

MEDIZINISCHE AUSBILDUNG

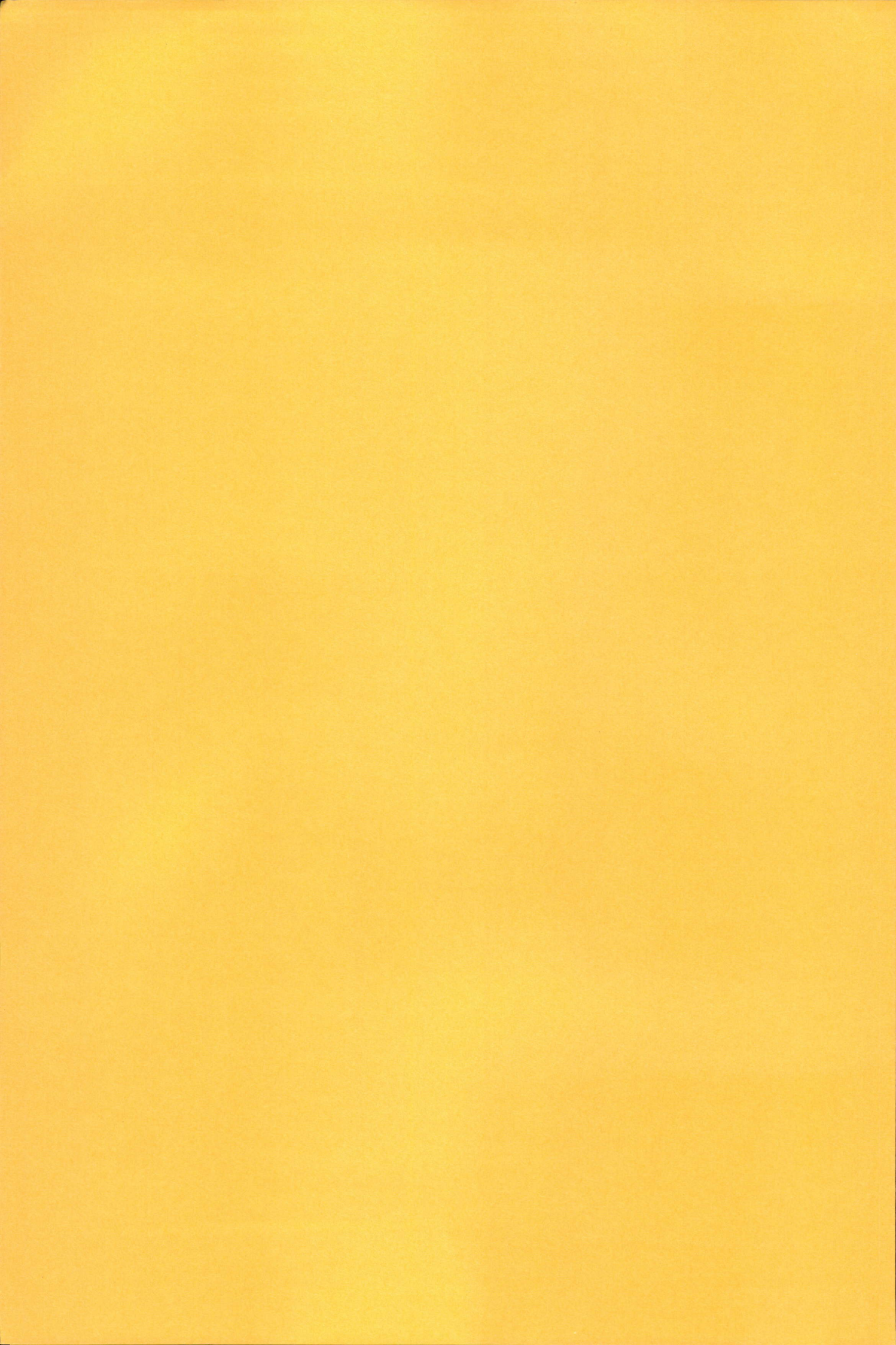


Forum zur Erforschung der ärztlichen Aus-, Weiter- und Fortbildung

Mitteilungsblatt der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung
(Deutsche Sektion der Association for Medical Education in Europe)

3/1

März 86







MEDIZINISCHE AUSBILDUNG

INHALT

Herausgeber und Schriftleiter

Prof. Dr. D. Habeck
Domagkstr. 3
D-4400 Münster i. W.

Redaktion

Prof. Dr. K. Hinrichsen, Bochum
Prof. Dr. H. E. Renschler, Bonn
Prof. Dr. K. Schimmelpfennig, Berlin
Prof. Dr. R. Toellner, Münster
Dipl.-Kaufm. P. Tschuschke, Essen

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. F. Anschütz, Darmstadt
Dr. F. C. Bleys, Utrecht
Prof. Dr. E. Doppelfeld, Köln
Prof. Dr. W. Hardegg, Heidelberg
Prof. Dr. H. Heimpel, Ulm
Dr. J. D. Hoppe, Düren
Prof. Dr. J. F. d'Ivernois, Paris
Prof. Dr. F. Kemper, Münster
Dr. M. Lischka, Wien
Prof. Dr. J. Moll, Rotterdam
Prof. Dr. H. Pauli, Bern
Prof. Dr. G. Schmidt, Göttingen
Dr. J. F. Steiger, Bern
Prof. Dr. G. Ström, Uppsala
Prof. Dr. H. J. Walton, Edinburgh

Vorwort

1

Beitrag zum Thema: Multiple choice-Prüfungen

W. Kern: Plädoyer für eine neue Bestehensregel zur ärztlichen Vorprüfung und Empfehlungen zur besseren Vorbereitung der Prüfungsfragen

3

Beiträge zum Thema: Neue Methoden und Ansätze der ärztlichen Ausbildung

B. Luban-Plozza: Ausbildung zum Arzt und Junior-Balint-Gruppen
J. Bröckelmann: Bonner Modell des Blockpraktikums für Gynäkologie und Geburtshilfe

9

17

H.E. Renschler und G.P. Burkhard: Erfahrungen mit dem Einsatz eines audiovisuellen Programmes zur Herzuntersuchung

21

F. Eickhoff: Individuelles Lernen mit audiovisuellen Programmen im Praktikum der Biologie für Mediziner

29

H.J. Seidel und T.M. Fliedner: Konzeption und Erfahrungen mit dem Kurs des ökologischen Stoffgebietes

33

D. Habeck, G. Breucker und K. Paetz: Zusammenfassende Darstellung des Münsteraner Modellversuchs und Schlußfolgerungen

41

Mitteilungen

59

Bild(ung) und Medizin

J. Geyer-Kordes: Ernst Stahl (1659 - 1734)

60

Der Druck dieses Heftes wurde freundlicherweise durch Mittel der Hans-Neuffer-Stiftung ermöglicht

Medizinische Ausbildung erscheint zunächst in zwangloser Reihenfolge. Manuskripte sind in zweifacher Ausfertigung abdruckfertig in 1 1/2 zeiligem Schriftsatz mit einer Zeilenlänge von 10 cm und Gesamthöhe von 28 cm je Seite an die Schriftleitung einzusenden. Für den Verlust eingesandter Manuskripte wird keine Haftung übernommen. - Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und jegliche andere Art von Vervielfältigung (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung und ausführlicher Quellenangabe zulässig. Mit Verfasseramen veröffentlichte Beiträge decken sich nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion. Preis pro Heft 6 DM, für Studenten 2,50 DM. Mitglieder der Gesellschaft erhalten Medizinische Ausbildung kostenfrei.



VORWORT

Nach längerer Pause ist jetzt durch eine Unterstützung der Hans-Neuffer-Stiftung der Druck dieses Heftes ermöglicht worden. Hierfür danken wir ganz herzlich dem Vorstand und dem Kuratorium der Hans-Neuffer-Stiftung und insbesondere dem damaligen Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. W. Heim.

Inhaltlich ist dieses Heft vor allem dem Thema: "Neue Methoden und Ansätze der ärztlichen Ausbildung in der Bundesrepublik Deutschland" gewidmet. Dieses war das Thema der 11. Arbeitssitzung unserer Gesellschaft am 6.6.1985 in Ulm, von welchem nun die meisten Beiträge - erweitert durch zwei zusätzliche Aufsätze - in dieses Heft aufgenommen werden konnten. Die Publikationen zeigen, daß auch bei uns Innovationen des Medizinstudiums zumindest punktuell Eingang finden.

Neben der anstehenden Einführung des Arztes im Praktikum (AiP) steht nach wie vor die Gestaltung und Bewertung der schriftlichen mc-Prüfungen im Mittelpunkt der Diskussion bei Lehrenden und Lernenden. Eine Ergänzung zu den drei Beiträgen über die schriftlichen Prüfungen im letzten Heft dieser Zeitschrift vom Mai 1985 bildet das "Plädoyer für eine neue Bestehensregel zur Ärztlichen Vorprüfung" von Herrn Dr. W. Kern, welches bereits im August 1985 bei der Schriftleitung einging.

Die von der Hans-Neuffer-Stiftung dankenswerterweise erfolgte Bereitstellung von Mitteln wird in den nächsten Monaten den Druck eines weiteren Heftes ermöglichen. Dieses soll auf das Thema der 12. Arbeitssitzung unserer Gesellschaft am 23.11.1985 in Köln ausgerichtet sein: "Wie können vorklinischer und klinischer Ausbildungsabschnitt des Medizinstudiums besser miteinander verknüpft werden?"

Die nächste Arbeitssitzung der Gesellschaft wird vor dem Medizinischen Fakultätentag am Donnerstag, dem 29. Mai 1986, in Heidelberg stattfinden (siehe unter Mitteilungen). Neben den Mitgliedern sind Gäste bei dieser Veranstaltung herzlich willkommen. Außerdem sei schon heute darauf hingewiesen, daß für die Jahrestagung der Association for Medical Education in Europe (AMEE) im September 1987 die Bundesrepublik Deutschland vorgesehen ist. Auch hierzu möchte ich schon heute alle Kolleginnen und Kollegen einladen, die an Fragen der ärztlichen Aus-, Weiter- und Fortbildung interessiert sind.

Im Namen der Redaktion

Dietrich Habeck

GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHE AUSBILDUNG
(DEUTSCHE SEKTION DER ASSOCIATION FOR MEDICAL EDUCATION IN EUROPE)

Vorsitzender:

Prof. Dr. D. Habeck
Domagkstraße 3
D-4400 Münster

Schriftführer:

Priv.-Doz. Dr. E. Doppelfeld
Haedenkampstraße 1
D-5000 Köln 41

E I N L A D U N G

Zur 11. Arbeitssitzung am

Donnerstag, dem 6. Juni 1985 von 14 Uhr c.t. bis 18.30 Uhr
im Haus der Begegnung (Dreifaltigkeitskirche) in Ulm,
Grüner Hof 7 (etwa 300m südöstlich des Ulmer Münsters)

Thema der Arbeitssitzung:

Neue Methoden und Ansätze der ärztlichen Ausbildung in der
Bundesrepublik Deutschland

K. Jork, Frankfurt

Bewertung des Verhaltens von Medizinstudenten bei der
Anamneseerhebung und körperlichen Untersuchung

J. Bröckelmann, Bonn

Bonner Modell des Blockpraktikums für Frauenheilkunde
und Geburtshilfe

H.J. Seidel und T.M. Fliedner, Ulm

Konzeption und Erfahrungen mit dem Kursus des ökolo-
gischen Stoffgebietes

Kaffeepause

H.E. Renschler und G.P. Burkhard

Erfahrungen mit dem Einsatz eines audiovisuellen Pro-
grammes zur Herzuntersuchung (mit Demonstration)

W. Große-Heitmeyer und G. Wilke, Münster

Der Thoraxtrainer im klinischen Unterricht (mit Demonstration)

D. Habeck, K. Paetz und H. Paul, Münster

Einbeziehung nichtuniversitärer Krankenhäuser in die
praktische Ausbildung während des 1. und 2. klinischen
Studienabschnittes

PLÄDOYER FÜR EINE NEUE BESTEHENSREGEL ZUR ÄRZTLICHEN VORPRÜFUNG UND EMPFEHLUNGEN ZUR BESSEREN VORBEREITUNG DER PRÜFUNGSFRAGEN

Wolfgang Kern, Berlin

Ausgehend von den Studieneingangskennnissen und den Prüfungsleistungen von Medizin- und Pharmaziestudenten in den Grundlagenfächern Biologie, Chemie, Physik, wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Bestehensregel bei der Ärztlichen Vorprüfung zu ändern. Aber nicht nur die Prüfungsbewertung, sondern auch die Prüfungsvorbereitung muß verbessert werden. Erforderlich sind mehr Fachkompetenz und weniger Ermessensspielraum bei der Einstellung der Prüfungsschwierigkeit. Dazu werden Maßnahmen empfohlen, die sich seit Jahren bewährt haben.

Leistungsgefälle Biologie - Chemie - Physik bei den Ärztlichen und Pharmazeutischen Vorprüfungen

Biologie, Chemie und Physik werden in den Ausbildungsgängen zum Arzt und zum Apotheker an unseren Universitäten als Grundlagenfächer gelehrt und bundeseinheitlich geprüft. Nach den Prüfungsergebnissen der letzten vier Jahre in diesen Fächern zeigen Medizin- und Pharmaziestudenten die geringsten Prüfungsleistungen im Fach Physik [1], das sie in der Schule deutlich stärker abgewählt haben als die Fächer Biologie und Chemie [2]. Als Folge verschiedener Bestehensregeln ist das in beiden Fällen vorhandene Leistungsgefälle Biologie - Chemie - Physik bei der Ärztlichen Vorprüfung ausgeprägter als bei der Pharmazeutischen. Für die Ärztliche Vorprüfung ergeben sich aus den bundesweiten prozen-

tualen Mittelwerten der richtig beantworteten Fragen bei Berücksichtigung des zugrundeliegenden Prüfungsverfahrens relative Leistungsdefizite der Physik von ca. 12 % gegenüber der Chemie und von ca. 25 % gegenüber der Biologie. Diese Leistungsdefizite und ein Absolutwert von im Mittel nur 55 % richtig beantworteter Physikfragen sind besorgniserregend.

Von entscheidendem Einfluß auf die Prüfungsleistungen der künftigen Ärzte und Apotheker in den Fächern Biologie, Chemie und Physik sind die Studieneingangskennnisse der Studenten und ihre Einstellung zu diesen Fächern. Die in der Schule gesetzten und erworbenen Normen bleiben an der Universität mehr oder weniger erhalten. Viele derer, die in der Schule Physik abwählen konnten und abgewählt haben, versuchen auch an der Universität, die Physik möglichst zu meiden, obwohl Physik inzwischen für sie zu einem Grundlagenfach geworden ist.

Da erhebliche Defizite in Mathematik und Physik von Studienanfängern auch in anderen Studiengängen festgestellt wurden [3] und da sie vor allem im Elementaren liegen, ist die Anhebung der Eingangskennnisse primär eine von den allgemeinbildenden Schulen zu bewältigende Aufgabe. Aber auch die Universitäten sollten den Übergang zum Studium erleichtern helfen, etwa durch Vorkurse oder wie in Berlin durch eine integrierte Einführung, in der die für das Fachstudium notwendigen elementaren Voraussetzungen kurz wiederholt werden.

Anhebung der naturwissenschaftlichen Grundkenntnisse und Abschwächung des Leistungsgefälles Biologie - Chemie - Physik durch Änderung der Bestehensregel zur Ärztlichen Vorprüfung

Unabhängig von notwendigen Veränderungen im schulischen Bereich sollte, wie kurz mitgeteilt [4], als direkteste und wirksamste Maßnahme, im tertiären Bildungsbereich die naturwissenschaftlichen Grundkenntnisse unserer künftigen Ärzte anzuheben und das Leistungsgefälle Biologie - Chemie - Physik wenigstens abzuschwächen, die Bestehensregel zu dieser Prüfung geändert werden; und zwar dahin gehend, daß die modifizierte Anforderung 'mindestens 60 % richtige Antworten in der 320 Fragen umfassenden Gesamtprüfung plus 18 % -Gleitklausel' (ohne Anker) ergänzt wird durch den Zusatz 'und mindestens 50 % richtige Antworten für jedes der drei Fächer Biologie, Chemie, Physik' (ohne Gleitklausel).

Durch Einführung dieser Minimalanforderungen für die Fächer Biologie, Chemie, Physik würden die von der 1981 gebildeten unabhängigen Sachverständigenkommission geäußerten Bedenken gegen eine auf die 60 %-Anforderung bezogene Gleitklausel [5] weitgehend ausgeräumt werden, und es würde der sogenannte 50 %-Anker in der derzeitigen Bestehensregel, der unvereinbar ist mit dem Grundsatz der Chancengleichheit aller Prüflinge [6], entbehrlich werden.

§ 14 Abs. 5 der Approbationsordnung für Ärzte könnte somit lauten:
"(5) Die schriftliche Prüfung ist bestanden, wenn der Prüfling mindestens 60 vom Hundert der gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen die durchschnittliche Prüfungsleistung des jeweiligen Prüfungstermins im gesamten

Bundesgebiet um nicht mehr als 18 vom Hundert dieser durchschnittlichen Prüfungsleistung unterschreitet und wenn er außerdem mindestens jeweils 50 vom Hundert der gestellten Prüfungsfragen in den Fächern Biologie, Chemie, Physik zutreffend beantwortet hat."

Außerdem zu beraten wäre, ob man die Gleitklausel nicht reduzieren sollte, z.B. auf 15 %.

Naheliegender ist auch die Vorstellung, für Prüflinge, die zwar die 60 %-Gesamtanforderung, nicht aber die 50 %-Minimalanforderung für die vom Aufgabenumfang her schwach repräsentierten Fächer Biologie, Chemie, Physik erfüllt haben, die Möglichkeit der Teilwiederholung eines Stoffgebiets zu schaffen. Könnte diese Möglichkeit nicht eröffnet werden, wäre sorgfältig zu prüfen, ob die Minimalanforderungen für die drei genannten Grundlagenfächer mit jeweils 50 % nicht etwas zu hoch angesetzt sind.

Aus der Sicht der Physik ist die Aufnahme der genannten Minimalanforderungen in die Bestehensregel dringend erforderlich, völlig unabhängig von Veränderungen im schulischen Bereich. Durch die derzeitige Bestehensregel (mit oder ohne Anker) stellt die bundeseinheitliche Prüfung im Fach Physik für Humanmediziner keine wirksame Leistungskontrolle mehr dar. Denn meist wird die Schwierigkeit eines Prüfungsfachs von Seiten der Studenten nach den durchschnittlichen Prüfungsleistungen beurteilt und somit Physik unter acht Prüfungsfächern als das schwierigste Fach angesehen. Von daher ist es verständlich, daß zur Zeit gerade die Physik von vielen Humanmedizinern bei der Prüfungsvorbereitung übergangen wird, ohne daß diese Studenten bei etwa 20 zu erwartenden Physikfragen Gefahr laufen würden, das Examen nicht zu bestehen. Der Anteil dieser sogenannten Fachabwähler in Physik ist

insbesondere dort sehr groß, wo die Grundausbildung Physik für Mediziner wie in Berlin nach dem ersten Semester abgeschlossen ist.

Nicht nur die Prüfungsbewertung, sondern auch die Prüfungsvorbereitung muß verbessert werden

Im folgenden wird auf die Schwachstellen des Verfahrens eingegangen, nach dem die Ärztliche Vorprüfung bisher vorbereitet wird. Zu ihrer Behebung werden Maßnahmen empfohlen, die sich seit Jahren bewährt haben: eine fachbezogene Prüfungsverantwortlichkeit und die Einengung des Ermessensspielraums bei der Einstellung der Prüfungsschwierigkeit durch Vorgabe prüfungsbezogener Leitlinien.

Prämisse Bei allen Überlegungen, wie die Vorbereitung der Ärztlichen Vorprüfung verbessert werden kann, ist von der Prämisse auszugehen, daß diese Prüfung auch künftig, wenn nicht ausschließlich, so doch überwiegend als bundeseinheitliche MC-Prüfung durchgeführt werden wird. Denn MC-Prüfungen sind wegen ihrer relativ hohen Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität, ihrer relativ hohen Reliabilität (es werden 'Meßgenauigkeiten' erreicht, die weder bei mündlichen noch anderen schriftlichen Prüfungen erzielt werden) und wegen der durch die Gegenstandskataloge und durch die vom Gesetzgeber vorgesehene Zusammenarbeit des IMPP mit den für die Lehre verantwortlichen Hochschullehrern möglichen Validität ein durchaus adäquates Mittel, theoretisches Grundlagenwissen zu überprüfen. Nur in einer fehlerhaften Vorbereitung und in der häufig praktizierten Ausschließlichkeit liegt die Problematik von MC-Prüfungen; beispielsweise

lassen sich studentische Einwände gegen das MC-Verfahren erheblich reduzieren, wenn man nur wenige offen formulierte Aufgaben voranstellt.

Im ganzen sollte außerdem die Arbeit des IMPP als eine wertvolle, wenn nicht inzwischen sogar unverzichtbare Entlastung der Universitäten anerkannt werden.

Umso mehr muß endlich dafür gesorgt werden, daß die Ärztliche Vorprüfung zuverlässiger als bisher vorbereitet wird. Primär geht es dabei um die Fragen: Wie lassen sich Schwankungen der Prüfungsschwierigkeit, wie sie erwiesenermaßen wiederholt vorkamen, in Zukunft vermeiden? Wie kann eine höhere Einschätzbarkeit der Prüfungsschwierigkeit erreicht werden und damit die Möglichkeit, den Schwierigkeitsgrad von Prüfungen weitgehend konstant zu halten?

Mehr Fachkompetenz Zur Behebung einer bereits 1981 von der damaligen Sachverständigenkommission festgestellten ersten Schwachstelle im bisherigen Vorbereitungsverfahren sollten für die Zusammenstellung von Einzelfragen zum Fragenensemble einer Prüfung für jedes der acht Fächer der Ärztlichen Vorprüfung künftig zwei oder drei in der Mediziner Ausbildung tätige Fachexperten zuständig sein, ein Verantwortlicher Sachverständiger mit einem oder zwei Kollegen; sie sollten über mehrere Jahre für ihr Fach die Prüfung nach festgelegten Richtlinien vorbereiten und allein verantworten; von den hauptberuflichen Mitarbeitern des IMPP sollten sie bei ihrer Arbeit unterstützt werden. Diese Sachverständigen sollten auch, nachdem die Prüfung durchgeführt und eine Fragenanalyse vom IMPP erstellt ist, nachträglich Fragen von der Bewertung ausschließen können. Die Prüfung sollte also künftig fachbezogen allein von Sachverständigen verantwortet werden, die die zu prüfenden Fächer auch unterrichten und die für mehrere Jahre berufen werden.

Die zweite Schwachstelle im bisherigen Vorbereitungsverfahren liegt in einem Mangel an geeigneten Richtlinien für die Arbeit der Fachexperten.

Bisherige Richtlinien Bisher bestand zwischen Hochschullehrern und IMPP Einvernehmen darüber, daß die Prüfungsfragen mit den zugehörigen Antwortmöglichkeiten von Hochschullehrern der jeweiligen Prüfungsfächer und von hauptberuflichen Mitarbeitern des IMPP zu erstellen, von fachübergreifenden Arbeitsgruppen zu begutachten und von einer Sachverständigenkommission als Ganzes durch Mehrheitsbeschluß zu verabschieden sind. So entstand der Fragenpool, aus dem heraus die Fragengesamtheit einer Prüfung nach dem Zufallsprinzip gewonnen werden sollte. Die Prüfungsschwierigkeit sollte dabei möglichst weitgehend mit der durchschnittlichen Schwierigkeit des Fragenpools übereinstimmen. Darüber hinausgehende Richtlinien zur Einstellung der Prüfungsschwierigkeit, z.B. für den Fall, daß der Zustand des Fragenpools eine Zufallsauswahl nicht zuläßt, wurden weder von außen noch durch das IMPP vorgegeben. Nach Angaben des Direktors des IMPP bestand lediglich die Konstanz der Prüfungen als stille Leitlinie (Schlußbericht der Sachverständigenkommission 81, Seite 2), ein von der Art der Bestehensregel unabhängiges und unverzichtbares Gebot, dem allerdings auch mit Hilfe einer angeblich seit 1982 ergänzend zum IMPP tätigen Kontrollkommission bisher nicht entsprechen wurde; dazu und mit Bezug auf die Ergebnisse der Ärztlichen Vorprüfung im Frühjahr 85 der Direktor des IMPP: "Wir haben uns beim Schwierigkeitsgrad verschätzt" (DER SPIEGEL Nr. 17/1985, Seite 105).

Prüfungsbezogene Leitlinien Im Gegensatz zu den bisherigen Richtlinien sollte meines Erachtens, ohne daß sich

an der Erstellung des Fragenpools etwas zu ändern bräuchte, künftig p r ü f u n g s b e z o g e n festgelegt werden:

- (1) das erforderliche Leistungsniveau und damit der durchschnittliche Schwierigkeitsgrad der Prüfungsfragen (ausgehend von einer vorläufigen Festlegung müßte die Diskussion darüber permanent geführt werden, möglicherweise von einer ausschließlich dafür zuständigen Expertenrunde)
- (2) der Anteil von leichten und schwierigen Prüfungsfragen; leichte Prüfungsfragen zur Identifizierung der leistungsschwachen Studenten (möglichst wenige Studenten sollten nur knapp durchfallen); schwierige Prüfungsfragen zur Identifizierung der leistungsstarken Studenten (auch bei relativ niedrigen mittleren Durchfallquoten sollten nur wenige Studenten in der Lage sein, alle Fragen richtig zu beantworten)
- (3) die am Gegenstandskatalog orientierte inhaltliche Ausgewogenheit und die Überschneidungsfreiheit der Prüfungsfragen
- (4) die zahlenmäßige Aufteilung der Fragen auf die einzelnen Prüfungsfächer z.B. Psychologie/Soziologie 60 Fragen, Biologie 20, Anatomie 80, Biochemie 60, Chemie 20, Physiologie 60, Physik 20
- (5) der Anteil von Wiederholungsfragen, z.B. auf 20 %

Nicht abwegig wäre, auch die Zuordnung der Fragen zu den Fragentypen festzulegen, daß z.B. mit 50 % die Fragentypen A1/A2 vertreten sind, mit je 10 % die Typen A3, B, C und mit maximal 20 % der unbeliebte Fragentyp D.

Verdeutlicht werden sollten diese prüfungsbezogenen Leitlinien durch Musterprüfungen, die auf der Grundlage von

Item-Analysen zusammengestellt werden könnten. Derartige Standardprüfungen würden die Einstellung und Konstanzhaltung der Prüfungsschwierigkeit sehr erleichtern. Als allgemeine Verbindlichkeit würden wie außerdem von Lehrenden und Lernenden höher bewertet werden als die jeweils letzten Prüfungen.

Weniger Ermessensspielraum Die Etablierung einer fachbezogenen Prüfungsverantwortlichkeit allein durch Sachverständige, die die zu prüfenden Fächer auch unterrichten, und die Festlegung der genannten prüfungsbezogenen Leitlinien stellen bewußt eine Abkehr von der bisherigen Praxis der Fragenauswahl nach dem Zufallsprinzip (mit häufig nachträglicher Korrektur!) dar. Durch die prüfungsbezogenen Leitlinien verliert die nur indirekt wirksame durchschnittliche Schwierigkeit des Fragenpools an Bedeutung. Zwar sollten die Festlegungen (1), (2), (3) über den Fragenpool auch bisher in die Zusammenstellung der Prüfungsfragen eingehen, die Wirkung dieser Kriterien wird jedoch durch das Prinzip der Zufallsauswahl bzw. durch die geübte Praxis der korrigierten Zufallsauswahl zum Teil wieder aufgehoben.

Es ist ein verhängnisvolles Versäumnis der Prüfungsverantwortlichen, die Parameter (1) bis (5) bisher nicht festgelegt zu haben. Stattdessen wurde mit diesen Parametern die Prüfungsschwierigkeit bzw. die Durchfallquote nachweisbar beeinflusst mit der Folge wiederholt unbeabsichtigter Prüfungsergebnisse.

Im Gegensatz zur bisherigen Praxis wird mit den genannten Empfehlungen vor allem der Ermessensspielraum bei der Einstellung der Prüfungsschwierigkeit, aber auch bei der Bildung

inhaltlicher Schwerpunkte, drastisch eingeschränkt. An die Stelle der freien Ermessensauswahl der Fragen durch das IMPP und die seit 1982 angeblich ergänzend tätige Kontrollkommission tritt die richtliniengebundene Ermessensauswahl ausschließlich durch Fachexperten.

