

16.02.96

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Bericht der Bundesregierung zu den Entschlüssen des Bundesrates zur Approbationsordnung für Apotheker

Die Parlamentarische Staatssekretärin
beim
Bundesminister für Gesundheit
Dr. med. Sabine Bergmann-Pohl MdB

Bonn, den 13. Februar 1996

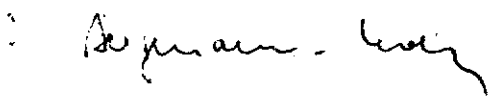
An den
Präsidenten des Bundesrates

Sehr geehrter Herr Bundesratspräsident,

hiermit übersende ich den mit Entschluß des Bundesrates Nr. 43 vom 30. Juni 1989 - Drs. 297/89 (Beschluß) erbetenen Bericht der Bundesregierung über die Erfahrungen mit der 1989 erlassenen Approbationsordnung für Apotheker.

In diesem Bericht wird auch zu der mit Entschluß Nr. 42 a.a.O. aufgeworfenen Frage Stellung genommen, wie unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen mit der praktischen Ausbildung und des Wandels der pharmazeutischen Berufstätigkeiten die praktische Ausbildung neu gestaltet und intensiviert werden kann. Wegen des engen sachlichen Zusammenhangs hatte die Bundesregierung in ihrer Stellungnahme vom 04. März 1991 (Drs. 227/91 vom 08.04.91) vorgeschlagen, diese Frage im Rahmen des Berichtes über die Apotheker-Ausbildung insgesamt zu beantworten.

Mit freundlichen Grüßen



Drucksache 136/96

B E R I C H T

der Bundesregierung

über die Erfahrungen mit der Approbationsordnung

für Apotheker

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Seite 3
Zusammenfassung	4
Ergebnis des Fragebogens	12
I. Umsetzung der AAppO von 1989	12
II. Art der Lehrveranstaltungen	14
III. Vermittelte Wissensgebiete	17
IV. Prüfungsstoffkataloge	23
V. Praktische Ausbildung	24
VI. Prüfung und Prüfungsorganisation	31
VII. Grundsätzliche Aspekte	38
VIII. Abschließende Stellungnahme	41
Liste der Beteiligten (Anlage 1)	43
Gegenwärtige Studentafel (Anlage 2)	45

Einleitung

Die Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1489) hat im wesentlichen den universitären Teil der Apothekerausbildung neu geordnet. Anlaß für die Umgestaltung war die Verlängerung der Studiendauer um ein achtes Semester durch das dritte Gesetz zur Änderung der Bundes-Apothekerordnung vom 19. Juni 1989 (BGBl. I S. 1106), mit dem die EG-Richtlinien für Apotheker Nr. 85/432/EWG und 85/433/EWG vom 16. September 1985 (ABl. EG Nr. L 253 S. 34) umgesetzt wurden.

Aus Zeitgründen konnten damals weder die Inhalte des verlängerten Studiums noch die organisatorische und inhaltliche Gestaltung der einjährigen praktischen Ausbildung in der erforderlichen Breite auf ihre Aktualität geprüft und überarbeitet werden. Daher hat der Bundesrat bei der Beschlußfassung über die Verordnung den zuständigen Bundesminister gebeten,

"... spätestens 1995 über die Erfahrungen mit der neuen Approbationsordnung für Apotheker zu berichten. Dabei sollte insbesondere darauf eingegangen werden, ob die Ausbildungsinhalte den aktuellen Anforderungen an den Apothekerberuf noch gerecht werden."

und

.. zu prüfen, "wie unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen mit der praktischen Ausbildung und des Wandels der pharmazeutischen Berufstätigkeiten die praktische Ausbildung neu gestaltet und intensiviert werden kann." (Drs. 297/89 (Beschluß) vom 30. Juni 1989).

Grundlage für den hiermit vorgelegten Bericht bilden die Erfahrungen, die die betroffenen Kreise, insbesondere die ausbildenden Professoren und Dozenten, die praktizierenden Apotheker, Studenten und Praktikanten sowie die zuständigen Behörden mit diesen Ausbildungs- und Prüfungsvorschriften gesammelt haben. Um die Stellungnahmen einzuholen und die Auswertung zu erleichtern, wurde ihnen ein detaillierter Fragebogen vorgelegt, der die wesentlich erscheinenden Fragen und Raum für weitergehende Bemerkungen enthielt.

Zusammenfassung

Die Erfahrungen der Beteiligten mit der Approbationsordnung für Apotheker von 1989 lassen sich anhand ihrer Stellungnahmen zu dem Fragebogen im Ergebnis wie folgt zusammenfassen.

I. Umsetzung der AAppO von 1989

Die AAppO von 1989 ist von den Universitäten weitgehend umgesetzt worden. An einzelnen Universitäten scheint allerdings das Lehrangebot insbesondere im Fach "Pharmakologie und Toxikologie" und die Durchführung der interdisziplinären Lehrveranstaltungen noch nicht in vollem Umfang den Zielen der Verordnung zu entsprechen.

Auch die mit der Verlängerung der Ausbildung gleichzeitig angestrebte Entzerrung des Studiums wurde offenbar noch nicht in befriedigendem Maße erreicht. *) Obwohl die durchschnittliche Semesterwochenstundenzahl mit der Novellierung von 40 auf 31 Stunden abgesenkt wurde, ist die Studienbelastung noch immer sehr hoch. Viele Beteiligte machen dafür hauptsächlich die Universitäten verantwortlich, weil nach ihrer Auffassung die Studienordnungen eine zu hohe Zahl von Aufgaben für den Erwerb der Bescheinigungen vorsehen und der Lehrstoff der Vorlesungen und die Aufgaben der Praktika häufig nicht in dem Maße reduziert oder bereinigt worden sind, wie es die verringerte Stundenzahl und die zusätzliche Aufnahme aktuellen Lehrstoffs erforderlich gemacht hätten.

Um den Studiengang zu entlasten, wird die Einführung von Wahlpflichtfächern vorgeschlagen.

Ob mit der Novellierung der AAppO eine Annäherung der Gesamtstudiendauer an die Regelstudienzeit erreicht worden ist, läßt sich noch nicht feststellen. Bisher liegen noch keine statistisch gesicherten Zahlen vor, da der Zeitraum seit Inkrafttreten der AAppO bzw. dem Ablauf der Übergangsfristen zu kurz ist.

*) In den neuen Bundesländern wurde bis 1990 nach der Approbationsordnung der DDR ausgebildet, so daß hier kein Vergleich mit der bundesdeutschen AAppO von 1971 möglich ist.

II. Art der Lehrveranstaltungen

Nach den Stellungnahmen scheint das prozentuale Verhältnis "Vorlesungen : Seminare : Praktika" von 34 : 3,6 : 62,4 in der universitären Ausbildung nicht ausgewogen zu sein.

Mehr als zwei Drittel der Beteiligten fordern, den Anteil der theoretischen Ausbildung auf etwa 50 % zu erhöhen. Dabei sollte insbesondere der Umfang der Seminare - eine Unterrichtsform, die erst mit der AAppO von 1989 in die Apothekerausbildung eingeführt wurde - stark angehoben werden. Es wird auch berichtet, daß es sich bewährt habe, 10 bis 20 % der für praktische Lehrveranstaltungen vorgesehenen Zeit für praktikumseinführende und -begleitende Seminare zu verwenden. Dies sollte künftig in der AAppO vorgeschrieben werden ("Praktikum mit Seminar").

Nach dem Wunsch vieler Beteiligter sollte bei den einzelnen Lehrveranstaltungen überprüft werden, welche Unterrichtsform am besten geeignet ist, den Lehrstoff zu vermitteln und die Studierenden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten anzuleiten. Projektarbeiten, Referate, Gruppenarbeiten u.a. sowie das Arbeiten mit modernen Medien sollten vermehrt Eingang in das Studium finden.

Interdisziplinäre Lehrveranstaltungen werden mehrheitlich als sehr sinnvoll eingestuft, da die Studierenden lernen, das Fachwissen der verschiedenen pharmazeutischen Fachdisziplinen auf eine komplexe Fragestellung anzuwenden. Die derzeitigen Erfahrungen sind jedoch häufig nicht zufriedenstellend. Als Gründe werden hauptsächlich organisatorische Schwierigkeiten angeführt, die zukünftig vermieden werden könnten, wenn in der AAppO ein federführendes Fach für jede interdisziplinäre Veranstaltung benannt und ein Konsens zwischen den Beteiligten über die Art der Durchführung herbeigeführt würden. In vielen Stellungnahmen wird vorgeschlagen, den Umfang der interdisziplinären Lehrveranstaltungen im Studium auszuweiten.

III. Vermittelte Wissensgebiete

Bei dem Kernpunkt der Ausbildung, nämlich Art und Umfang der vermittelten Wissensgebiete, geben mehr als drei Viertel der Beteiligten an, daß die AAppO von 1989 in dieser Hinsicht den derzeitigen und zukünftigen Aufgaben des Apothekerberufs nicht gerecht werde und unbedingt einer Aktualisierung bedürfe.

Dringend wird eine wesentlich umfangreichere und vertiefte Ausbildung in der Fächergruppe "Pharmakologie und Toxikologie, medizinische Grundlagenfächer" gefordert. Dieser Fächergruppe sollte durchschnittlich etwa ein Fünftel der Ausbildungszeit zugeordnet werden. Damit erhielte sie dasselbe Gewicht wie jeweils die Fächergruppen "Biologie, Biochemie" und "Physik, Mathematik und pharmazeutische Technologie".

Bei der Betrachtung der Lehrveranstaltungen im einzelnen zeigt sich, daß zwar alle grundsätzlich für erforderlich gehalten werden, daß jedoch bei vielen Lehrveranstaltungen eine Änderung des zeitlichen Umfangs für notwendig erachtet wird. Nach Auffassung der meisten Beteiligten ist es erforderlich, die Lehre in den Gebieten Biochemie, Biotechnologie, Mathematik und (Bio-)Statistik, (Patho-)Physiologie, Biopharmazie und Pharmakokinetik sowie das Seminar "Fertigarzneimittel" auszuweiten. Dagegen sollten andere Veranstaltungen, insbesondere einige chemische Praktika, gekürzt werden. Im Hinblick auf den Tätigkeitsbereich "Apotheke" müßten Lehrveranstaltungen auf den Gebieten Klinische Pharmazie, Pharmakotherapie, Krankheitslehre, Immunologie, Gentechnologie und Arzneimittel Epidemiologie/Sozialpharmazie ausdrücklich in die AAppO aufgenommen werden.

IV. Prüfungsstoffkataloge

Die in der AAppO von 1989 enthaltenen Prüfungsstoffkataloge haben sich grundsätzlich bewährt, sind jedoch nach mehrheitlicher Auffassung ebenfalls aktualisierungsbedürftig. Der Lehrstoff der neu einzuführenden Lehrveranstaltungen, wie etwa die Themenkomplexe Klinische Pharmazie, Molekularbiologie, Gentechnologie und -therapie, Selbstmedikation, Medizinprodukte oder Sozialpharmazie, müßte auch im Prüfungsstoffkatalog berücksichtigt werden.

