe, die für den Arzt erforderlichen allgemeinen naturwissenschaftlichen,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

Studiengänge für Klinische und Theoretische Medizin

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

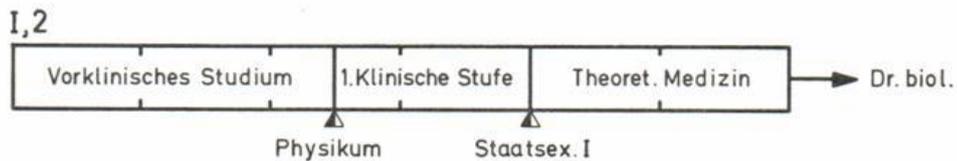
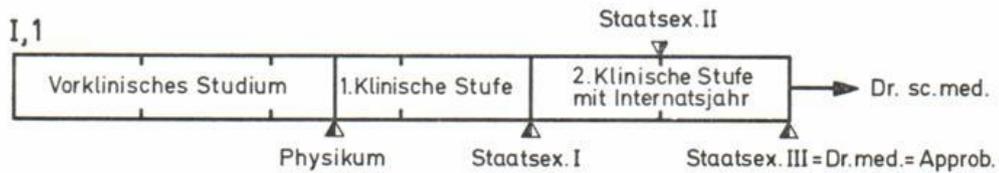
A. Studiengang nach der Bestallungsordnung von 1953

Einheitlicher Studiengang in der Medizinischen Fakultät:

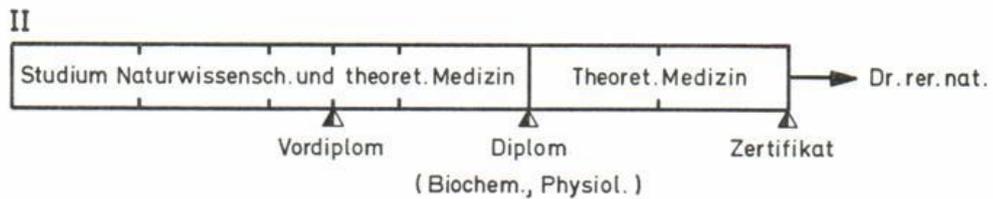


B. Studiengänge mit differenziertem Ausbildungsziel

Zwei parallele Studiengänge in der Medizinischen Fakultät:



Studiengang in der Naturwissenschaftlichen Fakultät:



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

I. 2. Dauer des Studiums

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

I. 3. Organisation des Studiums

a) Vorklinisches Studium

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

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

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

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

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

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

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

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

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

b) Klinisches Studium

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Erste klinische Stufe (anderthalb Jahre):

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

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

Zweite klinische Stufe (insgesamt zwei Jahre):

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

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

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

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

c) Das Kontaktstudium

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

I. 4. Prüfungen

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

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

Aus diesen Gründen wird die Einrichtung folgender Prüfungen empfohlen:

(a) Physikum

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

Zeitpunkt: Nach zweieinhalb Studienjahren

(b) Staatsexamen: I. Teil

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

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

(c) Staatsexamen: II. Teil

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

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

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

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

(d) Staatsexamen: III. Teil

Prüfungen in: Innerer Medizin, Chirurgie und Spezieller Pathologie

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

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

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

I. 5. Promotion

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

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

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

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

II. 1. Ausbildungsziel

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

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

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

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

II. 2. Dauer des Studiums

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

II. 3. Organisation des Studiums

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

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

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

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

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

II. 4. Prüfungen

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

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

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

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

III. 1. Ausbildungsziel

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

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

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

III. 2. Dauer des Studiums

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

III. 3. Organisation des Studiums

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

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

(a) Studiengang eines Diplom-Physiologen

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

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

(b) Studiengang eines Diplom-Biochemikers

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

III. 4. Prüfungen

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

(a) Prüfungen im Studiengang eines Diplom-Physiologen

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

(b) Prüfungen im Studiengang eines Diplom-Biochemikers

— Diplom-Vorprüfung

Hauptfächer: Allgemeine Chemie, Organische Chemie,
Physikalische Chemie

Nebenfächer: Mathematik, Physik, Biologie

— Diplom-Hauptprüfung

Pflichtfächer: Biochemie, Organische Chemie, Physikalische
Chemie

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