Bewährte Maßnahmen Die Fragenauswahl durch letztlich einen verantwortlichen Fachexperten auf der Grundlage allgemein verbindlicher Musterprüfungen, durch die die Fragenzahl, der Anteil von Wiederholungsfragen, der Proporz von leichten und schwierigen Fragen, die inhaltliche Ausgewogenheit und vor allem der durchschnittliche Schwierigkeitsgrad vorgegeben wird, hat sich in den letzten Jahren zumindest bei der Durchführung eines schriftlichen Abschlußtests zum Physikalischen Praktikum für Mediziner an der Freien Universität Berlin sehr bewährt: Seit Einführung dieses Tests wurden so über 5100 Medizinstudenten schriftlich geprüft. Bis heute brauchten wir dabei weder unsere ohne Einschränkung gültige 15% -Gleitklausel anzuwenden (auch nicht bei Durchfallquoten über 25 %, die bei uns nur bei Wiederholungstests vorkommen), noch wurden wir in nennenswerte Rechtsstreitigkeiten verwickelt. Vielmehr hat sich gezeigt, daß eine sinnvolle Determiniertheit keineswegs einengen muß, sondern daß in einem dadurch bedingten ruhigen Unterrichtsbetrieb langfristig wahrscheinlich mehr Entwicklung möglich ist als innerhalb eines Systems mit zu vielen freien Parametern.

Was ist insgesamt erforderlich, damit es bei der Ärztlichen Vorprüfung nicht zu weiteren Pannen kommt?

Zusammenfassend ergibt sich aus den bisherigen Erfahrungen mit der Ärztlichen Vorprüfung die Notwendigkeit zu folgenden Veränderungen:

* Wegfall des sogenannten 50% -Ankers, der unvereinbar ist mit dem Grundsatz der Chancengleichheit aller Prüflinge.

- * Einführung von Minimalanforderungen für die vom Aufgabenumfang her schwach repräsentierten Grundlagenfächer Biologie, Chemie, Physik.
- * Abkehr von der bisherigen Praxis der Fragenauswahl aus dem Fragenpool nach dem Prinzip des korrigierten Zufalls.
- * Einführung einer fachbezogenen Prüfungsverantwortlichkeit ausschließlich durch mehrjährig zu berufende Sachverständige, die in der Lehre tätig sind.
- * Einengung des Ermessensspielraums vor allem bei der Einstellung der Prüfungsschwierigkeit durch Vorgabe prüfungsbezogener Leitlinien.

Diese fünf Maßnahmen sollten umgehend detailliert beraten und möglichst schnell verwirklicht werden, damit Experten nicht ein drittes Mal über-

prüfen müssen, ob im Einzelfall das Gebot konstanter Prüfungsschwierigkeit erfüllt war.

Literatur

- [1] W. Kern, Phys. Bl. 41 (1985) 133
- [2] K. Weltner, Phys. Bl. 35 (1979) 419-21 und MNU 32 (1979) 245-7
P. Willenbacher, PU 15 (1981) Heft 3, 56-61
- [3] F. Krause, A. Reiners-Logothedion Phys. Bl. 35 (1979) 495-510
A. Klein, MNU 33 (1980) 449-50
H. Säckl, MNU 34 (1981) 492-3
H. Büning, Der Tagesspiegel, Nr. 11096 (1982) 18
H. Lehmborg, H. Lochhaas, H. Pagnia, MNU 35 (1982) 305-7
H. Tietz, Schulpraxis 2/82 (1982) 47-8
- [4] W. Kern, DUZ 12/85 (1985) 13
- [5] K. Golenhofen, DUZ 3/82 (1982) 24-9
- [6] R. K. Fuchs, Medizinische Ausbildung 2 (1985) Heft 1, 19-26 und Klinikarzt 14 (1985) 201-4

Dr. W. Kern

Fachbereich Physik der FU Berlin WE 1,
Arnimallee 14, D 1000 Berlin 33

AUSBILDUNG ZUM ARZT UND JUNIOR-BALINT-GRUPPEN

Boris Luban-Plozza, Locarno

a) Studenten-Balint-Gruppen

Die Junior-Balint-Gruppen der Medizinstudenten stellen einen Versuch dar, das Auseinanderfallen von krankheitszentrierter und patientenzentrierter Wahrnehmung zu verhindern.

Die Junior-Balint-Gruppe (Studenten-Balint-Gruppe) kann ein Gegengewicht zur einseitigen Ausbildung sein. Das Kernstück sollte hier die Befähigung zum Arztberuf, auch im Sinne der Anforderungen im Einklang mit einer zeitgemässen Anthropologie sein.

Eine Medizinstudentin höheren Semesters sagte: "Nach dem heute üblichen naturwissenschaftlichem Studium bin ich für meinen Beruf als Arzt nicht tauglich!" Diese Feststellung enthält die Frage: "Wie soll ich mit dem Kranken sprechen?"

Der heutige Student ist einerseits bezüglich seiner naturwissenschaftlichen Fachqualifikation extrem gefordert; andererseits ist er im Bereich der Möglichkeiten zur berufsbezogenen Weiterbildung der eigenen Persönlichkeit unterfordert. "Der angehende Arzt gerät verstärkt in Loyalitätskonflikte zwischen seinen beruflichen Idealvorstellungen und den einengenden Ausbildungsstrukturen ...", sagt A. Drees.

H. H. Dickhaut fordert als Ergebnis seiner eigenen Erfahrungen, daß der Medizinstudent in seiner Weiterbildung zum Arzt ebenbürtiger Partner des Patienten wird: "In der Balint-Arbeit habe ich die elitäre Position als Facharzt verlassen können, um mich im Sinne eines neuen Selbstverständnisses in erster Linie als Arzt mit allen menschlichen Unzulänglichkeiten verstehen zu können." Dies ist eine begrenzte, aber wesentliche Wandlung der Arzt-Persönlichkeit im Sinne der Balint-Arbeit.

H. J. Strecker schreibt: "In meiner studentenärztlichen Sprechstunde stehen an der Spitze der Kranken mit psychischen Beschwerden nicht mehr Philosophie- und Psychologiestudenten, sondern junge Mediziner. Erfahrungen mit Famuli in der Praxis sowie zahlreiche Diskussionen mit Medizinstudenten zeigen, daß diese sich den Patienten gegenüber hilflos fühlen, weil deren Klagen meistens nicht in den Katalog objektiver Krankheitssymptome passen und weil sie nicht lernen, wie die Beziehung mit einem Patienten ohne klinischen Apparat im Hintergrund hergestellt werden kann."

Michael Balint hat die Problematik der Entwicklung der Medizin früh erkannt. Es gelang ihm,

den Bogen von der Psychoanalyse zur praktischen Medizin zu spannen und zwar ohne eine neue Lehre, sondern durch Integration naturwissenschaftlicher (nomothetischer) und patientenzentrierter (ideographischer) Denkansätze. M. Balint entwickelte etwas, das Hans Strotzka eine "revolutionäre Idee" nennt, einen "historischen Schritt in der Entwicklung sowohl der Psychoanalyse, als auch der Allgemeinmedizin". Die "revolutionäre Idee" entsprach der umstürzlerischen Einführung des Patienten-Ichs in die Medizin (W. Wesiack).

Neu bei Balint war die Idee von Ärztegruppen, in denen die Teilnehmer einander über ihre Problempatienten berichten können. Die Gruppe berät dann über diese Fälle, tauscht Erfahrungen aus und hilft dadurch ihren Teilnehmern, einerseits die Patienten, andererseits aber auch die Interaktion zwischen ihnen und dem Arzt besser zu verstehen.

"Es geht keineswegs darum, in der Gruppe Psychotherapie zu betreiben. Niemand muß Angst haben, sich mit überraschenden Schwächen zu blamieren. Es zeigt sich nämlich, daß die anderen Kollegen meist ganz ähnlich strukturierte Probleme haben", präzisiert H. Strotzka.

Balint-Arbeit bietet dem Arzt Gelegenheit, über die Wirkungsweise der eigenen Person auf andere Menschen Aufschluß zu erhalten. Der Praktiker lernt im dialogischen Sich-Einstimmen eine neue Haltung (Arzt als Arznei).

Als wir die Balint-Methode 1969 erstmals mit Studenten praktizierten (Junior-Gruppe Mailand), war dies ein neuer Impuls. Unsere Anfangsschwierigkeiten waren groß, allein schon wegen der hierarchischen Struktur der Universitätskliniken. Es gelang aber, die Studenten damals für die Gruppenarbeit zu sensibilisieren sowie die "relationelle Perspektive" nicht getrennt vom übrigen Lehr-

betrieb, sondern als integrierten Bestandteil einzuführen.

Interessant ist, daß Michael Balint am Anfang und Enid Balint bis zu ihrer aktiven Teilnahme an Junior-Gruppen am Internationalen Treffen in Ascona sehr skeptisch bezüglich unserer Bemühungen um die studentische Ausbildung waren. Ich hatte Michael und Enid Balint 1962 kennengelernt, als ich noch Familienarzt in der Südschweiz war. Ihre Offenheit gegenüber Ausbildungs- und Fortbildungsfragen hatte mich fasziniert und ich wollte mithelfen.

Die Studenten-Gruppen bestanden schon damals aus 10 bis 14 Teilnehmern. Die Studenten meldeten sich freiwillig. Sie wußten, daß ihnen durch diese Mitarbeit keine Vorteile für ihre Examina erwachsen. Protokolle wurden jeweils nach jeder Sitzung von den Studenten selbst erstellt, was keine einfache Arbeit ist. Auch Dissertationen wurden aufgrund dieser Erfahrung vorbereitet, besonders in Mailand und Heidelberg.

Wir wollten mit dieser Arbeit mit Studenten zu weiteren Gedanken anregen und eine Methode zur Erweiterung der Studentenausbildung erforschen, mehr im Sinne eines Wahrnehmungstrainings. Wie konnte diese nun wiedererlebt und für den Patienten sowie auch für den zukünftigen Arzt fruchtbar gemacht werden?

Es ist sicher nicht möglich, daß alle Studenten in solchen Gruppen mitmachen. In den verschiedenen Ländern melden sich etwa 10% der Studenten zu solchen Gruppen bei einer Bekanntgabe einer Teilnahmemöglichkeit. Ganz ähnliche Erfahrungen machen auch die Kollegen in den USA und in Japan. Wirkliches Interesse ist eine wichtige Voraussetzung. Balint-Arbeit soll überhaupt immer den Charakter der Freiwilligkeit behalten. Ein einziger gezielt interessierter Student kann mehr in Bewegung setzen als ein ganzer bürokratischer Apparat.

In Heidelberg sind positive Erfahrungen mit Fallseminaren gemacht worden, die auf einige Tage zusammengefaßt waren. Eine freiwillige Beglei-

tung des zur Pflichtausbildung gehörenden Krankenpflegepraktikums im Sinne dieser Erfahrung in Heidelberg, wäre sehr wünschenswert (Kroeger, Petzold). Dieser frühzeitige Beginn solcher Fallseminare bei der "Sozialisation" des Arztes, beim ersten Kontakt mit Patienten im vorklinischen Semester wäre erstrebenswert, unterstreicht Lang. So könnte aus dem Praktikum wieder ein echtes Pflegepraktikum anstelle eines "Putzpraktikums" (sog. "Häfelipraktikum") werden. Außerdem ist es gerade wichtig, den Studenten eine Möglichkeit zur Erarbeitung der neuen Pflegeerfahrungen anzubieten.

Diese Pflegeerfahrungen sind wesentlich patientennäher als die üblichen studentischen Erfahrungen beim Medizinstudium. Wie die Schwester und der Pfleger, so ist auch der Student auf der Station ständig anwesend. Er kann bei der Betreuung der Patienten dieselben Pflichten erfüllen wie das Pflegepersonal, er kann also körpernah in die alltäglichen Pflegearbeiten einsteigen. Der Patient wendet sich mit seinen Klagen, Nöten und Beschwerden gewöhnlich zuerst an die Pfleger bzw. Schwestern, besonders beim "Tutto fa male"-Syndrom.

Die Erfahrungen, die der Student hier machen kann, beeindrucken ihn nachhaltig. Der Student wird sich ebenso, wie später der Arzt mit den Erlebnissen des Patienten und mit den eigenen Erlebnissen und Gefühlen auseinandersetzen müssen. Diese frühzeitige Auseinandersetzung ist wichtig für die berufliche und auch für die persönliche menschliche Entwicklung.

Allerdings sind andere Autoren (z.B. P.B. Schneider) der Meinung, daß der Beginn solcher Arbeit erst in den letzten Studienphasen einsetzen sollte, sicher beim Praktischen Jahr (PJ/BRD) bzw. beim Wahlstudienjahr (Schweiz). Andererseits müssen wir die unterschiedlichen Studienordnungen in den verschiedenen Ländern berücksichtigen.

Auch in den erwähnten Fallseminaren in Heidelberg wurden Fälle geschildert, die zum Teil schon Jahre zurücklagen. Die damaligen Erlebnisse waren ihnen erst unter dem Eindruck der vergangenen Sitzungen wieder bewußt geworden.

Die wieder auftauchende Erinnerung setzte die Studenten so unter Druck, daß sie den "Fall" einfach schildern mußten. Bei den Balint-Junior-Gruppen sollen die Studenten auch erfahren, daß es wesentlicher ist, ihren Patienten zuzuhören, als Fragen zu stellen.

Wir bevorzugen in den Junior-Balint-Gruppen die freie Assoziation. Einmal zitierte überraschenderweise ein Student den Schriftsteller St. Exupery:

"Die Erwachsenen lieben Zahlen. Wenn du ihnen von einem neuen Freund erzählst, so fragen sie niemals nach wesentlichen Dingen. Sie sagen nie: Welches ist der Klang seiner Stimme? Welche Spiele hat er am liebsten? Sammelt er Schmetterlinge? Sie fragen dich: Wie alt ist er? Wieviele Brüder hat er? Welches ist sein Gewicht? Wieviel verdient sein Vater? Nur so glauben sie ihn zu kennen....."

Im Seminar der Junior-Balint-Gruppe kann von jedem Kranken berichtet werden, der den Studenten besonders interessiert. In den anschließenden Gesprächen werden vor allem die Gefühle, die Einstellungen und die persönlichen Beziehungen des Patienten zunehmend zum eigentlichen Thema. Es wird sehr mühsam versucht, den Patienten zum Gesprächspartner werden zu lassen. Aber "der Arzt bewirkt die Heilung nicht am Kranken, sondern mit ihm" (Albert von Schirnding).

M. Balint, H. Ball, M.L. Hare schrieben: "Zuerst zögert der Student, ein Gespräch mit einem Patienten über Bereiche zu beginnen, die ihm als "persönlich" erscheinen mögen und ihn nichts angehen. Manche Studenten fühlen sich bei dieser Betrachtungsweise unbehaglich und sehen sie als unberechtigten Eingriff in das Privatleben des Patienten an".

Die Studenten können in den Seminaren aber auch "ihre Ängste und Unsicherheiten sowie ihre Vorurteile formulieren und im Gedankenaustausch darüber Lösungen und Überwindung selbst zu finden Sie gehen nicht in der Routinetätigkeit auf, sondern bewahren gerade für die Routinean-gelegenheiten einen kritischen Blick" (G. Eicke).

Im Verlaufe der Seminare wächst bei den Teilnehmern die Betroffenheit über vergessene und vernachlässigte mitmenschliche Gefühle dem Kranken gegenüber. Studenten werden besonders oft in ihrer Beziehung zu Schwerkranken und Sterbenden zutiefst gerührt.

Balint-Junior-Gruppen wurden an immer zahlreicheren Medizinischen Fakultäten möglich, indem sich Studenten aus Eigeninitiative auf die Suche nach geeigneten und interessierten Dozenten machten, und diese wiederum bereit waren, die studentischen Initiativen zu unterstützen. Es ist eine sehr erfreuliche Entwicklung, die darauf hinweist, daß die kritische Haltung der Studenten gegenüber dem gegenwärtigen Ausbildungssystem nicht zur Skepsis und Resignation führen muß, sondern daß die Studierenden ideenreich Alternativen entwickeln und praktizieren können, auch im Sinne der Selbsthilfe.

Ziel der Ausbildung ist nicht allein die Förderung der Beziehung zwischen Ärzten und Patienten, sondern ebenso der Zusammenarbeit mit Kollegen und nichtärztlichen Personen des Gesundheitswesens.

In Basel, Bern und Zürich werden im Juli 1985 erstmal Studenten im Fach "Psychosoziale Medizin" geprüft. Mit dem neuen Lehrangebot kommen die Schweizer Universitäten dem Bedürfnis der angehenden Ärzte entgegen, nicht nur eine naturwissenschaftliche, sondern eine umfassende Sicht von Gesundheit und Krankheit im Sinn des biopsychosozialen Modells vermittelt zu erhalten. Verbessert sich dadurch das Verhältnis zwischen Arzt und Patient? "Trotz Rückschlägen ist ein Umdenken im Gang", stellt Jürg Willi, Professor für psychosoziale Medizin in Zürich, fest.

Dem praxisbezogenen Unterricht entsprechend, findet in Psychosozialer Medizin eine praktische Prüfung statt. Das Wahlantwortverfahren, bei dem auf eine Frage aus den drei oder vier vorgegebenen Antworten die richtige anzukreuzen ist, lehnt Jürg Willi ab. "Wir halten es grundsätzlich für falsch, scharf zwischen einer richtigen und einer falschen Gesprächsführung zu unterscheiden". Die Beantwortung theoretischer Fragen gebe keinen Aufschluß darüber, ob ein Mensch im Umgang mit anderen Menschen gewisse Fertigkeiten erworben habe.

Zuerst wird die Videoaufnahme eines Gesprächs

zwischen einem Hausarzt und einem Patienten gezeigt. Danach nehmen die Kandidaten in einem Aufsatz schriftlich Stellung zu Fragen über das Gespräch, bevor sie über psychosoziale Hintergründe von Krankheiten Auskunft geben müssen (N.Broccard).

b) Ausbildung in Beziehungsdiagnostik

Der Student sollte sich bei der Arbeit in den Balint-Junior-Gruppen darüber klar werden, was sich auf der Gefühlsebene in der betreffenden Beziehung abspielt. Immer bleibt er Subjekt und wird nicht Objekt eines unpersönlichen Lehrprogrammes. Es geht um Selbstentdeckung, auch mit persönlichem Opfer.

Anregend sind die Voraussetzungen für eine sprachwissenschaftliche Analyse, weil die semantische Haltung der Studenten trotz der unterschiedlichen Sprachen in den verschiedenen Ländern ähnlich erscheint. Sie gebrauchen oft deftigere und frechere Redewendungen und Ausdrücke als die praktizierenden Ärzte; Studenten versuchen häufiger in der Art und Weise ihrer Patienten zu sprechen.

Auf Schwierigkeiten bei der Anwendung des Balint-Prinzips bei Studenten wurde schon oft hingewiesen; am schwersten fällt dabei ins Gewicht, daß Studenten keine eigene Verantwortung für die Patienten tragen.

Aber Studenten haben Gefühle und sie können Betroffenheit lernen. Wir sollten eher danach trachten, die besondere Art ihrer nicht institutionalisierten Verantwortung zu verstehen und nicht unsere de facto und de jure Verantwortung als alleingültiges Modell ansehen. Dazu kommt, daß oftmals Studenten schon ihre Freunde und Bekannten behandeln. Bastiaans spricht sogar von der "illegalen Praxis" des Medizinstudenten.

Wir empfinden nicht jedem Patienten gegenüber gleich: "Spürt man überschießende Sympatie oder deren Gegenteil, wenn der Patient Soundso im Wartezimmer auftaucht oder verspürt man die Lust, zu moralisieren, mit erhobenem Zeigefinger

Empörung zu signalisieren - dann ist Vorsicht geboten. Emotionen haben Signalcharakter. In Ruhe darüber nachdenken, mit Kollegen sprechen oder in einer Balint-Gruppe Rat suchen, sind deren adäquate Lösungsversuche" (Anneliese Heigl-Evers).

Die innere Abwehr der meisten Ärzte gegen das Aufdecken der Kontaktprobleme in der Arzt-Patient-Beziehung ist so groß, weil uns Ärzte die berufsbezogene Angst ein Leben lang begleitet. Die offene Beziehung zum Patienten setzt voraus, daß der Arzt in der Arzt-Patient-Beziehung eine aktive Rolle spielt, nicht aber eine aktivistische - und dazu muß er seine eigenen Ängste erkennen.

Der Begriff der Alexithymie etwa (von griechisch 'lexis'= Wort u. 'thymos'= Gefühl), der das Unvermögen besonders von psychosomatischen Patienten kennzeichnen sollte, ihre Gefühle hinreichend wahrzunehmen und zu beschreiben, fällt auf manche Ärzte zurück. Denn oft sind gerade sie es, merkte der Nestor der deutschen Psychosomatik, Thure von Uexküll an, die nicht in der Lage seien, zur rechten Zeit das richtige Wort im Gespräch mit den Patienten zu finden.

Um der Psychosomatik zum Durchbruch zu verhelfen, muß erst die Alexithymie der Ärzte überwunden werden. Gerade Studenten reden mit gestandenen Ärzten herzerfrischend und sehr offen.

Als Experimentier- und Übungsfeld der Beziehungen zum Patienten, bieten Junior-Balint-Gruppen (nach Wildbolz) Vorteile und Nachteile gegenüber den üblichen (Senior-)Balint-Gruppen.

Vorteile: Größere Unbefangenheit, Unvoreingenommenheit, Formierbarkeit und Flexibilität der psychischen Strukturen sowie fehlender Heil- bzw. Erfolgswang.

Nachteile: Geringere Lebens-, Krankheits- und Beziehungserfahrung, fehlende Beständigkeit in der Beziehung zum Patienten.

Bei den Sitzungen der Junior-Balint-Gruppen hatten wir keine besonderen Schwierigkeiten, freiwillige Referenten zur Vorstellung eines Patienten zu finden.

Es zeigte sich auch, daß die gleichzeitige Mitarbeit von Studenten und Ärzten in einer der üblichen Balint-Gruppen sehr bereichernd wirkte. Wir haben versucht, diese Zusammenarbeit immer intensiver zu fördern.

Die Studenten haben oft ein ausgeprägtes Bedürfnis nach theoretischen und abstrakten Auseinandersetzungen, wie wir mittels Erhebungen mit dem sog. Mailänder-Fragebogen bei den Studenten-Balint-Gruppen erfahren konnten.

Hierbei zeigte sich erfahrungsgemäß, daß viele Studenten das Wissen um psychologische Theorien dazu benutzen, von eigenen Betroffenheitsreaktionen schnell wieder abzulenken und das Gespräch auf die unverfänglichere Ebene theoretisierender Grundsatzdiskussionen zu bringen. Aus diesem Grund kann es erforderlich sein, die Vermittlung psychologischer Theorien und die eben geschilderten Fallbesprechungen streng voneinander zu trennen.

Es ist für Studenten leichter als für ausgebildete Ärzte, die Scheu zu verlieren, die Beziehungen zwischen Arzt und Patient zum Gegenstand einer sorgfältigen, aus unreflektierter Erfahrung entstandenen Untersuchung zu machen.

Innerhalb der patientenbezogenen Arbeit mit Studenten gibt es inzwischen zwar eine Vielzahl unterschiedlicher Strömungen, aber die Patientenbezogenheit hat sich vertieft. Von ihr als Basis gingen wichtige Anregungen für das Verständnis der fertigen Ärzte aus, auch für das Verständnis des Unbehagens derselben.

Dem künftigen Arzt sollte für sein späteres Wirken auch eine praktische, psychologische Grundlage gegeben werden, die sogar "eigene Gegenübertragungsphänomene im praktischen Umgang mit den Patienten" (zitiert aus dem Lernzielkatalog der BRD) thematisiert Es sind Ansatzpunkte da, Studenten auch zur psychotherapeutischen Begleitung von Patienten einzusetzen (Freyberger u.a.). Bei den Studenten-Balint-Gruppen wird ein Verständnis für den jeweils gegenwärtigen Zu-

stand des Patienten und ganz besonders für die psychosozialen Begleitumstände gefördert.

Entsprechend der Ausbildungssituation der Studenten liegt das Schwergewicht dieser Arbeit eben auf dem Gebiet der gezielten Beziehungsdiagnostik, auch in der Interaktion innerhalb der Familie und weniger auf dem Gebiet des eigentlichen therapeutischen Einsatzes. Das gesamte Material aus der Vorstellung eines Patienten, wird von der Gruppe unter der Fragestellung besprochen, wie ein erweitertes Verständnis für die Krankheit und für die Persönlichkeit des Patienten gewonnen werden kann und welche Konsequenzen sich aus diesem Verständnis ergeben.

Durch Denk-, Gefühls- und Gesprächstraining wird hier ein emotionaler und "attitudionaler" Lernprozeß gefördert, der aber auch das Handwerkliche, die körperliche Dimension bei der Untersuchung des Kranken berücksichtigt.

Einerseits zeigt es sich, wie schwierig es am Anfang sein kann, sich wie ein Arzt zu verhalten und wie ein Arzt zu sprechen. Andererseits fühlen sich die Studenten schon als Ärzte, ohne sich vielleicht darüber Rechenschaft zu geben. Jedenfalls steht der Patient ständig im Mittelpunkt und man lernt sogar, ihn zu fragen, worin seine Eindrücke bestehen.

Von Erfahrung ist noch keine Rede. Wir meinen aber, daß Erfahrung allein relativ wenig nützt, wichtiger ist das Dazulernen. Sonst dient Erfahrung eher als Alibi und zur Selbstsicherung. Wir Ärzte machen wahrscheinlich immer wieder und sehr häufig die gleichen Fehler, fühlen uns dabei dann nur weniger unsicher.

Die Teilnehmer der Junior-Balint-Gruppen schließen sich später gewöhnlich einer der üblichen (Senioren)-Balint-Gruppen an. Außerdem sehen sie schon in den Junior-Balint-Gruppen, daß die Allgemeinpraxis nicht nur bzw. nicht überwiegend Nachteile hat, sondern daß sie viel interessanter und lebendiger werden kann und dies sogar bei den "langweiligen" Patienten mit "funktionellen

Störungen".

Einer anderen Richtung der Studentenausbildung entsprechen die sogenannten Anamnesegruppen, die sich fast parallel zu den Junior-Balint-Gruppen mehr im Sinne der Selbsthilfe entwickelt haben: Federführend waren Th. v. Uexkuell und W. Schüffel.

Der Zugang zur eigenen Empfindungsfähigkeit wird durch die Einübung des Autogenen Trainings (I.H. Schultz) näher gebracht.

Die Wahrnehmungsfähigkeit für affektive Signale kann durch Einsatz von Videofilmen (z.B. auch ohne Ton) gezielt trainiert werden.

Durch Rollenspiele wird emotionales Lernen vermittelt, vor allem im Hinblick auf die praktische Umsetzung von Vorschlägen zum weiteren Vorgehen. Beim Einbringen des Rollenspiels gilt es, schwierige Situationen nachzuspielen oder alternatives Verhalten einzuüben.

c) Aufgaben des Gruppenleiters

Der vom Referenten vorgestellte Kranke (der "Fall") dient in erster Linie als "von außen kommendes Material" für die wechselseitigen Projektionen der Gruppenteilnehmer, auch für Übertragung und Gegenübertragung. Über die Bedeutung des Symptoms und über seine Stellung in der Entwicklung der Beziehung zwischen Patienten und Therapeuten, wird gezielt gesprochen.

Die Studenten denken lieber und möchten, daß wir hören und spüren, was sie meinen, dies aber ohne ihre Schwächen allzusehr aufzudecken und trotz einer ausgeprägten Hilfsbedürftigkeit. Dafür sollte der Gruppenleiter nach der Erwartung des Studenten weniger Geschicklichkeit lehren, als vielmehr Wege aufzeigen und auch neue Einfälle und Ideen wagen. Es handelt sich mehr um eine Einübung in das Erfahren und Erleben der eigenen Wirklichkeit, als um eine Vermittlung von Wissensmaterial. Zwischen bloßem Wissen und der Wissensanleitung hinsichtlich der Lebensgestal-

tung wird das bloße Wissen am wenigsten angestrebt. Schon am Anfang kann der Blick für feine Beobachtungen, für kleine aufschlußreiche Zeichen beim Patienten geübt werden und zwar im Sinne einer neuen Semiotik.

Den Gruppenleitern gegenüber sind bei den Gruppenmitgliedern fast immer sowohl eine gewisse Aggressivität (Gruppenleiter als "Dompteur"), zumindest eine wetteifernde Haltung, als auch Anhänglichkeitsreaktionen zu beobachten; letztere durch den Wunsch nach positiver Anerkennung. Besonders am Anfang scheint die Figur des Gruppenleiters häufig idealisiert zu werden.

Bei nichtdirektivem Vorgehen des Gruppenleiters kann nach den ersten Zusammenkünften bei einigen Teilnehmern ein Gefühl der Frustration aufkommen. Von den Gruppenteilnehmern wird dann die Figur des Gruppenleiters als geiziger Vater erlebt, der sich weigert, Nahrung (Information) zu gewähren, eines Vaters, der sein eigenes Können für sich behält und damit in undurchschaubarer Weise Macht in der Gruppe ausübt.