Gleichzeitig sollten jedoch nicht unbedingt erforderliche Inhalte gestrichen werden, um die Studierbarkeit des Studiengangs nicht zu gefährden.

V. Praktische Ausbildung

Die einjährige praktische Ausbildung im Anschluß an die universitäre Ausbildung hat sich nach allgemeiner Einschätzung ebenfalls bewährt. Die Möglichkeit, den 3. Ausbildungsabschnitt an zwei verschiedenen Institutionen abzuleisten, wird so positiv beurteilt, daß vielfach gefordert wird, die Aufteilung sogar ausdrücklich vorzuschreiben.

Die Qualität der praktischen Ausbildung an den verschiedenen Ausbildungsstätten ist nach den Erfahrungen der Beteiligten mitunter jedoch nicht zufriedenstellend. Als qualitätsverbessernde Maßnahmen werden vorgeschlagen, die Ausbildung durch ein Curriculum, Projektarbeiten oder Arbeitsbögen besser zu strukturieren und besondere Anforderungen an die Ausbildungsstätte oder den ausbildenden Apotheker, z.B. eine abgeschlossene Weiterbildung, zu stellen.

Die praktische Ausbildung im Krankenhaus (Station/Krankenhausapothek) wird von vielen sehr positiv bewertet, da in diesem Bereich eine besonders intensive Ausbildung auf den Gebieten "Arzneimittelinformation" und "Pharmakotherapie" möglich sei. Ein Pflichtpraktikum im Krankenhaus wird allerdings - vor allem aus organisatorischen Gründen - mehrheitlich abgelehnt.

Die Möglichkeit, einen Teil der praktischen Ausbildung im Ausland zu absolvieren, hat sich nach einhelliger Auffassung bewährt und soll in jedem Fall erhalten bleiben.

Der begleitende Unterricht im 3. Ausbildungsabschnitt genügt nach den Erfahrungen der meisten Beteiligten nicht mehr den Anforderungen. Hier sei dringend eine Verbesserung erforderlich. Der Lehr- und Prüfungsstoff müßte in einigen Punkten aktualisiert bzw. an eine novellierte universitäre Ausbildung angepaßt werden. Neueren Entwicklungen in den verschiedenen Tätigkeitsfeldern des Apothekers, u.a. im Bereich der Apotheken, müsse Rechnung getragen werden, indem z.B. Klinische Pharmazie, Pharmaceutical Care, Arzneimittelberatung in der Selbstmedikation, Medizinprodukte und der Umgang mit modernen Informationsmedien und Arbeitsmitteln gelehrt würden. Außerdem müsse die theore-

tische Ausbildung, z.B. durch mehr Seminare anstelle von Vorlesungen, intensiviert und in ihrem zeitlichen Umfang deutlich ausgeweitet werden.

Die Aufteilung des Lehrstoffs insgesamt zwischen universitärem bzw. praktischem Ausbildungsabschnitt wird mehrheitlich als sachgerecht beurteilt. Lediglich bei der Vorlesung "Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker" spricht sich eine Mehrheit für eine Verschiebung der gesamten Thematik von der universitären in die praktische Ausbildungsphase aus, an deren Ende sie bereits gegenwärtig geprüft wird.

Die Famulatur, die mit der AAppO von 1989 in die Apothekerausbildung eingeführt wurde, findet große Akzeptanz. Die bisherigen Erfahrungen, auch hinsichtlich der Dauer und der möglichen Aufteilung der Famulatur, sind durchweg positiv.

VI. Prüfung und Prüfungsorganisation

Auch die Dreiteilung der pharmazeutischen Prüfung und die zeitliche Anordnung innerhalb der Ausbildung haben sich nach allgemeiner Auffassung bewährt. Hinsichtlich der Art und Zahl der Fachprüfungen wird sich jedoch als Konsequenz aus den Forderungen nach einer inhaltlichen Novellierung der Ausbildung voraussichtlich ein Änderungsbedarf ergeben.

Die bisherigen Prüfungsfächer des ersten und zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung wurden mehrheitlich bestätigt. Ob die "Grundlagen der Arzneiformenlehre" in den 1. Prüfungsabschnitt integriert werden sollten und welches Gewicht dem Prüfungsteil "Physik" zukommen sollte, scheint allerdings ebenso diskussionsbedürftig wie der Vorschlag mehrerer Beteiligter, die medizinischen Grundlagenfächer im 1. Prüfungsabschnitt zu prüfen.

Im 2. Prüfungsabschnitt sollten nach vielfacher Auffassung vermehrt Themen der Klinischen Pharmazie wie Pharmakokinetik, Pharmakotherapie, angewandte Biochemie, Pathophysiologie und Krankheitslehre geprüft werden. Die Frage, ob diese Themengebiete in bestehende Prüfungsfächer integriert oder zu einem eigenen Prüfungsfach zusammengefaßt werden sollten, wird uneinheitlich beurteilt.

Der 3. Prüfungsabschnitt hat sich im Prinzip bewährt, doch wäre nach Auffassung einiger Beteiligten zu diskutieren, das Prüfungsfach "Pharmazeutische Praxis" inhaltlich und zeitlich auszuweiten und bei der Errechnung der Prüfungsnote gegenüber dem Prüfungsfach "Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker" aufzuwerten.

Das Multiple-choice-Verfahren im 1. Prüfungsabschnitt wird von den neuen Bundesländern, dem Bundesministerium der Verteidigung und den meisten Verbänden abgelehnt. Stattdessen sollte eine mündliche oder andere schriftliche Prüfungen eingeführt werden, da mit diesen das Verständnis komplexer Sachverhalte besser überprüft werden könne.

Die übrigen, die Prüfungen betreffenden Vorschriften, wie § 15 Abs. 5 (Fortsetzung des Studiums in Abhängigkeit vom Bestehen des 1. Prüfungsabschnittes) oder die zweimalige Wiederholungsmöglichkeit, werden überwiegend als ausreichend beurteilt. Einzelne Verbesserungsvorschläge zu den Prüfungsregelungen bedürfen noch der Diskussion. Eine sog. Freischußregelung wird nicht für nötig erachtet, da das Pharmaziestudium, auch im Vergleich zu anderen naturwissenschaftlichen Studiengängen, im allgemeinen sehr zügig absolviert wird.

Mehrheitlich wird befürwortet, innerhalb des Pharmaziestudiums den Pharmaziestudenten die Möglichkeit zu geben, eine wissenschaftliche Arbeit anzufertigen. Es wird allerdings abgelehnt, dafür einen Zeitraum innerhalb des 8semestrigen Studiums vorzusehen, da dieses für die Vermittlung unverzichtbarer Lehrinhalte benötigt wird. Stattdessen sollte die Möglichkeit eingeräumt werden, eine wissenschaftliche Arbeit in Form einer Diplomarbeit in einem zusätzlichen 9. Fachsemester vor Eintritt in den 3. Ausbildungsabschnitt anzufertigen. Nach mehrheitlicher Auffassung sollte diese wissenschaftliche Arbeit allerdings nicht obligatorisch, sondern fakultativ sein.

VII. Grundsätzliche Aspekte

Alle Beteiligten sprechen sich einhellig für den Erhalt der einheitlichen Approbation für alle Tätigkeitsbereiche des Apothekers aus.

Gleichzeitig fordern über drei Viertel der Beteiligten die Einführung von Wahlpflichtfächern in das Hauptstudium. Das Angebot an Wahlpflichtfächern sollte nach Auffassung der meisten Beteiligten über die derzeit in der AAppO vorgesehenen Themengebiete hinausgehen. Darüber, ob sich das Angebot auf die pharmazeutischen Fächer beschränken oder auch angrenzende Gebiete berücksichtigen sollte, besteht derzeit noch keine einheitliche Meinung. Auch hinsichtlich des Stundenumfangs für den Wahlpflichtfachbereich sind die Auffassungen sehr unterschiedlich. Die meisten Vorschläge liegen jedoch zwischen 150 und 300 Stunden (ca. 5 - 10 % des Gesamtumfangs).

Die exakten Vorgaben zum zeitlichen Umfang der einzelnen praktischen Unterrichtsveranstaltungen in der AAppO haben sich nach Aussagen der Beteiligten bewährt. Die Frage, ob für weitere Lehrveranstaltungen oder stattdessen für Blöcke von Veranstaltungstypen oder für Fachgebiete ein exakter Stundenumfang festgeschrieben werden sollte, wird unterschiedlich beantwortet und bedarf noch weiterer Diskussion.

Weiteres Vorgehen

Aus der Zusammenfassung ergibt sich folgender Sachstand.

Die große Mehrheit der Beteiligten ist der Auffassung, daß die AAppO von 1989 eine Ausbildung vermittelt, die den aktuellen Anforderungen an den Apothekerberuf nicht gerecht wird. Dies bezieht sich insbesondere auf die Ausbildungsinhalte und die Gestaltung der Ausbildung im einzelnen. Für die universitäre Ausbildung werden die Einführung neuer sowie die Ausweitung oder Kürzung bestehender Lehrveranstaltungen, die Weiterentwicklung und Bereinigung der Lehrinhalte sowie das Setzen von Schwerpunkten in Form von Wahlpflichtfächern gefordert. Auch im 3. Ausbildungsabschnitt sollte die theoretische und praktische Ausbildung dringend verbessert werden. Teilweise werden konkrete Wege für erforderliche

Weiterentwicklungen aufgezeigt. In einigen besonders bedeutsamen Punkten, wie etwa der Frage der Gewichtung der Ausbildungsinhalte, der Dauer der einzelnen Lehrveranstaltungen, dem Anteil der Seminare, der Gestaltung des Wahlpflichtbereichs oder der Art der Prüfungsfächer bestehen jedoch sehr unterschiedliche Auffassungen. Darüber hinaus werden die Vorstellungen von der Einführung einer Diplomarbeit unter Berücksichtigung des § 18 des Hochschulrahmengesetzes zu diskutieren sein.

Die Bundesregierung schlägt daher vor, eine Arbeitsgruppe mit Vertretern aller Beteiligten einzusetzen, die sich mit den verschiedenen Vorschlägen auseinandersetzen und einen Konsens über die künftige Ausgestaltung der Apotheker-Ausbildung herbeiführen soll.

DAS ERGEBNIS DER FRAGEBOGEN-UMFRAGE IM EINZELNEN:

I UMSETZUNG DER AAPPO VON 1989

a) Ist an den Universitäten die AAPPO von 1989 voll umgesetzt worden?

Den Stellungnahmen zufolge ist die AAPPO von 1989 zwar an den meisten Universitäten weitgehend umgesetzt, doch scheint das Lehrangebot einzelner Universitäten nicht in allen Punkten den Zielen der Verordnung zu entsprechen.

So wird in vielen Stellungnahmen beklagt, daß die Lehre im Fach "Pharmakologie und Toxikologie" nicht überall im erforderlichen Umfang gewährleistet ist. Auch das Seminar "Fertigarzneimittel" sowie die Lehrveranstaltungen in Physiologie scheinen noch nicht überall zufriedenstellend angeboten zu werden.