Oft besteht die Neigung zum Abgleiten in Richtung einer meist sehr erwünschten Selbsterfahrungsgruppe oder zur theoretischen Spekulation. Eng in Verbindung mit diesem Problem steht die Gefahr des übermäßigen Psychologisierens durch den Gruppenleiter, der besonders bei Studenten-Gruppen analytisch ausgebildet sein sollte.

Balint-Arbeit kann sehr wohl Selbsterfahrung anregen, eine Brücke zu ihr sein sowie ein Werkzeug der praktischen Information für die Medizinstudenten darstellen, die den hier behandelten Problemen gegenüber besonders aufgeschlossen sind.

Der Gruppenleiter hat die schwierige Aufgabe eine Atmosphäre in der Gruppe zuzulassen, die den Teilnehmern "Mut zur eigenen Dummheit" macht, Mut also dazu, auch etwas Unreflektiertes zu sagen. Semper reformari debet.

Es bestätigt sich der Hinweis von Furrer, daß

"die Fachkompetenz in der Balint-Gruppenarbeit nicht einseitig beim Leiter liegt, sondern bei allen Teilnehmern" Der Beitrag des Studenten kann in mancher Hinsicht ebenso wesentlich und gehaltvoll sein, wie der Beitrag des Gruppenleiters.

In unseren "Sensibilisierungsgruppen" - entsprechend dem "Asconeser-Modell", finden sich Teilnehmer aus den verschiedenen Entwicklungsstufen, d.h. Studenten, Assistenzärzte, erfahrene Praktiker und Universitätsdozenten. Es geht um die Förderung beziehungsorientierter Ausbildungsansätze; alle Teilnehmer sind wechselseitig Lernende und Lehrende, bis hin zur Konfrontation. Hier fehlt die in der naturwissenschaftlichen Medizin sonst übliche und auch notwendige Polarisierung fachkompetenter Lehrer einerseits und Lernender andererseits.

Beim Preis der Medizinstudenten der Internationalen Balint-Treffen in Ascona werden Jahr für Jahr die Arbeiten nach folgenden Gesichtspunkten beurteilt:

1. Die vorgelegte Arbeit ist wesentlich zentriert auf eine persönliche Erfahrung innerhalb der Student-Patient-Beziehung (Exposition).
2. Diese wird allein oder in der Gruppe im Rahmen des Beziehungsnetzes zwischen den Studenten, dem Pflegepersonal, der Hierarchie und den verschiedenen Institutionen erlebt und erarbeitet (Reflexion).
3. Sie zeigt die Reflexion des Studenten über solche Erfahrungen und ihren Einfluß auf sein berufliches Erleben und Handeln auf (Aktion).
4. Sie öffnet Wege, die hierfür notwendigen Freiräume in seiner Ausbildung zu schaffen. Der häufig unterdrückte Zugang zu den eigenen Gefühlen und Phantasien, wird oft in die Auseinandersetzung mit der ärztlichen Verantwortung einbezogen (Progression).

Beim einzigartigen Medium des Gruppenlernens in der Balint-Arbeit kann daher jede Gruppensitzung eine reizvolle Entdeckungsfahrt sein, die wir psy-

chohygienisch als erfrischend erleben; so vermehren sich Kompetenz und Freude.

Es gilt, weitere Möglichkeiten und Grenzen in der Balint-Arbeit auf Grund von Erfahrungen und Widerständen zu suchen. Weiterführende Ziele können aber nur in Zusammenarbeit mit den Studenten erreicht werden.

Zusammenfassung

Michael Balint hat die Problematik der Entwicklung der Medizin früh erkannt. Es gelang ihm, den Bogen von der Psychoanalyse zur praktischen Medizin zu spannen und zwar ohne neue Lehre, sondern durch

Integration naturwissenschaftlicher und patientenzentrierter Denksätze. M. Balint entwickelte etwas, das H. Strotzka eine "revolutionäre Idee" nennt, einen "historischen Schritt in der Entwicklung sowohl der Psychoanalyse, als auch der Allgemeinmedizin". Die "revolutionäre Idee" entsprach der umstürzlerischen Einführung des Patienten-Ichs in die Medizin (W. Wesiack).

Neu bei M. Balint war die Idee von Ärzteguppen, in denen die Teilnehmer miteinander über ihre Problempatienten berichten können. Die Gruppe berät dann über diese Fälle, tauscht Erfahrungen aus und hilft dadurch ihren Teilnehmern einerseits die Patienten, andererseits aber auch die Interaktion zwischen ihnen und dem Arzt besser zu verstehen.

Als wir die Balint-Methode vor 16 Jahren erstmals mit Studenten praktizierten (Junior-Gruppe Mailand, 1969), war dies ein neuer Impuls. Unsere Anfangsschwierigkeiten waren groß, allein schon wegen der hierarchischen Struktur der Universitätskliniken. Es gelang aber, die Studenten für die Gruppenarbeit zu sensibilisieren sowie die "relationelle Perspektive" nicht getrennt vom übrigen Lehrbetrieb, sondern als integrierten Bestandteil einzuführen.

Für die ärztliche Ausbildung brauchen wir neue

Ansätze. Die Fakultäten sollten aus den Studenten aktive, unabhängige Problemlöser und nicht nur passive Empfänger von Informationen machen.

Es gilt, weitere Möglichkeiten und Grenzen in der Balint-Arbeit aufgrund von Erfahrungen und Widerständen zu suchen. Weiterführende Ziele können aber nur in Zusammenarbeit mit den Studenten erreicht werden. Die Internationalen Balint-Treffen in Ascona wollen dazu verhelfen.

Literaturhinweise

Balint M., Balint E., Gosling R. & Hildebrand P.: A Study on Doctors. Tavistock Publications, London, 1966

Beckmann D., Moeller M.L., Richter H.E., Scheer J.W.: Studenten urteilen über sich selbst, über ihre Arbeit und über die Universität, Aspekte, Frankfurt a. M., 1972

Brigida M.: Gli aspetti psicologici ed emotivi del rapporto medico-paziente Premio S.I.M.P. 1973, Ed. SEU, Roma

Canestrari R.: Osservazioni sul gruppo come formazione psicologica dello studente della Facoltà di Medicina. Rivista di Psicoterapia. (Atti del Simposio di Psicoterapia di Pavia, 1971)

Cazzullo C.L., Comazzi A., Luban-Plozza B.: Esperienza di leaders di un gruppo Balint "junior". Ed. Min. Med. Vol. 64 N. 15, 729-731, 1973

Eron L.D.C.: The effect of medical education on attitudes, J. Medical Education on attitudes: a follow up study 33, 25-33, 1958

Hartmann F.: Erziehung zum Arzt in Krankheit, Heilkunst, Heilung - Karl Albert Freiburg, München, 1978

Kröger F., Luban-Plozza B.: Studenten-Balint-Gruppen. Eine Erweiterung der Medizinischen Ausbildung Gustav Fischer New York - Stuttgart, 1982.

Luban-Plozza B.: Studenten-Balint-Gruppen (Junior-Gruppen) im Rahmen der ärztlichen Ausbildung. In: Luban-Plozza B., Egle E., Schüffel W.: Balint- Methode in der medizinischen Ausbildung Gustav Fischer Stuttgart - New York 1978

Luban-Plozza B., Glenn T. Koppel: Studenten Balint Groups World Journal of Psychosynthesis, 4, 24 - 27, 1980

Luban-Plozza B.: Necessite de la formation medicale continue dans le domaine affectif Medicus Europaeus II, 48 -53, 1981

Rickenbacher J.: Was sollen die Naturwissenschaften in der Ärzteausbildung, Schw. Ärztez. 7, 201 - 204, 1980

Sapir M., Brisset Ch.: Patologie psychosomatique et formation psychologique du medecin. Enc. Med. Chir. Psych. 37400-G-10, 1967

Schüffel W. (Hrsg.): Sprechen mit Kranken - Die Anamnesegruppe als Mittel patientenzentrierter Ausbildung zum Arzt. Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1983

Simona G.: Allgemeinmedizin in der Ausbildung der Medizinstudenten-Kolloquium der Schweiz. Medizinischen Interfakultätskommission, 28.1.1982

Tellenbach H.: Bildung und Zeitgeist, D. Ärzteblatt 40, 109 - 114, 1981

Wacker P.A.: Ausbildungs- und Berufserwartungen des ärztlichen Nachwuchses; eine empirische Analyse der Vorstellungen des ärztlichen Nachwuchses. Durchgeführt 1972, veröffentlicht 1975 vom Verein für moderne und rationelle Gestaltung von Arztpraxen e.V., Stuttgart

Wiener P.: La constitution de la personnalite professionnelle des stagiaires en medecin: l'identification au malade et au medecin. Med. et Hygiene, 42, 199 -204, 1967

Prof. Dr. B. Luban - Plozza
Piazza Fontana Pedrazzini
CH 6600 Locarno

BONNER MODELL DES BLOCKPRAKTIKUMS FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTS- HILFE *

Jost Bröckelmann, Bonn

Von 1980 bis 1984 wurde das Praktikum der Frauenheilkunde an der UFK Bonn relativ einheitlich durchgeführt. In dieser Zeit nahmen 278 Teilnehmer des Wochenpraktikums an Testaten über Krebs- und Schwangerenvorsorge sowie über Anatomie des weiblichen Genitales teil, sie schätzten auf einem Formblatt ihre praktischen Kenntnisse in einfachen gynäkologisch-geburtshilflichen Handfertigkeiten ein und bewerteten die einzelnen Abschnitte des Praktikums sowie einzelne Übungsplätze auf einer Skala 1 (sehr gut) bis 5 (sehr schlecht). Das Praktikum fand im 5. oder 6. klinischen Semester statt. Die Ergebnisse sowie der Aufbau des Praktikums wurden ausführlich an anderer Stelle beschrieben (Bröckelmann 1985) und werden im folgenden kurz zusammengefaßt.

Praktikumsaufbau

Das Praktikum bestand aus 5 Säulen
(Abb. 1):

1. Eine zweistündige, systematische Vorlesung am Montag und Dienstag, in der bis zu 9 verschiedene Dozenten allgemeine

und spezielle Themen unseres Fachgebietes, auf die sie sich meist von der Forschung her spezialisiert hatten, lasen ("Spezialistenvorlesung").

2. Die Klinik (zweistündig, donnerstags und freitags) bestand aus Patientenvorstellungen und -befragungen mit kurzer Abhandlung der Krankheitsbilder und aus differentialdiagnostischen Erwägungen.
3. Das Wochenpraktikum wurde ganztägig von 8 - 16.30 Uhr an der UFK Bonn und in 8 kooperierenden Krankenhäusern in Form einer Kurzfamulatur durchgeführt.
4. Im Rahmen des Wochenpraktikums an der UFK wurden täglich einstündige, praktische Übungen von Assistenten der Klinik abgehalten: montags "Krebsvorsorgeuntersuchung", dienstags "Schwangerenvorsorge", mittwochs "Geburtsmechanismus" und donnerstags "Überwachung des Feten". Die Assistenten sollten anhand einer Instruktorenanleitung Übungen zu diesen Themen mit den Studenten durch-

* Kurzfassung eines Referates, gehalten am 6. Juni 1985 während der 11. Arbeitssitzung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung in Ulm.

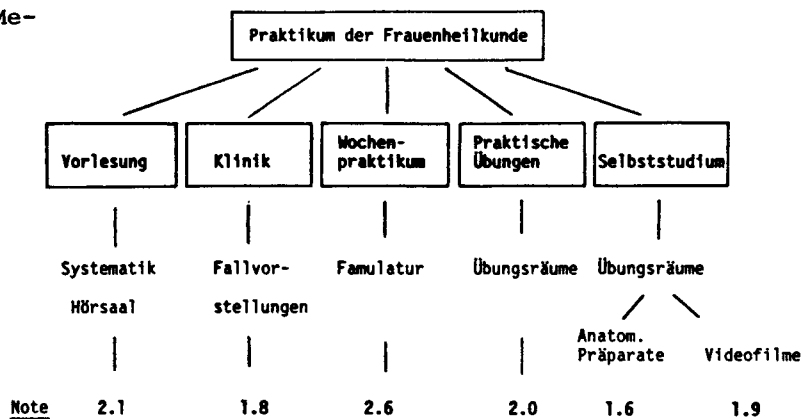


Abb. 1: Bewertung der einzelnen Praktikumsabschnitte durch Wochenpraktikanten im Wintersemester 1983/84 (n = 68, Note 1 = sehr gut)

führen. Am Freitag wurden Testate über Vorsorgeuntersuchungen (10 Fragen) und Anatomie des weiblichen Genitales (10 Fragen an Modellen) abgenommen. Außerdem bewerteten die Studenten ihre eigenen praktischen Fähigkeiten sowie die einzelnen Teile des Praktikums.

5. Für das Selbststudium wurden Übungsräume eingerichtet, in denen Modelle und plastinierte Präparate (Brökelmann et al. 1983) zur normalen und pathologischen Anatomie des Faches, Modelle (Phantome) zum Üben der gynäkologischen und geburtshilflichen Untersuchungstechniken, der Brustuntersuchung, der chirurgischen Wundversorgung, der geburtshilflichen Operationen und der intravenösen Injektionstechnik, Videofilme und Diaserien (z.T. mit Ton) über geburtshilflich-gynäkologische Untersuchungstechniken sowie diverses Demonstrationmaterial (Instrumente, Tafeln, Intrauterinspiralen etc.) gantztägig den Studenten zum Selbststudium zur Verfügung standen. Allen Studenten war zu Beginn des Semesters ein 14-seitiger Leitfaden für das Praktikum, der vornehmlich eine Anleitung zum Selbststudium darstellte, verteilt worden.

Ergebnisse und Bewertungen

Aus Sicht der Studenten waren die klinischen Fallvorstellungen besser als theoretische Vorlesungen (Abb. 1). Die Stationsarbeit wurde am schlechtesten bewertet, weil man sich häufig überflüssig, wenn nicht gar lästig vorkam, und das meist passive Miterleben der Stationsarbeit wenig befriedigend war. Die praktischen Übungen erhielten im Durchschnitt die Note gut, die Benotung hing aber sehr vom Einsatz der einzelnen Assistenten ab; es wurden auch "Fünfen" verteilt.

Von den einzelnen Übungsplätzen wurden die anatomischen Modelle und Präparate am besten beurteilt; mit Abstand folgten Videofilme, dann geburtshilfliche Phantome, Ton-Bildschauen, Modelle zur Wundnaht und

Knüpftechnik, das Schwangerenmodell PATTI und das Modell GYNNI für gynäkologische Untersuchungstechniken. Die Fallsimulationen wurden nur selten bearbeitet und dann mit 1 bis 3 bewertet. Die Selbsteinschätzung der praktischen Fähigkeiten ergab, daß fast alle Studenten die Spekulumuntersuchung und Abstrichentnahme für die Krebsvorsorgeuntersuchung zu können glaubten, daß jedoch etwa 70% der Studenten die bimanuelle Abtastung der Adnexe, die ebenfalls zur Vorsorgeuntersuchung gehört, nicht beherrschten (Abb. 2). Etwa 65% der Praktikanten schätzten ihre Kenntnisse in Anatomie des weiblichen Genitales als ausreichend ein. Dieses stimmte mit den Ergebnissen der Anatomietestate überein, in denen im Durchschnitt 66% der Fragen richtig beantwortet wurden.

Schlußfolgerungen

1. Die große klinische Vorlesung ist nach wie vor eine für den Hochschullehrer effiziente und auch bei den Studenten beliebte Unterrichtsform; sie kann besser als theoretische Vorlesungen und sog. Praktika auf den Stationen (Famulaturen) sein.
2. Praktika müssen strukturiert sein, d.h. die Ziele der praktischen Übungen müssen den Dozenten und Studenten bekannt sein. Die Dozenten/Assistenten sollten anhand von schriftlichen und praktischen Anleitungen (Instruktorenkurse) die Durchführung der Praktika einüben.
3. Die Güte der Vorlesungen und der Praktika ist vornehmlich personenabhängig; deswegen ist es Aufgabe der Medizinischen Fakultäten, in der Lehre engagierte Hochschullehrer und Assistenten zu fördern.
4. Übungsräume haben sich bewährt, einmal weil dort praktische Übungen abgehalten werden können, zum anderen weil sie ein Selbststudium der mehr praktischen Seiten eines Faches ermöglichen und damit die akademische Freiheit zu Lernen fördern. Der Ausrüstung der Übungsräume mit Instrumenten, Präparaten, Unter-

Abstrichentnahme	<input checked="" type="checkbox"/>
Spekulumuntersuchung	<input checked="" type="checkbox"/>
LEOPOLDsche Handgriffe	<input checked="" type="checkbox"/>
Palpation des Abdomens	<input checked="" type="checkbox"/>
Denmschutz	<input type="checkbox"/>
Frischpräparat	<input type="checkbox"/>
Halten eines Neugeborenen	<input type="checkbox"/>
Bewegung der Frucht (Schädellage)	<input type="checkbox"/>
Abnabeln	<input type="checkbox"/>
Biman. Untersuchung, Uterustumoren	<input checked="" type="checkbox"/>
rektale Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/>
Anatomie des weiblichen Beckens	<input type="checkbox"/>
Episiotomie schneiden	<input type="checkbox"/>
Bewegung der Frucht (Beckenendlage)	<input type="checkbox"/>
Hautnaht, einfacher Knoten	<input type="checkbox"/>
Inspektion der Plazenta	<input type="checkbox"/>
Hautnaht, chirurgischer Knoten	<input type="checkbox"/>
Biman. Untersuchung, Adnextumoren	<input checked="" type="checkbox"/>
Partogramm schreiben	<input type="checkbox"/>

Abb. 2: Selbsteinschätzung der praktischen Kenntnisse durch Wochenpraktikanten im Wintersemester 1983/84 (n = 68, = kann ich, = ich weiß nicht, = kann ich nicht, V = erforderlich für Vorsorgeuntersuchung)

richtsmedien etc. sind keine Grenzen gesetzt. Nur sollten die Übungsräume in die Praktika einbezogen werden; außerdem wäre es wünschenswert, wenn eine Lehrkraft, nach Möglichkeit ein Arzt, für Fragen der Studenten zur Verfügung stünde.

5. Medizinische Praktika sind notwendig - einmal um ärztliche Untersuchungstechniken und Handfertigkeiten zu üben, zum anderen, um bei allem theoretischen Lernen den Bezug zur Praxis, zum Objekt, d.h. dem Patienten, zu erfahren. Was hilft es z.B. einem Medizinstudenten, wenn er Ursachen, "Aussehen" und Behandlung von Scheidenentzündungen für die staatliche Multiple-choice-Prüfung auswendig gelernt hat, aber noch nie eine menschliche Scheide inspiziert oder ausgetastet hat. So

lernte man Medizin im Mittelalter - theoretisch an der Universität und praktisch nach Erhalt des Dokortitels.

Nach Einführung des "Praktischen Jahres" und des "Arztes im Praktikum" besteht die große Gefahr, daß die Ausbildung der Ärzte in einen theoretischen Teil (1. - 10. Semester = 5 Jahre) und einen praktischen Teil (Praktisches Jahr, Arzt im Praktikum zusammen 3 Jahre) zerfällt. Denn die große Zahl der Auszubildenden kann von den relativ wenigen Professoren, die zudem für ein Engagement in der Lehre nicht belohnt werden, am einfachsten durch Vorlesungen, die sie auch leicht delegieren können, bewältigt werden. Um nicht mittelalterliche Zustände einkehren zu lassen, müssen wir die praktische Ausbildung während des Medizinstudiums pflegen und ausbauen. Dazu sind

strukturierte Praktika und gut eingerichtete Übungsräume am hilfreichsten. Diese Übungsräume haben zudem den Vorteil, daß sie durch ein reichhaltiges Angebot von Anschauungs- und Übungsmaterial eine praktische Ergänzung zu den Lehrbüchern bieten.

Bei der großen Zahl der Studenten wird es nicht immer möglich sein, jedem Studenten für jede Untersuchungstechnik einen Patienten zur Verfügung zu stellen. Es sollte jedoch das Ziel der Medizinischen Fakultäten sein, den Studenten das Üben von Untersuchungstechniken zumindest an Modellen zu ermöglichen, bevor sie Patienten untersuchen. Die Patientenuntersuchung kann sowohl an Universitätskliniken als auch an Krankenhäusern stattfinden, nur müßte das Üben am Modell und die Untersuchung der Patienten aus didaktischen Gründen kurzfristig nacheinander erfolgen. Routine und Sicherheit in Untersuchungstechniken, wie sie z.B. für die Vorsorgeuntersuchungen erforderlich sind, kann und soll die Universitätsklinik den Studenten im Rahmen der Praktika nicht bieten.

Literatur

BRÖKELMANN, J., V. LAUFF, W. ORTH, A. SCHMIDT, H. WEIERS, S. POHL:
Plastination anatomischer Präparate für Lehre und Forschung.
Arch. Gyn. 235, 480-481 (1983)

BRÖKELMANN, J.:
Verbesserungsmöglichkeiten der studentischen Ausbildung in Gynäkologie und Geburtshilfe.
Der Frauenarzt 3, 35-44 (1985)

Prof. Dr. J. Bröckelmann
Universitäts - Frauenklinik
Sigmund Freud Str. 25, D 5300 Bonn

ERFAHRUNGEN MIT DEM EINSATZ EINES AUDIOVISUELLEN PROGRAMMES ZUR HERZUNTERSUCHUNG

H. E. Renschler und G. P. Burkhard, Bonn

Simulationen sind ein wirksames Verfahren für die Ausbildung. Obwohl sie nur ein reduziertes Modell der Wirklichkeit darstellen, bieten sie durch die Möglichkeit der freien Gestaltung und die fast beliebige Verfügbarkeit viele Vorteile. Dies ermöglicht einen geplanten Einsatz für die Unterstützung des Lernens, der dem Lernen an einer zufälligen und ungeplant verfügbaren Wirklichkeit überlegen ist. Die klinische Untersuchung fordert eine besondere Schulung der menschlichen Sinne. Darauf hat schon Corvisart 1808 bei der Einführung der von Auenbrugger 1761 erfundenen Perkussion hingewiesen.

Seit der Verfügbarkeit von Simulationen der Herztöne und -geräusche haben sich mehrere Arbeitsgruppen mit deren Einsatz bei Auskultationskursen befaßt (1, 2, 3, 4). Unter dem Eindruck der Ende der sechziger Jahre aus dem amerikanischen Behaviorismus nach Europa kommenden programmierten Instruktionen hat unsere Arbeitsgruppe, die damals noch an der Medizinischen Klinik der Universität zu Köln angesiedelt war, mit der Entwicklung eines programmierten Kurses der Herzauskultation begonnen (5, 6).

Die dafür verwendeten Herzschallphänomene wurden mit einem aus den Vereinigten Staaten erworbenen Simulator (Phoncardiosimulator, Modell 300, Fa. Humetrics, Los Angeles) erzeugt. Rückblickend muß gesagt werden, daß wir die mit der programmierten Instruktion verbundenen Einschränkungen nicht unmittelbar erkannt hatten. Diese wurden uns erst später bewußt (7, 8).

Wir waren jedoch nicht bereit, den Kurs ausschließlich auf eine Folge kurzer Lernschritte aufzubauen, die vorwiegend reflektorische Stimulus-Response-Reaktionen verlangen. Wesentliches Ziel war von Anfang an das Erwerben eines "Verständnisses", was heute mit dem Aufbau geistiger Strukturen beschrieben werden kann. Der Kurs wurde nach explizit formulierten Lernzielen, die von Kardiologen und Internisten festgelegt worden waren, erstellt und in mehreren Fassungen evaluiert. In diese Evaluierungen war eine Arbeitsgruppe des Kölner Institutes für Psychologie unter Professor Schneider integriert, als deren Ergebnis zwei Dissertationen erstellt wurden.

Beschreibung des Kurses

Zur apersonalen Darbietung wurde der Kurs auf Tonband produziert, wobei das Bildmaterial über einen vom Tonband gesteuerten Microfiche-Projektor (AUDIO-CARD) dargeboten wurde. Ebenfalls vom Tonband gesteuert wurde die synchrone Darstellung des Herzschesalles auf einem kardiologischen Oszilloskop. Zusätzlich wurde schriftliches Begleitmaterial und Arbeitsbögen für die Eintragung der Antworten gestaltet. Die Arbeitsbögen sind selbstkopierend, so daß eine Kopie je nach der Erforderlichkeit des Zeitpunktes eingesammelt werden kann und der Lerner jeweils eine Kopie für seine Nacharbeit behalten kann.

Die Arbeitsblätter sind so gestaltet, daß für jede der zehn auf einem Blatt zu beantwortenden Aufgaben Felder für drei Teilfragen mit Auswahlantworten und für zwei Teilfragen mit freier Antwort vorgegeben sind. Ein Feld enthält ein Herzschallschema, wie es auch in Krankenblättern vorgegeben ist (siehe Abb. 13). Ein Feld ist für Anmerkungen über die Richtigkeit der Antwort vorgesehen. Die Lerner beurteilen ihre Antworten im Verlauf der Lektionen selbst nach der im Kurs erläuterten Antwort.

Nach der letzten Evaluierung mußte der Kurs auf fünf Lektionen von je etwa 30 Minuten linearer Laufzeit erweitert werden. Zusätzlich wurde ein auf die Lernziele bezogener Test erstellt.

Im Gegensatz zu der strengen Form der programmierten Instruktion, bei der nur Auswahlantworten zu bearbeiten sind, werden in unserem Kurs für jedes Lernziel freie Antworten mit zunehmender Reduktion der Hinweise auf die erwartete Art der Antwort verwendet. Um etwa die Frage "Was hören Sie?" beantworten zu können, müssen die Lerner die jeweils in Frage kommenden Kriterien aus dem Gedächtnis abrufen. Der Test kann als Beispiel für die Verteilung zwischen Fragen mit Auswahlantworten und solchen mit freien Antworten angesehen werden. 19 der 25 Fragen haben vorgegebene Antworten, mit ihnen können aber nur 32 der insgesamt 60 möglichen

Punkte gewonnen werden. Die übrigen 28 Punkte kommen von sechs komplexen Fragen, bei denen in freier Antwort 28 Komponenten von vitientypischen Herzschallbefunden benannt werden müssen.

Ober die Entwicklung des Kurses und seine Evaluierungen konnte an verschiedenen Stellen berichtet werden (9, 10).

Mit der Weiterentwicklung der audiovisuellen Medien wurde von Herrn Dr. Galle vom Institut für den Wissenschaftlichen Film in Göttingen die Produktion der Neufassung im Videoformat vorgeschlagen. Der Einsatz einer vorläufigen Aufnahme des alten Kurses auf Videoformat brachte so gute Ergebnisse, daß die Produktion der 1. Lektion abgeschlossen werden konnte. Sie ist im Institut für den Wissenschaftlichen Film verfügbar (Film Nr. C 1536, Grundkurs der Auskultation des Herzens, Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen).

Einsatz des Kurses

Mit der Gründung des Institutes für Didaktik der Medizin im Wintersemester 1972/73 wurde der an den Medizinischen Universitätskliniken in Köln entwickelte Kurs der Herzauskultation des Herzens in einer überarbeiteten Fassung eingesetzt. Die Benutzung durch die Studenten erfolgte zunächst auf freiwilliger Basis. Mit dem Einzug des Institutes in das Bonner Klinikum wurde der fünf Lektionen und einen Test umfassende

Kurs Pflichtteil des Kurses der allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden. Aus den nachfolgend geschilderten Untersuchungen ergab sich, daß es für die Studenten besser ist, wenn die Bearbeitung des Simulatorkurses während der Ausbildung am Krankenbett unter freier Zeitwahl benutzt werden kann. Daher wurde die Benutzung ab Wintersemester 1979/80 als freier, aber empfohlener Teil des Untersuchungskurses eingesetzt.

Benutzerzahlen

Seit dem WS 74/75 haben 3.455 Studenten den Kurs der Herzauskultation durchgeführt. Dies entspricht etwa 88 % der Studenten der 1. klinischen Semester. Davon wiederum haben den Eingangs- und Abschlußtest seit WS 77/78 77 % der Studenten absolviert. Beispielhaft sollen an den Studenten des WS 77/78, des SS 78 und des WS 78/79 die Fragen der Kursevaluation beantwortet werden.

Untersuchungsdesign

Da die im 1. klinischen Semester zu unterrichtenden durchschnittlich 200 Studenten nicht alle auf einmal in Form von Unterricht am Krankenbett unterrichtet werden konnten, wurde die Gesamtmenge halbiert.