Weiter wird kritisiert, daß die Durchführung der als "interdisziplinär" vorgesehenen Veranstaltungen nicht immer als Gemeinschaftsauftrag der beteiligten Fächer betrachtet wird.

Die pharmazeutischen Professoren führen den niedrigen Curricular-Normwert, die geringen finanziellen Mittel aber auch den "starren Rahmen" der AAPPO als behindernde Faktoren bei der inhaltlichen Neustrukturierung des Studiums an.

b) Ist durch die Novellierung von 1989 der AAPPO die angestrebte Entzerrung des Studiums erreicht worden?

Eine zufriedenstellende Entzerrung des Studiums wurde nach der Auffassung von zwei Dritteln der Beteiligten bisher nicht erreicht.

Dies liegt nach den Stellungnahmen weniger an der AAppO selbst, sondern an ihrer Umsetzung durch die Universitäten. Die bei der Novellierung der AAppO 1989 durchgeführte Kürzung vieler Lehrveranstaltungen, die der Entzerrung des Studiums dienen sollte, sei inhaltlich vielerorts nicht vollzogen worden. So seien der Lehrstoff der Vorlesungen und die Aufgaben in den Praktika häufig nicht in dem Maße gekürzt oder bereinigt worden, wie es die verkürzte Dauer der Veranstaltungen und die Aufnahme neuen aktuellen Lehrstoffs erfordert hätten. In manchen Stellungnahmen wird darauf hingewiesen, daß die Studienordnungen einiger Universitäten eine zu hohe Zahl von Aufgaben für den Erwerb der Bescheinigungen vorsehen.

Für eine tatsächliche Entzerrung des Studiums müssen zunächst die Stoffkataloge überarbeitet werden. Mehrfach wird darüber hinaus vorgeschlagen, die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zum 1. bzw. 2. Ausbildungsabschnitt zu überprüfen und ggf. zu ändern. Auch sollten Wahlpflichtfächer zur Entzerrung des Studiums eingeführt werden, weil das pharmazeutische Wissen zu umfangreich geworden ist, um es innerhalb eines Studiums vollständig in der nötigen Tiefe zu vermitteln. Daher müssen Schwerpunkte gesetzt werden. In nur wenigen Stellungnahmen wird für eine Senkung der Gesamtstundenzahl zur weiteren Entzerrung des Studiums plädiert.

In den neuen Bundesländern wurde bis 1990 nach der Approbationsordnung der DDR ausgebildet; an den Universitäten Leipzig und Jena wird der Studiengang Pharmazie erst seit 1992 wieder angeboten. Daher liegen hier keine Vergleichsmöglichkeiten mit der bundesdeutschen AAppO von 1971 vor.

c) Ist durch die Novellierung von 1989 der AAppO die angestrebte Verkürzung der Gesamtstudiendauer erreicht worden?

Die Frage, ob das Ziel erreicht wurde, die Studierbarkeit des Studienganges zu erhöhen und so die Gesamtstudiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit zu verkürzen, läßt sich derzeit noch nicht abschließend beantworten, da noch keine statistisch verlässlichen Zahlen zur Verfügung stehen. Aus dem Statistischen Bundesamt liegen derzeit erst Zahlen über das Abschlußjahr 1992 vor, in dem überwiegend die Studenten ihr Studium beendeten, die nach der Übergangsregelung studiert hatten. Es scheint sich als erster Trend abzuzeichnen, daß die Gesamtstudiendauer sich der Regelstudienzeit nähert.

In einigen Stellungnahmen wird darauf hingewiesen, daß die Studenten aufgrund der großen Stofffülle nicht selten ein zusätzliches Lernsemester zur Prüfungsvorbereitung benötigen, wie dies allerdings auch in vielen anderen Studiengängen üblich ist.

Die pharmazeutischen Professoren und die Bundesapothekerkammer weisen darauf hin, daß die durchschnittliche Studiendauer im Fach "Pharmazie" im Vergleich zu anderen naturwissenschaftlichen Studiengängen kurz ist.

Die Demokratischen Pharmazeuten vertreten die Auffassung, daß nicht allein die AAppO die Dauer des Studiums bestimmt, sondern diese in hohem Maße auch von den Studienordnungen beeinflußt wird.

II ART DER LEHRVERANSTALTUNGEN

a) Ist das Verhältnis "Praktische Lehrveranstaltungen : Seminare : Vorlesungen" ausgewogen?

Das Verhältnis "Praktische Lehrveranstaltungen / Seminare / Vorlesungen" ist drei Vierteln der Stellungnahmen zufolge in der AAppO von 1989 noch nicht ausgewogen. Aufgrund des Erkenntniszuwachses in den pharmazeutischen Wissenschaften und der veränderten Anforderungen der Berufspraxis wird es für notwenig erachtet, den Umfang der theoretischen Ausbildung auf etwa die Hälfte der Ausbildungszeit zu erhöhen. Da Seminare als eine besonders effektive Unterrichtsform eingeschätzt werden, sollte ihr Umfang deutlich angehoben werden. Auch der Wert der praktischen Unterrichtsveranstaltungen wird hoch eingeschätzt, weniger um handwerkliche Fähigkeiten, sondern vielmehr ein besseres Verständnis für den jeweiligen Lehrstoff, z.B. die Gesetze der Chemie oder der Biologie, zu vermitteln.

In vielen Stellungnahmen wird darauf hingewiesen, daß etwa 10 bis 20 % der in der AAppO für praktische Lehrveranstaltungen vorgeschriebenen Unterrichtsstunden an den Universitäten für Seminare verwendet werden. Diese Seminare dienen der Vorbereitung und Begleitung der Praktika. Die so erreichte enge Verzahnung von Theorie und Praxis wird als sehr wertvoll erachtet. Es wird dafür plädiert, diese praktikumsergänzenden Seminare als festen Bestandteil der Praktika in der AAppO vorzusehen.

Insgesamt sind die Vorstellungen über das erforderliche Verhältnis der verschiedenen Unterrichtsformen sehr uneinheitlich. Die Vorschläge für den Anteil der Vorlesungen reichen von 30 % bis 45 %, der Mittelwert beträgt 37 %. Die Vorschläge für den Seminaranteil reichen von 3,6 bis 25 %, für den Praktikumsanteil von 39 % bis 62,4 %. Leider ist in den Stellungnahmen meist nicht angegeben, ob die praktikumsbegleitenden Seminare jeweils den Seminaren oder den Praktika zugerechnet wurden. Die Zahlen müssen also mit dieser Einschränkung betrachtet werden. Die Mittelwerte der Vorschläge liegen für den Seminaranteil um 14 %, für den Praktikumsanteil um 49 %.

Trotz der Unschärfe der Zahlenangaben zeichnet sich, auch aus den Anmerkungen, die Tendenz ab, daß zum einen der Umfang der eigenständigen Seminare deutlich erhöht werden soll, und zum anderen, daß den praktikumsbegleitenden Seminaren ein fester Platz innerhalb der Praktika zugeordnet werden soll.

b) Können bestimmte Lehrinhalte besser durch andere Unterrichtsformen vermittelt werden, als es derzeit in der AAppO vorgesehen ist?

Fast zwei Drittel der Beteiligten vertreten die Meinung, daß bestimmte Lehrinhalte besser durch andere Unterrichtsformen, als derzeit vorgesehen, vermittelt werden können.

Mit dem Ziel, vermehrt das selbständige wissenschaftliche Arbeiten zu schulen, werden folgende Unterrichtsformen und -methoden vorgeschlagen:

- Vorlesungen mit Übungen
- praktikumsbegleitende Seminare
- Hausarbeiten, Projektarbeiten
- Belegarbeiten bei der Famulatur
- Arbeitskreise
- Exkursionen
- Gruppenarbeiten
- Referate
- "problem-oriented-learning", "problem-based-learning"
- Einsatz audiovisueller Medien.

Die Bundesapothekerkammer vertritt die Auffassung, daß ein Teil des derzeit in Praktika vermittelten Lehrstoffs effektiver und auf einem höheren Niveau in theoretischen Unterrichtsveranstaltungen, insbesondere in Seminaren, vermittelt werden kann.

In einigen Stellungnahmen wird der im Vergleich zu anderen Naturwissenschaften außerordentlich niedrige Curricular-Normwert der Pharmazie beklagt, der keine intensivere Betreuung der Studenten erlaubt.

c) Haben sich interdisziplinäre Lehrveranstaltungen bewährt?

Mehr als drei Vierteln der Stellungnahmen zufolge haben sich die interdisziplinären Lehrveranstaltungen bewährt. Vielfach wird sogar gefordert, ihren Umfang noch auszuweiten. In der Begründung zu der Forderung wird auf den hohen Wert dieser Unterrichtsform hingewiesen: Mit Blick auf die Anforderungen in den verschiedenen Tätigkeitsfeldern des Apothekers ist es wichtig zu vermitteln, wie das Wissen und die Methoden der verschiedenen pharmazeutischen Fachdisziplinen auf die Lösung komplexer Problemstellungen anzuwenden sind.

Mehrfach wird jedoch über - z.T. erhebliche - Schwierigkeiten bei der Durchführung der interdisziplinären Lehrveranstaltungen an einigen Universitäten berichtet. Probleme ergeben sich vor allem deswegen, weil kein bestimmtes pharmazeutisches Fach für die Organisation und die Inhalte der Veranstaltungen verantwortlich ist. Diese Schwierigkeiten können vermieden werden, wenn in der AAppO für jede interdisziplinäre Lehrveranstaltung ein federführendes Fach benannt wird.

Schwierigkeiten scheinen auch darin begründet, daß Unklarheit darüber besteht, wie "interdisziplinär" zu definieren ist. Die pharmazeutischen Professoren weisen auf die unterschiedlichen Auslegungen von "interdisziplinär" hin:

1. Der Lehrstoff wird an den einzelnen Universitäten von verschiedenen Fachrichtungen angeboten.
2. Hochschullehrer verschiedener Fächer übernehmen im zeitlichen Nacheinander Teile der Veranstaltungen.

3. Hochschullehrer verschiedener Fächer nehmen gemeinsam an der gesamten Veranstaltung teil, um die Beiträge der anderen Fächer durch eigene Beiträge bereichern zu können.

Die Variante 3 wird von den pharmazeutischen Professoren als die wünschenswerte Form bewertet, die allerdings nur dann zufriedenstellend umgesetzt werden kann, wenn die Mitwirkung der Hochschullehrer voll auf das Lehrdeputat nach KapVO angerechnet wird. Nach der Auffassung der pharmazeutischen Professoren soll der Zusatz "interdisziplinär" in jedem Fall nur ein Hinweis und keine Verpflichtung sein. Eine inhaltliche Absprache der Hochschullehrer vorausgesetzt, hält die Bundesapothekerkammer eine Durchführung gemäß Variante 2 ebenfalls für sachgerecht.