Gruppe I (Abb. 1) führte in der ersten Hälfte des Semesters den Auskultationskurs durch, um anschließend am Krankenbett zu lernen, bei Gruppe II ergab sich die umgekehrte Anordnung. Bis einschließlich SS 78 lernten je nach Zuordnung im Verhältnis 1 : 2 einige als Einzel- lerner, andere in einem Kurssaal als Gruppen-

**UNTERSUCHUNGSDESIGN
GRUNKURS DER HERZAUSKULTATION**

	1. SEMESTERHÄLFTE			2. SEMESTERHÄLFTE		
GRUPPE I	VOR TEST VT	GRUPPEN LERNEN EINZEL LERNEN	NACH TEST NT	LERNEN AM KRANKENBETT		
GRUPPE II	LERNEN AM KRANKENBETT			VOR TEST VT	GRUPPEN LERNEN EINZEL LERNEN	NACH TEST NT

Abb. 1

lerner mit einer Gruppengröße von 20-30 Studenten und linear ablaufendem Unterrichtsprogramm. Mit Beginn des WS 78/79 konnten die am Kurs teilnehmenden Studenten für sich entscheiden, ob sie alleine oder in Gruppen beliebiger Größe lernen wollten.

Evaluationsmethoden

Zur Evaluation des Auskultationskurses und zur möglichen individuellen Rückmeldung des Lernerfolges an die Studenten führten diese einen identischen Vor- bzw. Nachtest durch, der aus 25 teils MC-, teils offenen Fragen bestand und dessen maximal erreichbare Punktzahl bei 60 Rohpunkten lag. Dieser Test hatte in den Semestern zuvor bei Einsätzen seine Brauchbarkeit und seine statistische Qualität unter Beweis gestellt.

Um Persönlichkeitsdaten und Antworten zur Präferenz von Lerngruppengrößen zu erhalten, wurde ein allgemeiner Fragebogen erstellt und im WS 78/79 eingesetzt.

Auswertung

Aufgrund der für jeden Studenten nach der Auswertung vorliegenden Punktzahlen für Vor- und Nachtest wurden für die Gesamtgruppe und verschiedene Untergruppen Mittelwerte berechnet, die Mittelwerte über T-Test miteinander verglichen und darüberhinaus der relative Lernzuwachs ermittelt. Für die Befragungsdaten wurden relative Häufigkeiten errechnet.

E r g e b n i s s e

1. Globaler Lernerfolg

Von den am Kurs in den genannten Semestern insgesamt teilnehmenden Studenten wurden im Vortest etwa 40-50 Prozent der insgesamt 25 Fragen richtig beantwortet, nach der Teilnahme etwa 70-75 Prozent. Damit ergab sich konkret im Wintersemester 1977/78 ein relativer Lernzuwachs von 44 % (Abb. 2).

Im Sommersemester 1978 zeigte sich ein relativer Lernzuwachs von 41 %. Ober alle Semester seit 1974 hinweg pendelte sich der relative Lernerfolg zwischen 40 50 % ein. Beziehen wir den Lernerfolg auf die unterschiedliche Kursanordnung, ergibt sich folgendes Bild.

Im Wintersemester 1977/78 erreichen die Studenten, die mit dem Kurs beginnen, einen relativen Lernzuwachs von 47 %; diejenigen, die mit dem Lernen am Krankenbett beginnen, einen Lernzuwachs von 41 %.

Globaler Lernerfolg

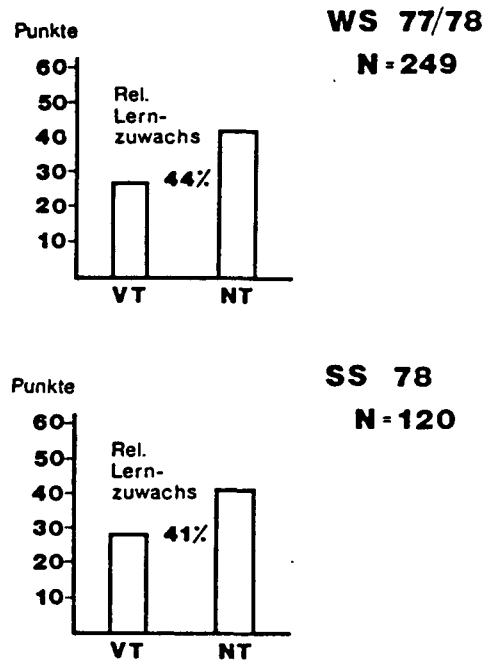


Abb.2

Für das Sommersemester gilt Ähnliches (Abb. 3).

Der relative Lernzuwachs bei Anordnung 'Kurs zuerst' beträgt im Vergleich zu umgekehrten Reihenfolge 50 % versus 30 % (Abb. 4).

In beiden Fällen weisen die Studenten, die den Kurs zuerst durchführen, einen höheren Lernerfolg auf. Wenngleich die Nachtestergebnisse von der Kursanordnung unabhängig hoch sind, so ist doch bemerkenswert, daß sich die Vortestergebnisse unterscheiden. Diejenigen, die erst am Krankenbett lernen, haben einen mit p kleiner als 0,01 niedrigeren Vortest-Punktwert.

Die Schlußfolgerung, daß diese Studenten in Bezug auf das im Kurs zu vermittelnde Wissen am Krankenbett relativ wenig gelernt haben, darf gezogen werden.

2. Lernerfolg bei Einzel- und Gruppenlernen

Zur Überprüfung dieser Fragestellung wurden die Studenten des Wintersemesters 77/78 bei Durchführung des Kurses im Verhältnis 1 : 2 von uns randomisiert auf die Einzellern-,

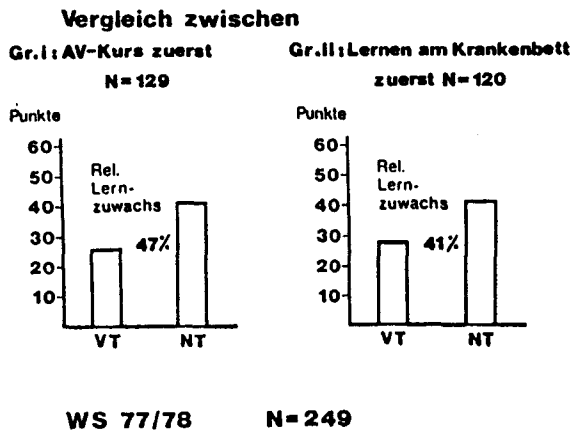


Abb.3

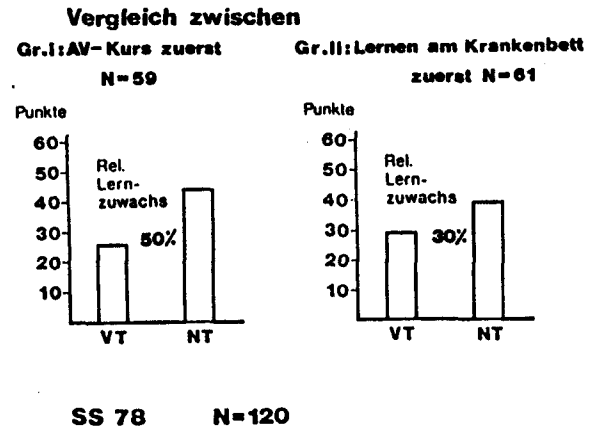


Abb.4

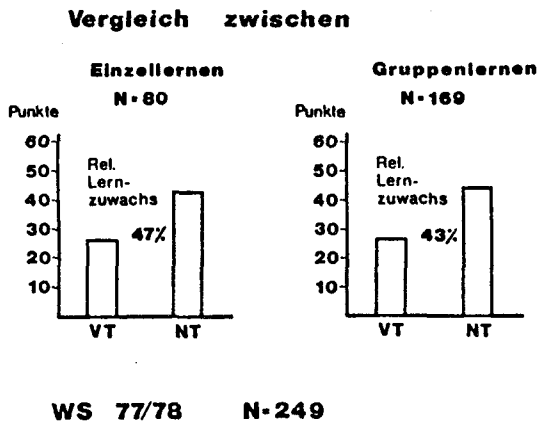


Abb.5

bzw. Gruppenlernsituationen verteilt. Hier ergab sich für die Einzellerner im Vergleich zu den Gruppenlernern ein höherer Lernzuwachs (Abb. 5), und zwar betrug dieser für Einzellerner 47 %, für die Gruppenlerner 43 %. Die individuell auszuwählende Lernzeit und das frei zu bestimmende Lerntempo führten offensichtlich zu besseren Resultaten.

Wesentlich deutlicher wird dieser Unterschied bei freiwilliger Zuordnung zu den Einzellernern, bzw. Gruppenlernern im Sommersemester 1978 (Abb. 6).

Bei einer erwarteten noch höheren Motivation wiesen die Einzellerner im Vergleich zu den Gruppenlernern einen wesentlich höheren Lernzuwachs, 54 % versus 34 %, auf. Die Unterschiede der Ergebnisse im Eingangs- und Abschlußtest zwischen den verglichenen Gruppen sind auf dem 5-, bzw. 1-Prozent-Niveau signifikant.

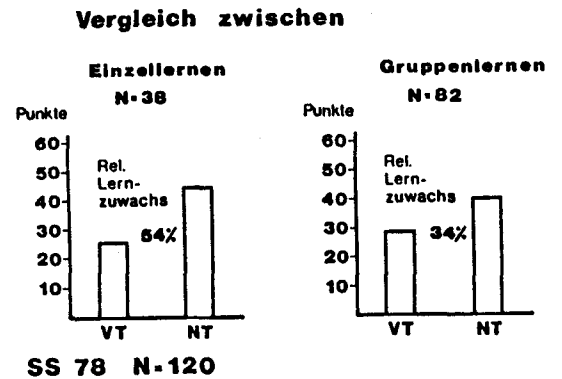


Abb.6

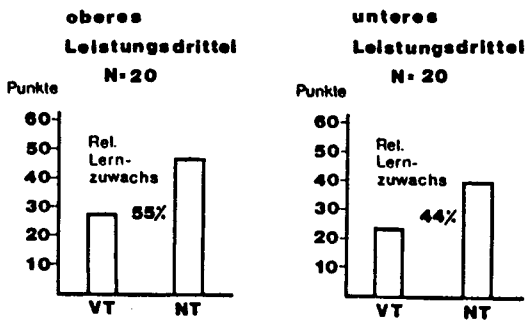
3. Lernerfolg der besseren, bzw. schlechteren Studenten bezogen auf unterschiedliche Kursanordnung

Es wurde der Frage nachgegangen, welche Kursanordnung - Auskultationskurs zuerst, dann Lernen am Krankenbett oder umgekehrt - besseren oder schwächeren Studenten am besten gerecht wird. Zu diesem Zwecke wurden die Studenten der beiden genannten Semester mit Hilfe der angegebenen Punktzahlen aus der ärztlichen Vorprüfung in ein oberes und unteres Leistungs-drittel eingeordnet und der aus dem Kurs resultierende Lernerfolg für diese Gruppen errechnet und verglichen.

Eine sich bereits im Wintersemester 77/78 abzeichnende kritische Reaktion der schwächeren Studenten auf die Kursanordnung wird im Sommersemester 1978 mit freier Wahl der Lernform deutlicher. Wenn der Auskultationskurs zuerst durchgeführt wird (Abb. 7), weisen die besseren

Auskultationskurs → Lernen am Krankenbett

Vergleich:



SS 78 N-61

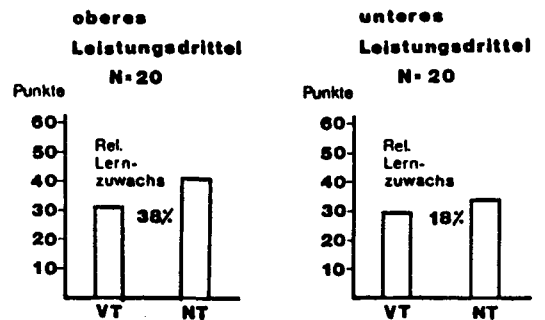
Abb.7

Studenten im Vergleich zu den schwächeren einen Lernzuwachs von 55 % versus 44 % auf. Bei Lernen am Krankenbett und anschließendem Auskultationskurs erreichen die besseren Studenten im Vergleich zu den schwächeren einen Lernzuwachs von 38 % versus 18 % (Abb. 8).

Schon für die besseren Studenten scheint die Gesamtanordnung des Kurses eine gewisse Bedeutung zu haben. Für die schwächeren Studenten gilt dies in verstärktem Maße. Die Anordnung -Auskultationskurs zuerst, dann Lernen am Krankenbett- bringt

Lernen am Krankenbett → Auskultationskurs

Vergleich:



SS 78 N-59

Abb.8

für diese Studenten wesentlich bessere Ergebnisse.

4. Bevorzugung der Gruppengröße

Wie eingangs erwähnt wurden die Präferenzen der Lerngruppengröße durch Fragebogen erfaßt. Gemäß Abb. 9 ergibt sich eindeutig eine einstellungsmäßige Bevorzugung der kleineren Gruppen. Sowohl Zweier-, als auch Dreiergruppen wurden mit 22,6 % der befragten 159 Studenten als attraktiv angesehen. Größere Gruppen wurden bei der Befragung nur von wenigen Studenten favorisiert.

Verteilung der Studenten entsprechend ihrer Gruppengröße

Präferenz der Gruppengröße
Ergebnisse des Fragebogens (N=159)

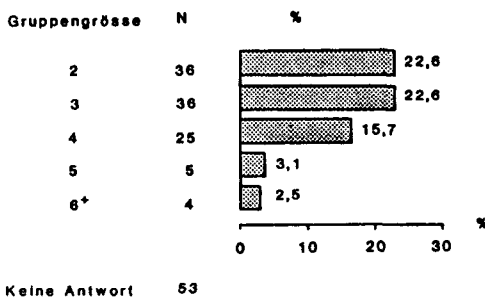


Abb.9

Reihenfolge 1 N = 89

1
2
Grossgruppe
'Wechsler'

Reihenfolge 2 N : 70

1
2
Grossgruppe
'Wechsler'

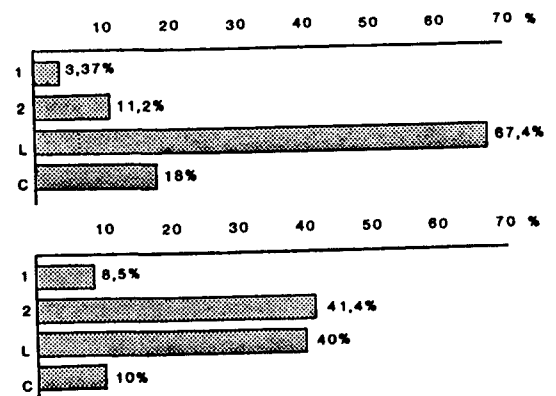


Abb.10

5. Zusammenhang zwischen Präferenz der Lerngruppen und faktischer Gruppenzugehörigkeit

Welche Gruppengrößen bevorzugen Studenten nun faktisch. Aufgrund von Beobachtung und Registrierung war es möglich, die tatsächliche Gruppenzugehörigkeit festzustellen. Es zeigte sich, daß die Studenten (Abb. 10), die zuerst den Kurs durchführen und dann am Krankenbett lernen, zu 67 % in großen Gruppen lernen.

Bei den Studenten, die erst am Lernen am Krankenbett teilnehmen und dann den Auskultationskurs machen, wird ein anderes Verhalten sichtbar. 41 % lernen faktisch in Zweiergruppen, 40 % in Großgruppen. Offensichtlich haben sich in der zweiten Hälfte des Semesters feste Zweierbeziehungen herangebildet und stabilisiert.

Überraschenderweise gibt es eine Gruppe von Studenten, die faktisch keine Bevorzugung erkennen lassen, sondern von Lektion zu Lektion die Gruppe wechseln. Aus unserer Sicht demonstrieren sie damit eine relativ große Ungebundenheit und Gruppenunabhängigkeit.

Werden diese faktisch beobachteten Gruppenzugehörigkeiten in Beziehung gesetzt zu den von jedem Teilnehmer geäußerten Gruppengrößenpräferenzen des Fragebogens, so ergibt sich (Abb. 11) kein signifikanter Unterschied zwischen den einzelnen Clustern, d.h. der Zusammenhang beider Dimensionen ist zufällig. Eine einstellungsbedingte Gruppenpräferenz sagt demnach nichts über die faktische Gruppenzugehörigkeit aus. Offensichtlich gibt es hierbei andere, von uns nicht erfaßte Einflußgrößen.

Zusammenhang zwischen beobachteter Gruppengröße und Präferenz der Gruppengröße

Präferenz der Gruppengröße (Fragebogen)	Beobachtete Gruppengröße				
	1	2	Grossgruppe	'Wechsler'	Gesamt N
2	1	12	20	3	36
3	2	12	16	6	36
4	1	1	16	7	25
5	-	2	2	1	5
6+	1	1	2	-	4
	5	28	56	17	106

$\chi^2 = 16.5 \quad p = 0.81$

Abb. 11

Gruppengröße und Lerneffekt

Gruppengröße	N	Vortest	Nachtest	Lernzuwachs
1	8	26.1 SD 7.5	40.4 SD 7.4	43.2 SD 14.9
2	38	26.0 SD 6.8	38.8 SD 6.9	36.4 SD 19.9
Grossgruppe	84	26.0 SD 6.8	41.2 SD 6.4	44.4 SD 16.9
'Wechsler'	20	25.5 SD 6.4	42.8 SD 7.9	49.8 SD 21.2

} $t = 2.28^x$ } $t = 2.36^x$

$p > 0.05$

Abb. 12

6. Lerneffekt bezogen auf Gruppenzugehörigkeit

Wie hoch ist nun der Lerneffekt der an unterschiedlich großen Gruppen teilnehmenden Studenten? Den geringsten relativen Lernzuwachs weisen mit 36,4 % die Studenten auf (Abb. 12), die in Zweiergruppen lernen. Möglicherweise sind die oben erwähnten stabilen "Zweierbeziehungen" in Bezug auf das Lernen bereits wieder schädlich. Die "Einzelner" folgen mit 43,2 %, danach die, die in Großgruppen lernen mit 44,4 %. Überraschenderweise haben die Studenten, die über die 5 Lektionen hinweg keiner Gruppe zuzuordnen waren, die sogenannten "Wechsler", mit 49,9 % den höchsten von den anderen signifikant unterschiedlichen Lernerfolg. Es ist aus lernpsychologischer Sicht zu vermuten, daß die bei diesen Studenten anzutreffende Unabhängigkeit, Selbständigkeit und Gruppenunabhängigkeit für dieses Ergebnis verantwortlich sein können.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefaßt werden:

1. Der globale Lernerfolg liegt bei etwa 40-50 %.
2. Die Studenten, die zuerst den Kurs durchführen und dann am Krankenbett lernen, zeigen einen höheren Lernzuwachs.
3. Studenten mit schwächeren Leistungen reagieren sensibler auf die Kursanordnung. Für sie ist die Reihenfolge "Kurse zuerst, dann "Bedside-Teaching" zu empfehlen.
4. Bei Befragung bevorzugen die Studenten Zweier- und Dreierlerngruppen.

5. Faktisch lernen diese Studenten am Anfang eher in Großgruppen, zunehmend mehr in Zweiergruppen.
6. Zwischen der einstellungsbedingten Gruppengrößenpräferenz und der faktischen Gruppenzugehörigkeit besteht kein Zusammenhang.
7. Die sogenannten "Wechsler", d. h. Studenten ohne feste Gruppenzugehörigkeit, weisen den größten Lernzuwachs auf.

Literaturverzeichnis

1. Hollmack, K. ; Zapfe, H. ; Okamura, T. : Verstärkerauskultation in der klinischen Anwendung und beim Unterricht. Fortschr Med 82 : 121-124, 1964
2. McGuire, C. ; Hurley, R.E. ; Babott, D. ; Butterworth, J.S.: Auscultatory Skill : Gain and Retention after Intensive Instruction. J Med Educ 39 : 120, 1964
3. Kenmure, A. ; Kennedy, R. ; Thomson, G. ; Cameron, A.: Teaching Efficiency of Videotapes in Cardiology. Lancet 2 : 425-427, 1969
4. Ravin, A.: Teaching Cardiac Auscultation Am J Cardiol 24 : 151-153, 1969
5. Renschler, H. ; Flörkemeier, V. ; Thoma, R.: Elektronische Simulation von Herzgeräuschen als neue Form des klinischen Unterrichts. Therapiewoche 21 : 4015-4018, 1971

Auskultation des Herzens

Pers. Kennziffer: _____ Datum: _____ Uhrzeit: _____

Kurs: _____ Lektion: _____ Blatt Nr.: _____

Frage Nr.	Auswahlantworten	Schallschema			Freie Antworten	Ergebnisspalte
		Systole		Diastole		
1.	1 A B C D E					
	2 A B C D E	-----				
	3 A B C D E	1.	2.	1.		

10.	3 A B C D E	1.	2.	1.		
	1 A B C D E					
	2 A B C D E	-----				
	3 A B C D E	1.	2.	1.		

6. Flörkemeier, V. ; Renschler, H. ; Gross, R.:
Programmierte Instruktion im klinischen
Untersuchungskurs.
Therapiewoche 22 : 615-620, 1972
7. Renschler, H.: Wie sinnvoll ist die Multiple-
Choice-Fortbildung?
Arztl Praxis 27 : 3831, 1975
8. Renschler, H.:
Schlechte Ärzte durch programmiertes Lernen.
Arztl Praxis 35 : 197, 1983
9. Baldus, O. ; Recht K. ; Altmann, H. ;
Hilger, H. ; Renschler, H.:
Erfahrungen über den Einsatz von programmierten
Auskultationsübungen im klinischen-kardio-
logischen Unterricht und in der ärztlichen
Fortbildung.
Verh Dtsch Ges Inn Med 80 : 1218-1221, 1974
10. Burkhard, G. ; Renschler, H.
Untersuchung zu einem programmierten Kurs
der Herzauskultation.
Verh Dtsch Ges Inn Med 86 : 646-648, 1980

Prof. Dr. H. E. Renschler
Institut für Didaktik der Medizin
Sigmund Freud Str. 25, D 5300 Bonn

INDIVIDUELLES LERNEN MIT AUDIOVISUELLEN PROGRAMMEN IM PRAKTIKUM DER BIOLOGIE FÜR MEDIZINER

Frauke Eickhoff, Köln

Kölner Medizinstudenten und -studentinnen besuchen seit 12 Jahren ein Biologiepraktikum, in welchem sie eine besondere Form von Hochschulunterricht kennenlernen. Sie bearbeiten individuell zu von ihnen selbst gewählten Zeiten audiovisuelle Unterrichtsprogramme, welche die für das Fach erforderlichen Informationen und auch Versuchsanleitungen enthalten. Die Form des Praktikums ist in einem dreijährigen Modellversuch von Dr. Björn Hoffmann¹⁾ und der Verf. aufgebaut, erprobt und nach Abschluß des Versuchs fortgeführt und weiterentwickelt worden. Als Vorbild diente der 'Audio-Tutorial Approach to Learning', der von S.N. Postlethwait²⁾ in den USA entwickelt worden war.

In diesem Beitrag möchte ich, unter Betonung der praktischen Aspekte, die heutige Unterrichtsform darstellen und von unseren Erfahrungen berichten.

DER ÄUSSERE RAHMEN

Das Praktikum ist in eigenen Räumen in einer ehemaligen Baubaracke im zentralen Bereich der Kölner Universität untergebracht. Den bis zu 400 Studenten pro Semester stehen 15 Einzelarbeitsplätze und 2 Räume für Kleingruppenarbeit zur Verfügung. Die 'Biobaracke' ist ganzjährig geöffnet, während der Vorlesungszeit an 66 Stunden pro Woche, in den Semesterferien etwas weniger. Die Lernplätze sind mit je einem Mikroskop, einem Kassettenrecorder zum Abspielen von Tonkassetten und einem Video-Monitor sowie Kopfhörern ausgestattet. Jedem Platz ist ein Videoplayer zugeordnet, der mit Hilfe einer Fernbedienung gesteuert werden kann.

Materialien für kleine Experimente und zum Mikroskopieren sind zentral untergebracht. Die Studenten holen sie sich bei Bedarf an ihren Arbeitsplatz, sofern nicht besondere Geräte (z.B. Photometer) benutzt werden. Im Kursraum steht außerdem eine frei zugängliche Handbibliothek mit den wichtigsten Lehrbüchern zur Verfügung.

Während der Öffnungszeiten ist ständig ein Tutor oder eine Tutorin anwesend, die die Studenten fachlich und organisatorisch betreuen. Als Tutoren arbeiten im Wechsel mit den beiden Praktikumsleitern 8 Biologiestudenten

höherer Semester mit je 1/2 Hilfskraftstelle. Der Tutor hat seinen Platz am Eingang; dort melden sich die Studenten, wenn sie ein Programm bearbeiten wollen. Für jeden Studenten wird eine Karteikarte geführt, in die bearbeitete Programme, Testate für Zeichnungen oder Versuche und bestandene Tests eingetragen werden; sie dient als Grundlage für die Scheinvergabe.

DIE AUDIOVISUELLEN PROGRAMME

Den Studenten soll das Lernen durch mehrkanalige Informationsaufnahme mithilfe von AV-Programmen erleichtert werden. Der Unterrichtsstoff wird in abgeschlossenen Einheiten angeboten, die inhaltlich aufeinander aufbauen. Ein solcher 'Baustein' besteht aus einem Videofilm oder einer Bildmappe mit Tonkassette und schriftlichem Begleitmaterial, dem Skriptum.

Alle Programme sind Eigenproduktionen. Sie wurden z.T. von Biologiestudenten als schriftliche Hausarbeiten im Rahmen der 1. Staatsprüfung für das Lehramt am Gymnasium angefertigt.

Die Unterrichtsprogramme sind so strukturiert, daß der Student nach Informationssequenzen von Minuten aufgefordert wird, das Band zu stoppen und Übungsaufgaben zu bearbeiten. Diese finden sich zusammen mit den Lösungen im Skriptum, ebenso die zu jedem Programm gehörenden Lernziele, an denen sich der Student bei der Bearbeitung orientieren soll, eine Zusammenfassung, Literaturhinweise und ein Glossar. Neben der theoretischen Information enthalten die Programme Versuchsanleitungen, die so gestaltet sind, daß die Studenten i.d. Regel ohne zusätzliche Hinweise durch den Tutor verstehen, was zu tun ist.

Zu einigen Programmen gehören Modelle als zusätzliche Lernhilfen, z.B. ein DNA-Modell oder Herzmodelle, mit deren Hilfe mehrdimensionale Strukturen *erfaßt* werden können.

Noch ein Wort zu den beiden AV-Systemen:

Die meisten Studenten arbeiten lieber mit Videoprogrammen; sie finden diese attraktiver als das Audio-Album, bei dem die visuelle Information auf Papier untergebracht ist. Wie wir durch Messung des Lernerfolgs festgestellt haben, ist die Lernwirksamkeit der beiden Systeme jedoch die

gleiche.

Das Audio-Album hat mehrere Vorzüge: Anders als bei Video ist die technische Qualität kein Problem; es ist flexibler in der Handhabung, man braucht z.B. keine fest installierten Lernplätze, und es ist entschieden kostengünstiger.

Es versteht sich, daß die Programme von Zeit zu Zeit aus wissenschaftlichen und didaktischen Gründen überarbeitet werden müssen. Teilrevisionen der Videoprogramme haben sich wegen des technischen Aufwands als recht schwerfällig herausgestellt. Dies hat u.a. dazu geführt, daß wir mehrere Programme völlig neu produziert haben. Auch im Hinblick auf Revisionen hat sich das Audio-Album als günstig herausgestellt - eine Seite in einem Ringbuch läßt sich schnell austauschen.

In den letzten Jahren haben wir die Frage 'Video oder Audio-Album' vom Programminhalt her entschieden.

INDIVIDUELLES LERNEN

Unter individuellem Lernen verstehen wir, daß das Lernen des einzelnen Studenten im Mittelpunkt des Unterrichts steht. Die Bearbeitung eines AV-Programms soll dazu führen, daß die zu einem Thema gehörende Information als Einheit vom Studenten aufgenommen und verarbeitet wird. Dabei kann der einzelne Student seine Lernaktivitäten bis zu einem gewissen Grad selbst steuern:

- Er bestimmt den Zeitpunkt, zu dem er ein Programm bearbeiten will - eine Möglichkeit der Individualisierung, die gegenüber dem festen Zeitkorsett herkömmlicher Lehrveranstaltungen eine Rarität darstellt. Die freie Zeitwahl führt häufig dazu, daß dann, wenn in anderen Fächern Klausuren geschrieben werden, unsere Räume relativ leer sind, während in den Semesterferien oft alle Plätze gleichzeitig besetzt sind.

- Der Student bestimmt ebenfalls Lern tempo und Lernintensität: Er kann jederzeit den vom Programm vorgegebenen Informationsfluß mithilfe der Stoptaste unterbrechen, nicht nur, um Übungsaufgaben zu lösen, sondern auch, um einen Programmteil zu wiederholen oder einfach für eine Pause.

Das unterschiedliche Lern tempo drückt sich in einer breiten Streuung der Bearbeitungszeiten aus, die bei den meisten Programmen zwischen etwa 1,5 und 3 Stunden liegen.

- In gewissem Umfang bestimmt der Student auch die Lerninhalte selbst: nur 17 der z.Zt. 27

verfügbaren Programme sind sog. Pflichtprogramme, die übrigen müssen nicht bearbeitet werden. Mit dieser Wahlmöglichkeit sollen unterschiedliche Vorkenntnisse der Studenten berücksichtigt werden.

- Der Student bestimmt, ob und wann er Beratung wünscht, d.h. er geht von sich aus auf den Tutor zu, dieser drängt sich ihm nicht auf.

ÜBERPRÜFUNG UND SICHERUNG DES LERNERFOLGS

Die Möglichkeiten der individuellen Steuerung des Lernens sind von Anfang an von den Studenten unter großer Zustimmung genutzt worden. Ein Teil der Studenten scheint jedoch von diesem Spielraum überfordert zu sein, ein anderer Teil wiederum neigt dazu, ihn als unverbindliches Angebot mißzuverstehen. Dies hat uns dazu bewogen, zur Sicherung des Lernerfolgs steuernde Elemente einzuführen, die den Studenten helfen sollen, mit dem Angebot sinnvoll umzugehen.

- Das Praktikum muß innerhalb von maximal 2 Semestern abgeschlossen werden. Damit soll der Tendenz vorgebeugt werden, die Bearbeitung der Programme zeitlich so auseinanderfallen zu lassen, daß am Ende der Zusammenhang verloren geht.

- Es dürfen nicht mehr als 2 Programme pro Tag bearbeitet werden. Damit soll eine Überforderung durch zuviel Information vermieden werden.

- Der Erfolg der praktischen Übungsanteile wird bereits während der Bearbeitung eines Programms sichergestellt: Der Student muß dem Tutor seine Versuchsergebnisse vorführen und seine Zeichnungen zeigen, während das betreffende Präparat noch unter dem Mikroskop liegt. Auf diese Weise können Fehler sofort besprochen und korrigiert werden.

- Die theoretischen Kenntnisse werden durch 2 Zwischentests überprüft. Der Sinn dieser Zwischentests besteht darin, dem Studenten frühzeitig (nicht erst am Ende des Praktikums!) eine Rückmeldung über seinen Lernerfolg zu geben, damit er ggf. seinen Arbeitsstil ändern kann.

Diese Tests sind an bestimmten Stellen der Programmabfolge vorgesehen. Es gibt keine festen Termine, sondern jeder Student kommt dann zum Test, wenn er meint ihn bestehen zu können.

Die Testaufgaben werden am Mikrocomputer gelöst. Es handelt sich dabei um Multiple-

choice-Aufgaben und um Fragen, die mit Begriffen beantwortet werden müssen. Um dem 'Verlust der Sprache' bei Medizinstudenten entgegenzuwirken, muß zusätzlich ein Text zu einem vorgegebenen Thema verfaßt werden.

Die Testergebnisse erfährt der Student am Mikrocomputer unmittelbar, das Ergebnis der schriftlichen Aufgabe wird bis zum nächsten Tag begutachtet.

Ist der Test bestanden, kann der Student mit der Programmbearbeitung fortfahren; liegt das Ergebnis unter 60 %, darf er dies nicht. In einem solchen Fall findet mit einem der Praktikumsleiter eine Rücksprache statt, in der der Test im einzelnen durchgesprochen wird. Dabei wird gemeinsam zu klären versucht, welche Gründe zum Nicht-Bestehen geführt haben. Denn die Feststellung "nicht genug gelernt" ist in ihrer Undifferenziertheit wenig hilfreich. Zutreffendere Ursachen sind z.B.

- Überschätzung der eigenen Vorkenntnisse
- fehlende oder falsche eigene Kriterien
- unzureichende Eigenkontrolle
- Schwierigkeiten im Umgang mit der Fachsprache
- mangelnde Fähigkeit, 'naturwissenschaftlich' zu denken.

In den meisten Fällen hilft das Gespräch zumindest soweit, daß der Student einen Wiederholungstest besteht. Bei Fehlern in der schriftlichen Aufgabe muß entweder eine Korrektur angefertigt werden, oder es findet ebenfalls ein Gespräch statt.

In seltenen Fällen ist auch der zweite Versuch erfolglos - ein Signal, das eine verstärkte Hilfestellung auslöst. Björn Hoffmann nimmt sich dieser Studenten in einer Folge von intensiven Einzelgesprächen an, in denen fachliche Defizite gründlich aufgearbeitet werden, so daß auch diese Studenten schließlich zum Erfolg geführt werden.

Am Ende des Praktikums steht ein Abschlußtest mit Fragentypen nach dem Muster der ärztlichen Vorprüfung, jedoch ohne Prüfungscharakter. Der Test dient nur der Eigenkontrolle und gibt somit den Studenten einen Hinweis auf ihre eigene Verantwortung im Studium.

DIE ROLLE DES TUTORS

Der Tutor wurde bereits mehrfach erwähnt, ich möchte seine Bedeutung für unsere Unterrichtsform jedoch noch einmal gesondert herausstellen. Prinzipiell können AV-Programme auch ohne Tutor bearbeitet werden, z.B. in einer Mediothek, wo

sie eine den Büchern einer Bibliothek vergleichbare Funktion haben. Hierfür sind besonders Programme mit rein theoretischem Inhalt geeignet (dies träfe auch auf einige unserer Programme zu).

In unserem Praktikum mit seinen vielfältigen Aktivitäten könnten wir allein aus organisatorischen Gründen auf einen Tutor nicht verzichten. Die Studenten brauchen aber auch einen Ansprechpartner. Der Tutor hilft ihnen bei individuellen Schwierigkeiten, die während der Programmbearbeitung auftreten können, ob es sich nun um praktische Probleme oder um theoretische Fragestellungen handelt. Andererseits vergibt der Tutor Testate für praktische Leistungen, womit ihm eine kontrollierende Funktion zufällt. Daraus könnten sich Konflikte im Umgang zwischen Studenten und Tutor ergeben.

Wir meinen, es sei uns gelungen, diese weitgehend zu vermeiden, indem wir uns bewußt um eine freundliche, entspannte Atmosphäre bemühen und die Helferrolle des Tutors betonen.

Wir wollen damit zusätzlich erreichen, daß die Studenten gern ins Praktikum kommen, daß sie den Zeitpunkt nach ihrem eigenen Stundenplan und nicht nach dem der Tutoren im Praktikum auswählen.

REAKTIONEN DER STUDENTEN

Von Beginn an war die Unterrichtsform bei den Studenten sehr beliebt, und sie ist es immer noch. Dies haben wir durch spontane mündliche und schriftliche Äußerungen erfahren, aber auch wiederholt bei systematischen Befragungen. 'Freie Zeitwahl', 'Lernen mit AV-Programmen', 'Gute Arbeitsatmosphäre' wurden in dieser Reihenfolge als Gründe genannt.

Einen Hinweis liefert auch die Bearbeitungshäufigkeit von Programmen, die nicht zum Pflichtpensum gehören, und deren Inhalt von uns nicht in einem Test geprüft wird. Eine Auszählung in einem früheren Semester erbrachte eine durchschnittliche Bearbeitungsfrequenz von 70 %.

KEINE PROBLEME ?

Ich möchte nicht verschweigen, daß diese Unterrichtsform auch ihre speziellen Probleme bereitet. So ist es z.B. nicht leicht, gute Experimente zu finden, die sich in die Organisationsstruktur einbauen lassen. Fixier- und Tiefkühltechnik helfen zwar dabei, letztlich

sind jedoch die Möglichkeiten begrenzt, da das Versuchsmaterial jederzeit verfügbar sein muß.

Wir sehen noch manche Verbesserungsmöglichkeiten, besonders bei der inhaltlichen Gestaltung der Programme und bei der technischen Qualität.

Nach inzwischen langjähriger Erfahrung läßt sich jedoch sagen, daß die Unterrichtsform sich für Lehrende und Lernende bewährt hat.

- 1) Hoffmann, B., Eickhoff, F.:
Individuelles Lernen mit audiovisuellen Programmen. Hochschuldidaktische Materialien 63
AHD Hamburg 1977
- 2) Postlethwait, S.N. et al:
The Audio-Tutorial Approach to Learning.
Burgess Publishing Company, Minneapolis 1972

Dipl. Biol. F. Eickhoff
Biologie für Mediziner, Universität Köln
Albertus-Magnus-Platz, D-5000 Köln 41

H. J. Seidel und T. M. Fliedner, Ulm

Sehr geehrte Damen und Herren!

Ich bedanke mich für die Aufforderung, hier bei der Tagung über unseren Kurs des ökologischen Stoffgebietes zu berichten. Wir geben uns mit diesem Kurs seit nunmehr 10 Jahren erhebliche Mühe, und ich glaube sehr wohl, daß er einige Elemente enthält, die eine Diskussion in diesem Kreise wert sind. Ich berichte allerdings über den Unterricht selbst, nicht etwa über eine begleitende Analyse.

Die Vorschriften der Approbationsordnung für Ärzte wurden in Ulm für unser Stoffgebiet zum ersten Mal 1974 gültig, als etwa 100 Studenten das siebte Semester erreichten. Das damals gültige Ulmer Curriculum hatte den Kurs für das 7. Semester empfohlen. Inzwischen haben wir 320 Studenten pro Jahrgang, das Curriculum sieht für jeweils die Hälfte von ihnen den Kurs im 9. und im 10. Semester vor. Beide Umstände sind von Bedeutung, ich werde später darauf eingehen. Jeder Student hat 36 Kursstunden zu absolvieren.

Bei der Darstellung unseres Kurses komme ich nicht umhin, Besonderheiten des Jahres 1974 an unserer neu gegründeten Universität, im 5. Jahr nach dem Beginn der Studentenausbildung, zu nennen: Es gab keine Abteilung für Arbeitsmedizin, keine für Sozialmedizin und keine für Allgemeine Hygiene. Diese drei klassischen Fächer sind bei uns im Unterricht des ökologischen Stoffgebietes zusammengefaßt. Für die Rechtsmedizin existierte zunächst ein Lehrauftrag, dieses Fach bleibt im weiteren außer Betracht; es gibt jetzt auch eine entsprechende Abteilung.

*Vortrag bei der 11. Arbeitssitzung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, Ulm, 6. Juni 1985

Die Universität mußte also den Unterricht im ökologischen Stoffgebiet aus der Taufe heben, ohne entsprechende eigene Einrichtungen im akademischen Bereich oder wenigstens dem Bereich der Versorgung zu haben. Es bestand auch keine Chance auf ihre Errichtung, im Gegenteil, die erste große Streichwelle ging über die Universität. Die Abteilung für Klinische Physiologie hatte sich im Unterricht in der Physiologie und in der Pathophysiologie engagiert, in beiden Fällen jedoch in begrenztem Rahmen. Prof. Fliedner hatte über das Internationale Institut Schloß Reisenburg Interessen auf dem Gebiet der Sozialmedizin, genauer dem Feld der medizinischen Rehabilitation, entwickelt, in engem Kontakt mit der Landesversicherungsanstalt Württemberg.

Ich möchte hier nicht Details der Entwicklung darstellen: Unsere Abteilung erklärte jedenfalls gegenüber der Fakultät die Bereitschaft zum Unterricht im ökologischen Stoffgebiet und erhielt von Unterrichtskommission und Fakultät den entsprechenden Auftrag. Zeitgleich begannen Prof. Fliedners Bemühungen um die Errichtung einer arbeitsmedizinischen Untersuchungsstelle für die Abteilung und er wurde, ausgehend von der Ermächtigung zur Strahlenschutzuntersuchung und gemäß den Erfordernissen des Arbeitssicherheitsgesetzes, Betriebsarzt der Universität Ulm. Seit ca. 5 Jahren verfügt unsere Abteilung über eine arbeitsmedizinische Untersuchungsstelle, die die Funktionen des betriebsärztlichen Dienstes der Universität Ulm einschließlich des Klinikums sowie die eines überbetrieblichen arbeitsmedizinischen Dienstes (Betriebe der Stadt Ulm) ausübt. Wir wollten bewußt die Praxis der Arbeitsmedizin von Tag zu Tag haben. Man kann kein Fach der Medizin lehren, ohne in diesem Bereich auch Forschung und Praxis zu betreiben.

Die Abteilung wurde folgerichtig 1980 umbenannt in "Abteilung für Klinische Physiologie und Arbeitsmedizin" und verfügt nun über alle Einrichtungen eines arbeitsmedizinischen Institutes einer Universität einschließlich eines arbeitsmedizinisch-

toxikologischen Labors.

Die Approbationsordnung schreibt in Anlage 16 als Prüfungsstoff für den zweiten Abschnitt der ärztlichen Prüfung im ökologischen Stoffgebiet folgendes vor:

IV. Ökologisches Stoffgebiet und Allgemeinmedizin

Gesundheit und Krankheit des Individuums in ihren Wechselbeziehungen zur Umwelt, Gesellschaft und Arbeit. Erkennung, Verhütung, Beseitigung und Bewertung ökologischer Schadensfaktoren.

Wichtigste Methoden der Allgemein-, Umwelt-, Seuchen- und Sozialhygiene. Organisation, Aufgaben und Arbeitsprinzipien und wesentliche Rechtsvorschriften des öffentlichen Gesundheitswesens.

Grundzüge der Sozialmedizin. Sozialmedizinische Probleme der Krankheitsentstehung und -verhütung. Grundfragen der sozialen Sicherung und der gesundheitlichen Betreuung der Bevölkerung. Sozio-ökonomische Probleme der Krankheit.

Fragen der Wirtschaftlichkeit und Kostenrelevanz im Gesundheitswesen.

Wichtige Verfahren der medizinischen Statistik und Dokumentation.

Grundzüge der Arbeitsmedizin. Wichtigste Vorschriften über den gesundheitlichen Arbeitsschutz. Arbeitsmedizinische Untersuchungen zur Verhütung und Früherkennung beruflich bedingter Schäden. Analyse von Arbeitsplatz- und Berufsbelastung. Berufskrankheiten und das Berufskrankheiten-Verfahren. Ärztliche Aspekte der Rehabilitation Behinderter bei medizinischer, pädagogischer, sozialer und beruflicher Ein- und Wiedereingliederung in Gesellschaft, Familie, Schule und Arbeit.

Grundzüge der Rechtsmedizin, insbesondere die wichtigsten Rechtsfragen der ärztlichen Berufsausübung; die wichtigsten Begriffe der forensischen Medizin und der medizinischen Begutachtungskunde.

Aufgaben und Besonderheiten der Allgemeinmedizin.

Zusätzlich möchte ich hier gleich aus § 2, Unterrichtsveranstaltungen, aus Abschnitt 2 zitieren: "Bei den praktischen Übungen soll die notwendige praktische Anschauung gewährleistet sein. ... Im übrigen soll der Unterricht, soweit zweckmäßig, nicht am einzelnen Fachgebiet, sondern am Lehrgegenstand ausgerichtet werden."

Unsere Abteilung mußte also eine Grundkonzeption entwickeln, sich inhaltlich Kompetenz verschaffen, mit anderen Fachgebieten, z.B. der Mikrobiologie, im Bereich der Allgemeinen Hygiene oder der Medizinsoziologie oder der Toxikologie, Absprachen treffen, Anschauungsmaterial beschaffen, Unterricht in kleinen Gruppen organisieren und ein Kursheft erstellen. Wir haben uns vorgenommen, hierin eine Chance zu sehen, erstens für eine fachunabhängige einheitliche Konzeption für die Gesamtheit der Themen des Gegenstandskataloges und zweitens für die feste Integration der Abteilung in die praktischen Unterrichtsnotwendigkeiten der Universität.

Eine Dreiecksbeziehung zwischen den Begriffen Individuum, Umwelt, Gesellschaft kann vielleicht ausdrücken, was wir als die Themen des ökologischen Stoffgebietes verstehen. Die Interaktion des Individuums mit der Gesellschaft, unter dem Aspekt Gesundheit und Krankheit, definieren wir so als Sozialmedizin, die Interaktion mit der Umwelt, zum großen Teil unter dem Einfluß gesellschaftlicher Faktoren (Gesetze!) als Allgemeine Hygiene und schließlich die Interaktion aller 3 Elemente in Bezug auf die Berufswelt als Arbeitsmedizin. Diese Grundideen von Herrn Prof. Fließner, von Herrn Prof. Schreml und vor allem auch Herrn Prof. Ellwanger von der LVA Württemberg, der bei uns habilitiert ist, in die Realität des Kursheftes übertragen, führte zu folgenden Elementen des Kurses:

1. Beginn eines jeden Kursplatzes mit einem Fall aus der Praxis, zum großen Teil aus Unterlagen der Rentenversicherung, also ein Bäckerasthma, eine Trinkwasservergiftung

im Zeltlager, ein Thorotrastfall, um nur einige Beispiele zu nennen.

2. Abdruck der wichtigsten Vorschriften zur Bearbeitung des Falles und weiterer Materialien im Kursheft unter Mitarbeit der Experten außerhalb der Universität.
3. Möglichst häufig Anschauung in der Praxis und Heranziehen von Kollegen, die in der Praxis tätig sind, also z.B. im Gesundheitsamt, im Schlachthof, als Betriebsarzt.
4. Kein unbedingtes Festhalten an Fächergrenzen.

Es war von vorneherein klar, daß ein vollständiges Abarbeiten des Gegenstandskataloges im Kurs nicht möglich sein würde. Der Gegenstandskatalog bildet natürlich trotzdem die Leitlinie und es ist erstaunlich, wieviel bei der gründlichen Erarbeitung eines geschickt ausgewählten Falles zur Sprache kommen muß. Wir haben in der gegenwärtigen Form des Kurses die folgenden Unterrichtsarten: 1. Kursplätze, 2. Veranstaltungen im Seminarstil und 3. (im wesentlichen rationalisierungsbedingt) Hörsaalveranstaltungen.

	Arbeitsmedizin	Allg. Hygiene	Sozialmedizin
Arbeitsplätze à 40	<ul style="list-style-type: none"> ● Begehung ● Arbeitsplatz Uni. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wasserwerk ● Kläranlage 	<ul style="list-style-type: none"> ● Krankenvers. ● sozialmed. Exkursion
Seminare à 40	<ul style="list-style-type: none"> ● Pneumokoniosen 		<ul style="list-style-type: none"> ● Rehabesprechung
Hörsaal	<ul style="list-style-type: none"> ● Einführung in die Begehung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wasser- und Lebensmittelhygiene ● Umwelt-Toxikologie-Carcinogenese 	<ul style="list-style-type: none"> ● Einführung ● Öffentliches Gesundheitswesen + Tbc
Frühere Arbeitsplätze	<ul style="list-style-type: none"> ● Cancerogenese + Epidemiologie ● Gesundheitsamt + Tbc Fürsorge ● Audiometrie + Lärmschwerhörigkeit ● Berufskrankheiten 		
Geplant:	<ul style="list-style-type: none"> Methoden der Schadstoffmessung Ergonomie Haut und Beruf 		

Am meisten kommt es uns auf die Kursplätze an, die zum großen Teil Exkursionen außerhalb der Einrichtungen der Universität sind. Es sind dies im Bereich Allgemeine Hygiene ein Besuch im Schlachthof, im Wasserwerk und in einer Kläranlage, im Bereich Arbeitsmedizin eine Betriebsbegehung und eine Begehung der Universität und im Bereich der Sozialmedizin der Besuch der Verwaltung

einer Krankenversicherung und die sozialmedizinische Exkursion. Hinzu kam noch ein Besuch im Gesundheitsamt und in Zukunft werden Kursplätze in unserer Arbeitsmedizinischen Untersuchungsstelle eingerichtet werden. Es wird im weiteren noch klarer werden, daß die Zuordnung der einzelnen Arbeitsplätze zu den drei Subspezialitäten nur deren jeweiligen Schwerpunkt wiedergibt.

Für all diese Unternehmungen konnten wir die Mitarbeit der entsprechenden Ämter und der dort tätigen Herren gewinnen. Wir sind überall auf großes Entgegenkommen gestoßen, das uns bei den meisten Einrichtungen auch 10 Jahre erhalten geblieben ist. Hier muß man sehr froh sein, wenn es gelingt, eine außergewöhnliche Veranstaltung, wie es der Besuch von Studenten für diese Institutionen zunächst immer ist, vom "good will" bei einer einmaligen oder erstmaligen Durchführung in die Routine des laufenden Unterrichtsbetriebes zu überführen. In einigen Fällen haben wir die Fakultät für die Vergabe von Lehraufträgen gewinnen können. In jedem Fall aber, besonders bei den Nichtmedizinern, waren intensive vorbereitende Gespräche erforderlich, bis der Kursplatz unterrichtsbezogen gestaltet war. Ich meine damit Schwierigkeiten, z.B. Gewässerschutz, Trinkwasseraufbereitung und Abwasserbeseitigung, aber auch Lebensmittelhygiene beim Besuch des Schlachthofes, ganz aus der Sicht des Humanmediziners darzustellen und zu begründen und die technischen Probleme und Notwendigkeiten hintanzustellen (die leitenden Herren des Wasserwirtschaftsamtes sind z.B. Ingenieure) oder bei der Betriebsbegehung die Faszination der Technik, des Arbeitsablaufes wohl gelten zu lassen, sich aber doch auf arbeitsmedizinische Probleme zu konzentrieren, oder bei der Erörterung der Klimatisation eines großen Gebäudekomplexes, wie es der Universitätsneubau auf dem Oberen Eselsberg ist, die Fragen der Kosten und der modernen Bauweise wohl zu besprechen, aber die medizinischen Fragen im Mittelpunkt zu belassen. Hier sind manchmal Kompromisse nötig, kleine Zugeständnisse an das Berufsfeld des Gastgebers und an sein Eigeninteresse.

Diese Kursplätze vor Ort haben Vor-, aber auch Nachteile. Der Vorteil liegt auf der Hand, es handelt sich um die immer wieder verlangte praktische Anschauung, Experten

geben Auskunft aus der täglichen Praxis, die Relevanz kann relativ leicht deutlich gemacht werden. Nach einer guten Einführung, die wir zum Teil in den Hörsaal vorverlegt haben - als Massenveranstaltung - kann die Chance der praktischen Anschauung von vielen Studenten genutzt werden und sie wird als Lernhilfe erkannt. Der Aufenthalt in einer universitätsfremden Institution als Gruppe fördert die Beschäftigung mit dem Thema des Nachmittags. Dies gilt insbesondere für die sozialmedizinische Exkursion, auf die ich weiter unten eingehen werde.

Wir müssen jedoch auch über Erscheinungen nachdenken, die uns weniger gefallen. Es handelt sich um die Gefahr eines Theoriedefizits. Wir bilden aus, indem wir Institutionenlehre betreiben und die Funktionsweise erklären, aber nur selten reicht das Vorwissen und die Zeit aus, um Fragen des Systems an sich zu erörtern, mit den Studenten an den Punkt zu kommen, daß sie als nächste verantwortliche Akademikergeneration das System selbst gestalten müssen. Zum Glück tauchen z.B. bei der Krankenversicherung Fragen zur Finanzierung und zur Umgestaltung des Gesundheitswesens auf, aber doch nur im Rahmen der Dimensionen der jeweils aktuellen tagespolitischen Diskussion. Ich möchte noch etwas weiter gehen und für einen Teil der Studenten das Bild vom Massentouristen an alten Kulturstätten gebrauchen, mit einer Vorbereitung anhand des Straßenatlas, nicht einmal des Merianheftes. Bei allen Begehungen versuche ich mit großem Einsatz schon in der vorbereitenden zweistündigen Hörsaalveranstaltung oder im Bus dieser Entgleisung einer akademischen Unterrichtsveranstaltung vorzubeugen. Andererseits steht solchen Gedanken die Tatsache gegenüber, daß viele Medizinstudenten noch nie eine große Fabrik von innen gesehen haben, sich noch nie mit der Arbeitswelt auseinandergesetzt haben, noch nie die Tätigkeit eines Betriebs-

arztes kennengelernt haben. Der Betriebsarzt ist selbstverständlich in der abschließenden Besprechung nach der Betriebsbegehung für uns die Hauptperson.

Aspekte der Arbeitsmedizin und der Allgemeinen Hygiene verbindet ein anderer Arbeitsplatz in der Universität, bei dem wir etwa eine Stunde als Gruppe in einem Kursraum sind und etwa eine Stunde uns die Haustechnik durch einen Herrn vom Technischen Betriebsamt, einen Meister für Raum- und Klimatechnik, zeigen lassen. Ich erwähne diese Veranstaltung, weil wir hier Wissensbereiche aus den verschiedensten Gebieten kombinieren, Ergonomie, Klimaphysiologie, Hygiene, Abwasserbeseitigung, Umgang mit Radioaktivität, Bildschirmarbeitsplatz und andere Bürotätigkeiten bis hin zur Auditoriologie - das gibt's! Die Vielfalt bringt es mit sich, daß in keinem dieser Bereiche Vollständigkeit erreicht wird, aber wir haben sie wenigstens angesprochen, in einer Umgebung, die die Studenten täglich angeht und in der natürlichen Beziehung zwischen den 3 Fachgebieten des ökologischen Stoffgebietes. - Ich darf hier einflechten, daß viele Probleme der Durchführung des Kurses des ökologischen Stoffgebietes, die sich oft aus der Abgrenzung der Fächer ergeben, bei uns gar nicht aufkommen können.

Bei dem Kursplatz Krankenversicherung - wir besuchen die Hauptverwaltung der AOK Ulm - haben wir es mit einem besonderen Glücksfall zu tun. Alle - verzeihen Sie den Ausdruck - Mainz-relevanten Fakten sind in wenigen Seiten im Kursheft niedergelegt und wir benötigen nur wenig Zeit des Nachmittags dafür. Dann verläuft, obwohl eine Abfolge der Themen an der Tafel sichtbar festgelegt ist, fast jeder Nachmittag entsprechend dem Vorwissen und der häuslichen Prägung, gesellschaftlichen Einstellung und dem sonstigen Engagement

der Studenten etwas anders. Der Geschäftsführer der AOK ist beweglich genug, beim leidigen Thema Kostenexplosion ebenso kompetent zur Rezeptgebühr wie zu Krankenhaustagesatz-Verhandlungen Stellung zu nehmen und die stets aufkommende Diskussion zum Regress bei unwirtschaftlicher Arzneimittelverordnung zu entschärfen. Natürlich könnte dies alles auch im Hörsaal passieren, aber der genius loci wirkt, die Einstellung auf das Thema erfolgt leichter und konkrete Belege für die einzelnen Vorgänge sind reizvoller als ein Diapositiv. Bei dieser Veranstaltung muß ich öfter aufpassen, daß sie nicht zu einem kassenärztlichen Einführungskurs gerät. Weiter erscheint mir ganz wesentlich, daß nur hier, ich glaube fast während des ganzen Studiums, die Medizinstudenten Kontakt zu einem zukünftigen Partner auf der anderen Seite, hier also einem Kostenträger, bekommen. Übrigens dient auch der Schlachthofbesuch einem solchen Zweck, den Kontakt zur Veterinärmedizin, sonst ebenfalls im Studium der Humanmedizin nirgends vorgesehen.

Es ist leider ein Irrtum, zu glauben, daß die Unterrichtsbelastung für die Mitglieder unserer Abteilung durch diese Vergabe der Kursplätze nach draußen geringer würde. Es ist immer erforderlich, daß ein Mitglied unserer Abteilung dabei ist. Eine Entlastung besteht sicherlich darin, daß sachliche Kompetenz vor Ort vorhanden ist, wir also Detailwissen nicht immer vorzuweisen brauchen. Aber wir müssen sehr darauf achten, daß die gewünschten Themen auch zur Sprache kommen, wir haben die Verpflichtung, die verlangten Inhalte notfalls durch geschicktes Fragen zum Thema zu machen. Beide Seiten, die Studenten und oft auch der Gastgeber, geraten gelegentlich auf Abwege, jedenfalls aus Sicht des Gegenstandskataloges. Auf Eigeninteresse, schlicht Werbung, kann ich ebenso verweisen wie auf das Vorbringen von Sozialutopien. Unsere Gastgeber er-

warten auch von der Universität, d.h. hier den Dozenten, möglichst Professoren, Anerkennung und die drückt sich zunächst einmal in unserer Anwesenheit aus.