Die Krankenhausapotheker fordern, interdisziplinäre Lehrveranstaltungen vermehrt auch zusammen mit Medizinern durchzuführen.

III VERMITTELTE WISSENSGEBIETE

- a) **Entspricht der prozentuale Anteil der Fächergruppen I bis V an dem Gesamtumfang der Ausbildung noch den derzeitigen und zukünftigen Aufgaben des Apothekers?**

Vorbemerkung

Diese Frage ist allgemein auf die notwendige inhaltliche Gewichtung der Ausbildung gerichtet. Dazu wurden in dem Fragebogen die in der AAppO genannten Veranstaltungen zu Fächergruppen (I-V) zusammengefaßt. Die Zuordnung zu den Fächergruppen entspricht weitgehend der Gliederung, wie sie auch der "Beratende Ausschuß für die Pharmazeutische Ausbildung" der EU in seinem "Bericht und Empfehlungen über den universitären Teil der pharmazeutischen Ausbildung" von 1994 (Dok. XV/E/8341/6/93) verwendet. Es handelt sich um eine rein formale Gliederung, die keine Aussage darüber impliziert, welche pharmazeutische oder andere Fachdisziplin eine bestimmte Lehrveranstaltung anbietet oder anbieten soll.

Nach Auffassung von mehr als drei Vierteln der Beteiligten wird der gegenwärtig den Fächergruppen I bis V jeweils zugeordnete Anteil am Gesamtumfang der

Ausbildung den derzeitigen und zukünftigen Aufgaben des Apothekers nicht gerecht.

Die Vorschläge für eine andere Aufteilung sind sehr unterschiedlich und erstrecken sich über eine große Spannbreite:

	Vorschlag (%)		Ist(%)
	Spannbreite	Durchschn.	
I Chemie und pharm. Chemie	30 - 45	37,0	45,2
II Biologie, Biochemie	15 - 22	19,7	20,8
III Physik, Math., pharm. Technologie	15 - 21	19,5	19,6
IV Medizin, Pharmakologie	15 - 25	19,9	12,4
V Recht, Geschichte, Sonstiges	1 - 8	4,2	1,6

Bei den Durchschnittswerten sind gewisse Unschärfen zu berücksichtigen:

In einzelnen Stellungnahmen wurde in Fächergruppe V bereits ein Wahlpflichtbereich eingerechnet. Drei Stellungnahmen wichen in Einzelpunkten von der vorgegebenen Zuordnung ab. Dies wurde bei der Berechnung der Durchschnittswerte ebenfalls vernachlässigt.

b) Sind alle Lehrveranstaltungen der AAppO '89 zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich?

Die Frage nach der Notwendigkeit und dem erforderlichen Umfang der einzelnen in der AAppO genannten Veranstaltungen für das Erreichen des Ausbildungszieles wird sehr uneinheitlich beurteilt. Im folgenden wird die Bewertung im einzelnen dargestellt:

Fächergruppe I "Chemie und pharm. Chemie"

Die meisten der der Fächergruppe I zugeordneten Lehrveranstaltungen sollen der Mehrheit der Stellungnahmen zufolge beibehalten werden.

Zum Umfang einiger Lehrveranstaltungen gibt es jedoch Änderungsvorschläge: Einhellig bzw. mit mindestens Dreiviertel-Mehrheit wird gefordert, die Praktika "Qualitative anorganische Analyse", "Quantitative anorganische Analyse", "Pharmazeutische Chemie I (org.-chem. Arzneistoffe)" und "Pharmazeutische Chemie II (Arzneibuchuntersuchungen)" zu kürzen. Auch für die Kürzung des Praktikums "Pharmazeutische Chemie III (Toxikologie, Arzneibuchuntersuchungen)" wird in zwei Dritteln der Stellungnahmen votiert. In einigen Stellungnahmen, u.a. von Seiten der Industrie, wird eine Erweiterung und Modernisierung der theoretischen und praktischen Ausbildung in instrumenteller Analytik befürwortet. Die Angestellten in Apotheken und die Krankenhausapotheker plädieren dafür, ein eigenes Praktikum "Pharmazeutische Chemie IV - Drug Monitoring" einzuführen.

Für die folgenden Praktika wurden von der Bundesapothekerkammer, den pharmazeutischen Professoren und einem Bundesland neue Titel vorgeschlagen, die die zu lehrenden Inhalte besser verdeutlichen sollen:

Qualitative anorganische Analyse:

- Qualitative Analyse anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe
- Anorganisches Grundpraktikum

Quantitative anorganische Analyse:

- Quantitative Analyse anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe
- Quantitative Analyse

Pharmazeutische Chemie I:

- Chemie organischer Arzneistoffe und Biomoleküle

Pharmazeutische Chemie II:

- Identifizierung von Reinsubstanzen und Arzneibuchanalytik

Pharmazeutische Chemie III:

- Toxikologie und Wirkstoffanalytik

(Untersuchung von Stoffgemischen: Arznei-, Sucht-, Hilfs-, Schadstoffe und Metabolite)

Nach den Vorschlägen der Krankenhausapotheker sollen auch umweltchemische Untersuchungen in die Veranstaltung "Instrumentelle Analytik" aufgenommen werden.

Fächergruppe II "Biologie, Biochemie"

Die der Fächergruppe II zugeordneten Lehrveranstaltungen werden fast alle hinsichtlich des veranschlagten Stundenumfangs mehrheitlich positiv bewertet. Bei einigen Lehrveranstaltungen ist das Meinungsbild jedoch sehr uneinheitlich. Mit knapper Mehrheit wird für eine Kürzung der Praktika "Pharmazeutische Biologie I (Morphologie und Anatomie)" und "Pharmazeutische Biologie III (Phytochemische Methoden und Arzneibuchuntersuchungen)" sowie für die Kürzung der Vorlesung "Pharmazeutische Biologie" zugunsten der Ausweisung spezieller Themen votiert. Fast ebenso viele Beteiligte halten den derzeitigen Umfang jedoch für erforderlich. Eine knappe Mehrheit plädiert für eine Ausweitung der Vorlesung "Grundlagen der Biochemie einschließlich der Biotechnologie", viele Beteiligte für die Beibehaltung des derzeitigen Umfangs.

Die Bundesapothekerkammer und eine Gruppe pharmazeutischer Professoren (Minderheitenvotum) schlagen vor, die Vorlesung "Systematik der Arzneipflanzen" und die "Bestimmungsübungen, Arzneipflanzenexkursionen" zu einer Veranstaltung "Morphologie und Pflanzenkenntnis (Vorlesung mit Bestimmungsübungen und Arzneipflanzenexkursionen)" zusammenzufassen.

In einem Drittel der Stellungnahmen wird für eine Erweiterung der Vorlesung "Medizinische Mikrobiologie einschl. Hygiene" votiert.

Viele Bundesländer und Verbände halten die Einführung einer eigenständigen Veranstaltung "Grundlagen der Bio- und Gentechnologie" für notwendig. Einige Stellungnahmen befürworten darüber hinaus eine neue Lehrveranstaltung "Molekularbiologie" bzw. die Integration von "Molekularbiologie" in eine andere Lehrveranstaltung. Desweiteren wird mehrfach vorgeschlagen, pharmaziebezo-

gene Immunologie stärker, z.B. durch eine eigene Vorlesung "Immunologie, Impfstoffe und Sera", zu berücksichtigen.

Die Vorlesung "Grundlagen der Biochemie" sollte den Vorschlägen der Bundesapothekerkammer und einer Gruppe pharmazeutischer Professoren (Minderheitenvotum) zufolge um den Bereich "Pathobiochemie" erweitert werden. Die Demokratischen Pharmazeuten vertreten die Meinung, daß in der jetzigen AAppO eine Lehrveranstaltung zum Themenbereich "Antibiotika/Epidemiologie" fehlt.

Von einem Bundesland wird vorgeschlagen, das mikrobiologische Praktikum in "Pharmazeutische Mikrobiologie" umzubenennen.

Fächergruppe III "Physik, Mathematik, pharmazeutische Technologie"

Die meisten der der Fächergruppe III zugeordneten Veranstaltungen haben sich in ihrem zeitlichen Umfang bewährt. Bei einigen Veranstaltungen soll der Umfang allerdings geändert werden. Eine knappe Mehrheit plädiert für die Kürzung des Praktikums "Arzneiformenlehre II". Ein Großteil der Beteiligten wünscht den Erhalt des derzeitigen Umfangs. Über ein Drittel der Beteiligten votiert für eine Kürzung der Vorlesung "Physik für Pharmazeuten".

In großer Übereinstimmung fordern Länder und Verbände, daß die mathematische Lehrveranstaltung um "(Bio)Statistik" erweitert werden soll und daß Biopharmazie und Pharmakokinetik ein wesentlich höheres Gewicht als heute in der Ausbildung erhalten sollen. Es wird vorgeschlagen, ein eigenes Seminar bzw. eine eigenständige Vorlesung (interdisziplinär) und ein Praktikum "Biopharmazie und Pharmakokinetik" einzuführen. Der dafür veranschlagte Stundenumfang liegt insgesamt zwischen 13 und 156 Semesterwochenstunden. In diese neuen Lehrveranstaltungen könnte auch das bisherige Seminar "Pharmazeutisch-technologische und biopharmazeutische Analysemethoden" eingehen.

Nach Auffassung der Arbeitsgemeinschaft für Pharmazeutische Verfahrenstechnik sollen die Lehrveranstaltungen "Physik", "Mathematik" und "Physikochemie" als eigenständige Veranstaltungen abgeschafft werden, da sie häufig ohne eine Ausrichtung auf die Bedürfnisse der pharmazeutischen Fächer gelehrt werden.

Die Inhalte sollen stattdessen fachbezogen im Rahmen der allgemeinen Chemie, der instrumentellen Analytik und der Arzneiformenlehre angeboten werden.

Verschiedentlich wird vorgeschlagen, "Physikalische Chemie" und "Arzneiformenlehre" als Seminare anzubieten sowie ein Seminar "Qualitätssicherung" anstelle des bisherigen Seminars "Anforderungen des DAB an die Herstellung von Arzneiformen" einzuführen.

Fächergruppe IV "Medizin, Pharmakologie"

Bei den der Fächergruppe IV zugeordneten Fächern votieren zwei Drittel der Beteiligten für eine Ausweitung des Seminars "Fertigarzneimittel". Darüber hinaus wird mit knapper Mehrheit auch eine Ausweitung der Vorlesung "Pathophysiologie" befürwortet. In fast der Hälfte der Stellungnahmen wird eine Erhöhung des Stundenumfangs der Vorlesungen "Grundlagen der Anatomie und Physiologie" und "Pharmakologie und Toxikologie" gewünscht. Der andere große Teil der Beteiligten plädiert bei den drei letztgenannten Lehrveranstaltungen für den jetzigen Umfang. Die überwiegende Mehrheit der Beteiligten ist bei allen anderen Lehrveranstaltungen der Fächergruppe IV für die Beibehaltung des derzeit vorgesehenen Stundenumfangs.