Die Sozialmedizin haben wir von Anfang an zu einem besonderen Interessenschwerpunkt gemacht. Der Name Prof. Ellwangers fiel schon und auch unsere Beziehung zur Landesversicherungsanstalt Württemberg habe ich bereits erwähnt. Die LVA Württemberg war von Anfang an daran interessiert, die sozialmedizinischen Kenntnisse der jüngeren Ärztesgeneration zu verbessern und engagierte sich zu diesem Zweck bei unserem Kurs. Es steht ja außer Frage, daß in der Realität der gesundheitlichen Versorgung der Sozialmedizin eine hohe Bedeutung zukommt. Nur, wer studiert dieser Inhalte wegen Medizin? Es kam uns also ganz entscheidend darauf an, auch auf dem Gebiet der Sozialmedizin, insbesondere der medizinischen Rehabilitation, auch Anschauung vermitteln zu können. Dies war möglich durch die Organisation von sozialmedizinischen Exkursionen in Kliniken der LVA Württemberg und später auch, als die Kapazität es verlangte, in Kliniken der Waldburg-Zeil'schen Kurverwaltung. Hinzu kommt, wann immer es möglich ist, auch der Besuch in einer berufsfördernden Einrichtung mit medizinischer Abteilung, so z.B. dem Berufsförderungswerk Schömburg im Schwarzwald.

Wir fahren mit ca. 40 Studenten um 7.30 Uhr in Ulm weg und erreichen Bad Wurzach oder Isny um 9.00 Uhr, Schömburg im Schwarzwald gegen 10.00 Uhr. Im Bus bemühen sich unsere Mitarbeiter, die jeweilige Einrichtung und den Gesamtzusammenhang vorzustellen, da die Studenten sich auch hier in den Tagen zuvor nicht vorbereiten. Vor Ort benötigt der Haus-

herr im allgemeinen auch noch eine Viertelstunde zur Einführung. Danach ist es meist schon an der Zeit, mit Rundgängen zu beginnen, um behinderte Personen bei den Anwendungen, der Gymnastik, dem speziellen Training, im Bad oder in der Ausbildung usw. zu sehen. Für dieses Sehen müssen Stichworte den Studenten mitgegeben werden: Worauf kommt es in diesem Fall an, was ist das medizinische, was ist das soziale Problem? Was hat die jeweilige Person hierher geführt, ist die Behinderung erkennbar, wie beurteilt der Rehabilitant von sich aus seine medizinische und berufliche Situation? Meistens kann vor dem Rundgang noch darauf hingewiesen werden. Es ist während des Rundgangs die Hauptaufgabe der Mitglieder unserer Abteilung, dafür zu sorgen, daß diese Chancen genutzt werden und daß, nach vorsichtiger Einschätzung der Bereitwilligkeit der Betroffenen, Gespräche zustande kommen.

Die Studenten selbst brauchen meiner Erfahrung nach fast einen halben Tag, bis sie aus einer passiven, evtl. schon rezeptiven Haltung herauskommen und selbst die Initiative ergreifen. Nach dem Rundgang findet eine Systematisierung des Gesehenen statt, also ein Unterricht in den Grundzügen der medizinischen Rehabilitation mit ihren versicherungsrechtlichen und im weitesten Sinne sozialen Aspekten oder, in einem Berufsförderungswerk, in der beruflichen Rehabilitation. Da ist eine Menge an Institutionenlehre zu vermitteln, eine didaktisch heikle Aufgabe, die als reine Theorie im Hörsaal in Ulm absolut mißlingen oder das Fachgebiet verleiden kann. Nachmittags liegt dann das Schwergewicht meistens auf dem am Vormittag nicht behandeltem Gebiet, also z.B. berufliche Re-

habilitation, wenn wir in eine Klinik fahren oder umgekehrt, dann auf Gesundheitserziehung und als Höhepunkt schließt sich eine ausführliche sozialmedizinische Patientenbesprechung an. Hier haben alle beteiligten Chefärzte, unsere Gastgeber, im Verlauf der Jahre hinzugelernt. Bei den ersten Exkursionen wurde uns dabei viel zu viel Medizin, Labor und Pathophysiologie dargeboten, wohl aus dem Bedürfnis heraus, zu zeigen, daß in den entsprechenden Häusern im Vergleich zur Universitätsklinik nicht Medizin zweiter Klasse betrieben würde. Jetzt sind wir so weit, daß alle Chefärzte mit viel Geschick Patienten für die Vorstellung auswählen, die verschiedene Aspekte der Sozialmedizin repräsentieren.* Ich verstehe in diesem Zusammenhang darunter verschiedene versicherungsrechtliche Grundlagen, kausale Zusammenhänge zwischen Arbeit und Krankheit, Nachsorgeprobleme, Versorgungsprobleme, Finanzprobleme, usw.. Bei dieser Patientenbesprechung ist die Beteiligung der Studenten am intensivsten. Dies hängt mit der im Verlauf des Tages erreichten Einstimmung in das Thema zusammen und der, bei aller Kritik an der gegenwärtigen Studentengeneration, dann voll erkennbaren Achtung vor dem Einzelschicksal einer Einzelpersönlichkeit.

*Die Verfasser danken in diesem Zusammenhang den Kollegen Prof. Jacobi, Rheumaklinik Bad Wurzach, Prof. Rothenbuchner, Privatkrankenanstalt "Schwabenland", Isny Neutrauchburg, Prof. Tittor, Stoffwechselklinik der LVA, Bad Mergentheim sowie Herrn Kollegen Dr. Carl, Stefanuswerk Isny und Dr. Warnke, Berufsbildungserk Schömberg.

Hier kommt es zum Engagement, hier werden, nachdem der Patient den Raum verlassen hat, die Ärzte, die Gesetzgeber, ja auch der uns seit Jahren hier begleitende Kollege Ellwanger ins Visier genommen. Für ein selbstständiges Erfassen unseres Systems der sozialen Sicherung im Krankheitsfall und daraus abgeleitete Fragen reicht es bei den Studenten nur nach entsprechender Stimulation. Darum bemühen wir uns ausführlich. Die spontan auftretenden Themen haben zu tun mit dem Umgang mit dem Patienten, mit der Beurteilung seines Verhaltens, seines ganzen "Falles", durch die Ärzte und den Sozialmediziner Ellwanger. Das ist nicht unbedingt unser Ausbildungsziel, aber wir sind froh über die Sensibilität auch in diesem Bereich. Bei der sozialmedizinischen Exkursion bedauern wir ganz besonders, daß die hohe Studentenzahl die Reduktion der sozialmedizinischen Exkursion von ursprünglich 2 1/2 Tagen auf einen einzigen Tag erforderte.

Nun der Versuch einer Bewertung aus der Sicht des verantwortlichen Universitätslehrers. Insgesamt sind wir mit dieser Form des Unterrichts unter den gegenwärtigen quantitativen Bedingungen einigermaßen zufrieden. Besonders bei der sozialmedizinischen Exkursion wird über das Vehikel der auch mit Spaß und gutem Essen verbundenen gemeinsamen Unternehmung und die gewisse Ausnahme-situation das Gebiet medizinischer Rehabilitation den zukünftigen Ärzten fest eingeprägt.

Änderungen werde ich einführen, um die Studenten zu größerer geistiger Eigenleistung zu bewegen. Ich denke dabei weniger an Testate als an konkrete Fragen zu jedem Arbeitsplatz, die an dessen Ende mit Hilfe

des Kursheftes und den darin wieder-
gegebenen Materialien in kurzer Form
beantwortet werden sollen. Andere
Universitäten haben echte Praktikums-
plätze mit Meßprotokollen, Rechen-
vorgängen usw. aufgebaut. Hierzu
bräuchten wir wesentlich kleinere
Gruppen, d.h. auch mehr Mitarbeiter.
Ich sehe auch noch ein Problem dar-
in, die Studenten hier so zu führen,
daß sie nicht den Eindruck von
theoretischen Laborspielereien be-
kommen, da wir ja sonst gerade unser
ganzes Kurskonzept so entwickelt
haben, die Realität draußen als
Unterrichtsgegenstand zu nutzen.

Den unmittelbaren Unterrichts- bzw.
Lerneffekt der Exkursionen oder
Arbeitsplätze schätze ich zur Zeit
eher gering ein. Für die Prüfung
gibt unser Unterricht zur Zeit nach
meiner Einschätzung nur eine Hilfe-
stellung im Sinne einer Motivations-
förderung und eine Lernhilfe für
das gesamte Stoffgebiet, für das im
übrigen nach den eigenen Gesetzen
der Skripten und Fragezusammenstel-
lungen gelernt wird. Wir haben ja
längst ein duales System. "Medi-
skript und Mainz" auf der einen
und unser Unterricht und die zu-
künftige Berufsausbildung (hoffent-
lich!) auf der anderen Seite. Es
hat deswegen auch keine Sinn, nach
den Punktezahlen der Ulmer Stu-
denten im Vergleich zu denen anderer
Universitäten bei den Prüfungsergeb-
nissen zu fragen. Sie liegt etwa im
Durchschnitt. Deswegen herrscht
während der Exkursion auch keine Lern-
atmosphäre, man hört und sieht sich
alles an, und nach einiger Zeit sind
viele soweit, auch spontan zu fragen
oder gar zu kritisieren.

Ich habe schon erwähnt, daß wir mit
dem Kurs in das letzte Studienjahr

gegangen sind. Dies hat den Vorteil,
daß ein Teil der Studenten bereits
über Kenntnisse in den einzelnen Fach-
disziplinen verfügt, ein Erfordernis
für die Arbeitsmedizin ebenso wie
für die medizinische Rehabilitation.
Andererseits ist es Realität, daß
die Studenten besonders im 10.
Semester bereits ganz auf die Prüfung
ausgerichtet lernen und grotesker-
weise den Unterricht gerade in diesen
Fächern unmittelbar vor der Prü-
fung als zeitliche Zumutung em-
pfinden.

Die Gastrolle mache ich den Studenten
vor jeder Unternehmung klar. Zur
Zeit habe ich keine disziplinären
Schwierigkeiten. Ich lege auch Wert
darauf, daß die Studenten wissen, wer
für die jeweiligen Kosten aufkommt,
wie das Engagement der Mitarbeiter,
der Klinik bzw. der Berufsförderungs-
werke oder der Institutionen außer-
halb des Gesundheitswesens zu sehen
ist. Wir sind mit fast allen Experten
in einer sehr glücklichen Lage, sie
sind als Sachkenner auch souveräne
Persönlichkeiten, die sich dem un-
gewohnten Publikum mit unserer Hilfe
stellen können. Wir von der Uni-
versität sind froh über diese Kon-
takte zu Institutionen unserer
Stadt.

Prof. Dr. H. J. Seidel und Prof. Dr. T. M. Fliedner
Abt. für Klinische Physiologie und Arbeitsmedizin der
Universität Ulm, Oberer Eselsberg, D-7900 Ulm

ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DES MÜNSTERANER MODELLVERSUCHES UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

D. Habeck, Gregor Breucker und Karl Paetz

1. AUSGANGSBEDINGUNGEN

Durch die Approbationsordnung für Ärzte vom 28. Oktober 1970 (ÄAppO) sollten die ärztliche Ausbildung und das Prüfungswesen "grundlegend neu gestaltet" werden. Sie sollte "die Ausbildung zum Arzt verkürzen, dabei gleichzeitig rationalisieren, intensivieren und stärker auf die praktische Tätigkeit ausrichten"(3). Alle diese Ziele sind nicht erreicht worden, wenn durch die 5. Novellierung der ÄAppO nun auch noch die Verkürzung der Ausbildung zum Arzt ins Gegenteil verkehrt wird.

Für eine praxisnahe Ausbildung der in der Zwischenzeit fast auf das Dreifache angestiegenen Zahl der Medizinstudenten reichen die Ressourcen in den medizinischen Ausbildungsstätten nicht aus. Die Anzahl der für die Lehre erforderlichen Patienten ist insbesondere in den Bereichen Innere Medizin und Chirurgie im allgemeinen zu klein und durch Selektion von Kranken mit komplizierten Erkrankungen häufiger für Ausbildungszwecke nicht geeignet. Die Ärzte in den Universitätskliniken können gegenüber den Anforderungen durch die Krankenversorgung das theoretisch angesetzte Soll für die Ausbildungsaufgaben weithin nicht erbringen. Zudem genießt die Lehre in den Medizinischen Fakultäten im allgemeinen nur ein geringes Ansehen; in ihrem Stellenwert ist sie der Forschung und Krankenversorgung deutlich nachgeordnet.

Die fast ausschließlich schriftlich durchgeführten Prüfungen nach dem überwiegend auf Faktenwissen ausgerichteten Multiple ChoiceVer-

fahren begünstigen darüber hinaus ein praxisfernes Lernverhalten der Studenten. Dieses orientiert sich mehr an dem notwendigen Bestehen der schriftlichen Prüfungen als an dem Erwerb ärztlicher Fähigkeiten. Außerdem wird durch die eingeschränkte Prüfungskompetenz der Lehrenden die Rückkoppelung zwischen Lernenden und Lehrenden vermindert und die Anonymität des Studiums gefördert.

Der geringe Stellenwert der Lehre in den medizinischen Fakultäten macht verständlich, warum in ausländischen Staaten entwickelte und bewährte Innovationen auf dem Gebiet der ärztlichen Ausbildung in der Bundesrepublik Deutschland bisher kaum Eingang gefunden haben.

2. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM MODELLVERSUCH, SEINEN TÄTIGKEITEN UND ARBEITSPRINZIPIEN

Der Modellversuch zur Intensivierung des Praxisbezugs der ärztlichen Ausbildung wurde von 1980 bis 1985 von der Bund-Länderkommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung mit 3 wissenschaftlichen Mitarbeitern, 1 Sachbearbeiterin, 3 studentischen Hilfskräften und Sachmitteln gefördert (Lfd.Nr.: 21/79-FK des BMBW: E 0085.00).

Vom Modellversuch wurden innerhalb des Medizinstudiums mehrere Ansätze eines praxisbezogenen Gesamtkonzepts erprobt und verwirklicht. Im Mittelpunkt steht für Studenten des ersten und zweiten klinischen Studienabschnittes das praktische Einüben ärztlicher Tätigkeiten an Patienten in nichtuniversitären

* Modifizierte Fassung des Referats vom 6. Juni 1985 bei der 11. Arbeitssitzung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung

Krankenhausabteilungen (3.2.). Zuvor werden die Studenten auf den Umgang mit Patienten während des ersten klinischen Semesters vorbereitet (3.1.). Diese Maßnahmen und die Unterrichtsveranstaltungen in der Medizinischen Fakultät werden durch audiovisuelle Medienprogramme ergänzt (3.3.). - Zu den Voraussetzungen einer Beteiligung nicht-universitärer Krankenhäuser an der Ausbildung gehört eine kontinuierliche Kooperation zwischen allen Beteiligten (3.4.) und eine Koordination der vom Modellversuch entwickelten Praktika mit den Pflichtveranstaltungen in der Medizinischen Fakultät durch detailliert organisierte Stunden- und Raumbelungspläne (3.5.). Schließlich waren für die Arbeit des Modellversuchs Anregungen und Erfahrungen seitens anderer entsprechender Einrichtungen von entscheidender Bedeutung (3.6.).

Wichtigste allgemeine Arbeitsprinzipien bei allen Aktivitäten des Modellversuchs waren: eine Entlastung der Universitätskliniken von patientenbezogenen Ausbildungsteilen bei unveränderter Verantwortlichkeit der Medizinischen Fakultät für die theoretische und systematische Ausbildung sowie des Medizinstudiums insgesamt; außerdem eine schrittweise Verwirklichung der die universitäre Ausbildung ergänzenden patientenbezogenen Praktika sowie eine ständige Abstimmung der Maßnahmen des Modellversuchs mit den Betroffenen (entspr. 3.4.).

3. DIE EINZELNEN TÄTIGKEITEN UND AUFGABENBEREICHE SOWIE DIE WICHTIGSTEN ERGEBNISSE

3.1. VORBEREITUNG DER STUDENTEN AUF DEN UMGANG MIT PATIENTEN

3.1.1. Kursus der ärztlichen Gesprächsführung

Dem Erwerb einer patientenbezogenen Einstellung und kommunikativer Fähigkeiten dient das **Üben ärztlicher Gesprächsführung mit so-**

genannten Simulationspatienten (6). Bei diesen handelt es sich um gesunde Menschen oder ehemalige Patienten, die nach Vorbildern in Kanada, in den USA und Niederlanden auf die Symptomatik verschiedener Krankheiten bzw. Syndrome (z.B. Migräne, Bronchitis, Hexenschuß) oder auf bestimmte Problemsituationen (z.B. Drängen auf Entlassung, Aufgabe des Rauchens) trainiert werden. In einer Kleingruppe erhebt ein Student bei einem Simulationspatienten die Anamnese, bzw. bespricht mit ihm ein Problem, was für die anschließende Diskussion der Gesprächsführung und -inhalte auf Videoband gespeichert wird. In die Aufarbeitung des Gesprächs bringt insbesondere auch der Simulationspatient seine Kritik als Rückmeldung ein, was einem Kranken nicht zugemutet werden kann. Die Studenten verlieren durch diese Übungsgespräche nicht nur Unsicherheit und Hemmungen, sondern sie können zugleich auch für psychosoziale Probleme (z.B. Befürchtung einer bösartigen Erkrankung, familiäre Konflikte) sensibilisiert und zu einem partnerschaftlichen Umgang mit späteren Patienten angeregt werden. Die wichtigsten Unterschiede zwischen Simulationspatienten und Echt-Patienten sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Etwa 30% der Studenten des 1. klinischen Semesters nahm 1981 an diesem Kurs von 5x2 Stunden teil. Der weitaus größte Teil der Teilnehmer bewertete die Gesprächsführung vor der ersten Famulatur als nützlich und hilfreich. Eine Erweiterung des Kurses war wegen fehlender Ressourcen nicht möglich.

3.1.2. Auskultationskurs am Thoraxtrainer

Für das **Erlernen praktischer Fähigkeiten am Phantom** wurde der von Prof. Dr. Bender (Münster) entwickelte **Thoraxtrainer** eingesetzt. In einer Art Schaufensterpuppe werden in naturgetreuer Weise mittels kleiner Lautsprecher Herztöne und -geräusche an die Wände des Brustkorbs projiziert. Die Studenten können so daß Erkennen und Unterscheiden beim Abhören von Herztönen und -geräuschen üben. Diese akustischen Phänomene sind bei

Tab. 1 Vergleich der Einsatzmöglichkeiten von Simulationspatienten und Echtpatienten in der ärztlichen Ausbildung

Kriterium	Simulationspatienten	Echtpatienten
Belastung von Patienten	keine unnötige Belastung von Echtpatienten durch noch unerfahrene Studenten in der ersten Phase des Trainings sozialer und technischer Grundfertigkeiten	Belästigung und evtl. Alteration durch Studenten, welche die sozialen und technischen Grundfertigkeiten noch nicht geübt haben (z.B. durch ungeschickte Fragen)
Verfügbarkeit	ausreichende Anzahl von für die Ausbildung geeigneten Patienten verfügbar	zu wenig geeignete Patienten für die Ausbildung, die dann häufig überbelastet werden
Eignung im Rahmen eines systematisch konzipierten Ausbildungsprozesses	die Einbeziehung der Patienten orientiert sich an den Ausbildungsbedürfnissen bzw. dem jeweiligen Ausbildungsstand der Studenten	Patienten mit z.T. komplizierten Krankheiten sind durch die Belegung der Stationen vorgegeben, wodurch häufig auf ein sinnvoll aufbauendes bzw. abgestimmtes Training verzichtet werden muß
Repräsentativität	Darstellbarkeit auch üblicher Beschwerdebilder aus der hausärztlichen Praxis	Auslese von zumeist komplexen Krankheitsbildern, die in der hausärztlichen Praxis und in Stadt- und Kreiskrankenhäusern selten vorkommen
Schwierigkeitsgrad	der Schwierigkeitsgrad kann an die jeweilige Lernsituation angepaßt werden	der Schwierigkeitsgrad ist durch die jeweilige(n) Erkrankung(en) vorgegeben und nicht steuerbar
Zerlegbarkeit des Patientenkontaktes	Zerlegung des Patientenkontaktes möglich zum speziellen Training schwieriger Sequenzen	Zerlegung des Patientenkontaktes bzw. Auswahl bestimmter Sequenzen für Kranke nicht zumutbar
Rückmeldung	gute Rückmeldungsmöglichkeiten durch gezielt darauf trainierte Simulationspatienten	Rückmeldungen zum Studentenverhalten durch Kranke selten und unsystematisch möglich
Korrekturmöglichkeiten während des Trainingsprozesses	Unterbrechung des Patientenkontaktes jederzeit für unmittelbare Kommentierung und Korrektur möglich	Unterbrechung des Patientenkontaktes für unmittelbare Kommentierung und Korrektur Kranken im allgemeinen nicht zumutbar
Standardisierbarkeit	Wiederholungsmöglichkeit wichtiger Lernsituationen durch standardisierte Patientenrollen für mehrere Kleingruppen möglich	keine Standardisierungsmöglichkeit, unvorhersehbare Veränderungen des Patientenverhaltens z.B. durch aktuelle Befindensschwankungen oder Lernerfahrungen im Umgang mit Ärzten bzw. Studenten
Überprüfbarkeit ärztlicher Kompetenz	Einsatz in konstant zu haltenden Prüfungssituationen wegen Standardisierbarkeit möglich	keine Möglichkeit zur Wiederholung von Prüfungssituationen wegen fehlender Standardisierbarkeit

Variation des Schwierigkeitsgrades beliebig oft reproduzierbar, ohne daß dadurch Patienten belästigt werden. Nach einem vorbereitenden Videoprogramm, welches von Prof.Dr.Renschler (Bonn) entwickelt wurde, konnten die Studenten 4 Stunden am Thoraxtrainer üben. - An diesem Kursus wollen inzwischen fast alle Studenten des 1. klinischen Semesters teilnehmen; aus personellen Gründen konnten zuletzt 80% zugelassen werden. Außerdem wurde vielfach

der Wunsch auf Wiederholung in den höheren Semestern geäußert. Bei den meisten Teilnehmern wuchs durch die Kursteilnahme das Selbstvertrauen für die Krankenhaustätigkeit, wodurch die Lernchancen besser wahrgenommen werden können.

3.1.3. Allgemeine Bemerkungen zu Simulationspatienten und Phantomen

Die Vorbereitung der Studenten auf den Um-

gang mit Patienten, die im Münsteraner Modellversuch am Thoraxtrainer und durch den Einsatz von Simulationspatienten erfolgt, steht exemplarisch für eine didaktische Konzeption, die bei Medizinstudenten in der Bundesrepublik bisher in noch nicht genügender Weise Berücksichtigung gefunden hat. Die durch Simulationspatienten und Thoraxtrainer mögliche flexible Gestaltung der Lernsituation läßt es zu, daß komplexes Geschehen in Teilhandlungen zerlegt und aufbauend gelernt wird (Micro-teaching).

An Phantomen bzw. Simulationspatienten erwerben die Studenten technische und soziale Grundfertigkeiten, für deren Entwicklung echte Patienten nicht belastet werden müssen. Der spätere Kontakt mit Echt-Patienten ist dann mit einem größeren Lernergebnis für die Studenten verbunden.

Solche Überlegungen haben bei der Gestaltung des Curriculums an den Universitäten in Maastricht und Utrecht entscheidende Bedeutung erlangt. Im sogenannten Fertigkeiten-Labor (skills-lab) bzw. SIL trainieren die Studenten vor dem Patientenkontakt eine große Zahl ärztlicher Fähigkeiten zunächst an Phantomen und Simulationspatienten.

3.2. ÜBEN ÄRZTLICHER TÄTIGKEITEN IN NICHTUNIVERSITÄREN KRANKENHAUSABTEILUNGEN

Dieser Schwerpunkt des Modellversuchs wurde schrittweise entwickelt. Durch persönliche Besuche wurden zunächst nach Abstimmung mit Fachvertretern der Fakultät die internistischen und chirurgischen Abteilungen in etwa 30 Krankenhäusern für die Bereitstellung von vierwöchigen Praktika während der vorlesungsfreien Zeit gewonnen; gegenüber üblichen Famulaturen wurden diese Praktika "Krankenhaus-Delegationen" genannt, um die Besonderheiten dieser Angebote herauszustellen. Nach Konsolidierung der "Delegationen" wurden in

den meisten dieser Abteilungen zusätzlich während der Vorlesungszeit (zunächst ein-, später) zweiwöchige sogenannte Ergänzende Stationspraktika eingeführt. Besonders zu würdigen war und ist die Bereitschaft aller angesprochenen Chefärzte zur Mitarbeit am Modellversuch.

Einen Überblick über die regionale Verteilung der internistischen, chirurgischen und psychiatrischen Krankenhausabteilungen vermittelt Abbildung 1. Für die Zusammenarbeit wurde bewußt auf vertragliche Regelungen jeder Art verzichtet. Als hilfreich erwies sich eine Freistellung der Krankenhausträger von der Haftung für durch Studenten schuldhaft verursachte Schäden an Patienten oder Sachen seitens des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein - Westfalen.

Für die Gestaltung dieser Krankenhauspraktika sind drei Arbeitsprinzipien von entscheidender Bedeutung:

1. "1 Student pro Station".

Dies ermöglicht eine Einbindung des Studenten in die Stationsabläufe und den Aufbau persönlicher Beziehungen. Der Student läßt sich aktiv in die Krankenhausversorgung integrieren, während eine Gruppe bzw. ein Rudel von 4-12 Studenten den verantwortlichen Arzt zu einer Aufteilung seiner Tätigkeit in Krankenversorgung einerseits und Studentenunterrichtung andererseits zwingt, wobei die Studenten eine überwiegend passive Rolle einnehmen.

2. Zweiwöchige Blockpraktika.

Im Laufe dieser Blockpraktika kann der Student längerfristig einige Patienten verfolgen und auch betreuen. Im Gegensatz dazu erlebt der Student während der üblicherweise 1-2stündigen Praktika den Patienten nur ausschnittsweise, mehr oder minder werden die Kranken dadurch zum Demonstrationsobjekt oder Phantom erniedrigt.

3. Strukturierung der praktischen Ausbildung.

Durch die Erarbeitung von Lernzielkatalogen wird für eine Strukturierung der studentischen Tätigkeiten auf der Station gesorgt. Detaillierte Auswertungen von Famulaturen hatten zu-

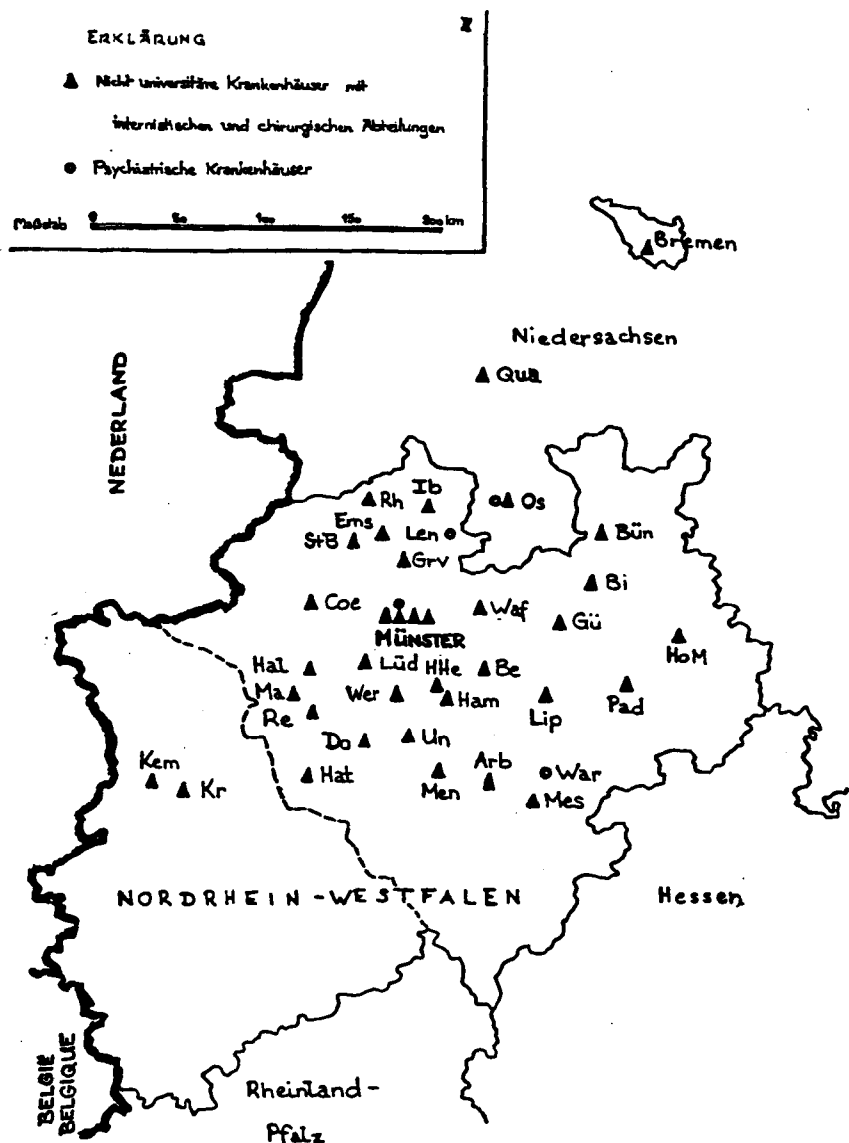


Abb. 1 : Regionale Verteilung der nichtuniversitären Krankenhäuser

vor gezeigt, daß seitens der verantwortlichen Ärzte dem jeweiligen Ausbildungsstand der Studenten kaum Rechnung getragen wird (9). Ein typisches Beispiel dafür ist die Aufforderung durch einen Arzt der Medizinischen Klinik an eine Studentengruppe des 1. klinischen Semesters (wobei es um das Erlernen der Untersuchungstechniken ging): "Nun gehen Sie mal auf Zimmer 13 und finden heraus, welches interessante Krankheitsbild die Patientin dort hat!"