Von vielen Seiten wird die Aufnahme von "Klinischer Pharmazie" in die AAppO gefordert. "Klinische Pharmazie" kann entweder in einer umfangreichen Veranstaltung, die die verschiedenen Bereiche der klinischen Pharmazie abdeckt, oder in Form mehrerer kleinerer Veranstaltungen zu einzelnen Themenbereichen, wie "Pharmakotherapie", "Klinische Ernährung", "Klinische Pharmakologie", "Interpretation von biochemischen Patientendaten" oder "Medizinische Grundkenntnisse für die Selbstmedikation" gelehrt werden.

Eine eigenständige Vorlesung über die Symptomatik wichtiger Erkrankungen wird in vielen Stellungnahmen für notwendig erachtet. Mehrfach wird vorgeschlagen, Anatomie und Physiologie im ersten Ausbildungsabschnitt in zwei getrennten Vorlesungen zu lehren.

Von Seiten des Bundesministeriums der Verteidigung und der Krankenhausapotheker wird auf die zunehmende Bedeutung der Medizinprodukte hingewiesen und eine Erweiterung des Fertigarzneimittelseminars um diesen

Themenbereich gefordert. Ein Land schlägt vor, das Fertigarzneimittelseminar in "Spezialitätenkunde" umzubenennen und in den 3. Ausbildungsabschnitt zu verlegen.

Von der Initiative der wissenschaftlichen Mitarbeiter wird angeregt, das Praktikum "Zytologische und histochemische Grundlagen der Biologie" mit humanbiologischem Schwerpunkt auszurichten.

Fächergruppe V "Recht, Geschichte, Sonstiges"

Die Vorlesung "Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie" soll nach fast einhelliger Auffassung im derzeitigen Umfang erhalten bleiben. Für die Vorlesung "Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker" wünschen insbesondere die Länder eine Ausweitung des Stundenumfangs.

Von mehreren Ländern und Verbänden wird die Aufnahme von Arzneimittel-epidemiologie (und -ökonomie) bzw. Sozialpharmazie in das Pharmaziestudium gefordert.

IV PRÜFUNGSSTOFFKATALOGE

- a) **Hat sich die Vorgabe von Prüfungsstoffkatalogen grundsätzlich bewährt?**

Die Prüfungsstoffkataloge haben sich dem einhelligen Votum der Stellungnahmen zufolge grundsätzlich bewährt.

Die Bundesapothekerkammer unterstreicht die berufspolitische Bedeutung des Prüfungsstoffkataloges, weil er die Qualifikation des Apothekers nach außen verdeutlicht. Während die pharmazeutischen Professoren betonen, daß der Prüfungsstoffkatalog allgemein gehalten werden muß, um auch aktuelle Entwicklungen aufgreifen zu können, wünschen die Pharmaziestudierenden hingegen präzisere Angaben.

- b) Sind die durch die Prüfungsstoffkataloge definierten Wissensgebiete noch aktuell und ausreichend?

Fast zwei Drittel der Beteiligten halten den Prüfungsstoffkatalog im einzelnen für aktualisierungsbedürftig. Die Fachgruppe der Apotheker in Wissenschaft, Industrie und Verwaltung, der Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie, die Krankenhausapotheker und das Bundesministerium der Verteidigung fordern die Aufnahme des Themenkomplexes "Medizinprodukte", ohne dazu jedoch nähere Angaben zu machen.

Desweiteren werden die folgenden neu aufzunehmenden bzw. auszuweitenden Themengebiete (z.T. mehrfach) genannt: "Klinische Pharmazie", "Molekularbiologie", "Gentechnologie", "Gentherapie", "Sozialpharmazie", "Selbstmedikation", "Psychologische Grundlagen/Kommunikationswissenschaft" sowie "Pharmakologie".

Es wird angemahnt, nicht nur neue Lehrinhalte aufzunehmen, sondern, mit Blick auf die Studierbarkeit und den Fortschritt der Wissenschaften, nicht unbedingt erforderliche oder veraltete Themengebiete zu streichen. Auch die Zuordnung zu den Prüfungsabschnitten soll überprüft werden.

Nach Auffassung der Angestellten in Apotheken und der Krankenhausapotheker sollen die Prüfungsstoffkataloge laufend, und zwar unabhängig von einer Novellierung der AAppO, aktualisiert werden.

V PRAKTISCHE AUSBILDUNG

1.) Praktisches Jahr nach § 1 AAppO

- a) Hat es sich bewährt, daß sich die praktische Ausbildung (im ganzen) an das universitäre Studium anschließt und nicht vor oder während der universitären Ausbildung stattfindet?

Die derzeitige Regelung, die einjährige praktische Ausbildung im Anschluß an die universitäre Ausbildung durchzuführen, wird einhellig befürwortet. Lediglich die Hochschulpharmakologen plädieren dafür, ein 6monatiges Praktikum in der Apotheke vor dem Studium vorzusehen, damit später während des Studiums ein

Bezug zur pharmazeutischen Praxis hergestellt, aber auch die Berufswahl überprüft werden kann.

Ein Bundesland schlägt vor, die Einführung eines zusätzlichen Praktikums vor dem Studium zu prüfen.

b) Ist der zeitliche Umfang von einem Jahr für die praktische Ausbildung ausreichend?

Außer von den Krankenhausapothekern und den Hochschulpharmakologen, die ein 18monatiges Praktikum fordern, wird die einjährige Dauer der praktischen Ausbildung einhellig als ausreichend beurteilt.

c) Hat es sich bewährt, daß von der praktischen Ausbildung mindestens 6 Monate in einer öffentlichen Apotheke abzuleisten sind und 6 weitere Monate in einer anderen Institution abgeleistet werden können?

Die Möglichkeit, 6 Monate der praktischen Ausbildung in einer anderen Institution als der öffentlichen Apotheke abzuleisten, hat sich nach übereinstimmender Auffassung bewährt, da dadurch andere Tätigkeitsbereiche des Apothekers kennengelernt und weitere Kenntnisse erworben werden können.

Mehrfach wird dafür plädiert, die Aufteilung des Praktikums verbindlich vorzuschreiben (s.a. g) und h)).

Die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft schlägt die Einrichtung spezieller Ausbildungsstätten oder -akademien für den 3. Ausbildungsabschnitt vor.

d) Entspricht die praktische Ausbildung in der öffentlichen Apotheke in allen Fällen den Erfordernissen dieses Ausbildungsabschnitts?

Mehr als drei Viertel der Beteiligten beurteilen die praktische Ausbildung in der Apotheke als nicht in allen Fällen zufriedenstellend. Es wird darauf hingewiesen, daß die Qualität der Ausbildung von Apotheke zu Apotheke sehr stark schwankt

und maßgeblich durch das Engagement des ausbildenden Apothekers bestimmt wird.

Um die praktische Ausbildung in der Apotheke allgemein zu verbessern, werden verschiedene Qualitätsanforderungen an die Apotheken bzw. die ausbildenden Apotheker sowie eine Strukturierung der Ausbildung vorgeschlagen:

- bestimmter Personalschlüssel (Zahlenverhältnis Apotheker : Pharmaziepraktikant)
- nur weitergebildete Apotheker als Ausbilder
- Kontrolle der Ausbildung
- Curriculum
- Anfertigung eines Ausbildungsprotokolls
- Arbeitsbögen für Praktikanten, die vom ausbildenden Apotheker oder der Apothekerkammer ausgewertet werden
- Durchführung von Projektarbeiten.

- e) **Entspricht die praktische Ausbildung an den Stellen außerhalb der öffentlichen Apotheke, die in den Vorschriften des § 4 Abs. 1 Nr. 2. genannt werden, in allen Fällen den Erfordernissen dieses Ausbildungsabschnittes?**

Die Qualität der praktischen Ausbildung an Stellen außerhalb der öffentlichen Apotheke wird sehr uneinheitlich beurteilt, da im einzelnen große Unterschiede bestehen. Auch für diese Bereiche wird vorgeschlagen, die Ausbildung etwa durch Projektarbeiten oder bestimmte Anforderungen an die ausbildenden Apotheker (z.B. abgeschlossene Weiterbildung) zu verbessern.

- f) **Hat sich die Vorschrift des § 22 Abs.1 Nr.3 bewährt, nach der ein Teil der praktischen Ausbildung im Ausland absolviert werden kann ?**

Die Möglichkeit, einen Teil der praktischen Ausbildung im Ausland zu absolvieren, hat sich nach einhelliger Meinung bewährt und wird wegen der immer stärkeren internationalen Beziehungen in allen pharmazeutischen Bereichen für notwendig erachtet.

Die Pharmaziestudierenden weisen auf die nicht einheitliche Anerkennungspraxis der Landesprüfungsämter hin. Ein Bundesland wünscht genauere Vorschriften zur Anerkennung der im Ausland absolvierten Ausbildung.

- g) Kann mit einer anderen Teilung (z.B. Dreiteilung, weitere obligatorische Ausbildungsstätten) oder Gestaltung der praktischen Ausbildung das Ausbildungsziel besser erreicht werden?**

Eine Möglichkeit zur Verbesserung des 3. Ausbildungsabschnittes ist nach Meinung mehrerer Verbände der obligatorische Wechsel der Ausbildungsinstitution. Bundesapothekerkammer und die Fachgruppe Apotheker in Wissenschaft, Industrie und Verwaltung plädieren für ein 6monatiges Pflichtpraktikum in der öffentlichen Apotheke und ein 6monatiges (Bundesapothekerkammer: mind. 4monatiges) Praktikum wahlweise im Krankenhaus oder in der pharmazeutischen Industrie (Bundesapothekerkammer: vorzugsweise Krankenhaus). Die Krankenhausapotheker und Hochschulpharmakologen fordern ein 18monatiges, 3teiliges Praktikum, bei dem obligatorisch jeweils 6 Monate im Krankenhaus und in der öffentlichen Apotheke und wahlweise 6 Monate in der pharmazeutischen Industrie, der Universität oder einer anderen Ausbildungsstätte abzuleisten sind.

- h) Wäre es wünschenswert, eine praktische Ausbildung an einem Krankenhaus (Station/Krankenhausapotheke) obligatorisch vorzuschreiben?**

Knapp zwei Drittel der Beteiligten lehnen eine obligatorische praktische Ausbildung an einem Krankenhaus ab. Vor allem von Seiten einiger Länder bestehen Bedenken hinsichtlich der Durchführbarkeit und der ausreichenden Zahl von Praktikantenstellen.

Mehr als ein Drittel der Länder und Verbände schätzt den Wert eines Praktikums an einem Krankenhaus (Station/ Krankenhausapotheke) so hoch ein, daß es obligatorisch von jedem angehenden Apotheker abgeleistet werden sollte. Nach Auffassung der Krankenhausapotheker stellen die im Krankenhaus erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten eine wesentliche Grundlage für die fachkompetente Beratung von Patient und Arzt in der öffentlichen Apotheke dar. Durch die Tätigkeit auf den Stationen wird der Umgang und die Zusammenarbeit mit allen Heilberufen geübt. Der Pharmaziepraktikant lernt die im Studium erworbenen

Kenntnisse bei der Arzneimittelberatung von Ärzten und Patienten anzuwenden und die ärztliche Denkweise zu verstehen. Die Krankenhausapotheker schlagen vor, das Krankenhauspraktikum in die universitäre Ausbildung zu integrieren, so daß (wie bei der Ärzte-Ausbildung) eine finanzielle Vergütung für die Praktikanten entfällt.

i) Reichen die Vorschriften des § 4 Abs. 2 Satz 1 und 2 und der Anlagen 8 und 15 für die Gestaltung der praktischen Ausbildung und der begleitenden theoretischen Lehrveranstaltungen aus?

Die Frage, ob die o.g. Vorschriften für die Gestaltung des 3. Ausbildungsabschnittes ausreichen, wird sehr uneinheitlich beantwortet. In etwa der Hälfte der Stellungnahmen werden die Vorschriften zwar als ausreichend bezeichnet, jedoch wird eine bessere Umsetzung angemahnt.

Das Bundesministerium der Verteidigung sowie einige Länder und Verbände halten eine Aktualisierung der Anlagen 8 und 15 (Stoffgebiete und Prüfungsstoff für die praktische Ausbildung) hinsichtlich der Inhalte und ihrer Gewichtung für dringend erforderlich. Die folgenden Themen sollen in Anpassung an eine novelierte universitäre Ausbildung aufgenommen bzw. ausgeweitet werden: Medizinprodukte(-recht), Klinische Pharmazie, Pharmaceutical Care, Fertigarzneimittel, Selbstmedikation, Patientenberatung/Kommunikationstraining, Betriebswirtschaftslehre, GSG, EDV am Arbeitsplatz.

Desweiteren wird eine Intensivierung der begleitenden Unterrichtsveranstaltung, z.B. durch mehr Seminare, sowie ihre zeitliche Ausweitung gefordert. Derzeit beträgt der empfohlene zeitliche Umfang 140 Stunden. Die Bundesapothekerkammer hält eine Erhöhung auf 240 Stunden, mindestens aber 180 Stunden für notwendig.

j) Sind über die in § 4 Abs. 1 und Abs. 2 enthaltenen Anforderungen an die Ausbildungsstätten und die Auszubildenden hinausgehende Vorgaben erforderlich?

Fast drei Viertel der Länder und Verbände erachten zusätzliche Vorgaben bzgl. Ausbildungsstätte und Ausbilder nicht für erforderlich. Allerdings wird auch auf die bereits unter V 1 d) und e) genannten Vorschläge wie etwa Projektarbeiten.

Weiterbildung des Ausbilders oder Personalschlüssel für die Apotheke verweisen.

k) Wäre es sinnvoll, bestimmte Ausbildungsgegenstände von der praktischen in die universitäre Ausbildung zu verschieben?

Die Verschiebung von Lehrinhalten von der praktischen in die universitäre Ausbildung wird von mehr als drei Viertel der Beteiligten nicht für erforderlich gehalten.

l) Wäre es sinnvoll, bestimmte Ausbildungsgegenstände von der universitären in die praktische Ausbildung zu verschieben?

Mehrheitlich wird dafür plädiert, die Vorlesung "Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker" in den theoretischen Teil der praktischen Ausbildung zu verschieben.

In einigen wenigen Stellungnahmen wird vorgeschlagen, das Fertigarzneimittelseminar, Ernährungskunde bzw. Teile der Sozialpharmazie in den 3. Ausbildungsabschnitt zu verlegen.

2.) Famulatur

a) Hat sich die Einführung einer achtwöchigen Famulatur während des Studiums bewährt?

Die Famulatur hat sich nach der einhelligen Meinung aller betroffenen Kreise bewährt.

Ein Bundesland hält den Vorschlag für prüfenswert, Teile der Famulatur auch vor dem Studium ableisten zu können. Ein anderes Land empfiehlt die Einführung von Belegarbeiten während der Famulatur.

b) Ist der dafür vorgesehene zeitliche Umfang richtig?

Nach den Erfahrungen von mehr als drei Vierteln der Beteiligten wird die Dauer der Famulatur der Zielsetzung dieses Ausbildungsteils gerecht.

Einzelne Beteiligte plädieren für eine Verlängerung, andere für eine Verkürzung der Famulatur.

c) Ist die Möglichkeit, die Famulatur zeitlich und räumlich zu splitten, sinnvoll?

Die Möglichkeit, die Famulatur zeitlich und räumlich zu splitten, wird fast einstimmig als sehr gut beurteilt. Zum einen erlaubt es diese Regelung, verschiedene pharmazeutische Berufsfelder kennenzulernen, zum anderen gewährleistet sie Flexibilität in der Durchführung, z.B. wenn in der vorlesungsfreien Zeit Prüfungen zu absolvieren sind.

VI PRÜFUNG UND PRÜFUNGSORGANISATION

1.) Zahl der Prüfungsabschnitte und Prüfungen

- a) Hat sich die Aufteilung der Pharmazeutischen Prüfung in 3 Abschnitte und die Verteilung in der Ausbildung bewährt?**

Die Dreiteilung der Pharmazeutischen Prüfung und die Anordnung in der Ausbildung haben sich nach allgemeiner Auffassung bewährt. Ein Land regt allerdings an, die Prüfungen innerhalb eines Abschnittes evtl. aufzuteilen und z.B. jeweils an den Semesterenden durchzuführen.

Die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft schlägt vor, die Apotheker-Ausbildung in zwei Teile zu gliedern: erstens in das Studium mit naturwissenschaftlichem Grund- und pharmazeutischem Hauptstudium und zweitens in die "Berufsbezogene Ausbildung". Das Studium soll nach ihrer Auffassung nach den Richtlinien einer Diplomprüfungsordnung geregelt und durch eine universitäre Prüfung (Diplomexamen) abgeschlossen werden. Die "Berufsbezogene Ausbildung" wird durch eine staatliche Prüfung beendet. Die universitäre Ausbildung soll nur noch durch eine bundesweite Rahmenordnung geregelt werden, deren Ausgestaltung ebenso wie die Prüfungsregelungen völlig den Universitäten zu überlassen ist.

- b) Ist die Zahl der Fachprüfungen (je vier im ersten und zweiten, zwei im dritten Abschnitt) ausreichend?**

Die Anzahl der Fachprüfungen in den drei Abschnitten der Pharmazeutischen Prüfung wird von mehr als drei Vierteln der Beteiligten als ausreichend beurteilt. Es wird allerdings darauf hingewiesen, daß Aussagen zu Art und Zahl der Prüfungsfächer für eine neue AAppO eigentlich erst dann möglich sind, wenn die Lehrinhalte, die Lehrveranstaltungen und die Verteilung der Stundenzahlen festgelegt sind.

- c) Sollen die bisherigen Prüfungsfächer im ersten Abschnitt
- I. Allgemeine, anorganische und organische Chemie,
 - II. Grundlagen der pharmazeutischen Biologie,
 - III. Physik und Grundlagen der physikalischen Chemie,
 - IV. Grundlagen der Pharmazeutischen Analytik

unverändert beibehalten werden?

Die bisherigen Prüfungsfächer im ersten Abschnitt sollen mehr als zwei Dritteln der Stellungnahmen zufolge erhalten bleiben.

Einige Änderungsvorschläge gibt es zu "III. Physik und Grundlagen der physikalischen Chemie". So sollte der Teil "Grundlagen der physikalischen Chemie" zukünftig gegenüber dem Teil "Physik" ein höheres Gewicht durch mehr Prüfungsfragen erhalten. Auch wird vorgeschlagen, Prüfungsfach III um "Grundlagen der Arzneiformenlehre" zu erweitern. Ein Land plädiert dafür, Mathematik und Statistik in das Prüfungsfach III zu integrieren.

- d) Sollen andere Wissensgebiete/Fachgebiete im ersten Abschnitt geprüft werden?

Zwei Drittel der Beteiligten sehen derzeit keinen Änderungsbedarf hinsichtlich der im 1. Prüfungsabschnitt zu prüfenden Fachgebiete.

Einige Beteiligte fordern, Anatomie und Physiologie in den ersten Ausbildungsabschnitt zu verlegen und im ersten Prüfungsabschnitt zu prüfen. Vorgeschlagen wird die Kombination mit "II. Pharmazeutische Biologie" (Pharmaziestudenten) oder die Einführung eines zusätzlichen Prüfungsfaches "Humanbiologie" (Bundesapothekerkammer, Gruppe pharmazeutischer Hochschullehrer), das dann auch die Grundlagen der Biochemie, Histologie und Zytologie umfassen sollte. "Mikrobiologie" und "Hygiene" sollen nach Meinung der Hochschulpharmakologen ebenfalls im 1. Ausbildungsabschnitt gelehrt und geprüft werden.

Ein Land hält eine Erweiterung um das Gebiet "Grundlagen der pharmazeutischen und medizinischen Nomenklatur" für wünschenswert.

e) Sollen die bisherigen Prüfungsfächer im zweiten Abschnitt

- I. Pharmazeutische Chemie,
- II. Pharmazeutische Biologie,
- III. Arzneiformenlehre,
- IV. Pharmakologie und Toxikologie

unverändert beibehalten werden?

Nach fast einhelliger Auffassung der Länder und Verbände sollen die bisherigen Prüfungsfächer im zweiten Prüfungsabschnitt unverändert beibehalten werden.

Die Krankenhausapotheker halten die Aufnahme von Biochemie in die Prüfungsfächer für erforderlich und ordnen sie dem Prüfungsfach II "Pharmazeutische Biologie" zu. Prüfungsfach III soll nach ihren Vorschlägen auf "Arzneiformenlehre, Biopharmazie, Klinische Pharmazie" und Prüfungsfach IV auf "Pharmakologie und Toxikologie, Krankheitslehre" erweitert werden. Ein Land hält die Aufnahme von "Pharmakotherapie" in die Prüfungsfächer für erforderlich.

f) Sollen andere Wissensgebiete/Fachgebiete im zweiten Abschnitt geprüft werden?

Mehr als zwei Drittel der Beteiligten sehen keinen Bedarf zur Ausweitung der Prüfungsfächer.

Zwei Länder wünschen eine Erweiterung um das Fachgebiet "Sozialpharmazie". Die Bundesapothekerkammer und viele pharmazeutische Professoren plädieren für ein zusätzliches Prüfungsfach bzw. -gebiet "Klinische Pharmazie", das der intensivierten Ausbildung in Klinischer Pharmazie, Pharmakokinetik und Pharmakotherapie Rechnung tragen soll. Die Hochschulpharmakologen beklagen die derzeitige Überlastung der Pharmakologie-Prüfung mit medizinischem Prüfungsstoff und schlagen eine zusätzliche Prüfung "Pathophysiologie und Krankheitslehre" vor.

g) Sollen die bisherigen Prüfungsfächer im dritten Abschnitt

- I. Pharmazeutische Praxis,**
- II. Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker**

unverändert beibehalten werden?