Einen Überblick über die Unterschiede zwischen den üblichen Praktika in Universitätskliniken und den Praktika in nichtuniversitären Krankenhäusern im Rahmen des Modellver-

suchs vermittelt Tabelle 2.

Der Einrichtung von Ergänzenden Stationspraktika in den Hauptfächern Innere Medizin und Chirurgie folgte eine solche für Psychiatrie (zunächst einwöchig) in mehreren Landeskrankenhäusern und schließlich auch für andere Wahlfächer, wie Kinderheilkunde, Orthopädie, Neurologie, Urologie und Anästhesiologie. Hierfür werden teilweise auch die von Studenten nicht überfüllten Stationen in den Universitätskliniken und Lehrkrankenhäusern für unsere Fakultät genutzt. Für das Fach Frauenheilkunde und Geburtshilfe hatte bereits ab 1974 Prof. Dr. Beller kurz nach seiner Berufung an die Universität Münster ein dreiwöchiges Block-

Tab. 2 Unterschiede zwischen üblichen Praktika in Universitätskliniken und den vom Modellversuch vermittelten Stationspraktika in nichtuniversitären Krankenhäusern

Kriterien	Übliche Praktika in Universitätskliniken	Stationspraktika in nicht-universitären Krankenhäusern
Veranstaltungsform	meistens Segmente von 1-2 Stunden (unterbrochen durch andere Veranstaltungen) mit insgesamt etwa 24 Stunden	kontinuierlicher Block von 2 Wochen Dauer mit insgesamt mindestens 72 Stunden
Art der Betreuung und Rückmeldung	gruppenbezogen für etwa 5-15 Studenten durch teilweise wechselnde Ärzte	individuell durch einen (konstanten) Arzt je Student
Vermittlung theoretischer Grundlagen	teilweise gegeben	nur gering, hierfür jedoch gute Lernmotivation (siehe unten)
Systematik	je nach Zielvorstellungen des Arztes wechselnd stark ausgeprägt	kaum vorhanden entsprechend dem ärztlichen Alltag
Problemorientierung	möglich	meistens stark ausgeprägt
Bezug zur Krankenversorgung	Aufwand für Veranstaltung muß mit der Krankenversorgung konkurrieren	Ausbildung ist in die Krankenversorgung integriert
Patientenbelastung	häufig groß, wobei der Patient teilweise nur als Demonstrationsobjekt oder Phantom dient	gering, da der Student durch längerfristige Betreuung persönliche Beziehungen zum Patienten entwickelt
Lernmotivation	bei demonstrativer Form der Veranstaltung Eigenaktivität kaum gefordert	durch Integration des Studenten in die Krankenversorgung mit eigener Teilverantwortung stark gefördert
Trainingsmöglichkeit für praktische Fertigkeiten	im allgemeinen nur wenig (abhängig von Gruppengröße und Veranstaltungsform)	groß, gegebenenfalls strukturiert durch Lernzielkataloge

praktikum unter zusätzlicher Einbeziehung auswärtiger Krankenhausabteilungen eingeführt und hierdurch eine für den Modellversuch wichtige Schrittmacherfunktion in der Medizinischen Fakultät ausgeübt.

Insgesamt wird somit jedem Münsteraner Medizinstudenten vor dem praktischen Jahr für alle klinischen Fächer die Möglichkeit zum Erwerb praktischer Fertigkeiten durch ein Stationspraktikum angeboten. Durch eine Intensivierung der praktischen Ausbildungsteile während des ersten und zweiten klinischen Studienabschnittes wird eine wesentliche Vor-

aussetzung für eine wirksamere Nutzung des praktischen Jahres, des dritten Studienabschnittes geschaffen. Vorangegangen waren wiederholte Klagen von Lehrkrankenhausärzten über die fehlenden praktischen Fertigkeiten bei Studenten zu Beginn des praktischen Jahres. Aber es beklagen sich auch manche Studenten darüber, daß sie während der Famulaturen oder Stationspraktika mehr ärztliche Tätigkeiten (unter Aufsicht) durchführen durften, als während des praktischen Jahres.

Allerdings wird diese Chance bisher nur von einem Teil der Studenten wahrgenommen. Verpflichtend sind gegenwärtig im Curriculum ein

zweiwöchiges Stationspraktikum während des 2. Semesters in Innerer Medizin und ein dreiwöchiges Blockpraktikum im 5. Semester in Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Die Teilnahme an anderen Stationspraktika erfolgt fakultativ (in der Psychiatrie wahlweise zu dem universitären Angebot von 6 oder 7 x 2 Stunden im 4. Semester). Abgesehen von der stundenplanmäßigen Freistellung der Studenten des 2. klinischen Semesters für ein zweiwöchiges

Stationspraktikum in Chirurgie besteht ein derartiger Freiraum für ein oder zwei weitere Stationspraktika bisher nur im 5. klinischen Semester.

Dennoch werden die angebotenen fakultativen Stationspraktika schon heute von zahlreichen Studenten genutzt, wie die nachfolgende Tabelle 3 zeigt.

Tabelle 3: Nutzung der Stationspraktika durch die Studenten der Medizinischen Fakultät in Münster

Fächer	Anzahl der nichtuniv. Krankenhausabteilungen	Anzahl der angebotenen Praktika	Nutzung		
			WS 84/85	SS 85*	WS 85/86
Pädiatrie	11	100	94	36	94
Orthopädie	8	50	28	3	27
Neurologie	3	30	3	4	37
Anästhesiologie	4	40	2	1	39
Urologie	2	20	2	6	18
Neurochirurgie	1	3	-	-	2

*Die unterschiedliche Nutzung in WS und SS erklärt sich durch die kürzere Zeit der Vorlesungsdauer im Sommersemester (12 Wochen) gegenüber dem Wintersemester (16 Wochen) und der damit verbundenen größeren Enge des Stundenplanes.

Tab. 4 Vergleich des für die praktische Ausbildung nutzbaren Bettenaufkommens in den Universitätskliniken Münster und in nichtuniversitären Krankenhausabteilungen im Jahre 1984

Fachrichtung	Innere Medizin	Chirurgie	Kinderheilkunde	Orthopädie
Universitätskliniken	225	156	173	182
nichtuniversitäre Krankenhausbtt.	3500	2700	1025	873

Die entlastende Auswirkung der Stationspraktika in nichtuniversitären Krankenhäusern auf die Universitätskliniken wurde besonders deutlich beim Praktikum der Inneren Medizin im 3. klinischen Semester. Hier hatten alle Studen-

ten zuvor ein einwöchiges Hauspraktikum in der Medizinischen Universitätsklinik zu absolvieren. Durch die Mitwirkung internistischer Krankenhausabteilungen und damit einhergehender Reduzierung der Studenten in der Medizini-

schen Klinik auf etwa ein Fünftel konnte nicht nur die Dauer des Praktikums auf zwei Wochen erweitert, sondern für alle Studenten eine wesentliche Verbesserung des Praktikums erreicht werden. Auch das Praktikum der Psychiatrie erfuhr eine spürbare Entlastung dadurch, daß etwa ein Drittel der Studenten dieses in psychiatrischen Landeskrankenhäusern durchführen.

3.3. ERGÄNZUNG DER AUSBILDUNG DURCH AUDIOVISUELLE PROGRAMME

Mit Übernahme des Lehrgebäudes im neuen Zentralklinikum der Medizinischen Fakultät Anfang 1982 stand auch eine Mediothek mit 35 audiovisuellen Arbeitsplätzen zur Verfügung, für deren Nutzung jedoch die audiovisuellen Programme fehlten. Seitens des Modellversuchs wurden nach Einarbeitung in diesen Bereich (insbesondere im AUM der Medizinischen Fakultät Bern und im RZM Göttingen-Hannover) bis zum März 1985 zur Ausstattung der Mediothek 154 Videoprogramme und 35 Tonbildschauen beschafft, insgesamt also 189 Selbstlernprogramme. Außerdem erfolgte 1985 die Installation von 2 Tonbildschaubetrachtern. Trotz der kurzen Öffnungszeiten am Montag bis Freitag jeweils von 13-15.45 Uhr wurde die Mediothek in den letzten beiden Jahren täglich von 30-50 Studenten besucht.

Bei der Auswahl der Selbstlernprogramme wurde besonderer Wert auf eine Veranschaulichung der verschiedenen körperlichen Untersuchungstechniken und klinisch relevanter Themen gelegt. Die Studenten nutzen diese Programme zur Einarbeitung, Vertiefung, Ergänzung und Wiederholung der verschiedenen Themenbereiche. Die wichtigsten Vorteile der apersonalen audiovisuellen Medien sind:

1. freie Auswahl der jeweils interessierenden Themen mit Wecken von Neugier und Steigerung der Lernmotivation
2. individuelle Steuerung der Lerngeschwindigkeit
3. beliebige Wiederholbarkeit

4. Entlastung der Patienten von speziellen Demonstrationen

5. Entlastung der Dozenten von bestimmten systematischen Darstellungen und Wiederholungen

6. Demonstration selten auftretender Ereignisse, z.B. Notfall-Situationen, Anfälle

7. Steigerung der Veranschaulichung von Abläufen durch Einblenden z.B. von Trickaufnahmen, Darstellung in Zeitlupe.

Neben dem Einsatz der audiovisuellen Medien zum selbstgesteuertem Lernen können Programmteile außerdem zur Veranschaulichung von Lerninhalten innerhalb der Unterrichtsveranstaltungen genutzt werden. Hiervon wird jedoch bisher seitens der Dozenten wenig Gebrauch gemacht.

3.4. KOOPERATION ZWISCHEN ALLEN BETEILIGTEN

Jede Verwirklichung neuer Ansätze stößt zunächst auf Widerstände, insbesondere, wenn diese "von oben" ohne Abstimmung mit den Betroffenen verordnet werden. So wurde z.B. in den klinisch-praktischen Fächern angesichts der durch die ÄAppO intendierten Ausbildung in kleinen Gruppen kaum eine Umstellung von dozentenorientierten auf studentenorientierte Veranstaltungen ausgelöst, zumal ein bedside teaching wegen der zu geringen Zahl geeigneter Patienten unvollkommen bleiben mußte.

Demgegenüber verfolgte der Modellversuch bei der schrittweisen Verwirklichung seiner Ziele eine kontinuierliche Abstimmung mit allen Beteiligten. Diesem Zweck dienten:

- Gespräche mit Hochschullehrern und Studenten
- Arbeitgespräche mit Ärzten der nichtuniversitären Krankenhäuser vor Ort und in der Fakultät
- Workshops für die Ärzte der Fakultät und nichtuniversitären Krankenhäuser, Studenten und Vertreter der Ministerien
- Podiumsdiskussionen zu relevanten Fragen

der ärztlichen Ausbildung

- regelmäßige Sitzungen des Wissenschaftlichen Beirats.

Inhaltlich wurden bei diesen verschiedenen Formen der Zusammenarbeit Neuerungen diskutiert und ausgeformt (z.B. die Lernzielkataloge), Erfahrungen ausgetauscht, Rückmeldungen über einzelne Maßnahmen gegeben und die erreichten Ergebnisse und Vorteile dargestellt und vermittelt. Als besonders wertvoll für die Entwicklung des Modellversuchs erwiesen sich unter den genannten Kooperationsformen die Sitzungen des Wissenschaftlichen Beirats mit Diskussionen über Grundsatzfragen und über das weitere Vorgehen sowie die Arbeitssitzungen mit dem Erfahrungsaustausch zwischen mehreren Krankenhausärzten, Studenten und Mitarbeitern des Projektteams. Wichtig war in diesem Zusammenhang außerdem die Teilnahme von Projekt-Mitarbeitern an Sitzungen der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, den Jahreskonferenzen der Association for Medical Education in Europe sowie weiteren Tagungen.

Die Workshops mit jeweils etwa 100 Teilnehmern und Podiumsdiskussionen sind auch unter dem Aspekt der Öffentlichkeitsarbeit zu sehen. Hierzu gehören außerdem die Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften sowie Interviews für Berichte über den Modellversuch in den Massenmedien Zeitung, Rundfunk und Fernsehen. Eine stärkere Öffentlichkeitsarbeit zur Darstellung der Möglichkeiten und Vorteile des Münsteraner Modells konnte aus personellen bzw. zeitlichen Gründen nicht geleistet werden. Deswegen konnten andere Fakultäten während der Laufzeit des Modellversuchs noch nicht genügend über das Modell - etwa in Hinblick auf eine Übertragbarkeit - informiert werden.

Insgesamt bleibt festzustellen, daß die kontinuierliche Zusammenarbeit mit allen Beteiligten von entscheidender Bedeutung für die Verwirklichung der Arbeitsziele des Modellversuchs war. Eine Erarbeitung der organisatorischen

Voraussetzungen (vgl. 3.5) allein reicht für eine anhaltende Mitarbeit nicht aus. Nur durch eine ständige Fortentwicklung der Arbeitsbeziehungen zu den Ärzten und Studenten war es möglich, neben der quantitativen Ausdehnung der Praktika auch qualitative Verbesserungen in die Ausbildung einzubringen und zu stabilisieren. Als ein Beispiel sei erwähnt, daß - gegenüber der überraschend großen Bereitschaft der Chefärzte zur Zusammenarbeit mit dem Modellversuch - zunächst einige Ärzte auf den Krankenhausstationen zu einer Betreuung der Studenten nicht sonderlich motiviert waren. Dieses konnte jedoch durch Aussprachen in den Krankenhäusern und Arbeitstreffen inzwischen weitgehend abgebaut werden.

3.5. ORGANISATION DER AUSBILDUNG DURCH KOORDINIERTER STUNDENPLÄNE UND RAUMBELEGUNGSPÄNE

Im ersten und zweiten klinischen Ausbildungsabschnitt werden in Münster während des 1. bis 4. klinischen Semesters vormittags fast alle Hauptvorlesungen angeboten, während die meisten praktischen Übungen nachmittags stattfinden. Im 5. klinischen Semester liegen Blockpraktika und das 6.klinische Semester enthält ergänzende Unterrichtsveranstaltungen. Erforderte bereits die überschneidungsfreie Zuordnung von jeweils 32 Studentengruppen je Ausbildungssemester zu den praktischen Übungen einen beträchtlichen organisatorischen Aufwand bei einer entsprechenden Stundenplankonstruktion, so waren in diese Veranstaltungstrukturen zusätzlich die vom Modellversuch vermittelten Praktika zu integrieren. Deswegen hatte der Modellversuch die gesamte Stundenplananfertigung übernommen.

Nach Abklärung eventueller Änderungswünsche mit den Veranstaltern werden zunächst für die einzelnen Ausbildungssemester jeder der 32 Gruppen die maßgeblichen Veranstaltungen unter Berücksichtigung der Randbedingungen zugeordnet. Der Lösung dieser kombinatorischen Aufgabe folgt eine Überprüfung auf Überschneidungsfreiheit und Vollständigkeit des ge-

planten Unterrichtsangebotes durch ein speziell dafür erarbeitetes EDV - Programm.

Nach Korrektur der Planungsfehler werden dann über den Drucker drei verschiedene Stundenpläne ausgegeben:

- Einzelstundenplan für jede Studentengruppe
- Einzelstundenplan für jeden Dozenten einer Veranstaltung
- Einzelstundenpläne für die verschiedenen Semester als Matrix von allen Vorlesungstagen und allen Veranstaltungen.

Konnte die Stundenplanerstellung zunächst für jedes Ausbildungssemester separat erfolgen, so ergaben sich mit der Inbetriebnahme des Lehrgebäudes (mit 3 Hörsälen, 4 Seminar- und 12 Gruppenarbeitsräumen) zusätzliche Planungsaufgaben dadurch, daß nun auch zwischen den Semestern eine Abstimmung hinsichtlich der im Lehrgebäude stattfindenden Veranstaltungen notwendig wurde. Hierzu wurde seitens des Modellversuchs ein EDV-Programm erstellt, welches (in Verknüpfung mit dem Stundenplanprogramm) die Raumbelegung auf Überschneidungsfreiheit überprüft und für jeden Raum und Veranstalter einen zeitbezogenen Belegungsplan ausgibt.

3.6. ANREGUNGEN DURCH ANDERE EINRICHTUNGEN

Ein Konzept für die meisten Aufgabenbereiche des Modellversuchs lag bereits vor seinem Beginn vor, insbesondere für den Schwerpunkt der Einbeziehung nichtuniversitärer Krankenhausabteilungen für die patientenbezogene Ausbildung. Entsprechende Blockpraktika hatte schon 6 Jahre vorher Prof. Dr. Beller in das Münsteraner Curriculum eingebracht. Ein erstes Modell des von Prof. Dr. Bender entwickelten Thoraxtrainers war kurz vor Anlaufen des Modellversuchs fertiggestellt worden. Seitens des Projektleiters wurden im Rahmen des Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchungen seit Anfang der 70'er Jahre Veranstaltungen für die ärztliche Gesprächsführung bei der Anamneseerhebung durchgeführt. Ganz wesentliche Impulse für die Ge-

staltung und Durchführung der einzelnen Aufgaben gewann der Modellversuch jedoch durch einen intensiven Erfahrungsaustausch mit anderen Einrichtungen insbesondere in ausländischen Staaten. Erfahrungen in auswärtigen Medienzentren (vor allem im AUM in Bern und RZM Göttingen-Hannover) bildeten die Voraussetzungen für die eigenen Aktivitäten im zusätzlichen Aufgabenbereich audiovisuelle Medien bzw. Mediothek.

An dieser Stelle sollen nur die wichtigsten Vorbilder oder Anregungen kurz erwähnt werden. Die Einbeziehung nichtuniversitärer Krankenhäuser in das Medizinstudium erfolgt durch gesetzliche Regelung in Frankreich. Sie wird seitens der Medizinischen Fakultät Southampton mit mehreren Krankenhäusern im Bereich von Wessex und seitens der Medizinischen Fakultät Bern mit mehreren Kantonsspitalern praktiziert. Während die Studenten in Frankreich, z.B. in Lille, nur halbtätig in den Krankenhäusern sind, handelt es sich in Southampton und Bern um längerzeitige ganztägige Krankenhausaufenthalte mit einer Bereitstellung von Quartieren. Ein Teil der Krakauer Medizinstudenten verbringt ein Studienjahr in Kiew oder in Rzeszow. Besonders herauszustellen ist dabei die Integration der Studenten in die problemorientierte Krankenversorgung. Ähnlich wie beim Bochumer Modell bietet ein Verbund von mehreren Städtischen Krankenhäusern die klinische Ausbildungsbasis für verschiedene englische Medical Schools und in Tel Aviv. - Für die Strukturierung der Praktika bildeten die in Bern entwickelten Lernzielkataloge die Grundlage. - Erwähnt seien in diesem Zusammenhang außerdem das Dominieren von Blockpraktika in zahlreichen ausländischen Staaten sowie das Wahlstudienjahr in der Schweiz bzw. die electives in Großbritannien.

Hinsichtlich der Vorbereitung der Studenten auf den Umgang mit Patienten sind besonders eindrucksvoll das Skills Lab in Maastricht und SIL (Simulatie - en instructie Laboratorium) in Utrecht, wo an zahlreichen Phantomen und Modellen die Inhalte unseres Allgemeinen kli-

nischen Untersuchungskurses und weitere Fertigkeiten trainiert werden. Außerdem werden dort und in weiteren niederländischen Fakultäten Simulationspatienten für die Ausbildung eingesetzt, u.a. auch "Simulationsmütter" für den Bereich der Kinderheilkunde in Rotterdam.

Bemerkenswert erscheinen außerdem die folgenden Ausbildungsformen oder -teile. Nach dem Vorbild der Mc Master University in Kanada gibt es in Maastricht, Beer Sheva und Southampton keine Trennung zwischen vorklinischen und klinischen Ausbildungsabschnitten. Wesentliche Merkmale sind dort eine problemorientierte Ausbildung, ein teilweise oder vollständig fächerintegrierendes stoffbezogenes Curriculum und frühe Patientenkontakte (in Beer Sheva z.B. nicht mit Kranken, sondern mit Schwangeren, alten Menschen und Rekonvaleszenten, deren persönliche und soziale Probleme Ausbildungsgegenstand sind, sowie mit Kindern und deren Vorsorgeuntersuchungen). - In Maastricht steht das Lösen von Problemen in Selbstlerngruppen unter Supervision von Tutoren im Mittelpunkt der Ausbildung. - In Jugoslawien und Polen besteht die Vorschrift, daß mindestens 50% der Ausbildungsveranstaltungen Praktika sein sollen. Außerdem liegt in Jugoslawien die Ausbildung in den Händen der Professoren sowie von Dozenten, welche die Hälfte ihrer Zeit in die Lehre einzubringen haben. - In allen niederländischen Fakultäten sind Hausarzt-Institute integriert mit eigenen allgemeinärztlichen Praxen. - In allen europäischen Staaten sind die medizinischen Ausbildungsstätten für die Prüfungen zuständig, MCQ-Prüfungen nehmen innerhalb der Prüfungen nur einen unterschiedlich großen Anteil ein. - Computersimulationen werden unter anderem in Leiden, Beer Sheva und in Bonn (Prof. Renschler) entwickelt und erprobt.

4. ZUR ÜBERTRAGBARKEIT DES MÜNSTERANER MODELLS

Prinzipiell ist eine Übertragbarkeit der Ansät-

ze für eine Intensivierung des Praxisbezuges auf andere Fakultäten möglich. In den folgenden Abschnitten werden die Voraussetzungen für die Einbeziehung nichtuniversitärer Krankenhausabteilungen unter quantitativen Aspekten (4.1) geprüft und es wird dargestellt, welche qualitativen Voraussetzungen dafür an den Fakultäten gegeben sein müssen (4.2). Außerdem wird kurz auf eine Übertragbarkeit der vorbereitenden und ergänzenden Maßnahmen eingegangen (4.3.).

4.1 QUANTITATIVE VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE EINBEZIEHUNG NICHTUNIVERSITÄRER KRANKENHAUSABTEILUNGEN

Sofern in den einzelnen Bundesländer die internistischen Abteilungen und chirurgischen Abteilungen mit 80 und mehr Betten für eine Aufnahme von jeweils 2 Studenten zu einem zweiwöchigen Praktikum während 14 Schichten im Laufe eines Jahres (28 Vorlesungswochen) zu gewinnen wären, könnte nach den Daten in Tabelle 5 in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin insgesamt ein derartiges Konzept durchgeführt werden. Es würden sich allerdings nicht unerhebliche regionale Unterschiede ergeben. Besonders ungünstige Relationen würden in Hamburg und West-Berlin, in schwächerem Ausmaß in Baden-Württemberg und ein geringer Fehlbedarf an chirurgischen Krankenhausabteilungen in Schleswig-Holstein und in Hessen bestehen, der jedoch durch eine Nutzung Akademischer Lehrkrankenhäuser aufgefangen werden könnte, zumal das Verhältnis der PJ-Studenten zur Anzahl der Akademischen Lehrkrankenhäuser gerade in diesen Bundesländern günstiger als in anderen Bundesländern ist.

Ausgegangen wurde bei diesem theoretischen Pauschalansatz von jeweils 2 Studenten während 14 Schichten bzw. 28 Wochen im Laufe eines Jahres. In zahlreichen Krankenhausabteilungen wäre jedoch ein Praktikum auch für 3, 4 oder 5 Studenten zu verwirklichen (allerdings sollte dabei das Prinzip: nur 1 Student

Tabelle 5: Anzahl erforderlicher und vorhandener nichtuniversitärer Krankenhausabteilungen für Innere Medizin und Chirurgie sowie vorhandener Akademischer Lehrkrankenhäuser nach Bundesländern als Voraussetzung der Übertragbarkeit zweiwöchiger internistischer und chirurgischer Blockpraktika für je 2 Studenten pro Abteilung während den Vorlesungszeiten

Bundesland	Anzahl medizinischer Fakultäten oder Hochschulen	Anzahl klinischer Studienplätze 1984/85	Anzahl erforderlicher Abteilungen für je 2 Studenten in 14 Schichten à 2 Wochen pro Jahr	Anzahl vorhandener nichtuniversitärer internistischer Krankenhausabteilungen mit > 79 Betten	Anzahl vorhandener nichtuniversitärer chirurgischer Krankenhausabteilungen mit > 79 Betten	Anzahl akademischer Lehrkrankenhäuser für die Ausbildungsstätten	Voraussetzungen der Übertragbarkeit vorhanden			
							für Innere Medizin		für Chirurgie	
							nur in nicht-universitären Krankenhausabteilungen	in nicht-universitären Krankenhausabteilungen und Akademischen Lehrkrankenh.	nur in nicht-universitären Krankenhausabteilungen	in nicht-universitären Krankenhausabteilungen und Akademischen Lehrkrankenh.
Schleswig-Holstein	2	376	14	14	12	10	ja	---	nein	ja
Hamburg	1	504	18	4	1	16	nein	ja	nein	nein (möglich bei Belegung mit 2,5 Studenten je Abteilung)
Niedersachsen	2	789	29	40	31	53	ja	---	ja	---
Bremen	-	-	-	5	5		---	---	---	---
Nordrhein-Westf.	7 ^{*)}	3403	122	214	161	79	ja	---	ja	---
Hessen	3	1034	37	44	32	24	ja	---	nein	ja
Rheinland-Pfalz	1	412	15	44	39	10	ja	---	ja	---
Saarland	1	276	10	13	12	6	ja	---	ja	---
Baden-Wittbg.	5 ^{***)}	1569	56	42	47	55	nein	ja	nein	ja
Bayern	4	1708	61	87	87	27	ja	---	ja	---
West-Berlin	1	781	28	15	9	21	nein	ja	nein	ja
zusammen	27	10852	390	522	436	301	7 ja 3 nein	3 ja	5 ja 5 nein	4 ja 1 nein

*) ohne Witten-Herdecke
 **) Anzahl vorklinischer Studienplätze 84/85, da alle Studenten in NW nach Bestehen der ärztl. Vorpr. in das kl. Studium aufgenommen werden
 ***) mit Klinikum Mannheim

pro Station ebenso wie eine mindestens zweiwöchige Dauer des Praktikums gewahrt bleiben). Dieses brächte den Vorteil einer Zusammenarbeit der Fakultäten mit einer nicht zu großen Anzahl von Krankenhäusern, wodurch unter anderem auch eher die Möglichkeit für eine Strukturierung der Praktika gegeben wäre.

Insgesamt wäre somit eine ausreichende Kapazität für Stationspraktika in den beiden Hauptfächern Innere Medizin und Chirurgie vorhanden, wenn die meisten nichtuniversitären und evt. auch Akademischen Krankenhäuser zu einer Zusammenarbeit bereit sind.

4.2. QUALITATIVE VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE EINBEZIEHUNG NICHTUNIVERSITÄRER KRANKENHÄUSER

Bei den Chefärzten und Verwaltungsleitern von Krankenhäusern in Westfalen und im westlichen Teil von Niedersachsen war und ist diese Bereitschaft überraschend groß. Beweg-

gründe dafür dürften sein:

- Engagement für die Betreuung von Studenten und Mitarbeit an einem Reformmodell zur Verbesserung der ärztlichen Ausbildung
- Kennenlernen von Studenten, die als künftige Ärzte infrage kommen
- engere Kontakte zur Medizinischen Fakultät und zu Kollegen in anderen Krankenhäusern
- sinnvolle Erfüllung der Lehrverpflichtung bei sog. externen Habilitierten
- evtl. Wissenstransfer aus der Universität.

Dabei darf jedoch nicht übersehen werden, daß diese Bereitschaft in nicht geringem Maße als Ergebnis der oben dargestellten kontinuierlichen Arbeitsbeziehung mit dem Münsteraner Projektteam zu verstehen ist.

In den nichtuniversitären Krankenhäusern gab es ebenso wie in der Fakultät ablehnende bis abwartend skeptische Haltungen gegenüber der Ausbildungsinnovation. Hier war es wichtig, die Zusammenarbeit mit aufgeschlossenen Ärzten zu beginnen und über den Nachweis der da-

mit verbundenen Vorteile zu einer breiteren Beteiligung zu gelangen.