Die beiden bisherigen Prüfungsfächer im 3. Prüfungsabschnitt sollten nach fast einhelliger Meinung beibehalten werden. Die Hochschulpharmakologen halten die vorgesehene Prüfungszeit angesichts der Komplexität der Themen für zu kurz.

h) Haben Sie andere Vorschläge für die zu prüfenden Fächer?

Mehr als drei Viertel der Beteiligten halten die zu prüfenden Fächer für ausreichend. Ein Land bewertet das Fach "Pharmazeutische Praxis" als zu allgemein und schlägt eine Gliederung in "Pharmakotherapie", "Arzneimittelherstellung und -kontrolle", "Sozialpharmazie" und "Betriebswirtschaft" vor. Die Krankenhausapotheker möchten "Sozialpharmazie" bzw. "Pharmakoökonomie" in die Prüfung integrieren. Die Hochschulpharmakologen halten eigenständige Prüfungen "Arzneimittelinformation" und "Selbstmedikation" aufgrund der großen Bedeutung der Themen für notwendig.

2.) Organisation der Prüfung

a) Haben sich die jeweiligen Prüfungsverfahren des Ersten, Zweiten und Dritten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung bewährt?

Die neuen Bundesländer, das Bundesministerium der Verteidigung sowie die meisten Verbände kritisieren das Multiple-Choice-Verfahren bei der schriftlichen Prüfung im ersten Prüfungsabschnitt. Es soll zugunsten einer mündlichen oder anderer schriftlicher Prüfungen abgeschafft werden. Das MC-Prüfungsverfahren fragt lediglich Detailwissen ab, ohne daß der Prüfling das Verständnis der Zusammenhänge eines Stoffgebietes beweisen muß. Die Einheitlichkeit und die Objektivierung der Prüfungssituation von MC-Prüfungen als Vorteile des Verfahrens können die o.g. Nachteile nicht aufwiegen.

Die Angestellten in Apotheken vertreten die Auffassung, daß der erste Prüfungsabschnitt in der heutigen Form ganz abgeschafft werden soll. Die Fächer des Grundstudiums sollen in geeigneter Weise studienbegleitend abgeschlossen werden. Eine Berücksichtigung der Noten des Grundstudiums in der Abschlußgesamtnote wird von ihnen abgelehnt.

Ein Land macht darauf aufmerksam, daß § 13 AAppO, der den Rücktritt von einzelnen Prüfungen ermöglicht, in der Praxis mißbräuchlich für die gezielte Vorbereitung auf einzelne Prüfungen ausgenutzt wird. Es wäre daher zu überlegen, Rücktritte zukünftig nur vom gesamten Prüfungsabschnitt zuzulassen. Auch ein anderes Land kritisiert die Praxis, daß immer wieder - besonders im ersten Abschnitt - die Prüfung durch Rücktritte von einzelnen Prüfungen auf mehrere Prüfungsphasen aufgeteilt und damit der Gleichbehandlungsgrundsatz verletzt wird. Nach Auffassung der Pharmaziestudierenden soll der Rücktritt von einer Prüfung hingegen erleichtert werden.

Weiter wird vorgeschlagen, daß die Beteiligung von Hochschullehrern in der Prüfungskommission des dritten Prüfungsabschnittes lediglich zugelassen, aber nicht vorgeschrieben werden soll.

- b) Wäre es sinnvoll, analog zu den Ausbildungen in anderen Ländern der EU innerhalb des 8semestrigen Studiums als Teil des zweiten Prüfungsabschnittes eine obligatorische wissenschaftliche Arbeit von höchstens 6 Monaten Dauer vorzusehen?**

Eine obligatorische wissenschaftliche Arbeit im Rahmen des 8semestrigen Studiums wird mit Zwei-Drittel-Mehrheit abgelehnt.

Im einzelnen stellt sich das heterogene Meinungsbild so dar, daß unabhängig von der Auffassung, ob eine wissenschaftliche Arbeit obligatorisch oder fakultativ sein sollte, die Durchführung innerhalb des 8semestrigen Studiums abgelehnt wird, da dies letztlich zu Lasten unverzichtbarer Lehrinhalte gehen würde. Daher wird vorgeschlagen, eine wissenschaftliche Arbeit, die jedoch nach mehrheitlicher Auffassung fakultativ sein sollte, in einem 9. Fachsemester vor Eintritt in den 3. Ausbildungsabschnitt vorzusehen. In diesem Fall wäre auch eine Förde-

rung durch das BaföG möglich. Ein Land befürwortet eine fakultative wissenschaftliche Arbeit außerhalb der universitären Ausbildung.

Nach den Vorstellungen der krankenhausversorgenden Apotheker kann die Dauer einer obligatorischen wissenschaftlichen Arbeit auch deutlich unter 6 Monaten liegen.

Als Argumente für die Einführung einer wissenschaftlichen Arbeit werden die verbesserte Ausbildung in selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten, das Beispiel anderer naturwissenschaftlicher Studiengänge und die mögliche Vorbereitung auf eine Promotionsarbeit genannt.

- c) **Hat sich die Vorschrift des § 15 Abs. 5 bewährt, daß Nachweise für die Zulassung zum zweiten Abschnitt vor dem Bestehen des ersten Abschnittes nur in dem auf die erstmalige Zulassung zum ersten Abschnitt folgenden Semester erworben werden können?**

Muß die Vorschrift verschärft werden?

Kann auf die Vorschrift völlig verzichtet und der Zugang zu Veranstaltungen des Hauptstudiums einer Regelung an den einzelnen Universitäten überlassen werden?

Die Vorschrift des § 15 Abs. 5 hat sich nach der Auffassung von fast zwei Dritteln der Beteiligten bewährt. Sie ist inhaltlich und didaktisch sinnvoll und führt letztlich zu einer schnelleren Absolvierung des Studiums. Die Pharmaziestudierenden regen an, eine Härtefall-Regelung vorzusehen.

Die Angestellten in Apotheken vertreten hingegen die Meinung, daß § 15 Abs. 5 abgeschafft und den Studenten die Entscheidung über den Zeitpunkt der Prüfungen überlassen werden soll.

Ein Land spricht sich für eine Verschärfung der Vorschrift aus und zwar dahingehend, daß der erste Prüfungsabschnitt vollständig bestanden sein soll, bevor der 2. Ausbildungsabschnitt begonnen werden kann.

- d) Soll die Möglichkeit beibehalten werden, daß jeder Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung zweimal wiederholt werden kann?**

Fast einstimmig wird für richtig gehalten, nicht bestandene Prüfungen zweimal wiederholen zu können. Lediglich ein Land wünscht, daß der dritte Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nur einmal wiederholbar sein soll, es sei denn, er wird innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt.

- e) Soll eine sog. Freischußregelung eingeführt werden?**

Bei allen drei Prüfungsabschnitten ?

Eine sogenannte Freischußregelung in der Apothekerausbildung wird von mehr als drei Vierteln der Beteiligten abgelehnt, da sie aufgrund der - auch im Vergleich zu anderen Studiengängen - allgemein sehr zügigen Absolvierung des Pharmaziestudiums nicht als nötig angesehen wird.

Ein Land plädiert für "einen Freischuß" im 3. Prüfungsabschnitt, wenn die Prüfung noch innerhalb der Regelstudienzeit liegt.

- f) Sind darüber hinaus administrative Vorschriften zu den Prüfungsverfahren zu ändern?**

Zwei Drittel der Beteiligten halten die Vorschriften zu den Prüfungsverfahren für ausreichend, zu einigen Einzelpunkten werden jedoch Änderungsvorschläge eingebracht. So wünscht ein Land exaktere Vorgaben bei Rücktritten und Wiederholungsprüfungen. Die Demokratischen Pharmazeuten fordern im 2. Prüfungsabschnitt Beisitzer ohne dienstrechtliche Abhängigkeit von Hochschullehrern. Die Bundesapothekerkammer schlägt vor, für das Bestehen eines Prüfungsabschnitts einen Höchstzeitraum festzulegen.

Nach Auffassung der Pharmaziestudierenden ist es sinnlos, das Abitur-Zeugnis zum 1. Prüfungsabschnitt und das erste Prüfungszeugnis zum 2. Prüfungsabschnitt als Zulassungsformalität zu verlangen. Weiter soll nach Meinung der Studentenschaft auch die regelmäßige Teilnahme an einer Lehrveranstaltung bereits zu einer Erfolgsbescheinigung führen können.

Die pharmazeutischen Professoren wünschen die Möglichkeit, Noten heben, senken oder "halbe" Noten geben zu können. Die "Initiative wissenschaftlicher Mitarbeiter" und ein Land wünschen eine stärkere Gewichtung der "Pharmazeutischen Praxis". Nach Meinung der pharmazeutischen Professoren soll die Note des Faches "Pharmazeutische Praxis" im 3. Prüfungsabschnitt gegenüber der Note im Fach "Rechtsgebiete" doppelt gewichtet werden.

VII GRUNDSÄTZLICHE ASPEKTE

1.) Einheitliche Approbation

Ist es richtig, weiterhin an einer einheitlichen Approbation für alle Tätigkeitsbereiche festzuhalten?

Einstimmig sprechen sich Länder, Verbände und das Bundesministerium der Verteidigung dafür aus, an der einheitlichen Approbation für alle Tätigkeitsbereiche des Apothekers festzuhalten.

Weitergehende Spezialkenntnisse können in der Berufspraxis über eine Weiterbildung erworben werden.

2.) Wahlpflichtbereiche

a) Soll zwar eine einheitliche Approbation beibehalten, aber durch Wahlpflichtfächer zu Lasten der Pflichtfächer im Hauptstudium individuellen Interessen Rechnung getragen werden können?

In mehr als drei Vierteln der Stellungnahmen wird dafür plädiert, unter Beibehaltung der einheitlichen Approbation Wahlpflichtfächer in das pharmazeutische Hauptstudium einzuführen.

Die Forderung nach Wahlpflichtfächern wird damit begründet, daß das pharmazeutische Wissen heute zu groß ist, um vollständig in der erforderlichen Tiefe innerhalb eines Studiums gelehrt zu werden. Um die Studierbarkeit des Studiengangs nicht zu gefährden, müssen Schwerpunkte in der universitären Ausbildung gesetzt werden. Mit den Wahlpflichtfächern können sich die Studenten ihren

Interessen gemäß auf bestimmte Tätigkeitsbereiche vorbereiten, ohne sich jedoch endgültig auf ein späteres Tätigkeitsfeld festlegen zu müssen.

b) Sollen im Wahlpflichtbereich nur Veranstaltungen aus den derzeitigen Fächergruppen (siehe Punkt III a,I-V) besucht werden können?

Die Frage, ob der Wahlpflichtbereich auf die Veranstaltungen aus den derzeitigen Fächergruppen beschränkt werden soll, wird mehrheitlich mit "nein" beantwortet. Zum einen wird gefordert, auch die unter III b) genannten neu einzuführenden Themengebiete in das Wahlpflichtfachangebot aufzunehmen, zum anderen werden darüber hinausgehende - auch nichtpharmazeutische - Gebiete vorgeschlagen.

Die folgenden über den derzeitigen Fächerkatalog hinausgehenden Vorschläge für Wahlpflichtfächer werden - z.T. mehrfach - genannt:

- Klinische Pharmazie
- Pharmakokinetik
- Immunologie
- Humanbiologie
- Krankenhauspharmazie
- Besondere Aspekte der Offizinpharmazie
- Selbstmedikation
- Umweltanalytik
- Gesundheitsvorsorge, -beratung, Public Health
- Alternative Heilmethoden/Homöopathie
- Sozialpharmazie
- Arzneimittel epidemiologie und -ökonomie
- Informatik
- Logistik
- Management
- Psychologie
- Sozialmedizin
- Ethik
- Betriebswirtschaftslehre
- Biologie, Zoologie.

- c) **Wieviele Stunden des Gesamtumfangs von 3.250 Stunden sollen dem Wahlpflichtbereich zugeordnet werden?**

Der erforderliche Umfang für den Wahlpflichtbereich wird sehr unterschiedlich beurteilt. Die Angaben reichen von 78 bis 800 Stunden. Die meisten Stellungnahmen geben zwischen 150 und 300 Stunden an.

Die pharmazeutischen Professoren weisen darauf hin, daß der Zeitbedarf durch Vorwegabzug der benötigten Stunden von der Gesamtstundenzahl aufgebracht werden muß, und nicht zu Lasten des Faches gehen soll, dem der Wahlpflichtbereich zugeordnet wird.

3.) **Angaben über die Dauer einzelner / aller Lehrveranstaltungen**

- a) **Hat es sich bewährt, für die praktischen Lehrveranstaltungen exakte Angaben über den zeitlichen Umfang vorzuschreiben?**

Nach fast einhelliger Meinung haben sich die exakten Vorgaben über den zeitlichen Umfang der praktischen Lehrveranstaltungen bewährt. Die Pharmaziestudierenden weisen darauf hin, daß nach Erledigung der in den Praktika gestellten Aufgaben die übrigen Stunden nicht sinnlos abgesessen werden sollen.

- b) **Sollen für weitere Lehrveranstaltungen exakte Angaben über den zeitlichen Umfang vorgeschrieben werden?**

Mehr als zwei Drittel der Beteiligten halten es nicht für erforderlich, für weitere Lehrveranstaltungen Stundenzahlen vorzuschreiben.

Die Hochschulpharmakologen weisen allerdings auf Erfahrungen der Vergangenheit hin, daß dort, wo exakte Stundenvorgaben fehlen, das Lehrangebot mitunter nicht befriedigend ist. Nach Auffassung eines Bundeslandes sollen für die Seminare, nach der Auffassung der Angestellten in Apotheken hingegen für alle Lehrveranstaltungen Stundenangaben vorgegeben werden.

- c) **Sollen Blöcke von Veranstaltungstypen oder Fachgebieten gebildet, dafür eine summarische Stundenzahl angegeben werden, und den Universitäten die Füllung des "Rahmens" überlassen bleiben?**

Die Frage, ob statt für einzelne Veranstaltungen für Blöcke von Veranstaltungstypen oder für Fachgebiete eine summarische Stundenzahl vorgegeben werden soll, wird gleichermaßen befürwortet wie abgelehnt. Die Bundesapothekerkammer als Befürworter weist darauf hin, daß eine solche Regelung den Universitäten Gestaltungsspielräume gibt und gleichzeitig eine nach Fächern ausgewogene Ausbildung durchsetzen kann. Die Demokratischen Pharmazeuten machen auf die Gefahr aufmerksam, daß eine solche Vorschrift den Wechsel der Universität unnötig erschweren kann.

VIII ABSCHLIESSENDE STELLUNGNAHME

Kann nach den Vorgaben der AAppO von 1989 eine Ausbildung vermittelt werden, die den aktuellen Anforderungen an den Apothekerberuf gerecht wird?

Drei Viertel der Beteiligten geben an, daß die AAppO von 1989 eine Ausbildung vermittelt, die den aktuellen Anforderungen nicht oder nur mit Einschränkungen gerecht wird. Dringend wird die Weiterentwicklung der Lehrinhalte und die Einführung bzw. Ausweitung von Lehrveranstaltungen (u.a. medizinisch-biologische Fächer, Bio- und Gentechnologie, Klinische Pharmazie, Biopharmazie) gefordert.

Weiter wird auf die Einführung von Wahlpflichtfächern, eine stärkere Gewichtung der theoretischen Ausbildung - insbesondere in Form von Seminaren - und eine Verbesserung der Ausbildung (Theorie und Praxis) während des dritten Ausbildungsabschnittes gedrängt.

Insgesamt wird die Meinung vertreten, daß die AAppO von 1989 in viel zu geringem Ausmaß die Entwicklungen des Apothekerberufes berücksichtigt, wie etwa die steigende Bedeutung der Arzneimittelinformation, die zunehmende

pharmazeutische Betreuung und die Erfordernisse der wachsenden Selbstmedikation. Auch für die Tätigkeitsfelder außerhalb der öffentlichen oder der Krankenhausapotheke, etwa in den Bereichen Forschung, Herstellung oder Analytik, muß die Ausbildung den Entwicklungen des Kenntnisstandes und der Methoden angepaßt werden. Desweiteren wird darauf hingewiesen, daß die Ausbildung mehr als bisher das selbständige wissenschaftliche Arbeiten fördern muß.

Anlage I

Beteiligte

Der vorliegende Bericht über die Approbationsordnung für Apotheker von 1989 beruht auf den Äußerungen folgender Stellen:

I Bundesministerien

Bundesministerium der Verteidigung

II Bundesländer

Oberste Landesgesundheitsbehörden

III Berufsverbände

- Arbeitsgemeinschaft der Pharmazieräte Deutschlands
- Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände
- Arbeitsgemeinschaft für Pharmazeutische Verfahrenstechnik (APV)
- Arbeitskreis Pharmazie Deutscher Hochschulpharmakologen (APDH)
- Bundesapothekerkammer (BAK)
- Bundesverband Deutscher Apotheker e.V.
- Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e.V. (ADKA)
- Bundesverband der Angestellten in Apotheken (BVA)

- Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. (BPI)
- Bundesverband der Pharmaziestudierenden (FVP)
- Bundesverband krankenhausversorgender Apotheker e.V. (BVKA)
- Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft e.V. (DPhG)
- Fachgruppe Apotheker in Wissenschaft, Industrie und Verwaltung (WiV-Apotheker)
- Initiative der Gruppe der Wissenschaftlichen Mitarbeiter zum Erfahrungsbericht "AAppO"
- Verband aktiver Pharmaunternehmen e.V. (VAP)
- Verband der Professoren an Pharmazeutischen Hochschulinstituten e.V.(VdPPHI)
- Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V. (VFA)
- Verein demokratischer Pharmazeutinnen und Pharmazeuten e.V. (VDPP)

Gegenwärtige Stundentafel

(Abkürzungen: V=Vorlesungen, S=Seminar, P=Praktika)

I. CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCH-CHEMISCHE VERANSTALTUNGEN

1. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Allgemeine und anorganische Chemie	V 52
Einführung in die anorganische Analytik	V 13
Organische Chemie	V 52
Einführung in die Organische Analytik	V 13
Einführung in die instrumentelle Analytik	V 26
Pharmazeutische Chemie (ca)	V 52
Stereochemie	S 13
Chemische Nomenklatur	S 13
Qualitative anorganische Analyse	P 208
Quantitative anorganische Analyse	P 130
Instrumentelle Analytik	P 169
Pharmazeutische Chemie I (org.-chem. Arzneistoffe)	P 195

2. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Pharmazeutische Chemie	V 143
Pharmazeutische Chemie II (Arzneibuchuntersuchungen)	P 182
Pharmazeutische Chemie III (Toxikologie, Arzneimitteluntersuchung)	P 208
Stundenzahl insgesamt	1469: V 351 S 26 P 1092
Anteil am Gesamtumfang der Ausbildung in %:	45,2 V 10,8% S 0,8% P 33,6%

II. BIOLOGISCHE UND BIOCHEMISCHE VERANSTALTUNGEN

1. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Grundlagen der Biologie für Pharmazeuten	V 39
Systematik der Arzneipflanzen, Mikroorganismen und Viren	V 26
Morphologie, Anatomie und Histologie der Pflanzen	V 13
Medizinische Mikrobiologie einschl. Hygiene	V 26
Pharmazeutische Biologie I (Morphologie und Anatomie)	P 52
Bestimmungsübungen, Arzneipflanzenexkursionen	P 26
Mikrobiologie (Übungen)	P 39

2. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Pharmazeutische Biologie	V 117
Grundlagen der Biochemie einschl. der Biotechnologie	V 26
Grundlagen der klinischen Chemie	V 26
Pharmazeutische Biologie II (Drogenuntersuchungen)	P 39
Pharmazeutische Biologie III (Phytochemische Methoden und Arzneibuchuntersuchungen)	P 104
Biochemische Untersuchungsmethoden einschl. klinische Chemie	P 143
Stundenzahl insgesamt	676: V 273 P 403
Anteil am Gesamtumfang der Ausbildung in %	20.8 V 8.4 P 12.4

III PHYSIK, MATHEMATIK UND PHARMAZEUTISCHE TECHNOLOGIE

1. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Physik für Pharmazeuten	V 52
Grundlagen der physikalischen Chemie für Pharmazeuten	V 26
Grundlagen der Arzneiformenlehre	V 26
Mathematik für Pharmazeuten	S 26
Physikalische Übungen für Pharmazeuten	P 26
Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	P 26
Arzneiformenlehre I (Übungen)	P 78

2. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Arzneiformenlehre	V 104
Anforderungen des Arzneibuches an die Herstellung von Arzneiformen	S 13
Pharm.-technologische u. biopharmazeutische Analysenmethoden	S 13
Arzneiformenlehre II	P 247
Stundenzahl insgesamt	637: V 208 S 52 P 377
Anteil am Gesamtumfang der Ausbildung in %	19,6 V 6,4 S 1,6 P 11,6

136/96

IV MEDIZIN, PHARMAKOLOGIE

1. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Pharmazeutische und medizinische Terminologie	S 13
Zytologische und histochemische Grundlagen der Biologie	P 26

2. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Grundlagen der Anatomie und Physiologie	V 52
Pathophysiologie	V 39
Pharmakologie und Toxikologie	V 104
Grundlagen der Ernährungslehre	V 13
Fertigarzneimittel	S 26
Kursus der Physiologie	P 26
Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs	P 104
Stundenzahl insgesamt	403: V 208 S 39 P 156
Anteil am Gesamtumfang der Ausbildung in %	12,4 V 6,4 S 1,2 P 4,8

V RECHT, GESCHICHTE, SONSTIGES

1. und 2. AUSBILDUNGSABSCHNITT

Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie	V 13
Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	V 26
Einführung und Veranstaltung nach eigener Wahl	V 26
Stundenzahl insgesamt	65: V 65
Anteil am Gesamtumfang der Ausbildung in %:	1,6 V 1,6