Die vorangehenden Ausführungen zeigen, daß eine grundlegende Voraussetzung für die Übertragung des Münsteraner Modells auf andere Fakultäten die Existenz einer Arbeitsgruppe mit folgenden Hauptfunktionen ist:

- Auseinandersetzung mit Reformansätzen der ärztlichen Ausbildung und ggf. Anpassung an die Gegebenheiten der jeweiligen Fakultät
- Kontinuierliche Kooperation mit allen am Modell Beteiligten
- Organisation des universitären Ausbildungsplans in Abstimmung mit den Ausbildungsmöglichkeiten in nichtuniversitären Krankenhäusern
- Steigerung der Attraktivität von Lehre in ihrer Konkurrenz zu Forschung und Krankenversorgung.

Die Erfahrungen des Münsteraner Modells haben ergeben, daß Reformmaßnahmen nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn ihre Träger motiviert sind, diese schrittweise zu verwirklichen. Verbesserung der ärztlichen Ausbildung ist deshalb als ein sich allmählich entwickelnder Prozeß zu betrachten. Die Innovationsgeschwindigkeit hat sich dabei stets an der Entwicklung der Innovationsbereitschaft zu orientieren.

Die personelle Mindestausstattung eines solchen Projektteams ist aufgrund der Münsteraner Erfahrung mit 1 Hochschullehrer, 3 Wissenschaftlichen Angestellten BAT IIa, 1 Sekretärin BAT VIb sowie 3 Studentischen Hilfskräften und entsprechenden Sachmitteln zu veranschlagen. Mit einer solchen Ausstattung ist es dem Münsteraner Modell gelungen, neben den anderen oben dargestellten Verbesserungen der Studiensituation rund 1000 Praktikumsplätze pro Semester zu erschließen. Nach Berechnungen der Planungsgruppe Medizin um Prof. Dr. Hardegg (Heidelberg) wäre hierfür ein Mitteleinsatz von fast 2 Millionen DM jährlich erforderlich. Für den Modellversuch belieben sich die Gesamtkosten auf jährlich 320 000

DM.

Ein häufiger Einwand gegen die Übertragbarkeit des Münsteraner Modells wird mit dem Hinweis auf die Kapazitätsverordnung (KapVO) erhoben, daß eine Einbeziehung nichtuniversitärer Krankenhäuser kapazitätsrelevant sei. Entgegen dieser Auffassung sind wir der Ansicht, daß trotz der KapVO eine Nutzung nichtuniversitärer Krankenhausabteilungen für die praktisch-ärztliche Ausbildung aus den beiden folgenden Gründen erfolgen kann:

1. Die KapVO verlangt eine Anrechnung, wenn der Beitrag nichtuniversitärer Häuser "vereinbarungsgemäß und auf Dauer" (§9, Abs.5, KapVO IV) erfolgt.

In Erläuterungen der rechtlichen Ansatzpunkte für eine Nutzung nichtuniversitärer Krankenhäuser zur Erhöhung der Zulassungszahlen geht H. BAHRO (4) davon aus, daß hierfür öffentlich-rechtliche Vereinbarungen notwendig sind. Die Krankenhäuser müßten sich verbindlich verpflichten, das notwendige Lehrangebot für eine bestimmte Zeit zur Verfügung zu stellen.

Im Münsteraner Modell ist der Beitrag nichtuniversitärer Krankenhäuser in keiner Weise vertraglich geregelt, sondern beruht auf der absoluten Freiwilligkeit der beteiligten Ärzte, die sich ohne eine Begründung von heute auf morgen aus der Zusammenarbeit zurückziehen können. Vor diesem Hintergrund ist zunächst fraglich, ob die im Münsteraner Modell gehandhabte unverbindliche Einbeziehung nichtuniversitärer Krankenhäuser einen kapazitätsrelevanten Sachverhalt darstellt.

2. Die Anzahl klinischer Studenten im Bundesgebiet ist wesentlich durch die vorklinische Kapazität determiniert. Da bisher offenbar jeder Student nach der Ärztlichen Vorprüfung auf einem klinischen Studienplatz seine Ausbildung fortsetzen konnte, kommt der klinischen Kapazität im Grunde nur eine Bedeutung als Verteilungsparameter zu. Auch Studenten, deren im Ausland erbrachten Studienleistungen durch die Landesprüfungsämter mit der Ärzt-

lichen Vorprüfung anerkannt wurden, haben in vielen Fällen in der Bundesrepublik einen klinischen Studienplatz erhalten, sofern sie ihr Medizinstudium nicht im Ausland fortsetzten. Falls somit die Einbeziehung nichtuniversitärer Krankenhäuser für die klinische Ausbildungskapazität relevant werden sollte, würde zumindest in Nordrhein-Westfalen der seit Jahren bestehende kapazitative Überhang von Studenten in klinischen Semestern mehr oder minder reduziert werden, und bundesweit wäre wohl kaum eine wesentliche Zunahme der Studenten in den klinischen Ausbildungsabschnitten zu erwarten.

Generell ergibt sich in diesem Zusammenhang allerdings die Frage, wie lange der Gesetzgeber eine Einflußnahme der Rechtsanwälte und Gerichte auf die Qualität der ärztlichen Ausbildung dulden will, oder aber ob er nicht verpflichtet ist, unter "erschöpfender Nutzung der vorhandenen, mit öffentlichen Mitteln geschaffenen Kapazitäten" einen Mindeststandard des Medizinstudiums sicherzustellen (14) und durch entsprechende Regelungen in der KapVO und ÄAppO durchzusetzen. In der "vorläufigen Begründung" zur 5. Novellierung der ÄAppO ist jetzt unter III ein solcher Schritt vorgesehen.

4.3. ÜBERTRAGBARKEIT DER VORBEREITENDEN UND ERGÄNZENDEN MASSNAHMEN

Ein Üben praktischer Fertigkeiten an Phantomen ist im Bereich der Frauenheilkunde und Geburtshilfe sowie der Anästhesiologie für den Kursus der akuten Notfälle und Ersten ärztlichen Hilfe schon verhältnismäßig weit verbreitet. Eine vorbildliche Trainingsstätte hat Brökelmann (5) in der Bonner Universitäts-Frauenklinik eingerichtet. Die Übertragbarkeit des Thoraxtrainers und weiterer Phantome, z.B. des Ophthalmoskops zum Üben des Spiegels des Augenhintergrundes, ist somit eine Frage des Interesses und Engagements einiger Dozenten der entsprechenden Fachgebiete sowie der Bereitstellung entsprechender Ressourcen.

Ein Einsatz von Simulationspatienten erfolgt im Bundesgebiet bisher offenbar nur in Bonn und Münster. Allerdings bestehen - teilweise auf Initiative von Studenten - an verschiedenen Fakultäten Anamnesegruppen zum Training der ärztlichen Gesprächsführung. Besonders erwähnt seien an dieser Stelle die Aktivitäten von Schüffel (13). Die Einführung von Simulationspatienten setzt eine Arbeitsgruppe für das Training und den kontrollierten Einsatz solcher Patienten neben den dafür notwendigen Mitteln voraus. Somit ist auch diese Innovation der ärztlichen Ausbildung auf andere Fakultäten übertragbar.

Entsprechendes gilt bei Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen auch für die Übertragbarkeit audiovisueller Ausbildungsprogramme. Diese könnten für einzelne Fachgebiete in den entsprechenden Kliniken oder Instituten angeboten werden, insbesondere wenn sie in ein umfassendes Ausbildungskonzept integriert werden. Olbing u. Mitarbeiter haben ein derartiges Ausbildungsmodell für die Kinderheilkunde erfolgreich in Essen verwirklicht (8). Nachteilig wären bei einer dezentralen Lösung gegenüber der Einrichtung einer zentralen Mediothek allerdings die zu erwartende Unvollständigkeit des Angebots für alle Fachgebiete sowie die Erschwerung des Zugangs zu einem Gesamtangebot für die Studenten durch die Verteilung auf zahlreiche Einrichtungen.

Beiden Anforderungen werden eine zentrale Mediothek und Medienproduktionsstätte und zusätzliche dezentrale Medienplätze gerecht, wie es zum Beispiel in Bern der Fall ist.

Schließlich könnten in den medizinischen Fakultäten neben einer Einbeziehung nicht-universitärer Krankenhausabteilungen und einem Einsatz von Simulationspatienten und mehr Phantomen außerdem Überlegungen angestellt werden, ob das vorhandene Lehrdeputat nicht für zusätzliche Kleingruppenveranstaltungen (auch ohne Patienten) eingesetzt werden sollte, in welchen z.B. in problemorientierter Form didaktisch instruktive Patienten (z.B. mittels Videobändern) bearbeitet oder Patientenerfahrungen einzelner Studenten aufgearbei-

tet werden. Entscheidend für solche und andere Verbesserungen des Medizinstudiums ist das Engagement der Lehrenden und außerdem etwas Phantasie für das Beschreiten bei uns oft noch neuer Wege.

5. AUSBLICK UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Ergebnisse des Modellversuchs wurden von allen Beteiligten, den Studenten, Krankenhausärzten, dem Wissenschaftlichem Beirat und dem Fachbereichsrat der Medizinischen Fakultät positiv bewertet.

Durch Erlaß der Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Frau Anke Brunn, werden nach Auslaufen des Modellversuchs seine Aktivitäten im Rahmen einer Nachfolgeeinrichtung in der Medizinischen Fakultät fortgeführt.

Eine Verbesserung der praktischen und insbesondere der patientenbezogenen Ausbildung wird auch weiterhin der Schwerpunkt der Tätigkeiten bilden. Dazu sollen die Beziehungen zu den Ärzten der nichtuniversitären Krankenhäuser noch mehr vertieft und konsolidiert werden. Außerdem sind vorgesehen: eine Erweiterung der psychiatrischen Stationspraktika, eine Überarbeitung und Ergänzung der Lernzielkataloge und die Einführung bzw. Entwicklung zusätzlicher Phantome.

Weitere neue Aktivitäten können sich aus den folgenden Aufgabenbereichen ergeben: 1. eine praxisbezogene Einführung der Studenten in die primärärztliche Krankenversorgung, 2. die Einrichtung von Tutoren zur Betreuung der Studentengruppen, 3. die Vorbereitung und Vermittlung von Studienaufenthalten in ausländischen Staaten, wofür eine wachsende Nachfrage festzustellen ist, 4. die Entwicklung von Evaluationsinstrumenten zur Überprüfung der praktischen Fertigkeiten und Problemlösungsfähigkeiten. Außerdem ist eine Vertiefung der bestehenden Arbeitsbeziehungen zu entsprechenden Einrichtungen in Bonn, Frankfurt, Göttingen und anderen Orten geplant, um einige der

vielfältigen Aufgaben auf dem Gebiet der ärztlichen Ausbildung gemeinsam zu bearbeiten.

Die bisherigen Aktivitäten mußten sich dabei innerhalb des durch die ÄAppO vorgegebenen Rahmens bewegen. Während der fünfjährigen Arbeitserfahrungen des Modellversuchs wurde jedoch zunehmend deutlich, daß die ärztliche Ausbildung in der Bundesrepublik Deutschland Strukturdefizite aufweist, die durch die vom Modellversuch beispielhaft und mit Erfolg verwirklichten Ansätze nicht überwunden werden können. Zu diesen Strukturdefiziten gehören:

- Fehlende Definition des Ausbildungszieles

Im jetzt vorliegenden Entwurf der fünften Verordnung zur Änderung der ÄAppO ist erstmals ein globales Ausbildungsziel enthalten. Dies ist zwar als ein erster Schritt in die richtige Richtung zu begrüßen; eine Operationalisierung dieser Zielvorstellungen ist jedoch (noch) nicht geleistet worden.

- Zersplitterung des Medizinstudiums

Mehr als 30 verschiedene Fachdisziplinen bemühen sich gegenwärtig darum, den Studenten die Erkenntnisse und Bedeutung ihres Faches zu vermitteln, ohne daß bisher eine Abstimmung zwischen den Disziplinen zur Strukturierung der Ausbildung etwa unter Gesichtspunkten allgemeiner ärztlicher Relevanz erfolgte oder eine Integration psychosozialer Aspekte in eine naturwissenschaftlich orientierte Medizin gelang. Zu nennen ist hier außerdem die scharfe Trennung zwischen vorklinischem und klinischen Ausbildungsabschnitten.

- Wissensüberfrachtung des Studiums

Die enzyklopädische Vielfalt von Fachdisziplinen, die sich nach unterschiedlichen Ordnungsgesichtspunkten entwickelt haben (z.B. nach Organsystemen, Personengruppen, Methoden), ist mit einem gewaltigen Wissenszuwachs verknüpft. Die Halbwertszeit für medizinisches Wissen liegt heute zwischen fünf und zehn Jahren. Diese Wissensfülle hat auch zu einer Wis-

sensüberfrachtung des Medizinstudiums geführt, ohne daß gleichzeitig didaktische Konzeptionen zu ihrer Bewältigung Eingang gefunden haben.

- Faktenwissenorientierte Prüfungen

Dieser Wissensüberfrachtung des Studiums entspricht ein Überwiegend auf unzusammenhängendes Faktenwissen ausgerichtetes MC-System, durch welches die Studenten zu einer reproduktiven Speicherung großer Wissensmengen gezwungen werden. So stellte von der Vring (15) bereits 1974 fest: "Was an den Hochschulen gelehrt wird, hat in vielen Fächern wenig mit den Fähigkeiten und Kenntnissen zu tun, die der Student später im Beruf braucht. Gelernt wird, was geprüft wird. Einen Großteil des Prüfungswissens vergißt der Student unmittelbar nach dem Examen."

Diese Strukturdefizite müssen kein unabwendbares Fatum bilden. Grundlage für die Neugestaltung der schriftlichen FLEX-Prüfung in den USA war z.B. eine stratifizierte Analyse der Tätigkeit von 10 000 Ärzten aus 24 Spezialgebieten hinsichtlich Inhalt und Zielen von 102705 Arzt-Patienten-Interaktionen (11). Eine zeitgemäße Medizin verlangt außerdem Ärzte, die motiviert und befähigt sind, mit der großen Wissensmenge umzugehen sowie in Eigeninitiative zu lernen und sich fortzubilden, um das zur Lösung eines Problems jeweils erforderliche Wissen aktualisieren zu können. Diesen Anforderungen könnte unter Verzicht auf (oberflächliche) Vollständigkeit bereits während des Studiums durch exemplarisches, problembezogenes und teilweise selbstgesteuertes Lernen entsprochen werden. Die Association of American Medical Colleges (AAMC) empfiehlt in ihrem GPEP-Report (1) nach Anhörung von 139 amerikanischen und kanadischen Medical Schools ausdrücklich, im Curriculum Freiräume für ein Lernen in Eigeninitiative zu schaffen, den Anteil der Vorlesungen drastisch zu reduzieren und die Ausbildungsformen und -inhalte auf eine Förderung von Problemlösefähigkeit abzustimmen.

Wissenserwerb sollte während des Studiums nicht einem Selbstzweck dienen. Vielmehr soll Wissen dem künftigen Arzt wissenschaftlich kritisches Denken und praktisches Handeln ermöglichen. Die dabei entscheidende Frage, ob Wissen vor seiner Anwendung zunächst systematisch vermittelt und angeeignet oder aber durch das Lösen von Problemen - also während des Handelns - selbstständig erworben werden soll, ist durch die medizinische Ausbildungsforschung in den USA und anderen Staaten zugunsten eines problemorientierten Lernens (10) beantwortet worden. Allerdings setzt dieses Vorgehen ein Umdenken der Lehrenden voraus, da sie gefordert sind, nicht zu den Studenten (dozierend) sondern mit den Studenten (beratend und unterstützend) zu sprechen, wie Pauli ausführt.

Vielleicht gelingt es sogar auf diese Weise die Ärzte in den Universitätskliniken mehr für Ausbildungsaufgaben zu motivieren und den geringen Stellenwert der Lehre gegenüber der Forschung und Krankenversorgung etwas anzuheben, zumal die Krankenversorgung ohnehin wesentlich durch ein Lösen von Problemen bestimmt wird. Gleichzeitig wird durch die vorstehenden Ausführungen die Bedeutung einer Integration der Studenten in die Krankenversorgung mit einer 1:1-Betreuungs-Relation während der Praktika in den nichtuniversitären Krankenhausabteilungen nochmal unterstrichen. Dem praxisorientierten Konzept des Modellversuchs steht allerdings die in der Fünften Verordnung zur Veränderung der ÄAppO enthaltene Einführung eines Arztes im Praktikum (AiP) entgegen. Durch diese zusätzliche Praxisphase nach der universitären Ausbildung ist zu befürchten, daß sich die medizinischen Fakultäten noch mehr aus der Verpflichtung entlassen fühlen, eine Integration von theoretischer und praktischer Ausbildung während des Studiums zu leisten.

Abschließend sei noch auf die grundsätzliche Kontroverse zwischen theoretischen Grundlagen und Praxisbezug eingegangen, die gerade

bei uns eine lange Tradition hat (z.B. akademische Bildungsstätte versus Fachschule). M. Arnold et al. (2) führen in ihrer Denkschrift zur Reform der ärztlichen Ausbildung unter anderem aus, daß die Betonung der Praxisorientiertheit als einer Leitlinie der Studienreform nicht aus subtilen Untersuchungen zur Wissensvermehrung gefolgt sei, sondern aus ideologischen Gründen, da es kein wirklich geeignetes Kriterium für die Auswahl von Lehrgegenständen gäbe, um "Ballast" von "Wichtigem" zu trennen; Praxisbezug bedeute immer Einengung und den Erwerb von Teilwissen, bis hin zu einem platten Pragmatismus; in der Ausbildung stehe mit gutem Grund die Beschäftigung mit theoretischen Gegenständen im Vordergrund des Interesses, sie würden die Grundhaltungen und Grundüberzeugungen des angehenden Arztes formen und bestimmen, das Studium könne daher auch nicht einfach Wissenstransfer, sondern es müsse Erziehung und Erwerb von Bildung sein. Diesen Ansichten ist entgegenzuhalten, daß doch wohl eine praxisbezogene Ausbildung am Patienten die geforderten ärztlichen Grundhaltungen und Grundüberzeugungen besonders gut fördern kann. Gerade durch ein problemorientiertes Lernen ist eine Auseinandersetzung der Studenten mit diesen und anderen grundsätzlichen Fragen zu erreichen, und zwar nicht in passiv-rezeptiver sondern in aktiver Weise. Didaktische Aspekte des Praxisbezugs, wie sie die Ausbildungsforschung erarbeitet hat, werden von Arnold et al. allerdings garnicht aufgegriffen. Mehr oder minder vordergründig wird Praxisbezug nur als Hebel zur Elimination von Wissensgegenständen interpretiert. Und selbst hierzu ergibt sich die Frage, warum die oben genannte, in den USA geleistete Berufsfeldanalyse für die FLEX-Prüfungen nicht wichtige Kriterien für Lernziele liefern kann.

Als Kronzeuge bei der Diskussion von Bildungsfragen wird gerne W. v. Humboldt zitiert mit dem Ideal der universitären Bildung als Einführung in eine Wissenschaft oder in wissenschaftliches Denken gegenüber einer "zweckentsprechenden Ausbildung auf eine im

konkreten Beruf oder zumindest Berufsfeld spezifizierte gesellschaftliche Praxis (7). Schmitz (12) stellte allerdings hierzu kritisch fest: "Allgemeinbildung als Voraussetzung und als notwendiges Korrelat der Spezialbildung - das ist HUMBOLDTs Konzeption." Aber selbst wenn Praxisbezug im Gegensatz zu dem Bildungsideal von W. v. Humboldt steht, bildet die zunehmende Partikularisierung der Wissenschaften bzw. Aufsplitterung des Medizinstudiums in mehr als 30 Fächer einen zumindest ebenso großen Widerspruch zu den Forderungen nach Allgemeinbildung und einer auf Universalität ausgerichteten Bildungskonzeption. Diesen Zielen im ärztlichen Bereich dürfte das Münsteraner Modell mit seinem patientenbezogenen Schwerpunkt eher gerecht werden als ein Studium, das nur auf Scheinerwerb und Bestehen der schriftlichen Prüfungen ausgerichtet ist.

Literatur

1. AAMC: Physicians for the Twenty-First Century, The GPEP Report. Washington, D.C. 1984
2. Arnold, M.; Grundmann, E.; Heimann, H.; Lasch, H.-G.; Mattern, H.; Ungeheuer, E.: Die Ausbildung zum Arzt in der Bundesrepublik Deutschland. Denkschrift zur Reform der ärztlichen Ausbildung. Bleicher, Gerlingen 1982
3. Brauer, H.-P. & Zickgraf, T.: Approbationsordnung vom 28. Oktober 1970. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln Lövenich 1975
4. Bahro, H.: Das Hochschulzulassungsrecht in der Bundesrepublik Deutschland, Komm., 1981, zit. nach K. Stern und P. J. Tettinger
5. Brökelmann, J.: Verbesserungsmöglichkeiten der studentischen Ausbildung in Gynäkologie und Geburtshilfe. Frauenarzt 5 (1985) 35-44
6. Habeck, D.: Simulationspatienten. Medizinische Ausbildung 1(1984) 11-18
7. Manz, W.: Entscheidungsverfahren in der Studienplanung am Beispiel von Hochschulkursen. In Curriculum-Handbuch Bd.I München 1975
8. Olbing, H.; Grandt, D. & Weiser, M.: Neue Wege für die klinische Studentenausbildung. Dtsch. Ärzteblatt 83 (1986) 455-456
9. Paetz, K. & Paul, H.: Krankenhausfamulaturen als Instrument systematischer Praxisausbildung - eine empirische Untersuchung. Medizinische Ausbildung 1 (1984) 34-39
10. Pauli, H. G.: Problemorientiertes Lernen in der ärztlichen Ausbildung. Medizinische Ausbildung 1 (1984) 4-10

11. Renschler, H. E. & Habeck, D.: Die amerikanischen Prüfungen für ausländische Ärzte. Medizinische Ausbildung 2 (1985) 50-58

12. Schmithals, F.: Die "Humboldtsche Universität" zwischen Idee und Wirklichkeit - Historische Zugänge zu dem Streit um den Praxisbezug des Studiums. Hochschulausbildung 3 (1985) 193-212

13. Schüffel, W. (Hrsg.): Sprechen mit Kranken - Die Anamnesegruppe als Mittel patientenzentrierter Ausbildung zum Arzt. München 1983

14. Stern, K. & Tettinger, P. J.: Normative Gestaltungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Qualität der medizinischen Ausbildung. Vahlen, München 1982

15. von der Vring, Th.: Materielle und institutionelle Bedingungen demokratischer Studienreform. In: Feiger, St. (Hrsg.): Was wird aus der Studienreform. Frankfurt 1974, zit. n. W. Manz

Prof. Dr. D. Habeck

Medizinische Fakultät der Univ. Münster

Domagkstr. 3, D 4400 Münster

MITTEILUNGEN

GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHE AUSBILDUNG

Die nächste Arbeitssitzung findet am Donnerstag, dem 29. Mai 1986, ab 14 Uhr in Heidelberg statt, und zwar im Neuenheimer Feld "Theoretikum" Bau 346 (Dekanatsgebäude), 1. Stock, Raum 108 (Fakultätssitzungssaal). Vorgesehen sind die beiden folgenden Themen: Heidelberger Modellversuch "Lehrangebot Medizin in Entwicklungsländern" (Prof. Diesfeld) und Gestaltung und Durchführung der mündlichen Prüfungen entsprechend der 5. Novellierung der ÄAppO.

ASSOCIATION FOR MEDICAL EDUCATION IN EUROPE

The 1986 Conference of the Association of Medical Education in Europe will be held in Lisbon on 1 - 4 September. The theme is 'Independent Learning in Medical Education'. Further information is available from Mr. David Codling, Administrator, Association for Medical Education in Europe, Medical School, University of Edinburgh, Teviot Place, Edinburgh EH8 9AG, Scotland (Telephone: (031) 226-3125; Telex: 727442 UNIVED G).

ASSOCIATION OF MEDICAL DEANS IN EUROPE

The 1986 Conference of the Association of Medical Deans in Europe will be held in Lisbon 31 August - 1 September. The theme is 'Research and the Medical Schools'. Further information is available from: Professor Albert Oriol i Bosch, Institut d'Estudis de la Salut, Avenida de Roma 157 (1º), 08011 Barcelona, Spain (Telephone: (3) 253 1001; Telex: 54204 DSSS E).

INTERNATIONAL CONFERENCE ON "CONTINUING MEDICAL EDUCATION"

Annenberg Center, California (near Los Angeles) on 3 - 5 December 1986. Further information is available from: Prof. H.J. Walton, International Medical Education, The Medical School, University of Edinburgh, Teviot Place, Edinburgh EH8 9AG, Scotland, U.K.; (Telephone: 031-2263125; Telex: 727442 (UNIVED G)).

BILD(UNG) UND MEDIZIN

ZUM TITELBILD: GEORG ERNST STAHL (1659 - 1734)

Johanna Geyer - Kordes, Münster

Georg Ernst Stahl war einer der bedeutendsten Ärzte des 18. Jahrhunderts, dessen medizinische Theorie der herrschenden Wende zur mechanistischen Medizin zuwiderlief. Man kann ihn den ersten Psychosomatiker der Neuzeit nennen. Aus Ansbach in Franken stammend, aus einer protestantischen Familie, ging er 1679 nach Jena um Medizin zu studieren. 1684 promovierte er und lehrte dort in den nächsten Jahren als Extraordinarius. 1687 wurde er als Leibmedicus an den Hof von Johann Ernst von Sachsen-Weimar berufen. Hier begann seine Verbindung mit dem Pietismus, der sein späteres Werk prägte. 1694 wurde er Professor an der neugegründeten Universität Halle, an der er zusammen mit Friedrich Hoffmann (1660-1742) unterrichtete und die im frühen 18. Jahrhundert die bedeutendste in Deutschland wurde. 1715 schließlich ging er nach Berlin, wo er als erster Leibarzt Friedrich Wilhelms I und als Präsident des collegium medicum zum wichtigsten Arzt Preußens wurde.

Die herausragende Stellung Stahls als Arzt und Wissenschaftler aber machte seine medizinische Theorie und seine "Praxis Stahliana" aus, die der naturwissenschaftlichen Trennung von Leib und Seele unter dem Einfluß der Philosophie von René Descartes ein Modell der dynamischen Einheit von beiden entgegensetzte. Der Mensch besteht nach Stahl aus dem dirigierenden Prinzip Seele, deren Fähigkeit auf die Umwelt (Wahrnehmung) zu reagieren die Selbststeuerungsprozesse im Körper organisiert und leitet. Stahl interessierte sich deswegen insbesondere für die Gemüthszustände des Menschen und dem Einfluß der Affekte auf Gesundheit und Krankheit. Seine Theorie medica vera, 1708 in Halle veröffentlicht, entwickelte eine umfassende Lehre der dynamischen Vorgänge im Körper, die er für die Physiologie und Pathologie auszuarbeiten bemüht war. Er hielt es für wichtig, sich mit dem Problem der Hervorbringung biodynamischer Vorgänge zu beschäftigen, anstatt sie aus der Analyse chemischer oder physiologisch-anatomischer Bestandteile des Körpers zu erklären. Für ihn war ein Körper ohne das Leben des Geistes und der Gefühle nur eine tote Masse. Das Lebendige (die Seele) im Organismus sollte Gegenstand des ärztlichen Erkennens und der medizinischen Therapie sein. Deswegen opponierte er gegen die Akzentuierung der Anatomie als Forschungsgegenstand, die damals das bestimmende Fach in der neuzeitlichen medizinischen Wissenschaft in Leiden und Göttingen ausmachte.

Stahls Anhängerschaft schloß sich zu den "Stahlianern" zusammen, eine in viele Gebiete des medizinischen und geistigen Lebens wirkende Schule. Die deutsche Ästhetik und Romantik greift vielfach auf die Ideen Stahls zu der Psyche und den Leidenschaften zurück. Sein Organismusbegriff wäre für die psychosomatische Diskussion heute eine fruchtbare Rückbesinnung.

Dr. J. Geyer - Kordes
Institut für Theorie und Geschichte der
Medizin, Waldeyerstr. 27, D 4400 Münster

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,

damit wir Anhaltspunkte für die künftige Auflagenhöhe dieser Zeitschrift erhalten, bitten wir alle Interessenten um Mitteilung von Abonnementswünschen für die nächsten beiden Hefte (Mitglieder der "Gesellschaft für Medizinische Ausbildung" erhalten die Hefte zugeschickt). Einsender von Manuskripten werden gebeten, die im Impressum angegebene Zeilenlänge einzuhalten.

D. Habeck

Herrn
Prof. Dr. D. Habeck
Domagkstraße 3
D 4400 Münster

Hiermit bestelle ich die nächsten Hefte der "Medizinischen Ausbildung".

Absender:

