

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)

3/2

Mai 86

MEDIZINISCHE AUSBILDUNG

INHALT

Herausgeber und Schriftleiter Prof. Dr. D. Habeck Domagkstr. 3 D-4400 Münster i. W.	Vorwort	61
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, Lippstadt	Beiträge zum Thema: Wie können vorklinischer und klinischer Ausbildungsabschnitt des Medizinstudiums besser miteinander verknüpft werden?	
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	H. Lippert: Anatomieunterricht als klinische Propädeutik W. Wiemer: Neue Dimensionen der Verfügbarkeit und Integration von Lehrmaterialien durch die Technologie der neuen Medien G.M. Krüskemper: Medizinische Psychologie in Vorklinik und Klinik A.E. Lison: Verbesserte Einbindung von klinischem Unterricht in den vorklinischen Studiengang (Beispiel: Innere Medizin) E. Hertel: Wie können vorklinischer und klinischer Ausbildungsabschnitt des Medizinstudiums besser miteinander verknüpft werden (Beispiel: Orthopädie) V. Insler: Medical Education at the Ben Gurion University at Beer-Sheba, Israel P. Bartholmes: Die Ausbildung von Medizinstudenten an der Universität Witten/Herdecke H. Busch: Verbesserung der ärztlichen Ausbildung - oder: Wie können Vorklinik und Klinik besser miteinander verknüpft werden? D. Habeck: Zur Integration der vorklinischen und klinischen Studienabschnitte der ärztlichen Ausbildung	63 66 74 78 80 81 83 85 91

Fortsetzung auf der Rückseite

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. Postgirokonto: Prof. Dr. Habeck - Sonderkonto Medizinausbildung - Münster, Konto-Nr. 256825-464, Postgiroamt Dortmund.

World Conference on Medical Education, 1988

- H.-J. Walton and Planning Commission: Six major themes to be considered at national conferences 96
- S. Wilm: Der gesundheitliche Kontext der World Conference on Medical Education und Anmerkungen zur Umsetzbarkeit des neuen WHO-Konzepts der "Primären Gesundheitsversorgung" in Gesundheitspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 116

Reisebericht

- R. Lohölter: Bericht über einen Aufenthalt in den USA (Schwerpunkte: Zulassungsgespräch, Studentenaustausch, Reform des Medizinstudiums) 121

Buchbesprechung

- F. Freytag: Kurzrezension der Bücher "Erfolg in m.c.-Prüfungen" und "Was gibt's Neues von der Ärztlichen Vorprüfung" von R.K. Fuchs 129

Bild(ung) und Medizin

- J. Geyer-Kordesch und J. Meinerts: Dr. med. Dorothea Christiane Erxleben-Leporin (1715-1762) 130

VORWORT

Der freundlichen Unterstützung der Hans-Neuffer-Stiftung ist auch der Druck dieses Heftes zu verdanken. Im Namen der Redaktion möchte ich dafür erneut dem Vorstand und dem Kuratorium der Hans-Neuffer-Stiftung sowie insbesondere dem damaligen Vorsitzenden, Herrn Prof.Dr. W. Heim, unseren herzlichen Dank aussprechen.

Wie bereits angekündigt ist dieses Heft zunächst dem Thema der 12. Arbeitssitzung unserer Gesellschaft gewidmet, die am 23.11. 1985 in Köln stattfand: "Wie können vorklinischer und klinischer Ausbildungsabschnitt des Medizinstudiums besser miteinander verknüpft werden?" Von dieser Sitzung haben alle Autoren ihre einführenden Kurzreferate für dieses Heft zur Verfügung gestellt. Die sehr lebhaft Diskussions kann leider nicht wiedergegeben werden, auch nicht in dem abschließenden eigenen Versuch einer mehr übergreifenden und ergänzenden Darstellung.

Weiterhin wurden in das vorliegende Heft die Ausführungen zu den sechs Hauptthemen der für 1988 vorgesehenen World Conference on Medical Education aufgenommen, zu welchen seitens der nationalen Gesellschaften im Laufe dieses Jahres Stellung genommen werden soll. Der Entwurf einer Stellungnahme unserer Gesellschaft wurde inzwischen durch eine spezielle Arbeitsgruppe zusammengestellt. Er soll in Kürze allen daran Interessierten zur Verfügung gestellt werden. Abgedruckt wird außerdem ein Beitrag von Herrn S. Wilm zum Kontext der Weltkonferenz sowie speziellen Anmerkungen zu dem sechsten Hauptthema.

Schließlich enthält dieses Heft neben einer Bücherbesprechung und dem Beitrag zum Titelbild einen Reisebericht von Herrn R. Lohölter, der im Herbst 1985 verschiedene medizinische Ausbildungsstätten in den USA besuchte. Dabei informierte er sich insbesondere über das Zulassungsinterview, über Möglichkeiten eines Studentenaustausches sowie über die Reform des Medizinstudiums.

Zu danken haben wir außer der Hans-Neuffer-Stiftung auch allen Autoren, die durch ihre Beiträge die inhaltliche Gestaltung dieses Heftes ermöglicht haben.

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
Haedekampstraße 1
D-5000 Köln 41

E I N L A D U N G

zur 12. Arbeitssitzung

am Samstag, dem 23. November 1985 von 10.30 bis etwa 16.30 Uhr im großen Sitzungssaal der Bundesärztekammer in Köln-Lindenthal, Haedekampstraße 1.

Thema der Arbeitssitzung:

Wie können vorklinischer und klinischer Ausbildungsabschnitt des Medizinstudiums besser miteinander verknüpft werden?

Der wesentliche Teil dieser Sitzung soll der Diskussion des Themas gewidmet werden. Zur Einführung anhand von Thesen (5-10 Minuten Dauer) haben sich folgende Kollegen bereit erklärt:

Prof.Dr.Dr. H. Lippert, Hannover, Fachgebiet Anatomie
Prof.Dr. W. Wiemer, Essen, Fachgebiet Physiologie
Frau Prof. Dr.G.M. Krüskemper, Bochum, Medizinische Psychologie,
Prof.Dr. A. Lison, Münster, Fachgebiet Innere Medizin
Prof.Dr. E. Hertel, Köln, Fachgebiet Orthopädie
Prof.Dr. V. Insler, Beer-Sherva/Israel, Fachgebiet Frauenheilkunde
und Geburtshilfe, wird über die Ausbildung an seiner
Fakultät sowie die Einsatzmöglichkeit von Computer-
simulationen zum Arbeitsthema berichten
Prof.Dr. P. Bartholmes, Witten-Herdecke, Fachgebiet Biochemie
wird Erfahrungen aus einer privaten Universitäts-
klinik darstellen,
cand.med. H. Busch, Münster, wird Thesen aus studentischer Sicht
vortragen.

Über Ihre Teilnahme würde ich mich angesichts der anhaltenden Diskussion zur Novellierung der Approbationsordnung für Ärzte sehr freuen.

Münster, den 21.10.1985

Mit freundlichem Gruß

D. Habeck.

ANATOMIEUNTERRICHT ALS KLINISCHE PROPÄDEUTIK

Herbert Lippert, Hannover

In der alten Bestallungsordnung für Ärzte war die Anatomie das einzige Fachgebiet, das sowohl im Physikum als auch im Staatsexamen geprüft wurde. Die topographische Anatomie lag als Pflichtvorlesung im klinischen Studienteil. Die jetzige Approbationsordnung beschränkt den Anatomieunterricht auf das vorklinische Studium. Anatomie und Klinik scheinen damit geschieden. Dies muß nicht so sein. Wenn der Anatom in der Klinik nicht mehr willkommen ist, kann er sich umgekehrt den Kliniker in die Vorklinik holen.

Als die Medizinische Hochschule Hannover vor 20 Jahren den Unterricht aufnahm, war die Erprobung neuer Unterrichtsformen eines der erklärten Ziele. Dieser Freiraum für Experimente wurde zumindest in der makroskopischen Anatomie reichlich genutzt. Dabei war es immer ein besonderes Anliegen, die starren Grenzen zwischen Vorklinik und Klinik zu überwinden.

Wir beginnen gleich im ersten Semester mit dem Kursus der makroskopischen Anatomie. Der Student soll von Anfang an nicht theoretisches Wissen einpauken, sondern den Lehrstoff gewissermaßen an der Leiche erarbeiten. Damit dafür genügend Zeit bleibt, wird der Kurs auf zwei Semester verteilt (einmal wöchentlich vier Stunden). Um den Pflichtkurs herum sind im Sinne eines koordinierten Unterrichts mehrere freiwillige Zusatzveranstaltungen angeordnet:

1. Begleitvorlesung: Mit einem Vorlauf von durchschnittlich einer Woche führt

eine vierstündige Vorlesung in das Kursprogramm ein.

2. Röntgenanatomie: Jeweils passend zum Thema des Kurses werden in Lichtkästen normale Röntgenbilder mit Beschriftung ausgehängt. Grundprobleme der Röntgendiagnostik werden in der Begleitvorlesung erörtert. Zusätzlich werden von einem Kliniker klinische Aspekte in einer 14tägig einstündigen Vorlesung behandelt.

3. Filmprogramm: Filme werden nicht in die Begleitvorlesung eingeblendet, sondern regelmäßig einmal wöchentlich in einer eigenen Filmstunde vorgeführt. Dabei werden überwiegend Teile von klinischen Lehrfilmen gezeigt, die zum jeweiligen Kursprogramm Bezug haben. Mit einigen Worten wird den Studenten das klinische Problem vorher erläutert. Bewußt wird in Kauf genommen, daß der Student nicht alle Einzelheiten des Films verstehen wird. Es kommt darauf an zu zeigen, daß Anatomie in der Klinik benötigt wird. Dies stärkt die Motivation zum Studium.

4. Patientenvorstellung: Etwa einmal monatlich bitten wir einen Kliniker, einige Patienten zu demonstrieren. Wurde z.B. gerade die Wirbelsäule präpariert, so werden Erstsemester durch einen Bechterew-Patienten un-
gemein beeindruckt.

5. Anatomie am Lebenden: Der Trennung von Vorklinik und Klinik liegt der Gedanke zugrunde, daß man zuerst den gesunden Menschen studieren sollte, bevor man sich den Krankheiten zuwendet. Im konkreten Vollzug klafft eine empfindliche Lücke: Es fehlt ein Un-

tersuchungskurs am Gesunden. Die Approbationsordnung sieht im vorklinischen Studium keinen Untersuchungskurs vor. In der Klinik hingegen wird gleich die Krankenuntersuchung gelehrt. Vielerorts sind dafür nicht genügend Patienten verfügbar, so daß der Student erst im praktischen Jahr, und dann überwiegend autodidaktisch, untersuchen lernt. In Hannover bieten wir daher parallel zur Präparation an der Leiche einmal wöchentlich einen Untersuchungskurs am Gesunden unter der Bezeichnung "Anatomie am Lebenden" an. Die Studenten untersuchen sich gegenseitig. Zum Kursprogramm gehören u.a.:

- Besichtigen der äußeren Form des Körpers,
- Tasten der zugänglichen Knochenabschnitte,
- Messen des Bewegungsumfangs der Gelenke nach der Neutralnullmethode,
- Anspannen der einzelnen Muskeln,
- Fühlen des Pulses aller oberflächlichen Arterien und der Bauchorta,
- Prüfen der Nervendruckpunkte und der normalen Reflexe,
- Umgrenzen der segmentalen und peripheren Innervationsgebiete an der Haut,
- Perkutieren von Lunge, Herz, Leber, Milz, Magen und Dickdarm,
- Aufmalen der Projektion der inneren Organe auf die vordere und die hintere Rumpfwand,
- einfaches Auskultieren von Herz und Lunge,
- Spiegeln von Auge und Ohr.

Diese Übungen zur Anatomie am Lebenden verfolgen zwei Ziele:

a) Der Student soll mit dem gesunden Körper vertraut werden, um in der Klinik leichter zwischen Spielarten des Normalen und dem Krankhaften unterscheiden zu können. Vorteil der gegenseitigen Untersuchung ist dabei, daß man nicht auf die Belastbarkeit des Patienten

Rücksicht nehmen muß. So dehnen wir z.B. die Untersuchung der Wirbelsäule auf etwa fünf Stunden aus, was man kaum einem Patienten zumuten könnte.

b) Der Student soll im Wechselspiel von Untersucher und Untersuchtem Grundprobleme der Arzt-Patient-Beziehung kennen lernen. Wer selbst einmal bei einer Untersuchung gefroren hat, wird hoffentlich später Patienten nicht unnötig mangelhaft bekleidet herumsitzen lassen. Die psychologische Komponente erscheint mir bei Übungen am Lebenden in der Vorlinik besonders wichtig. Die Arbeit am Lebenden ist als Gegengewicht zur Arbeit an der Leiche nötig, damit der Student sein Bild vom Patienten nicht einseitig an der gefühllosen Leiche orientiert. Übungen zur Anatomie am Lebenden sollten nicht den Ehrgeiz haben, den klinischen Untersuchungskurs zu ersetzen. Es geht in erster Linie darum, das im Anatomieunterricht erworbene theoretische Wissen auf den lebenden Menschen anzuwenden und damit für die praktische ärztliche Tätigkeit verfügbar zu machen. Sie sind einerseits begrenzter als der klinische Untersuchungskurs, weil das Pathologische nur am Rande interessiert. Andererseits können sie weiter gehen als die klinische Routineuntersuchung und sich aus didaktischen Gründen auch spezielleren Fragen zuwenden. So schult es z.B. das Tastempfinden des Studenten, die Pulse der Fingerarterien tasten zu lernen, wenn dies auch nur selten bei einer Patientenuntersuchung nötig sein wird.

6. Betreuung: Die ersten Tage der Arbeit an der Leiche fallen den meisten Studenten schwer. In Zusammenarbeit mit der Abteilung für Medizinische Psychologie bieten wir ein "Entängstigungsprogramm" an. Dazu gehören:

- psychologische Vorbereitung der ersten Konfrontation mit der Leiche in der Begleitvorlesung,

- unmittelbar im Anschluß an den ersten Kurs ein Seminar in Gruppen zu etwa 25 Studenten, in welchem die Teilnehmer über ihre Erlebnisse vor und während des ersten Kurses sprechen (in Anlehnung an die Idee der Balint-Gruppe),
- Kleingruppengespräche (etwa acht Studenten mit einem Psychologen oder Anatomen) für Studenten mit länger anhaltenden Schwierigkeiten.

In dem beschriebenen hannoverschen Unterrichtsmodell ist der Anteil der Vorlesungen zugunsten der Übungen beschnitten. So gelingt es, ohne das Lehrdeputat eines Mitarbeiters zu überschreiten, bei etwa 430 Medizinstudenten pro Jahrgang Unterricht in kleinen Gruppen zu praktizieren.

Prof. Dr. Dr. H. Lippert
Abteilung für Funktionelle und Angewandte
Anatomie der Medizinischen Hochschule Hannover
Konstanty-Gutschow-Str. 8, D 3000 Hannover 61

NEUE DIMENSIONEN DER VERFÜGBARKEIT UND INTEGRATION VON LEHR- MATERIALIEN DURCH DIE TECHNOLOGIE DER NEUEN MEDIEN

Wolfgang Wiemer, Essen

Das letzte Jahrzehnt brachte nicht nur bedeutende Fortschritte der EDV-Systeme, der Bildspeicher- und Datenkommunikationstechnik, sondern auch die zunehmende Integration dieser Bereiche: Die Medientechnologie entwickelt sich zum rechnergesteuerten Breitband-Kommunikationssystem.

- Bildschirmtext (Btx) ist seit 1984 ein Regeldienst der Deutschen Bundespost; parallel dazu werden EDV-Verbundnetze für Wissenschaft und Forschung errichtet. Es wird bereits daran gearbeitet, das Telefonnetz zu einem leistungsfähigen Datenübertragungsnetz (ISDN-Netz) auszubauen. Die Telekommunikationstechnologien werden in wenigen Jahren so weit fortgeschritten sein, daß auf dem häuslichen Bildschirm nicht nur Bildschirmtext, sondern auch Bild- und EDV-Programme aus entsprechenden Speichern abrufbar sein werden.
- In der Medizin und anderen Fachbereichen werden schon jetzt Fachdatenbanken aufgebaut, die nicht nur Fachveröffentlichungen nachweisen, sondern als Fakten-Datenbanken den Zugriff zu den Materialien selbst vermitteln.
- Die neuen Plattenspeichertechniken ermöglichen es nicht nur, kostengünstig riesige Mengen digitaler Information (CD-ROM-Platte, Kapazität entsprechend ca. 270.000 Textseiten), sondern auch Bilder zu speichern (lasergesteuerte Video-Platte). Auf der letzteren Platte können Filmsequenzen, aber auch je Seite bis zu 50.000 (Farb-) Einzelbilder gespeichert

und so ganze Bilddatenbanken erstellt und allgemein verfügbar gemacht werden.

- Auch im Laborbereich ist die Integration von audiovisuellen, EDV- und Kommunikationstechnologien bereits fortgeschritten: So kann z. B. ein moderner Personal-Computer nicht nur Daten aller Art - auch Meßdaten im Labor - aufnehmen, in relativ großen Mengen speichern und verarbeiten, Textverarbeitung durchführen, sondern auch angeschlossene audiovisuelle Speicher betreiben und - auch als Bildschirmtext-Terminal - am überregionalen Datenverbund teilnehmen.

Das Bild/Text-Informations- und -kommunikationssystem der Universität Essen

Im Rahmen eines von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung finanzierten Modellversuches STUDIENMODELL PHYSIOLOGIE wurde 1980 - 1985 an der Universität Essen unter der Projektleitung des Verfassers und des ehemaligen Leiters des Audiovisuellen Medienzentrums, Dr. W. H. Anders, ein universitäres Bild/Text-Informationssystem entwickelt, das - erstmals an einer europäischen Hochschule - die neuen Technologien der Integration von Bild-Text-Ton-Speichern, des EDV-gesteuerten Zugriffs zu diesen Materialien sowie deren überregionaler Übertragung im Hochschulbereich nutzbar macht.* Wie die Bezeichnung STUDIEN-

*Als hauptamtliche wissenschaftliche Projektmitarbeiter waren beteiligt Dipl.-Math. M. Bernhardt, C. Gilbers, Dipl.-Inf. D. Nastoll, Dr. phil. nat. W. H. Papajewski, Dipl.-Math. E. Pitsch.

MODELL PHYSIOLOGIE - LEHRORIENTIERTES FACHINFORMATIONSSYSTEM ausweist, war das System zunächst für den Einsatz im Fach Physiologie vorgesehen, jedoch von Anfang an so konzipiert, daß es auch auf andere medizinische, natur- und geisteswissenschaftliche Fächer übertragbar ist. Auf dieser Basis wurden inzwischen in Essen weitere Fachinformationssysteme erstellt bzw. konzipiert, u. a. in der Medizin (Röntgendatenbank DARE des Radiologischen Zentralinstituts, Prof. Dr. E. Löhr und PD Dr. V. John), der Kunstgeschichte (Bildatenbank Malerei des Abendlandes, Prof. Dr. C. Schwens) sowie der Musikwissenschaft (Datenbank ETNO zur Erfassung von Musik auf Tonträger, Prof. Dr. H. Schaffrath).

Technologische Grundlagen

Die Grundlagen des Systems sind das Hochschulrechenzentrum als Träger des zentralen Datenbanksystems (IBM-STAIRS/MIKE), der Bildschirmtext-Kommunikations-Software sowie der Software für den Nutzer-System-Dialog. Die Datenbank - mit einem Textverarbeitungssystem - dient als Hauptspeicher für den Textteil der Materialien sowie als Zentralspeicher für die Steuerdaten der angeschlossenen audiovisuellen und EDV-Speicher. Die zusätzlichen EDV-Speicher (Instituts- und Laborrechner mit ihren Plattenspeichern) enthalten EDV-Materialien, die in der zentralen Datenbank nicht speicherfähig sind, wie z. B. Graphik, biomedizinische Registrierungen, Datenverarbeitungsprogramme. Dazu kommen Speicher für Audio-/Video-Materialien (Video-Bildplatte, Video- und Tonkassetten). Da die Breitbandverkabelung zur Fernübertragung von Video-Signalen innerhalb wie außerhalb der Universität noch nicht allgemein verfügbar ist, sind die audiovisuellen Speicher peripher an die Nutzerer-

minals angeschlossen. Alle Speicher werden automatisch vom System gesteuert. Der Nutzerarbeitsplatz (je nach der Art des Kommunikationsnetzes ein EDV- oder Bildschirmtext-Arbeitsplatz) erlaubt den Zugriff zu Daten aller Art (Text, Graphik, Standbild, Bewegtbild/Ton, elektrische Signalregistrierungen, Datenverarbeitungsprogramme). Bei der einfachsten Version besteht dieser Arbeitsplatz aus einem EDV-Datensichtschirm für den Nutzer-System-Dialog und die Ausgabe der Text- und EDV-Materialien sowie einem daran angeschlossenen Bildplattenspieler mit Videomonitor zur Ausgabe von Bild-, Film- und Tonmaterialien. Bei Bildschirmtext als Kommunikationsbasis erfolgt der Nutzer-System-Dialog sowie die Ausgabe der bildschirmtextfähigen (d. h. vor allem Text-) Materialien auf dem Bildschirmtext-Gerät; ein zusätzlicher Monitor kann für die Ausgabe der nicht bildschirmtextfähigen EDV-Daten herangezogen werden. Bei der aufwendigen Version besteht der Arbeitsplatz aus einem Personal-Computer mit integriertem Bildschirmtext-EDV-Schirm und angeschlossenem AV-Speicher; hier kann auf den zusätzlichen EDV-Schirm verzichtet werden.

Datenausgabe

Der Datenzugriff erfolgt programmgesteuert durch einen interaktiven Nutzer-System-Dialog, der keinerlei Kenntnis von Programmiersprachen oder Bedienungsanleitungen erfordert: Die Materialien können dabei ebenso nach inhaltlichen wie formalen Gesichtspunkten über vom System angebotene Menues und/oder freie Stichworteingaben des Nutzers ausgewählt werden. Da das System zur Textanalyse befähigt ist, können mit der Stichworteingabe sowohl die eigentlichen Dokumenttexte als auch die sog. Deskriptorenregister - definierte Kate-

gorien von Zusatzinformationen zu den einzelnen Dokumenten über Inhalte, Autoren, Quellen, formale Klassifikationen wie Film, Bild, Text, Programm usw. - nach beliebigen Begriffen, Wort- oder Satzkombinationen durchsucht werden.

Beispiel: Der Nutzer kann im "Studienmodell Physiologie" aus der Materialkategorie "Gesamtbestand" durch Eingabe des Stichwortes "Gehör" in die Deskriptorenregister alle einschlägigen Materialien des Systems ohne Rücksicht auf ihr Format (Text, Abbildung, Tonmaterial, Film, Testfrage, EDV-Programm) abrufen; mit "Gehör" und "Film" erhält er nur die Filme über das Gehör; durch Eingabe von "Gehör", "Prüfungsfragen", "IMPP" sowie "1985" die Prüfungsfragen des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) aus dem Jahre 1985 über das Gehör; durch zusätzliche Eingabe "Phon" zur Dokumenttextanalyse werden nur diejenigen Prüfungsfragen aus der vorigen Gruppe berücksichtigt, in deren Text der Begriff Phon vorkommt.

Diese Zugriffsmöglichkeit erstreckt sich nicht nur auf Einzelmaterialien, sondern auch auf ganze Materialsammlungen und komplexe Studienprogramme.

Beispiel: Der Nutzer kann im "Studienmodell Physiologie" mit den Stichworteingaben "Sammlung", "Registrierung", "Sprachlaut" eine Liste der auf EDV-Speichern verfügbaren Originalregistrierungen des Schalldruckverlaufes der Sprachlaute abrufen; aus dieser Liste kann er die Registrierungen direkt zur Ausgabe anwählen. Durch die Eingabe "Lehrprogramm" und "Mittelohr" erfaßt er die verfügbaren (im Institut erstellten oder aus Fremdproduktionen übernommenen) Studieneinheiten über Physiologie, Anatomie, Untersuchungsverfahren und klinische Befundinterpretation des Mittelohrs, die jeweils wieder aus individuell abrufbaren Text-, Bild-, Filmmodulen zusammengesetzt sein können.

Eingabe und Zusammenstellung der Materialien zu Anwendungsprogrammen

Am Autoren-Editierplatz können in die zentrale Datenbank Textdokumente sowie Begleit- und Steuerinformationen zu den Dokumentteilen auf externen Speichern

eingegeben werden. Auch diese Eingabe erfolgt natürlich-sprachlich und programmgesteuert nach system-vermittelten Anweisungen; sie kann ohne weiteres von Schreibkräften und wissenschaftlichem Hilfspersonal durchgeführt werden. Die Eingabe der externen Dokumentteile in die EDV-Speicher (Instituts- oder Laborrechner) erfolgt ebenfalls hochschul- bzw. institutsintern; die üblichen Video-Bildplatten müssen dagegen noch in einem Verfahren außerhalb der Hochschule hergestellt werden. Der Hochschullehrer kann ferner an seinem Arbeitsplatz die durch das System verwalteten Materialien in eigenen Dokumentlisten zusammenstellen und mit erklärenden Zwischentexten versehen; aus diesen Menues können die Materialien ohne erneute Suche abgerufen werden. Auch der Student hat die Möglichkeit zur automatischen Notierung von Dokumenten auf eigenen Listen, von denen er sie wieder abrufen kann.

Überregionale Übertragbarkeit

Das Bildschirmtext-System gestattet, überregional vom öffentlichen Netz auf die Textdokumente der Datenbank sowie die Begleitinformation und Steuerdaten für die externen Speicher zuzugreifen. Mit Hilfe eines Bildschirmtext-Gerätes in Verbindung mit einem Bildplattenspieler können so von jedem Telefonanschluß der Bundesrepublik im Dialog mit dem Fachinformationssystem Dokumente aus Datenbank und Bildplatte abgerufen werden. Über das Btx-System oder andere EDV-Verbundnetze kann umgekehrt auch das universitäre Fachinformationssystem Verbindung mit auswärtigen Instituten, Datenbanken und anderen Anbietern aufnehmen und seinen Datenbestand ergänzen und austauschen. Dieser Fernzugriff zu Text/Bild/Ton-Fachinformationsmaterialien der Essener Datenbank über das Bildschirmtext-System wurde seit der

Inbetriebnahme Ende 1985 bereits mehrfach auf fachwissenschaftlichen Kongressen und Symposien (u. a. Herbsttagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft 1985 in Berlin, Internationaler Fortbildungskongreß der Ärztekammern 1986 in Davos, Symposion "Bildplatten im Hochschulbereich" 1986 in Göttingen, Röntgenologen-Kongreß 1986 in Hannover sowie "Mamma"-Symposion 1986 in Göttingen) praktiziert.

Datenbanken für Wissenschaft, Praxis, Hochschulinformation

Die Einsatzmöglichkeiten eines solchen Systems im Hochschulbereich sind so vielseitig, daß sie hier nicht im Detail besprochen werden können.* Nutzungsmöglichkeiten, die in Essen angewandt werden, oder für die Funktionsmodelle erarbeitet wurden, sind insbesondere:

- Persönliche Datei des Hochschullehrers/Fachwissenschaftlers:

Der Hochschullehrer kann als Teil der vom System verwalteten Informationen und Fakten eine persönliche, nur ihm zugängliche Datei aufbauen. Er kann in diese Datei sowohl Dokumente aus dem allgemeinen Bestand des Systems übertragen als auch eigene Daten, z. B. Versuchsergebnisse, Literaturangaben und -zitate, Befunde, eingeben. Auf diese Dokumente

*Außerhalb des Hochschulbereichs existieren bereits zahlreiche Datenbanken, die - wie "DIMDI", "ABDA", "THIEME Btx für Ärzte" - über Btx- und andere EDV-Netze für den medizinischen Bereich bibliographische und faktische (Text-)Informationen anbieten. Auf das komplexe Problem der zukünftigen Aufgabenzuordnung zwischen zentralen (großrechner-gestützten) und dezentralen (mit Personal-Computer betriebenen) Datenbanken einerseits, kommerziellen Datenbanken der freien Wirtschaft und subventionierten des staatlichen Bereiches (Hochschulen, Gesundheitswesen) andererseits, kann hier nicht eingegangen werden.

kann er mit Hilfe der Dialogfunktionen des Systems nach eigenen Gesichtspunkten zugreifen.

- Wissenschaftliche Bild/Text/Ton-Faktendateien:

In Kombination mit entsprechenden Speichern ermöglicht das System Faktendateien ohne Begrenzung auf ein bestimmtes Träger- oder Inhaltsformat. Solche Dateien können sowohl nach thematischen als auch nach Kriterien der Darstellungs- bzw. Speicherform angelegt und fachübergreifend geführt werden.

Die Bildplatte gestattet dabei die Erstellung von Bildarchiven großer Leistungsfähigkeit: Umfangreiche Bestände, z. B. Abbildungen aus der wissenschaftlichen Literatur, Fotos histologischer und ultramikroskopischer Schnitte, Röntgenbilder, Kunstwerke (Gemälde, Bauwerke), Kataloge industrieller Produkte, können archiviert, im (datenverarbeitungsfähigen) Begleittext kommentiert und über die Dialogfunktionen des Systems gezielt verfügbar gemacht werden. In analoger Weise können Filmmaterialien archiviert werden, wobei der Zugriff auch segmentweise bis hin zu einzelnen Standbildern erfolgen kann. So kann man z. B. bei Operations-, Untersuchungs- und Bedienungsanleitungen die jeweils benötigten Handlungsanweisungen abrufen, ohne die übrigen Abschnitte durchgehen zu müssen.*

Auf entsprechenden digitalen Speichern (Plattenspeicher) lassen sich schließlich auch Sammlungen von Texten und auch nicht text- bzw. bildschirmtextkonformer EDV-Materialien anlegen, z. B. biomedizinischer Re-

*Die ersten kommerziell verfügbaren Bildplatten im medizinischen Bereich sind in der Bundesrepublik bereits auf dem Markt; zahlreiche weitere sind vor allem im Ausland in Produktion bzw. geplant.

gistrierungen, mathematischer und chemischer Formeln, statistischer und anderer Datenverarbeitungsprogramme.

- Dateien mit Informationen über Hochschule und Wissenschaftsorganisation:

Das System ermöglicht es, Informationsdateien zur Hochschul- und Wissenschaftsorganisation einzurichten, z. B. über Fachgesellschaften, Institute und wissenschaftliches Personal, Studien- und Fortbildungsangebote, Forschungs- und Serviceleistungen, Fachveranstaltungen lokaler und überregionaler Art. Diese Dateien können fachbezogen oder fachübergreifend geführt und zu Universitäts-Informationssystemen ausgebaut werden.

Durch die Möglichkeit des Stichwortzugriffes auf den Gesamttext des Datenbestandes kann der Nutzer hier auch bei großen Beständen, z. B. Vorlesungs- und Personalverzeichnissen, mit Präzision die ihn interessierende Information abrufen, ohne mühsam Massen von Bildschirmseiten durchblättern zu müssen.*

Anwendung in Lehre und Studium

Die Einsatzmöglichkeiten dieser neuen Technologie gehen über diejenigen der klassischen Medien in mehrfacher Hinsicht hinaus durch 1. Integration der audiovisuellen Materialien mit den anderen Fachinformationsmaterialien 2. Programmgesteuerte Verfügbarkeit dieser Materialien im freien Nutzer-System-Dialog 3. Möglichkeit zur Zusammenstellung und (vorerst noch teilweisen) Eingabe dieser Materialien am Hochschulort ohne Kenntnis von Programmiersprachen 4. Überregionale Übertragbarkeit.

*vgl. die Erfahrungen mit dem Modellversuch des Landes Baden-Württemberg "Erprobung von Bildschirmtext im Bereich der Studieninformation"

Das Bild/Text-System kann dabei Materialien bereitstellen

- für Vorlesung, Praktikum und veranstaltungsbegleitendes Studium: Der Hochschullehrer kann mit der Edittierfunktion das Demonstrationsmaterial für seine Vorlesung unabhängig vom Trägerformat (Texte und Tabellen, Diagramme, Filmaufnahmen, Tonaufnahmen, Meßwertregistrierungen) beliebig zusammenstellen, in der Lehrveranstaltung abrufen und auch im Hörsaal über Monitore und Großbild-Projektoren vorführen. Die Materialzusammenstellungen bleiben einerseits über das betreffende Semester hinaus verfügbar und können dabei andererseits ständig aktualisiert werden.

Entsprechendes gilt für Übungen und Praktika: Hier können jetzt Arbeitsmaterialien und Methoden eingesetzt werden, die dem herkömmlichen Medieneinsatz nicht zugänglich sind, z. B. Analysen von Systemdaten oder eigenen Meßdaten mit Hilfe der ebenfalls vom System gelieferten Programme. Durch die Möglichkeit, vom System schnell und problemspezifisch Anleitungshilfen für Präparationen, Untersuchungen, Messungen, Bedienung von Geräten usw. abzurufen, wird das wissenschaftliche Personal von stereotypen Unterrichtsfunktionen entlastet und vermehrt für höherrangige Lehraufgaben verfügbar.

In analoger Weise kann der Hochschullehrer Materialien für das veranstaltungsbegleitende und -unabhängige Studium zusammenstellen. Solche Zusammenstellungen sind nicht mehr auf die traditionellen Unterrichtsfilme und Lehrprogramme beschränkt, sondern schließen alle Arten von Fachinformation ein. Durch die Möglichkeit zur Texteingabe können diese Materialien

durch erläuternde Kommentare verbunden werden. Dadurch ergibt sich erstmals die Möglichkeit, hochschul- oder institutsspezifische Studienprogramme zusammenzustellen, die - im Gegensatz zu den klassischen Unterrichtsprogrammen - voll in die thematischen und curricularen Besonderheiten der personalen Lehre integriert sind. Umfang und Flexibilität des Materialzugriffs gestatten dabei hervorragend, Lehr- und Studienmaterialien auch fachübergreifend zu strukturieren.

- für das veranstaltungsunabhängige Studium:

Hier bietet das System dem Studenten die Möglichkeit, auf den gesamten freigegebenen - auch zusätzlich nach Studiengängen, besonderen Nutzergruppen usw. klassifizierbaren - Materialbestand zuzugreifen.

Dies entspricht den Grundprinzipien des wissenschaftlichen Studiums, das den freien Zugang zur Fachinformation voraussetzt. Der Student soll auch hier lernen, dieses Fachmaterial nicht nur zu rezipieren, sondern damit zu arbeiten und es dabei sowohl im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen als auch nach eigenen Prioritäten selbst zu organisieren. Ein aktives Lernverhalten auf diesem Gebiet erscheint um so wichtiger, als der Umgang mit Informationssystemen ohnehin in naher Zukunft zu den Erfordernissen vieler, insbesondere auch der medizinischen Berufe gehören wird.

Der Student kann dabei analog zum Wissenschaftler die Materialien nach eigenen Gesichtspunkten mit freier Stichworteingabe auswählen. Diese Materialien umfassen ebenso die Einzeldaten (Sammlungen von Bildmaterialien, Testfragen) wie herkömmliche Studienmaterialien (Lehrfilme) bis zu Studienprogrammen, die z. B. vom Hochschullehrer nach thematischen Gesichtspunkten aus Dokumenten des Systems zusammengestellt wurden. Dabei hat auch der studentische Nutzer

die Möglichkeit, durch automatisches Notieren der Dokumente eigene Materiallisten zusammenzustellen. Er kann dadurch ohne erneutes Suchverfahren wiederholt auf die gleichen Materialien zugreifen und sich mit Hilfe dieser Systemfunktion Studienprogramme nach eigenen thematischen Gesichtspunkten zusammenstellen.

Anwendung in der Fort- und Weiterbildung

Durch die Möglichkeit, über das Bildschirmtextsystem Verbindung zum universitären Fachinformationssystem herzustellen und auf seine bildschirmtextfähigen Daten (Text sowie Steuerdaten für Materialien auf peripheren audiovisuellen Speichern) zuzugreifen, ergeben sich schon jetzt neue Wege des Einsatzes universitärer Fachinformationssysteme für die Berufstätigkeit sowie die häusliche Fort- und Weiterbildung.

So eröffnet sich z. B. die Möglichkeit, daß in Zukunft Ärzte (Röntgenologen, Pathologen) bundesweit zur diagnostischen Unterstützung im interaktiven Dialog auf Video-Bilddatenbanken (Röntgenbilder bzw. Abbildungen histologischer Schnitte) zugreifen; die gleichen Datenbestände können mit entsprechenden Programmen zur häuslichen Fort- und Weiterbildung eingesetzt werden. Die flexiblen Editiermöglichkeiten des Systems ermöglichen es auch hier, die Materialauswahl den thematischen und curricularen Besonderheiten der jeweiligen Zielgruppe anzupassen und die Methoden des aktiven Lernens mit Fachinformationsmaterialien auch in die Fort- und Weiterbildung einzuführen.

Weiterentwicklung: Der Personal-Computer als Baustein des Fachinformationssystems

Die Leistungsfähigkeit von Kleincomputern - den sog. Personal-Computern - wurde, wie eingangs skizziert, in den letzten Jahren außerordentlich gesteigert. Es ist daher abzusehen, daß Personal-Computer zukünftig auch bei der rechnergesteuerten Vermittlung von audiovisuellen und EDV-Materialien für Wissenschaft, Studium und Fortbildung eine große Bedeutung erlangen werden. Wenn auch der Betrieb leistungsfähiger Datenbanksysteme nach wie vor großen Zentralrechnern vorbehalten bleiben wird, kann der Personal-Computer auf weniger anspruchsvoller Ebene selbständig Aufgaben übernehmen, für die bisher das zentrale System erforderlich war.

Bei einem Video-Bildplattenspieler ist es zwar auch ohne Zusatzeinrichtung möglich, jedes beliebige Einzelbild präzise durch manuelle Eingabe der Bildnummer anzuwählen; eine Bilddatenbank mit Zehntausenden von Bildern kann jedoch praktisch nicht mehr - auch nicht anhand von mitgelieferten gedruckten Verzeichnissen - durch manuelle Auswahl, sondern nur noch durch Computerhilfe erschlossen werden. Dementsprechend sehen die meisten Hersteller der jetzt auf den Markt kommenden Bildplatten bereits den fakultativen Betrieb mit Personal-Computer vor. Dazu wird für die betreffende Bildplatte auf einer Diskette die zugehörige Betriebssoftware geliefert, die je nach Aufwand nicht nur Verzeichnisse der Materialien enthält, sondern auch Stichwortregister, Begleitinformationen zu den einzelnen Bildern sowie Anwendungsprogramme.

Besonderes Interesse kommt dem Personal-Computer als Arbeitsplatz im Verbund mit einem zentralen Fachinformationssystem wie dem der Essener Universität zu: Der Systemarbeitsplatz wird dadurch zu einer universellen lokalen Datenverarbeitungs- und -kommunikationsstation erweitert, die jetzt Daten und Programme im zentralen Datenbanksystem recherchieren, von dort übernehmen und auch ohne ständige Verbindung mit diesem weiterverarbeiten kann (sog. off-line-Betrieb). Im universitären Datenverbund

kann der Personal-Computer auf diese Weise innerhalb und außerhalb der Universität Systemleistungen durchführen, für die bisher der ständige Anschluß an das Zentralsystem erforderlich war. Daten und Programme, die von der zentralen Datenbank übernommen werden, können dabei mit dem eigenen Datenbestand integriert, dieser dadurch ergänzt oder aktualisiert werden. Mit einer entsprechenden Software ist es darüber hinaus möglich, den Personal-Computer zu einem Autoren-Editierplatz auszubauen, an dem - ähnlich wie an dem des zentralen Systems - diese Materialien in eigenen Programmen zusammengestellt werden können. Die Rollenverteilung zwischen peripherem Rechner und zentralem System wird in solchen Verbundnetzen je nach Art und Umfang der Aufgaben verschieden sein. Die Möglichkeiten die sich dabei für ganze Bildungsbereiche z.B. das Fernstudium, eröffnen, lassen sich kaum hoch genug einschätzen.

Eines der weiterführenden Projekte der Universität - Gesamthochschule - Essen, das das Institut für Physiologie in Zusammenarbeit mit der Firma IBM durchführt, soll diesen neuen Funktionsbereich des Bild/Text-Kommunikationssystems erschließen.

Feldversuch in der Medizin 1986 - 1988

Zur Zeit sind in Essen die zentralen Systeme des Fachinformationssystems "Studienmodell Physiologie" sowie des Röntgenologie-Fachinformationssystems "Dare" lauffähig. Zur Erprobung der Systemfunktionen wurden in der Physiologie neben dem Systemaufbau umfangreiche Testmaterialien (bis jetzt über 2 000 Einzeldokumente) erstellt, darunter eine Video-Bildplatte sowie eine Mustersammlung biomedizinischer Registrierungen. Ein Teil der EDV-Materialien und Zugriffsstrukturen wurde seit

1983 im Praktikum der Physiologie für Mediziner erprobt und ergab eine erfreulich hohe Akzeptanz dieser Technologie durch die Studenten. In der Röntgenologie wurde nach der Video-Bildplatte "Mammographie" eine weitere Bildbank "Computertomographie der Orbita" fertiggestellt. Wenn die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen die beantragte Basisfinanzierung für den Weiterbetrieb des universitären Bild/Text-Systems zur Verfügung stellt (die restlichen erheblichen Mittel werden von dritter Seite, hauptsächlich der Industrie, zur Verfügung gestellt), wird die durch Integration des Personal-Computers weiterentwickelte Version des Systems ab Wintersemester 1986/87 erstmals in breiten Feldversuchen in mehreren vorklinischen und klinischen Fächern im Studium (Vorlesungsdemonstrationen, Arbeitsplätze im Praktikum sowie interdisziplinäre Arbeitsplätze für das Selbststudium der Studenten), die Röntgendatenbank darüber hinaus in der klinischen Praxis sowie in der Weiterbildung erprobt werden.

Probleme

Wie nicht anders zu erwarten, wirft die Einführung solcher Systeme in die Hochschule zahlreiche Fragen technologischer, fachwissenschaftlicher, finanzieller und bildungspolitischer Art auf. Hier soll nur noch auf einen Aspekt näher eingegangen werden: Das Hauptproblem für den breiten Einsatz in Wissenschaft, Lehre und Studium bildet wohl die Erstellung und Aktualisierung des erforderlichen Grundbestandes an systemkompatiblen Fachinformationsmaterialien in den verschiedenen Fächern. Einzelne Fachwissenschaftler und -institute sind dazu weder fachlich noch kapazitiv in der Lage. Der (auch kostenadäquate) Betrieb solcher Systeme setzt daher letzt-

lich die überregionale Beteiligung von Fachwissenschaftlern und -instituten, Medienzentren, hochschulexternen Datenbanken, Verlagen und anderen kommerziellen Produzenten von Fachinformationsmaterialien voraus. Dies erfordert wiederum Grundsatzentscheidungen, Koordinationen (und entsprechende Entwicklungshilfen) nicht nur im fachwissenschaftlichen und kommunikationstechnischen, sondern auch hochschul- und gesundheitspolitischen Bereich.

Veröffentlichungen: Wiemer, W., Anders, W. H.: Studienmodell Physiologie - A Concept for the Integration of Video and Computer Technologies into the Teaching of Physiology in the Federal Republic of Germany. *Physiologist* 22, 31 - 33, 1979 - Steimle, F. (Hrsg.): Zukunftstechnologie Neue Medien, Schriften und Berichte der Universität - Gesamthochschule - Essen, Bd. 9, 1985/86, mit mehreren Beiträgen

Prof. Dr. W. Wiemer
Institut für Physiologie
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstr. 55, D Essen 1

MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE IN VORKLINIK UND KLINIK

Gertrud M. Krüskemper, Bochum

Die 5. VO zur Änderung der AO (Ä) wird ab 1986 den Unterricht in Medizinischer Psychologie neu regeln. Es werden dann im 1. Ausbildungsabschnitt die Grundlagen der Medizinischen Psychologie vermittelt. Diese Entscheidung ist nur ein Teil einer angestrebten Veränderung im Fache Medizinische Psychologie. Die angestrebte Erweiterung des Faches in die klinische Ausbildung hat nicht stattgefunden, obwohl die Kürzung auf Grundlagen der Medizinischen Psychologie im vorklinischen Abschnitt nur im Zusammenhang mit der gesamten Änderung angestrebt war.

Vor etwa einem Jahrzehnt wurden Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie in das Medizinstudium integriert. Außerdem wurden die Fächer Psychosomatik, Psychotherapie und Epidemiologie sowie Biostatistik eingeführt. Psychologie in der Klinik gab es bereits als Hilfsfach in der Psychiatrie und später auch in der Pädiatrie. Es handelte sich dabei fast ausschließlich um diagnostisch tätige Psychologen, die Persönlichkeitsgutachten testpsychologisch vorbereiteten oder unterstützten. Die Therapie beschränkte sich auf analytische Psychotherapie, zu der Psychologen nur ausnahmsweise zugelassen wurden. In der Ausbildung zum Arzt wurden Psychologen nicht eingesetzt.

In den sechziger Jahren geplant, wurde in den siebziger Jahren schrittweise an den deutschen Universitäten der Gedanke verwirklicht, daß neben den naturwissenschaftlichen Inhalten, den Studenten mehr psychosoziale Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelt werden müßten. Die im gleichen Zeitraum steigende Studentenzahl hat eine ausgewogene Entwicklung der personellen und sachlichen Ausstattung des Faches Medizinpsychologie und der anderen neuen Fächer unmöglich gemacht. Die Situation der Medizinischen Psychologie an der Ruhr-Universität Bochum ist Dank der guten Kooperation in den vorklinischen Fächern zufriedenstellend, obwohl das Fach dort erst 1977 etabliert wurde.

Im allgemeinen gilt für die Bundesrepublik Deutschland, daß die in den sechziger Jahren gegründeten medizinpsychologischen Institutionen personell und räumlich besser ausgestattet sind, als die Ende der siebziger Jahre geschaffenen. Ende der siebziger Jahre wurde vor allen Dingen deutlich am Stellenplan gespart. Personal wird an einigen alten Universitäten häufig in Form von kollegialer Kooperation mit Psychologen in Kliniken beschafft, die dort keine Möglichkeit zum Unterricht haben. Dadurch werden Anwendungsgesichtspunkte, die in den klinischen Ausbildungsabschnitt gehören, in den vorklinischen Unterricht einbezogen. Eine durchdachte, didaktische Trennung zwischen vorklinischem und klinischem Unterricht wurde von der Medizinpsychologie bisher nicht vorgelegt.

Die dazu durchgeführte Material- und Erfahrungssammlung wurde wegen der totalen Streichung der klinischen Anteile im Vorfeld der Änderung der AO (Ä) nicht weiter verfolgt. Bevor bekannt wurde, daß die Änderung lediglich zu Kürzungen führen würde, hatte unter den Medizinpsychologen eine Umfrage stattgefunden über die Integration des Faches in den klinischen Unterricht. Die Ergebnisse wurden auf den zweimal jährlich stattfindenden Treffen der Gesellschaft für Medizinische Psychologie diskutiert. Dabei erwies sich die Situation im Fach als vielversprechend, da einerseits ausreichender Konsens über die erwünschten Änderungen bestand und andererseits durch die Vorschläge aus den verschiedenen Instituten eine Ideenpluralität vorhanden war, die konstruktiv genutzt werden konnte: Einigkeit herrschte darüber, daß die Vorklinik Grundlagenwissen vermitteln sollte, zu dem Spezialles im klinischen Unterricht hinzukommen sollte. Dafür wurden die optimalen Zeitpunkte im Medizinstudium gesucht. Für das ärztliche Gespräch mit dem Patienten wurden verschiedene Konzepte entwickelt, die in einen Stufenplan integriert werden können.

Aufgrund der unbefriedigenden Situation, die durch die neue 5. VO zur Änderung der AO (Ä) entstanden ist, wird der Unterricht in Medizinischer Psychologie in der Bundesrepublik zunächst in der von den einzelnen Instituten entwickelten Form weiter betrieben, wobei sich im Zeitlauf geringe Änderungen im Hinblick auf eine Anpassung an die neue Ordnung ergeben können. Dies läuft einer erfreulichen Entwicklung in der Forschung im Fach Medizinische Psychologie entgegen, die sich von mehr theoretisierender Forschung auf Praxisfelder verlegt hatte, die für den Umgang des Arztes mit dem Patienten direkter nutzbar zu machen waren. Eine Rückentwicklung der medizinpsychologischen Forschung auf ausschließlich Grundlagenfragen wäre als Verarmung zu bedauern. (1,2,5)

In Bochum gehören zum Unterricht in Medizinischer Psychologie:

1. eine zweistündige Einführungsvorlesung für Erstsemester (MP I),
2. eine zweistündige Vorlesung mit Schwerpunkten der klinischen Medizinischen Psychologie für interessierte Erstsemester (MP II),
3. im 2. und 3. Semester der Kurs Medizinische Psychologie in 30 Gruppen zu je 20 Studenten, ein Semester, 4 Semesterwochenstunden.(3)
4. Das Audiovisuelle Demonstrationspraktikum, bei dem die Studenten Mitspracherecht haben bei der Ausgestaltung der 4 Parallelgruppen durch Bestimmen der audiovisuellen Unterrichtsmaterialien und der zum Teil durch Tutoren geleiteten Diskussion.

Die Vorlesungen vermitteln methodenkritisches Verständnis, psychologische Grundkenntnisse und, im Falle der Einführung in die Medizinpsychologie II, Vertiefung des methodenkritischen Verständnisses durch Beispiele der medizinpsychologischen Forschung.

Im Kurs der Medizinischen Psychologie werden unter anderem folgende Ziele angestrebt:

1. Vertiefung der Wissensinhalte der Vorlesungen.
2. Übungen am Gesunden (Video-Gespräche).
3. Umgang mit psychologischen Konzepten in der Medizin: Kausalattribution, self-fulfilling-prophecy, Selbsterleben, Interviewtechniken usw.
4. Demonstration und Selbstversuch mit psychologischen Verfahren: Entspannung, Verhaltensmodifikation.

5. Umgang mit psychologischen Meßinstrumenten, z.B. Angst-Skalen, Social desirability-Skalen, Skalen zur Veränderungsmessung, Evaluation.
6. Sensibilisierung für psychologische Sachverhalte (geübt im Audiovisuellen Demonstrationspraktikum).

Zwei der medizinpsychologischen Kurse werden so gestaltet, daß Studenten mit besonderem Interesse an einer grundlegenden Behandlung eines Themenkreises die Möglichkeit haben, eine punktuelle Vertiefung zu erleben. Die Kursteilnehmer besuchen die Seminare "Philosophische Probleme der Medizin", "Patientengerechte Arzneimittelinformation", "Psychosoziale Probleme chronisch Kranker". Im Seminar Philosophische Probleme der Medizin wurde die Thematik schwerpunktmäßig verändert, z.B. Erkenntnistheorie, Ethik, Menschenbild. Diese Veranstaltung wird mit der Philosophischen Fakultät gemeinsam betrieben und fördert unter den Lehrern und Studierenden die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Analoges gilt für die Zusammenarbeit mit Linguisten und Klinikern für die beiden anderen Seminare. Das beglückende an dieser Seminararbeit ist, daß einzelne Studentpersönlichkeiten von herausragender Urteilskraft und großem Wissen über die manchmal bedrückende Lehrtätigkeit in der Massenausbildung hinwegtrösten.

Nach dieser hauptsächlich auf Grundlagenvermittlung ausgerichteten Ausbildung in der Vorklinik fehlt in der Klinik die praktische Anwendung auf die Arzt-Patienten-Interaktion und die professionelle Kooperation mit Supervision: Arzt-Patient; Arzt/Pflegepersonal - Technisches Personal; Arzt-Arzt.

Für die Ausbildung in Medizinischer Psychologie in der Klinik wird angestrebt, im ersten klinischen Abschnitt vor allem im Rahmen des Kurses der allgemeinen Untersuchungsmethoden speziell bei der Anamneseerhebung, auch medizinpsychologische Inhalte zu unterrichten. Mindestens einmal in der Inneren Medizin, in der Chirurgie und in einem der anderen Fächer sollte der Student mit seiner Anamnese-Gruppe die Anwendung der im vorklinischen Unterricht gelernten Konzepte nach folgendem Modell durcharbeiten:

Der Medizinpsychologe ist bei der Anamnese-Erhebung anwesend und bespricht mit den Studenten und, falls möglich, dem unterrichtenden Arzt anschließend den Gesprächsverlauf, und zwar mit Beschränkung auf die psychologische Problematik der Interviewtechnik. Die psychologisch inhaltliche Problematik des Patienten sollte hier ausgeklammert bleiben. Bei der großen Anzahl von Kursen ist beim heutigen Personalstand diese Lehrabsicht nur unzureichend zu verwirklichen. Mindestens ist aber eine begleitende Vorlesung zur Anamnesenerhebung anzustreben. Sie ist auch realisierbar und wird in Bochum in der Klinik auf freiwilliger Basis angeboten. Hierbei fehlt aber die für den Studenten so wichtige direkte Anbindung auf den konkreten Fall. Daher wäre es besser, im Gruppenunterricht von jedem Studenten mindestens einmal eine Anamnese mit den dazugehörigen Regeln vorstellen zu lassen. Dies könnte gleichzeitig eine Einübung in Junior-Balint-Gruppen sein.

Im zweiten klinischen Abschnitt ist es sinnvoll, über 4 Semester gestreut, den Medizinstudenten einander die Möglichkeit zu geben, in einem der medizinischen Fächer medizinpsychologische Betreuung zu erhalten. Bei der

1. Psychologie der Datenerhebung, oder
2. Psychologie der Information des Patienten, Aufklärung, oder
3. Psychologie der Therapiemotivation und -kontrolle zur Verbesserung der Compliance, vor allem bei Langzeittherapien.

Dabei sollen die Gemeinsamkeiten der Problematik in allen medizinischen Fächern besonders betont werden.

Ein spezielles Problem ist die Anbindung des Faches Medizinpsychologie an die Fächer Psychosomatik und Psychotherapie. Im vorklinischen Studium vermitteln wir Inhalte der Lernpsychologie als Grundlage des Verhaltens und seiner inneren Begründung. Verhaltensmodifikation als Psychotherapie wird auf dem Hintergrund lerntheoretischen Wissens und Überzeugungen durchgeführt. Das Freud'sche Strukturmodell und die Psychoanalyse werden nur am Rande behandelt. Die Medizinpsychologie legt also Grundlagen für ein Fach, die später so nicht weiter ver-

folgt werden. Der Paradigmawechsel zwischen Medizinischer Psychologie einerseits und Psychosomatik und Psychotherapie in der klinischen Ausbildung der Medizinstudenten wird von ihnen nicht verstanden und führt zu Reaktanz gegenüber den Fächern. Psychologische Interventionen, die von Psychologen entwickelt wurden und im Psychologiestudium vermittelt werden, sollten auch von Fachpsychologen für Klinische Psychologie angewendet werden. So muß dieser Teil der vorklinischen Ausbildung als Beitrag für die spätere Kooperation von zwei wissenschaftlichen Berufen im Gesundheitswesen angesehen werden, nicht aber als eine Propädeutik für die Fächer Psychotherapie und Psychosomatik. Im Praktischen Jahr und in der darauf folgenden Zeit der Berufsausübung ist für den jungen Arzt die Aussprache mit den Kollegen einerseits noch natürlich, weil soziale Gewohnheiten aus der Studienzeit übernommen werden können, andererseits empfehlenswert für die Vermeidung von Fehlern durch den Berufsanfänger und auch für sein seelisches Gleichgewicht. Im Praktischen Jahr ist daher in Kooperation mit Ärzten ein Fallseminar wünschenswert, neben oder anstelle von Balint-Gruppen. Der Medizinpsychologe soll dann sowohl helfender Methodiker sein, was sich auch auf die klinischen Doktorarbeiten günstig auswirken kann, als auch helfender Psychologe bei Schwierigkeiten, die das seelische Gleichgewicht des Arztes stören. Auf diese Weise kann er sich in seinen beruflichen und personellen Aspekten als Einheit erfahren.

Zusammenfassung:

Die Veränderungen des Faches Medizinische Psychologie im Rahmen der Ausbildung zum Arzt (5. VO zur Änderung der AO (Ä)) sind nur eine Teilverwirklichung des gesamten Änderungsplanes, der neben der erfolgten Kürzung auch eine Erweiterung in die klinische Ausbildung vorsah. Die dazu entwickelten Vorstellungen der Fachvertreter auf dem zweimal jährlich stattfindenden Treffen blieben unberücksichtigt. Das Fach Medizinische Psychologie ist aufgrund sich ändernder finanzieller Gegebenheiten bei den öffentlichen Händen im Zeitraum der Einrichtung an den Universitäten der Bundesrepublik sehr unterschiedlich ausgestattet. Dadurch ist auch der Umfang des Unterrichts mitbestimmt. Im Hinblick auf eine Einbindung in die klinische Ausbildung wurde

medizinpsychologische Forschung in den letzten 5 Jahren vermehrt in die Kliniken verlegt. Das besondere Verhältnis zu Psychosomatik und Psychotherapie wurde damit akzentuiert.

Der Beitrag zeigt die Organisation des vorklinischen Unterrichts in Medizinischer Psychologie an der Ruhr-Universität Bochum. Die Beschreibung der medizinpsychologischen Ausbildung im klinischen Teil spiegelt den Diskussionsstand in der Fachgesellschaft vor der 5. Novellierung.

Literaturverzeichnis:

1. Basler, H-D., Florin, J.: Klinische Psychologie und körperliche Krankheit, Kohlhammer, Stuttgart, 1985
2. Beckmann, D., Davies-Osterkamp, S. u. Scheer, J.W.: Medizinische Psychologie, Forschung f. Klinik u. Praxis, Springer-Verlag, Berlin, 1982
3. Breitkopf, L.: Med.Psychologie 7: 149-156 (1981)
4. Dahmer, J.: Ausbildungsziel: Arzt. Thieme, Stuttgart, 1973
5. Löning, P., Sager, S.F.(Hg.): Kommunikationsanalysen ärztlicher Gespräche. Ein Hamburger Workshop. Hamburg (Buske) 1986
6. Tewes, U. u.a.: Med.Psychologie II, Psychologische Konzepte für die Medizin, Kohlhammer, Stuttgart, 1978

Prof. Dr. G. M. Kruskemper

Institut für Medizinische Psychologie der

Ruhr-Universität Bochum

Universitätsstr. 150, D 4630 Bochum

VERBESSERTER EINBINDUNG VON KLINISCHEM UNTERRICHT IN DEN VORKLINISCHEN STUDIENGANG (BEISPIEL: INNERE MEDIZIN)

Arno E. Lison, Münster

Von vielen Studenten wird darüber Klage geführt, daß während des vorklinischen Studienganges leicht ein Motivationsmangel entstehen könne, da so sehr wenig zu erkennen sei, für welchen Zweck die Mehrzahl der theoretischen Informationen, die gelernt werden müssen, denn eigentlich nützlich seien. In gewissem Sinne ist diese Klage sicherlich zu recht vorgetragen worden. Aus meiner Sicht bieten sich vor allem zwei Wege an, wie man den Unterricht mehr in die Nähe des ärztlichen Alltages rücken kann.

Einmal bietet sich an, den vorklinischen Unterricht von Theoretikern und Klinikern gemeinsam durchführen zu lassen. So könnte z.B. nach einer einwöchigen Vorlesung in der Physiologie über die Kreislaufregulation eine ebenso lange Veranstaltung über Kreislaufkrankheiten in der Inneren Medizin, also beispielsweise über arterielle Hypertonie, deren Pathophysiologie, die Diagnostik und die Therapie angeschlossen werden. Der gleiche Weg könnte beschritten werden, wenn zunächst über die Physiologie der Aktion des Herzmuskels und über die cardiale Reizleitung gesprochen würde. Hier würde sich in idealer Weise anbieten, alle primären und sekundären Herzrhythmusstörungen und deren hämodynamische Konsequenzen zu erarbeiten. Dieser Vorschlag sollte ebenfalls ohne Probleme auf die Hämatologie, die Pulmonologie, die Nephrologie und die Rheumatologie übertragbar sein. Wünschenswert wäre, daß zum gleichen

Zeitpunkt die jeweilige Anatomie und die physiologische Chemie behandelt würden. Dieses Modell scheint mir einfach realisierbar zu sein, erfordert es doch lediglich eine inhaltliche und zeitliche Abstimmung zwischen den Hochschullehrern. Während des vorklinischen Unterrichtes könnten Fragen der Therapie völlig entfallen. Diese sollten in ähnlich geplanten "Kursen" in der Klinik angeboten werden. Nach meiner Erfahrung würde auch der klinische Unterricht davon profitieren, wenn der Physiologe o.a. bei den jeweiligen Organkomplikationen nochmals kurze übersichtliche Referate beisteuern würden.

Der zweite Weg dieses Problem zu lösen, wäre die Einbindung von klinischen Demonstrationen in den vorklinischen Unterricht. Dabei stelle ich mir vor, dass nach der Erarbeitung der Funktionen z.B. der Nieren oder der Knochen entsprechende Kranke mit ihren Problemen demonstriert werden sollten. Bei dieser Gelegenheit könnte der Kliniker deutlich machen, in welcher Weise er die Probleme seiner Kranken erkennen, verstehen und dann möglicherweise einer Behandlung zuführen kann, weil es ihm durch die Kenntnisse der Anatomie, der Physiologie, der Biochemie usw. gelingt, den Krankheitsprozess zu verstehen. Es darf kein Zweifel daran bestehen, dass zu diesem Zeitpunkt des Studiums alle klinischen Informationen nur relativ oberflächlich sein können. Ich erwarte aber, dass der Student auf diesem Wege weit mehr motiviert werden kann, die theoretischen Grundlagen zu

erarbeiten .

Bereits zu diesem frühen Zeitpunkt könnten die Studenten auch mit neuesten Entwicklungen und mit bisher noch nicht gelösten Fragen konfrontiert werden .

Daraus würde ich eine viel besser begründete Motivation zu wissenschaftlicher Analyse und auch eine grössere Bereitschaft , aktiv Forschung zu betreiben , erwarten . Voraussetzung , solche Veränderungen im Studiengang durchzusetzen , wäre die Bereitschaft , den Unterrichtsablauf grundlegend zu ändern , ohne dass dabei die eigentlichen Unterrichtsinhalte verändert werden müssten .

Die beiden hier kurz skizzierten Lösungen oder auch jeder andere Vorschlag zu der angesprochenen Problematik erscheinen erstrebenswert , wenn auf diese Weise gerade der Studienabschnitt , in dem hoch motivierte junge Menschen unterrichtet werden , die eigentlich kranken Menschen helfen wollen , denen bisher aber über mindestens 2 Jahre nur " graue " Theorie vermittelt wird , so daß viele ihr eigentliches Berufsziel aus den Augen zu verlieren drohen , wenn also dieser Studienanfang belebt und für die Studenten ansprechender werden würde . Die ohnehin etwas künstliche Trennung in theoretische und klinische Studienabschnitte könnte nach meiner Meinung sehr leicht durch eine Umstellung der Unterrichtsinhalte und der Reihenfolge abgebaut werden . Ich bin sicher , daß auf diese Weise auch auf der Ebene der Hochschullehrer eine bessere interdisziplinäre Kommunikation erreicht werden würde . Ganz sicher könnten auch viele Verwirrungen für die Studenten vermieden werden , wenn eben z.B. nicht mehr in der Pharmakologie Arzneimittel als extrem risikobeladen und wenig empfehlenswert vorgestellt , kurze Zeit später vom Kliniker aber

trotz aller bekannten unerwünschten Wirkungen als für den ärztliche Alltag unverzichtbar erklärt werden .

Prof. Dr. A. E. Lison
Medizinische Poliklinik der WWU Münster
Albert-Schweitzer-Str. 33, D 4400 Münster

WIE KÖNNEN VORKLINISCHER UND KLINISCHER AUSBILDUNGSABSCHNITT DES MEDIZINSTUDIUMS BESSER MITEINANDER VERKNÜPFT WERDEN (BEISPIEL: ORTHOPÄDIE)

Eckard Hertel, Köln

Die folgenden Ausführungen sollen sich auf einige Gesichtspunkte beschränken, die der klinisch tätige Arzt, insbesondere der Orthopäde, zum besseren Verständnis für die spätere klinische Tätigkeit eines Medizinstudenten der Vorklinik anregen möchte.

Dabei bin ich der Ansicht, daß der Stoff im vorklinischen Abschnitt nicht erweitert, sondern ergänzt werden sollte, um das Lehrangebot nicht ins uferlose aufzubauchen.

Diese Ergänzungsvorschläge eines Klinikers sind außerdem dazu angetan, das vorklinische Studium für den Medizinstudenten interessanter zu machen, indem Aspekte seiner späteren klinischen Tätigkeit angesprochen werden.

Im einzelnen wäre wünschenswert, im Ausbildungsplan der Anatomie mehr kliniksbezogene Aspekte zu bringen. Eine Möglichkeit bietet der anatomische Unterricht am Lebenden. Außerdem sollten nicht so sehr präparatorische Aspekte, sondern topographische Aspekte berücksichtigt werden. Hier sehe ich eine Brücke zur operativen Tätigkeit eines Orthopäden. Des weiteren wäre eine Anlehnung an die Manualmedizin wünschenswert. Ergänzend sollten Röntgenbefunde des normalen Skelettes röntgenologisch dargestellt werden.

Innerhalb des Faches Physik sind für den Kliniker neuere technische Möglichkeiten einzuführen, wie Computertomographie, Ultraschall und EMG. Darüber hinaus könnten Grundlagen über Materialien in der Implantationschirurgie einfließen, wie besondere Eigenschaften

von Kunststoffen und Metallegierungen in Bezug auf biomechanische Eigenschaften des Knochens.

Begrüßenswert ist für den Kliniker das Fach Psychologie im vorklinischen Abschnitt, welches durch Zusammenhänge mit der Psychosomatik ergänzt werden könnte.

Innerhalb des Faches Orthopädie ist hierbei an Überlagerungen bei chronischen Schmerzzuständen wie im sogenannten Weichteilrheumatismus und chronische Wirbelsäulensyndrome zu denken.

Abschließend muß nochmals betont werden, daß die Forderungen des Klinikers keine Erweiterung des vorklinischen Stoffes mit sich bringen sollte, sondern Ergänzungen aus der Klinik. Dies bedeutet zwangsläufig eine Motivation des Medizinstudenten in der Vorklinik.

Kliniker, die - wie im einzelnen aufgeführt - dem Unterricht von vorklinischen Hochschullehrern beiwohnen sollten und sich entsprechend beteiligen, machen einzelne theoretische Stoffgebiete für den Medizinstudenten hinsichtlich der späteren beruflichen Ausübung verständnisvoller.

Prof. Dr. E. Hertel

Chefarzt der Orthopädischen und Unfallabteilung
des Eduardus-Krankenhauses Köln-Deutz
Custodis-Straße 3, D 5000 Köln 21

MEDICAL EDUCATION AT THE BEN GURION UNIVERSITY AT BEER-SHEBA, ISRAEL

V. Insler, Beer-Sheba

I would like to contribute to this discussion a few general remarks about the integration of basic sciences and clinical subjects and a short description of some special features of the curriculum taught at the Medical School of the Ben Gurion University of the Negev at Beer-Sheba, Israel.

There are three possible methods of teaching basic sciences at a Medical School:

- a) A large block of basic sciences is taught at the beginning of curriculum (pre-clinical semesters) and followed by a block of clinical subjects (clinical semesters) without any overall co-ordination between the two blocks and with only minimal contact between the teachers.
- b) Basic sciences and clinical subjects are taught in separate blocks but the contents of both blocks is thoroughly discussed and coordinated by teachers of both disciplines who are familiar with the whole curriculum.
- c) Basic sciences, behavioural sciences and clinical subjects are integrated into one problem oriented curriculum.

The differences between these three methods are not only organizational but rather "philosophical", the integrated problemoriented curriculum representing a special approach to medical studies, a particular "Weltanschauung".

In order to properly function as a physician, a medical student must acquire a vast amount of knowledge

and must internalize this knowledge to such a degree that will enable him to use parts of it in the appropriate situation, i.e. when treating a patient. Problemoriented curriculum attempts to teach the student the required medical "facts" (knowledge) and also to train him in building up the appropriate associations between these "facts" and thus facilitate his future function as a practicing physician.

The particularly gifted student will acquire this problem solving ability by himself, whatever the type of the curriculum. The average students, however, if not properly prepared by their medical studies, will have to spend the first few years of their professional carrieres in training themselves in practical application of the knowledge learned during the studies.

At the Faculty of Medicine in Beer-Sheba we try to use the problem-oriented approach. The curriculum provides basic sciences, clinical subjects and behavioural sciences in a pre-mixed co-ordinated manner regarding both the contents and the timing of courses. Moreover, most of the subjects are taught more than once, each time from a different viewpoint and using a different approach, providing on the whole a "learning spiral" which makes the internalization of knowledge easier. Another special feature of our curriculum is the "early clinical exposure" which enables the students of the first and second year to come in contact with the living patient.

The educational goal of the early cli-

nical exposure is twofold: to teach the student proper inter-relationship with people under his care on the one hand, and to train him in history taking. The course of early clinical exposure is conducted jointly by behavioural scientists and clinicians. The former are the specialists in the subject and the latter serve as role-model of a "physician in action" and provide medical explanations to specific questions (when such arise). As a rule the early clinical exposure deals with healthy persons in a special situation rather than with specific diseases. The course is divided into 4 parts:

The pregnant woman - her place and problems in the family and in the society. In this course students talk to and examine (externally) pregnant women in Prenatal Care Stations and in the Delivery Ward. They also visit the women at their homes and see the newborn at the Newborns Ward at the hospital.

The child. In this course the students help the doctors and nurses in preventive examinations at schools.

The elderly. In this course the students visit old people homes and community centers and make themselves familiar with the special problems of old age.

The reconvalescent. This course aims at familiarizing the students with the problems of rehabilitation and return to work following a serious disease (i.e. myocard infarction, accidents etc). Again psychological and social aspects of the problem are stressed. I would like to illustrate the integrated problem-oriented approach by describing briefly the subject of obstetrics and gynecology as taught at Beer-Sheba. This is certainly not the best example but it is closest to my heart.

During the first year, a course of "Reproduktive biology" is taught. This course is prepared jointly by biologists and gynecologists and deals with the physiology of reproduction in different animals and in the human.

During the first and second year, the early clinical exposure, in its part dealing with the pregnant woman, aims at teaching the students history taking, appreciation of the uterine size (on external examination) and auscultation of the fetal heart beat. In addition certain epidemiological aspects related to pregnancy such as gestational age, basic prenatal care, perinatal mortality etc. are explained.

The main block of Obstetrics and Gynecology is taught during the fifth year. Here an intensive course of 3 weeks duration is given by gynecologists together with related basic sciences teachers (microbiologist, virologist, pathologist, pharmacologist etc.). Following this a 6 weeks' clerkship is given. During this time the students (in groups of 2) are attached to individual instructors and gradually become responsible for a number of patients, their diagnosis and management. In order to provide as wholesome teaching as possible, the students rotate between Gynecology, Obstetrics and Oncology.

During the last study year, the students may take 46 weeks electives in OBGYN. During that time they function as clinical clerks under the supervision of physicians (i.e. similar to the junior assistants in the first years of specialty training). It is surprising how well prepared they are and how well they are able to cope with clinical problems at this stage.

Prof. Dr. V. Insler

Soroka Medical Center

Division Obstetrics and Gynecology

P. O. B. 151, IL Beer-Sheba 84105

DIE AUSBILDUNG VON MEDIZINSTUDENTEN AN DER UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE

Peter Bartholmes, Witten

Die Ausbildung von Medizinstudenten an der Universität Witten/Herdecke, der 1. Hochschule in Freier Trägerschaft, wurde im Frühjahr 1983 aufgenommen.

Einem Studierenden der Medizin sollte die Möglichkeit gegeben sein, von Anfang an ein spezifisches, ärztliches Denken auszubilden. Seine Tätigkeit in der Zukunft wird sein, Krankheiten zu heilen. Tagtäglich wird er in vielfacher Ausprägung leidenden Menschen begegnen. Dieses Leiden sollte er umfänglich erkennen können, er soll mit an Erfahrungen gewachsener Kritikfähigkeit entsprechende Diagnosen stellen und sich schließlich für eine angemessene Therapieform entscheiden. Während des konventionellen Medizinstudiums wird statt dessen von dem Studenten verlangt, sich über zwei Jahre hinweg fast ausschließlich mit physikalischen Gesetzen, chemischen Formeln, Aktionspotentialen oder dem Auswendiglernen von Handwurzelknochen zu beschäftigen.

Im Vergleich dazu ist es in keiner Technischen Hochschule üblich, von Ingenieurstudenten beispielsweise eine zweijährige Beschäftigung mit Germanistik zu verlangen, nur weil etwa die spätere Formulierung eines Patentantrages die Beherrschung der deutschen Sprache voraussetzt.

Um dieses Auseinanderklaffen zwischen den anerkannten Notwendigkeiten der ärztlichen Heilkunst und praxisferner Ausbildung zu mindern, haben sich an der Medizinischen Fakultät von Witten/Herdecke bald nach der Besetzung der Lehrstühle von Anatomie, Physiologie und Biochemie die jeweiligen Dozenten zusammengefunden um ein integriertes Unterrichtskonzept zu entwickeln, in dem wesentliche klinische Aspekte bereits frühzeitig in den vorklinischen Unterricht, der nach wie vor durch eine bundesweite schriftliche Physikumsprüfung beendet wird, hinein zu ziehen. Dieses Konzept beinhaltet folgende Punkte:

1. Der Unterricht mit den jeweils 25 bis 30 Studenten eines Jahrgangs findet in Seminarform statt und orientiert sich an Organismen.
2. Am Anfang eines Stoffbereichs steht zunächst eine gemeinsame Unterrichtsveranstaltung mit Ärzten, vorklinischen Dozenten und Studenten, zu denen jeweils Patienten eingeladen werden, welche an Krankheiten leiden, die mit dem zu behandelnden Stoffgebiet in Verbindung stehen. Aus dieser klinischen Falldemonstration werden dann die einzelnen Aspekte des vorgenommenen Stoffgebietes entwickelt.
3. Anschließend wird der Lehrbetrieb in Seminarform über einen definierten Zeitraum im Einzelfachunterricht derart weitergeführt, daß wenn irgend möglich, bestimmte Teilbereiche mehr oder weniger synchron in den Fächern Biochemie, Anatomie und Physiologie erarbeitet werden können.
4. Am Ende einer jeweiligen Unterrichtseinheit steht wiederum ein gemeinsames Abschlußgespräch, in dem aufgetretene Fragen behandelt und notwendige Vertiefungen angeregt werden können.
5. Eine Leistungskontrolle erfolgt durch häufig angesetzte ca. 1 stündige Kurzklausuren.
6. Für Vor- und Nachbereitung muß, je nach dem Bedürfnis des einzelnen Jahrgangs, hinreichend Zeit zur Verfügung stehen. Der Seminarbetrieb wird aufgelockert durch die Auflösung des herkömmlichen biochemische Praktikums zugunsten der Hineinnahme von jeweils relevanten Praktikumsversuchen während ca. einer Woche in dem Seminarunterricht. Die Arbeit im Labor stützt sich zu einem beträchtlichen Teil auf die Hilfe von Tutoren aus höheren Semestern, die spontan ihre Mitwirkung anbieten.

Dieses Konzept, welches schon im Planungsstadium auch durch Studenten mitgestaltet wurde, hat trotz erhöhter Arbeitsbelastung für alle Mitwirkenden überwiegend eine gute Resonanz gefunden. Es soll dem Lernenden vor allem ermöglichen, frühzeitig übergeordnete Zusammenhänge zu erkennen und einzuordnen, um damit von Anfang an zu einer möglichst ganzheitlichen Betrachtungsweise von Krankheitserscheinungen zu kommen.

Das geschilderte Konzept ist mitnichten als eine für die Zukunft festgelegte Richtlinie zu betrachten. Wir Dozenten erwarten im Gegenteil, daß die Zusammenarbeit mit den Studenten zukünftiger Jahrgänge neue, bereichernde Gesichtspunkte in die bis jetzt realisierten Vorstellungen einbringen wird.

Prof. Dr. P. Bartholmes
Institut für Physiologische Chemie
Bochumer Str. 10 a, D 5810 Witten

VERBESSERUNG DER ÄRZTLICHEN AUSBILDUNG - ODER: WIE KÖNNEN VORKLINIK UND KLINIK BESSER MITEINANDER VERKNÜPFT WERDEN

Heiner Busch, Münster

I. Problemdarstellung

Die Diskussion über die ärztliche Ausbildung in der BR Deutschland zeigt eine überraschend große Übereinstimmung in der Einschätzung der Mängel des bestehenden Ausbildungssystems bei allen an der ärztlichen Ausbildung beteiligten Seiten.

Kritikpunkte

- eine zu starke Ausrichtung des Medizinstudiums an Spezialdisziplinen innerhalb der Medizin - verstärkt und gefördert durch das unglückliche Prüfungsverfahren und das zentrale Prüfungsamt "IMPP", mit einer daraus resultierenden Demotivierung der Studierenden.
- eine von der Praxis entkoppelte und überladene Theorievermittlung, die zum Teil weit über das Ziel, den Basisarzt, hinausschießt und einen Mangel an Unterricht am Krankenbett beinhaltet. Die klassische Trennung von Vorklinik und Klinik konfrontiert den Studierenden darüber hinaus viel zu spät mit dem Kranken und verstärkt somit die Entkoppelung zwischen der Ausbildung und dem Ausbildungsziel.
- die Ungleichheit zwischen primärmedizinischer Ausbildung und naturwissenschaftlichen Stoffanteilen.
- die vom MC - Prüfungssystem erzwun-

gene, in weiten Teilen zu oberflächliche Aneignung von isoliertem Detailwissen aus zu umfangreichen Einzeldisziplinen (Stoffgebieten), anstelle einer kritischen Auseinandersetzung mit dem Ausbildungsstoff und einer Integration des jeweilig dazugelernten in das bereits vorhandene Wissen.

- der Kontaktverlust zwischen Studierenden und Lehrenden.

Trotz dieser großen Kongruenz in der Einschätzung der Situation kam man bis heute einer Lösung nicht näher.

Es ist vielmehr zu befürchten, daß sich die Ausbildungssituation in den nächsten Jahren weiterhin verschlechtern wird.

Grund hierfür ist einerseits das ständige Wachstum der Wissenschaft in allen Bereichen der Medizin - andererseits aber auch das dadurch bedingte Anschwellen des Ausbildungsstoffes. Seit 1900 hat diese Entwicklung zu einer Verdopplung der Prüfungsfächer geführt. In der Klinik hat sich die Zahl der Prüfungsfächer sogar verdreifacht.

Es ist somit an der Zeit, grundsätzlich über die Ausbildung an den bundesdeutschen Fakultäten nachzudenken.

Die angeführten Probleme scheinen nur lösbar zu sein, wenn von dem Prinzip,

daß alle Studenten alle Fächer wie bisher in gleicher Weise zu lernen haben, Abstand genommen wird. Eine Beibehaltung würde zwangsläufig, bei einer nicht wesentlichen Verlängerung des Hochschulstudiums, zu einer weiteren Verringerung der Lehr- und Lernintensität pro Fach führen müssen.

II. Reformmodell

Meine Vorstellungen über eine mögliche Strukturreform des Medizinstudiums decken sich zum großen Teil mit dem Vorschlag der Gesundheitsminister der Länder Bremen, Hamburg, Hessen, NRW und Saarland.

Aufgrund der Tatsache, daß das Thema einer derartig ausgiebigen Reform des Medizinstudiums noch nicht abschließend innerhalb der Medizinstudentenschaft diskutiert worden ist, kann ich an dieser Stelle nicht die Meinung der Studentenschaft als Ganzes wiedergeben. Ich habe mich jedoch bemüht, den aktuellen Diskussionstand an entsprechenden Stellen zu berücksichtigen.

Um die Frage nach den Möglichkeiten einer stärkeren Verknüpfung des vorkl. und klin. Studienabschnittes zu beantworten, ist es notwendig, sich das gesamte Medizinstudium anzusehen.

Die heute gültige AO schreibt für den klin. Studienabschnitt bis zum PJ 780 Pflichtstunden für Praktika und Kurse als Mindestzahl fest. Durch die rasanten Entwicklung auf dem Gebiet der Medizin müssen heute bereits innerhalb dieses Zeitraums 24 Kurse durchgeführt werden.

Hieraus ergibt sich, daß pro Kurs im

Durchschnitt nur 32,5 Stunden zur Verfügung stehen, was einer Veranstaltung von 2,3 Stunden über ein Semester entspricht.

Kommen, wie es die 5.AO vorsieht, noch weitere Fächer hinzu, wird sich diese heute schon knapp bemessene Ausbildungszeit noch weiter verringern.

Aufgrund dieser Situation kommen die Gesundheitsminister der oben genannten Länder zu dem Schluß, daß eine grundlegende Verbesserung des Lehr- und Lernerfolges nur durch das Prinzip des exemplarischen intensiven Lernens in der med. Ausbildung erreicht werden kann.

Diese Schlußfolgerung kann ich voll unterstützen.

In Anbetracht der immer schwieriger werdenden Arbeitsmarktsituation ist darüber hinaus eine stärkere Motivierung des Studierenden für eine spätere Tätigkeit in der Primärmedizin notwendig.

Die hierzu erforderlichen Grundlagen müssen jedoch bereits in der Vorklinik gelegt werden.

Ein neuorganisiertes Medizinstudium sollte es dem Studenten darüber hinaus ermöglichen, auf der Grundlage einer gemeinsamen, für alle verbindlichen, klinischen Grundausbildung, Schwerpunkte in seiner eigenen Ausbildung zu wählen. Allein aufgrund der Schwerpunktsetzung würde in der Mehrzahl der Institute und Kliniken schon eine erhebliche Verbesserung der Dozent-Student-Relation erreicht und somit einer Entfremdung zwischen Lehrenden und Lernenden entgegengewirkt.

Die frühzeitige Schwerpunktsetzung ist nicht mit einer Vorverlegung einer etwaigen Spezialisierung gleichzusetzen. Auf einer breiten klinischen Qualifikation soll aber eine intensivere, wissenschafts- und praxisbezogene Ausbildung in den gewählten Schwerpunkten ermöglicht werden.

Ziele des neuen Ausbildungskonzeptes

- eine Anhebung des wissenschaftl. Niveaus der ärztl. Ausbildung
- eine Verstärkung des Praxisbezugs:
 - a) durch eine Vorverlegung des Patientenkontaktes in die Vorklinik, sowie durch intensivere Teilnahme an der Krankenversorgung während der kl. Ausbildung. Dieses ist vor allem durch die Einbeziehung außeruniversitärer Krankenhäuser zu gewährleisten (b).
- eine Verbesserung der Möglichkeiten zum Erlernen der erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten für eine Tätigkeit in der Primärversorgung in der "Vorklinik" als auch innerhalb des klin. Studienabschnittes.

Es wird angestrebt, am Ende eines 6 - 7 jährigen Hochschulstudiums einen Arzt zu entlassen, dessen Approbation den Zugang zu den verschiedenen Weiterbildungsgängen ermöglicht oder aber den Zugang zur kassenärztlichen Primärversorgung eröffnet.

Ohne eine gründliche Neugestaltung des Curriculums sind diese Ziele nicht zu erreichen.

A VORKLINIK

1) Voraussetzungen des neuen Ausbil-

dungskonzeptes im vorkl. Studienabschnitt

Ohne Zweifel bedarf es auch einer Änderung der Zulassungsvoraussetzungen zum ersten vorkl. Fachsemester.

Da nur durch die Herausnahme der drei nichtmedizinischen naturwissenschaftlichen Fächer Physik, Biologie und Chemie aus dem Pflichtveranstaltungs- und Prüfungskatalog eine Orientierung der Studierenden an med. Grundlagen bereits zu Beginn des Studiums ermöglicht wird, bedarf es, um die zum Teil erheblichen Differenzen in den Vorkenntnissen der Studienanfänger in diesen Fächern auszugleichen, Vorbereitungskurse für diejenigen Bewerber, die im Rahmen einer Überprüfungs-klausur ein nur unzureichendes Grundlagenwissen in diesen Stoffgebieten nachwiesen.

Diese Überprüfungs-klausuren sind schriftlich in Form des Antwortwahlverfahrens durchzuführen, wobei der entsprechende Fragepool des jeweiligen Faches zu veröffentlichen ist.

Prinzipiell bleibt es dem Bewerber überlassen, wo und in welcher Form er die notwendigen Kenntnisse erwirbt.

Der Schweregrad der Klausuren orientiert sich an dem Lehrplan der gymnasialen Oberstufe (Leistungskurs) des betreffenden Faches.

2) Curriculum

Unter Berücksichtigung der heute gültigen AO, die für den vorkl. Studienabschnitt eine Gesamtstundenzahl von 492 Stunden vorschreibt und unter Berücksichtigung der Tatsache, daß das

gesamte Lehrangebot des vorkl. Studienabschnitts an den meisten med. Fakultäten heute bereits zwischen 1200 und 1400 Std. liegen dürfte, wäre für die reformierte Vorklinik ein etwa derartiges Curriculum anzustreben:

1. Semester: Berufsfelderkundung zur Einführung in die Medizin
48 Std. SWS 4

Im Rahmen des Kurses der Med. Soziologie A besuchen die Studenten Einrichtungen der stationären und ambulanten Krankenversorgung, des öffentl Gesundheitswesens, Reha-Zentren, etc. In Begleitseminaren werden die Hospitationen vor- und nachbereitet.

- Dieser Bezug zur späteren ärztl. Tätigkeit läßt sich auch heute schon im bestehenden Ausbildungssystem un- schwer verwirklichen !

Weitere Fächer des ersten Semesters wären:

Kurs der Med. Soziologie B
12 Std. SWS 2

Kurs der Med. Terminologie
12 Std. SWS 1

sowie eine Orientierungseinheit für Studienanfänger zum Beginn des Semesters als Blockveranstaltung 56 Std.

2. Semester: Patientenbezogene Propädeutik
56 Std. SWS 4

Dieser Kurs findet im Rahmen der Med. Psychologie A statt. Er sollte in Kleingruppen organisiert mit Patientenbegegnung besonders die psychosozialen Aspekte in der ärztl. Primärtätigkeit zum Gegenstand haben. Auch diese Vorverlegung des Patientenkon-

taktes ist leicht schon heute zu realisieren und wird an einigen Fakultäten, wenn auch in verschiedenem Umfang bereits praktiziert.

Weitere Fächer des zweiten Semesters wären:

Kurs der Med. Psychologie B
28 Std. SWS 2

Kurs der mikroskopischen Anatomie
56 Std. SWS 4

3. Semester: Med. Primärversorgung I
84 Std. SWS 6

Kurs über exemplarische Aufgaben der primär - med. Versorgung einschl. der erforderlichen Grundkenntnisse in der Untersuchungstechnik.

Schwerpunkt: z.B. Innere / Chirurgie
Hier würde zumindest in dem Kaku-Abschnitt des Kurses der Bezug zur Anatomie, Physiologie und Biochemie des Menschen hergestellt werden, zu Fächern also, die die Studierenden im gleichen Semester ebenfalls zu erlernen haben.

Die weiteren Fächer des dritten Semesters wären demnach:

Kurs der makroskopischen Anatomie
112 Std. SWS 8

Prak. der Physiologie bzw. Biochemie
98 Std. SWS 7

4. Semester: Med. Primärversorgung II
84 Std. SWS 6

Sowie die Fächer:

Kurs der Biomathematik
28 Std. SWS 2

Prak. der Physiologie bzw. Biochemie
98 Std. SWS 7

Das Kontingent der Pflichtstunden läge damit bei 784 Stunden, die fakultati-

ven Lehrveranstaltungen würden in vollem Umfang wie bisher von den Universitäten angeboten.

3) Prüfungsverfahren

Wie bislang sollte die reformierte Vorklinik nach dem 4. Semester mit dem Physikum abschließen.

Die heute durchgeführten MC-Prüfungen durch das "IMPP" werden für die Fächer Physiologie und Biochemie beibehalten, wobei jedoch der Fragepool in Form von sog. blueprints zu veröffentlichen ist. §14 (3) der heute gültigen AO ermöglicht eine derartige Veröffentlichung schon jetzt, das BMJFG würde sie sogar begrüßen (Frau Schleicher 10/85). In den übrigen Fächern werden die MC-Fragen durch mündl./praktische Prüfungen ersetzt.

B KLINIK

Für die Klinik ist es für die Verwirklichung des neuen Ausbildungskonzepts notwendig, die verschiedenen Fächer in Pflicht- und Wahlpflichtfächer einzuteilen.

1) Pflichtfächer

- a) Pathologie (91 Std.)
 - b) Pharmakologie (91 Std.)
 - c) Pathophysiologie u. -biochemie (182 Std.)
 - d) Klinische Diagnostik u. KAKU (273 Std.)
 - e) Kurs der Notfälle u. der 1. Hilfe (91 Std.)
 - f) Innere Medizin (182 Std.)
 - g) Chirurgie (182 Std.)
- c - e sind als interdisziplinäre Veranstaltungen unter Beteiligung der

Fachkliniken und Spezialdisziplinen durchzuführen.

2) Wahlpflichtfächer

Grp 1: Dermatologie, Urologie, Augenheilkunde, HNO, Anaesthesiologie, Neurologie

Grp 2: Allg. Med., Kinder, Frauen, Geriatrie, Sportmedizin

Grp 3: Radiologie, Radiotherapie, Humangenetik, Mikrobiologie, klinische Chemie, physikal. Therapie

Grp 4: Arbeitsmed., Hygiene, Biomathe, Rechtsmed., Sozialmed.

Grp 5: Psychiatrie, Psychosom./-therapie, Med. Soziologie, Med. Psychologie, Sexualmed.

Jedes Wahlpflichtfach bietet ein Unterrichtsprogramm von 182 Std. (13SWS) an.

3) Durchführung und Stundenplanorganisation

Die Ausbildung wäre so zu organisieren, daß der Student entweder kontinuierlich halbtags auf der Station bzw. in den Routinebetrieb der sonstigen Einrichtungen einbezogen werden kann oder so zu verblocken, daß längere Aufenthalte während des Semesters auf einer Station oder in den anderen Einrichtungen möglich wird. Dies ist besonders im Hinblick auf die Einbeziehung außeruniversitärer Krankenhäuser eine unabdingbare Voraussetzung.

Für den Studierenden ergibt sich die Verpflichtung, neben den Pflichtfächern je zwei Fächer aus drei der o.g. Gruppen als Wahlpflichtfächer zu wählen.

Insgesamt würde es bei der Festschreibung dieses Ausbildungsvolumens zu einer Gesamtbelastung von 2.184 Std. pro Student während der klin. Ausbildung kommen.

Bei einem durchschnittlichen Theorie/Praxis - Verhältnis von ca. 2/3 resultiert eine fast 100%ige Steigerung des praktischen Ausbildungsvolumens im Vergleich zur heutigen Ausbildung.

4) Prüfungen und Praxisphase

Die Einteilung in den alten ersten und zweiten klinischen Studienabschnitt entfällt, stattdessen schließt der neue erste klinische Studienabschnitt nach dem 10. Fachsemester mit dem Nachweis der in mündl. / praktischen Prüfungen erlangten Leistungsnachweise der einzelnen Fächer ab.

Da durch die Ausbildungsreform das klassische PJ keine Daseinsberechtigung mehr haben würde, wäre der neue zweite klinische Abschnitt als „AiP“ im Rechtsstatus eines Studenten zu definieren.

Am Ende dieses Studienabschnittes soll eine mündl./praktische Abschlußprüfung stehen, die zum Erwerb der Approbation berechtigt und den Zugang zur kassenärztlichen Primärversorgung oder einer Weiterbildung eröffnet.

cand. med. Heiner Busch
Hittorfstr. 1, D 4400 Münster

ZUR INTEGRATION DER VORKLINISCHEN UND KLINISCHEN STUDIENABSCHNITTE DER ÄRZTLICHEN AUSBILDUNG

Dietrich Habeck, Münster

Die vorstehenden Beiträge umfassen sowohl Erfahrungen und Vorschläge einzelner Fachvertreter als auch Berichte über fachübergreifende Ausbildungssysteme. Ganz allgemein gibt es je nach Gestaltung des Medizinstudiums Ausbildungssysteme

- mit einer strengen Abgrenzung des vorklinischen Studienabschnittes, der ganz überwiegend den Strukturen und Funktionsabläufen des gesunden Menschen gewidmet ist, z.B. im Rahmen der durch die ÄAppO vorgeschriebenen Kurse für die Bundesrepublik Deutschland; ähnliche Curriculumstrukturen finden sich in

Frankreich, Spanien, Österreich, Schweden, Polen und in der CSSR, - mit einer Ergänzung der vorklinischen Fächer durch klinische Fächer bzw. Anteilen davon. Beispiele dafür sind:

Edinburgh (mit allgemeiner Pathologie, Pharmakologie, Mikrobiologie und einem Kurs "in Clinical Correlation" innerhalb der beiden ersten Studienjahre bzw. 1. Phase); Pisa und andere italienische Fakultäten (mit "Patologia generale I" und Mikrobiologie im 2. Studienjahr); Belgrad, Rijeka und Zagreb (mit Pathologie und Mikrobiologie einschl. Immunologie sowie in Zagreb auch Pharmakologie); Tel Aviv (mit allgemeiner und spezieller Pathologie, Mikrobiologie mit Immunologie und "Chemical Pathology" im 2. Studienjahr),

- mit einer vollständigen Integration der vorklinischen Teile in ein Gesamtcurriculum in den sog. Reformfakultäten wie McMaster University in Hamilton/Kanada, Newcastle/Australien, Maastrich, Southampton oder Beer Sheva in Israel. Diese fachlich-stoffgebietsmäßigen Unterschiede bilden jedoch nur einen Aspekt. Was in Verknüpfung damit insbe-

sondere die sog. Reformfakultäten abhebt sind die folgenden Charakteristika: Eine frühe Begegnung mit dem gesunden und/oder kranken Menschen (z.B. in Beer Sheva mit Kindern, Schwangeren, alten Menschen und Rekonvaleszenten) sowie andere Denk- und Handlungsstrategien, durch welche das Lernen strukturiert wird. Dabei handelt es sich vor allem um die drei untereinander verbundenen Prinzipien:

- problemorientiertes Lernen
- selbstgesteuertes Lernen
- eigenverantwortliches Lernen.

Problemorientiertes Lernen stellt konkret zu lösende praktische oder theoretische Probleme in den Mittelpunkt der Lernvorgänge. Im Gegensatz zu dem traditionellen systematischen Erlernen einzelner Fachgebiete in überwiegend rezeptiver Weise hat der Student (bzw. seine Gruppe) dabei aktiv die für die Lösung eines Problems jeweils erforderlichen Kenntnisse aus allen betroffenen Fachgebieten zu erarbeiten und einzusetzen. Der Erwerb der Grundlagenkenntnisse erfolgt also nicht um ihrer selbst willen, sondern im Zusammenhang mit der Bearbeitung problemorientierter Lerneinheiten in fächerintegrierender Form. Aufgabe des Dozenten ist es, das Selbststudium zu organisieren und als Berater (z.B. hinsichtlich des Zugangs zu den notwendigen Informationen) und nicht dozierend tätig sein. Nach Pauli hat er nicht zu den Studenten, sondern mit ihnen zu sprechen.

Im Rahmen dieses selbstgesteuerten Lernens werden Lerntempo und Lerninhalte durch die Studenten selbst bestimmt. Zugleich sind sie dadurch für

ihr Lernen und für die Überprüfung der Lernfortschritte selbst verantwortlich. Außerdem wird durch ein frühes Anvertrauen von Patienten (zunächst zum Üben der kommunikativen Fähigkeiten und nicht zur Verrichtung spezifisch ärztlicher Tätigkeiten) bereits zu Beginn des Studiums Verantwortlichkeit geweckt.

Kriel u. A'Beckett Hewson haben kürzlich darauf hingewiesen, daß sich die Unterschiede zwischen systembezogenen und problemorientierten Lernstrukturen auch in Lehrbüchern widerspiegeln. Für gleiche Stoffgebiete zeigen vorklinische und klinische Bücher einen unterschiedlich organisierten Aufbau, und nur ein Teil der klinischen Lehrbücher ist problemorientiert bzw. symptombezogen organisiert. Dadurch wird der Student im Laufe seines Studiums zu einer doppelten Umorganisation seiner Lernstrukturen gezwungen, um die systembezogen erworbenen Kenntnisse am Krankenbett problemorientiert anwenden zu können.

Coies konnte beim Vergleich von Ausbildungsstätten feststellen, daß beim konventionellen Curriculum und auch beim horizontal integrierten Curriculum (z.B. mit systembezogenen Kursen) zwar das Auswendiglernen von Fakten gesteigert, hingegen die Motivation und das Lernbedürfnis signifikant verringert waren. Dem gegenüber erwies sich das vertikal integrierte Curriculum (mit problemorientierten Ansätzen) als die besser geeignete Lernform. Nach seiner Ansicht (pers. Mitteilung) sind für ein erfolgreiches Lernen drei Dinge wichtig:

1. die Informationen, welche im Lernprozeß anzueignen sind.
2. der Kontext, in welchem Rahmen und zu welchem Zweck gelernt werden soll,
3. die Möglichkeit einer Anwendung der gelernten Kenntnisse.

Zur Veranschaulichung vergleicht er dieses mit dem Lego-Spielen, bei welchen neben den Informationen (den

Lego-Bausteinen) ebenfalls der Kontext (die Bildvorlage auf dem Legokasten) und das handling (das Bauen mit den Legosteinen) von Bedeutung sind.

Was könnte nun von den ausländischen Ausbildungsformen und Erfahrungen in unser Ausbildungssystem übernommen werden? Sicherlich ist in den etablierten Ausbildungsstätten nicht eine radikale Änderung im Sinne der genannten Reformfakultäten möglich. Abgesehen von dem notwendigen Einstellungswandel würden hierfür auch genügend vorbereitete Dozenten fehlen. Somit ist ein anderes Ausbildungssystem noch am ehesten in neu eingerichteten Fakultäten zu verwirklichen, wie die Entwicklung in den sog. Reformfakultäten (vergl. hierzu Katz und Fülöp) oder die Ansätze in Witten/Herdecke zeigen.

Das Karolinska Institut in Stockholm ist jedoch nach den Ausführungen von Mårtensson ein Beispiel dafür, wie Innovationen in kleinen Schritten Eingang in das Medizinstudium finden können. Die wichtigsten Änderungen, die dort im Laufe der letzten zwölf Jahre verwirklicht wurden, betreffen vor allem einen einführenden Orientierungskurs zu Beginn des Medizinstudiums, erweiterte Programme für die Psychologie und Sozialmedizin; Einbeziehung von Allgemeinmedizin, Rehabilitation, Arbeitsmedizin, Geriatrie oder Drogenmißbrauch in das Curriculum; mehr Verknüpfung zwischen Basis- und klinischen Wissenschaften; problemorientierte, integrierte und lernzentrierte Unterweisung sowie zahlreiche Erfolgskontrollen unter anderem auch für die klinischen Fertigkeiten; eine Reorganisation des Studienprogramm-Ausschusses; die Einrichtung einer Abteilung für Forschung und Entwicklung der ärztlichen Ausbildung sowie die Festlegung von Kriterien für die pädagogische Kompetenz der Lehrenden.

Alle aufgezählten Punkte würden sich bei uns auch im Rahmen der derzeit gültigen ÄAppO verwirklichen lassen. Während

der Kölner Arbeitssitzung unserer Gesellschaft wurden neben der Darstellung von Beer Sheba durch Insler verschiedene Vorschläge und Beispiele aus unseren Fakultäten vorgetragen. Besonders beeindruckt waren dabei die Teilnehmer zunächst durch die Ausführungen von Lippert über die Anatomie am Lebenden. Eine stärkere Berücksichtigung des lebenden Menschen im vorklinischen Studienabschnitt ist für die Verknüpfung von Vorklinik und Klinik von entscheidender Bedeutung, da hierdurch eine bessere Vorbereitung auf den künftigen ärztlichen Tätigkeitsbereich erfolgen kann.

Das betrifft neben dem Kennenlernen morphologischer Strukturen und physiologischer und biochemischer Funktionen (und deren Spielbreite von Modifikationen) beim Gesunden mit Ausblicken auf Veränderungen unter pathologischen Bedingungen auch ein verstärktes Üben kommunikativer Fähigkeiten (etwa durch Erheben einer Sozial- und Arbeitsanamnese) einschließlich eines Bewußtwerdens der Situation und des Erlebens von Krankheit durch den Patienten. Hingewiesen sei an dieser Stelle auf die großen Vorteile einer Einbeziehung von Simulationspatienten in die Ausbildung (Barrows u. Tamblyn, Habeck), mit welchen sich unter anderem auch Beratungssituationen, z.B. mit Rauchern oder Adipösen durchspielen lassen. Außer diesen Aspekten der Arzt-Patienten-Beziehung, auf die bereits während der vorklinischen Ausbildung vorbereitet werden sollte, würde außerdem während des ersten Studienjahres ein Kennenlernen der verschiedenen Einrichtungen unseres Gesundheitswesens dem Studenten eine wichtige Orientierungshilfe bieten. Dieses müßte jedoch nicht im Hörsaal, sondern vor Ort durchgeführt werden, wie es z.B. von Seidel und Fliedner in Ulm im Ökologischen Kurs praktiziert wird.

Durch diese und andere Vorschläge wird die Beschränkung des vorklinischen Studienabschnittes allein auf die "normalen" Strukturen und Funktionen bzw. auf den Gesunden in Frage gestellt. Nach meiner Meinung sollte das Kennenlernen des Gesunden zwar den Schwerpunkt der ersten beiden Studienjahre bilden, aber Hinweise und Ausblicke auf die späteren klinischen Ausbildungsabschnitte nicht ausschließen. Hertel hat in dieser Hinsicht einige exemplarische Hinweise gebracht, wie die vorklinische Ausbildung in den Kontext ärztlicher Tätigkeit gestellt werden kann. Lison geht noch einen Schritt weiter (leider war er an einer Teilnahme an der Arbeitssitzung verhindert, so daß seine Vorschläge nicht diskutiert werden konnten). Nach dem Prinzip der Lernspirale - wonach Ausbildungsgegenstände in den Studienablauf wiederholt mit unterschiedlichen Aspekten bzw. steigendem Differenzierungsniveau eingebracht werden - schlägt Lison bereits während der vorklinischen Semester eine erste Veranstaltung über Kreislaufkrankheiten im Anschluß an die Physiologie der Kreislaufregulation vor, sowie in ähnlicher Weise auf Probleme der Hämatologie, Pulmologie, Nephrologie u.s.w. einzugehen. Die dafür notwendige Koordination der Dozenten aus verschiedenen Fachrichtungen dürfte zwar einigen Aufwand erfordern, ist jedoch nach den Ausführungen von Bartholmes lösbar.

Einen ganz anderen Gesichtspunkt hat Wiemer in der Arbeitssitzung herausgestellt. Im Zeitalter der "Informationslawine" ist auch das Medizinstudium einer zunehmenden Wissensüberfrachtung ausgesetzt. Das in Essen entwickelte Bild/Text-Informationssystem ermöglicht durch die Nutzung moderner Medientechnologie nicht nur einen unmittelbaren Zugriff zu Daten aller Art, sondern darüber hinaus auch eine Integration

der verschiedenen Bereiche sowohl für den Lehrenden als auch für den Lernenden. Speziell für das problemorientierte Lernen bildet ein derartiges Informationssystem die optimale Voraussetzung für den Zugriff zu den notwendigen Texten, Bildern und anderen Materialien. Dazu sind allerdings ein Vertrautsein mit der Medientechnologie und Kenntnisse über die Organisation von Datenbanken notwendig, die ohnehin vom künftigen Arzt wohl in allen Berufsfeldern gefordert werden. Da die Medizinische Informatik gegenwärtig im zweiten klinischen Studienabschnitt vorgesehen ist, wäre - zusammen mit der Biomathematik - eine Ansiedlung im vorklinischen Studienabschnitt sehr viel sinnvoller.

Während der Diskussion blieb die Einführung der neuen Medientechniken nicht unwidersprochen. Insbesondere wurden Befürchtungen dahingehend laut, daß der Kontakt und das Gespräch zwischen Studenten und Dozenten hierdurch noch mehr eingeschränkt würden. Dem wurde jedoch entgegengehalten, daß das Informationssystem ähnlich wie ein Buch nur Materialien zur Verfügung stellt, wodurch die personale Lehre nicht tangiert wird. Abgesehen davon kann ein Informationssystem das Informationsüberangebot gut verdeutlichen, und eine wesentliche Aufgabe des Dozenten der Zukunft wird darin bestehen, den Studenten Hilfestellung für Ordnungsgesichtspunkte angesichts der Informationsfülle zu bieten und die Lehre enzyklopädischer Vielfalt je nach Fachgebiet mehr oder minder durch Anleitung zum exemplarischen Lernen zu ersetzen. In diesem Zusammenhang sei außerdem darauf hingewiesen, daß sich problemorientiertes Lernen auch im Rahmen von konventionellen Curriculumstrukturen verwirklichen läßt. Bereits heute sollte der Student zumindest während des praktischen Jahres ein problemorientiertes Vorgehen bei der Krankenbetreuung praktizieren.

Eine stärker eingreifende Änderung der ÄAppO wäre notwendig, wenn nach dem Vorschlag von Busch entsprechend den Vorstellungen der Gesundheitsminister der SPD-regierten Bundesländer die Fächer Biologie, Physik und Chemie im vorklinischen Curriculum wegfallen würden zugunsten eines genügenden naturwissenschaftlichen Grundwissens als Eingangsvoraussetzung für das Medizinstudium. Dieser Vorschlag ist gegenwärtig noch sehr umstritten. Er bietet sich jedoch nicht nur an, um motivierte Studenten mit entsprechenden Vorkenntnissen zu Studienbeginn nicht zu langweilen oder aber zu frustrieren, sondern um gerade die ersten beiden Studienjahre stärker auf das ärztliche Berufsfeld auszurichten. Naturwissenschaftliches Grundlagenwissen als Eingangsvoraussetzung würde zeitmäßig eine intensivere Befassung mit der Arzt-Patienten-Beziehung, ein besseres Kennenlernen der Strukturen und Einrichtungen unseres Gesundheitssystems sowie den Erwerb der Fertigkeiten zum Umgang mit Informationssystemen ermöglichen.

Außer der Frage nach der Zeit für eine Bereicherung des vorklinischen Curriculums bildet eine andere wichtige Frage die Bereitstellung der notwendigen personellen Ressourcen. Lippert zufolge läßt sich das hannoversche Modell für den Anatomie-Unterricht ohne Überschreitung des Lehrdeputates der Mitarbeiter dadurch verwirklichen, daß der Anteil der Vorlesungen zugunsten der Übungen in kleinen Gruppen beschnitten wurde. Bei einer stärkeren Gewichtung problemorientierten und selbstgesteuerten Lernens würde ganz allgemein eine Verlagerung des Zeitbudgets von dozierender zu beratender und anleitender Tätigkeit eintreten. Darüber hinaus könnte aber wohl auch ein noch größeres Potential von älteren Studenten zur Betreuung jüngerer Kommilito-

nen erschlossen werden, als die gegenwärtige Tutorentätigkeit im Bereich der Anatomie, Physiologie und physiologischen Chemie umfaßt. Erinnert sei in diesem Zusammenhang auch an die studentischen Aktivitäten im Rahmen von Anamnesegruppen in verschiedenen Fakultäten.

Im Mittelpunkt der Arbeitssitzung standen Erörterungen einer Bereicherung des vorklinischen Studienabschnittes durch klinische Ausbildungsgegenstände. Eine Integration von vorklinischen Fachvertretern in die klinischen Ausbildungsabschnitte wurde vor allem von Frau Krüskemper für die Medizinische Psychologie als notwendig herausgestellt. Seitens der Kliniker schlug Lison eine Einbeziehung von vorklinischen Fachvertretern in klinische Veranstaltungen vor.

Insgesamt wurde von den meisten Teilnehmern die augenblickliche Trennung zwischen Vorklinik und Klinik als etwas Negatives bewertet, durch welche nicht zuletzt die Motivation der Studienanfänger für eine Ausbildung zum Arzt unangemessen beeinträchtigt wird. Verschiedene Lösungsansätze und Alternativen wurden vorgeschlagen. Um dafür in den medizinischen Fakultäten mehr Erprobungsspielraum zu gewinnen, wurde seitens des Gesetzgebers erneuert eine Experimentierklausel gefördert.

LITERATUR

Coles, C. R.: Undergraduate medical curricula and the learning they generate. Medical Education 19 (1985) 85

Barrows, H. S. u. R. M. Tamblyn: Problem-based learning. An approach to medical education. Springer, New York 1980

Habeck, D.: Simulationspatienten. Medizin. Ausbildung 1 (1984) 11-18

Katz, F. und Fülöp, T. (edit.): Personal for health care. Case studies of educational programmes. Vol. 2. World Health Organization, Geneva 1980

Kriel, J. R. u. M. G. A. Beckett Hewson: Conceptual framework in preclinical and clinical textbooks. Medical Education 20 (1986) 94-101

Mårtenson, D.: Educational development in an established medical school. Chartwell-Bratt Studentlitteratur. Lund 1985.

Pauli, H.: Problemorientiertes Lernen in der ärztlichen Ausbildung. Medizin. Ausbildung 1 (1984) 4-10

Seidel, H. J. u. T. M. Fliedner: Konzeption und Erfahrungen mit dem Kurs des ökologischen Stoffgebietes. Medizin. Ausbildung 3 (1986) 33-40

Prof. Dr. D. Habeck

Medizinische Fakultät der WWU Münster
Domagkstr. 3, D 4400 Münster

WORLD FEDERATION FOR MEDICAL EDUCATION

President: Prof. H. J. Walton, Edinburgh

WORLD CONFERENCE ON MEDICAL EDUCATION 1988 SIX MAJOR THEMES TO BE CONSIDERED AT NATIONAL CONFERENCES

Planning Commission, November 1985

PREFACE

A PROGRAMME AND STRATEGY FOR WORLD ACTION IN MEDICAL EDUCATION A PROPOSAL FOR ACTION THROUGH A WORLD CONFERENCE

The World Federation for Medical Education is undertaking a worldwide assessment of all stages in the training of doctors, to result in the compilation of major recommendations for making medical education congruent with the needs of contemporary societies and with the health goals of communities for the Year 2000. The aim is to achieve adoption of an internationally agreed approach in medical education, subscribed to by institutions responsible for the training of medical doctors, and an influential and generally accepted policy about the tasks and responsibilities for which future doctors must be trained.

A foremost component in the programme is the planning and conducting of an invitational World Conference to take place in Summer 1988. It will be a working Conference, attended by 200 selected participants, and very carefully prepared to develop an action programme.

The World Federation for Medical Education, as the international body recognized as representative of medical education in all countries, is now calling for the preparatory discussions in all member countries and in each of the six Regions (Africa, Americas, Europe, the Middle East, South-East Asia and the Western Pacific). National Conferences are to be held in all countries with medical schools (countries with single schools may choose to combine with similarly-situated neighbouring countries), to begin the task of redefining the profile of the contemporary physician.

The National Conferences will be asked to address six themes, set out in the following pages:

1. Educational priorities for medical schools.
2. Educational strategies for medical schools.
3. Supporting resources.
4. Admissions policies, medical schools and medical manpower.
5. The continuities between the phases of medical education.
6. Linkages between medical education and the health care system.

The preparatory papers setting out each of the six Themes will be compiled by a Planning Commission set up by the World Federation, with Members from several Regions. The documents will be distributed to the six Regional Associations and all National Associations for medical education in March 1986.

The members of the Planning Commission are given in the Introduction which follows. The members of the Executive Committee of the Federation, responsible for the Programme, are: Professor H.J. Walton, President (Europe), Dr. D.B. Bisht (South-East Asia), Professor N. ben-el Kadi (Africa), Professor Raif Nassif (Middle East), Dr. Pablo Pulido (Americas) and Dean Fernando Sanchez (Western Pacific).

The Regional Associations will plan and assemble the material received from the National Conferences (which will include information and concerns specific to Regions), and will receive further documents from the Planning Commission in December 1986.

Final Thematic Reports will be sent to the Regional Associations in April 1987, to assist the Regional Associations in their preparations.

The support of the Regional Offices of the World Health Organization will be critically important, and the advice of their Regional Directors essential.

Regional Conferences will have taken place by October 1987, and reports from each Region will have been submitted to the World Federation.

The Report of the Planning Commission will be sent to Regional Associations in April 1988.

The Planning Commission has proposed for consideration of the Executive Committee of WFME that the World Conference should be held in Edinburgh, Scotland in August 1988, entitled: "Medical Education for the Future: an Action - Oriented World Conference". The participation will be restricted, the participants selected by the World Federation, with advice from the Regional Associations.

In December 1988 the Final Report of the World Conference, its supporting documents and its Recommendations will be published.

These plans and strategies have already been conveyed to the Regional Associations.

The Director-General of the World Health Organization has met with the Planning Commission, and is fully apprised of these plans and strategies, and all Regional Directors have been consulted. An undertaking to support the programme has been sought and obtained from the Headquarters of WHO and all the Regional Offices.

The Central Office which planned the World Conference will continue, as the base for the Implementation Phase, with the task of planning follow-up strategies to ascertain how implementation of the recommendations of the World Conference are effected. This follow-up mechanism is a crucial component of the programme, in which Regional Associations will be fully implicated. Its activation will be the key to the effectiveness of the entire programme in training the doctors of the future and improving the health care of populations.

INTRODUCTION

The six thematic papers which follow have been prepared by the Planning Commission, whose members are: Professor Henry Walton, President; Professor O.O. Akinkugbe (Nigeria); Dr. Mario Chaves (Brazil); Dr. George Miller (U.S.A.); Professor V. Ramalingaswami (India); and Professor Felix Vartanian (U.S.S.R.). The Planning Commission has identified the themes on which discussion should concentrate, each thematic paper concluding with specific questions to be answered at national level.

The papers thus set out the issues to which groups participating in the National Conferences should address themselves. The questions at the end of the thematic papers will assist the deliberations in each country, so that a cohesive body of conclusions can emerge from National Conferences. The findings from all the countries in each of the six Regions will be reviewed by the Planning Commission following the National Conferences.

In each Region (Africa, the Americas, Europe, the Middle East, South-East Asia and the Western Pacific) the Regional Conferences will be based on the assembled conclusions from the National Conferences. The findings of the National Conferences are thus the essential groundwork, in that these conclusions will decide the directions pursued in the detailed and extensive documents subsequently drawn up and extended by six Sub-commissions working in association with the Planning Commission.

The National conferences, in their deliberations at country level, will initiate the global revision of medical education in terms of contemporary health needs, to be investigated further during the planning and holding of the six Regional Conferences.

The World Conference in August 1988 will draw together the collective findings and conclusions generated at National and Regional levels. The deliberation in each country, now initiated, therefore starts the process whereby medical education will examine itself searchingly and responsibly.

THEME ONE

EDUCATIONAL PRIORITIES FOR MEDICAL SCHOOLS

There are now more than 1600 medical schools throughout the world, preparing doctors to contribute to the health care of more than four billion people, in nations which now have a doctor/population ratio extending between less than 1/300 to more than 1/10,000; national health service budgets vary from less than \$1/person/year to more than \$1,500/person/year. In the face of these vast differences any effort to establish a common set of educational priorities for medical schools is at best a formidable task. While acknowledging that variations in educational practices are not only inevitable but in fact appropriate, these different forms of institution may be more rationally planned and justified if some generally-accepted set of principles can be identified, as the base upon which to build the additional elements required to meet local, national, or regional needs. It is the definition of this base to which attention should be addressed during the preparatory meetings for the World Conference on Medical Education.

A reasonable place to begin might be with the question of purpose for a medical school education: is it to prepare a doctor who will be qualified to practice independently on graduation, or one who is simply prepared for further postgraduate education? In virtually all industrialized countries, and in many developing nations as well, the latter pattern is dominant. In the face of this widespread practice it is all but impossible to reach any universal consensus on what a medical graduate should be able to do. Instead there is far more widespread agreement about the knowledge to which students should be exposed during the medical school years, no matter what responsibilities they will face after graduation. The priority given to producing graduates who are well informed (or have at least been informed) leads to domination of the educational programmes by established biomedical disciplines, each concerned with covering their special field and in assuring student exposure to recent advances and high technology, i.e. medicine as science. The underlying assumption appears to be that students who have experienced this kind of education will be prepared either to deliver high quality medical care on graduation or to go on to more advanced training.

Yet there are many thoughtful individuals both within the academic community and in the broader society who have begun to question whether this priority in medical school education allows adequate attention to be given to the equally important obligation of medicine as service. For if service is a high priority then educational planning should begin with a determination of what services are required by the population at risk, what role doctors should play in the delivery of this service (always bearing in mind the limits imposed by available resources and competing social needs). Such a principle of planning would not ignore the traditional biomedical disciplines, but would give greater attention to their place in meeting defined health service needs rather than to assuring full coverage of the content each might claim. It would also mean giving greater attention to issues of efficiency so that, for

example, medical students would learn to become comfortable as part of a health service system that would include other health workers often fulfilling defined functions independently, or together cooperating as members of a team whose leadership might change according to the task, and not always place the physician in that role. And if concern for cost containment, as well as diagnostic/therapeutic benefit, represents a significant educational priority then more time and effort in medical school may need to be given to health promotion and disease prevention than to the care of illness alone.

In reviewing these tasks, a majority of which might be subsumed under the general label of primary health care, an argument could be developed that such responsibilities should be assigned to other health professions/occupations, and that doctors should devote themselves entirely to the delivery of tertiary medical services and to the advancement of medical science. This would represent a substantial shift of professional functions, and in the educational programmes required to prepare medical students for such roles. In the absence of such a policy decision it may be reasonable to continue the present expectation that medical school graduates will follow many career paths in a variety of social and organizational settings, but that at the conclusion of medical school all will have a defined set of professional competences which will allow them to deliver, or participate in the delivery of primary health care, and to continue their own education. For some the further education may be in a medical speciality or in a biomedical science; for most it will mean maintaining, or further refining, the professional competence acquired in a basic medical school education.

The commendable contemporary effort to review and rationalize the preparation of doctors for a rapidly changing world must inevitably be reflected in the educational priorities for medical schools. In the national and regional discussions and debates that will precede the World Conference, answers to several central questions must be sought:

- 1.1 Should medical school education give primary attention to the science of medicine or to the services that graduating doctors must provide?
- 1.2 What are the minimum acceptable competences to be demonstrated at the time of graduation from medical school?
 - in preparation for further learning?
 - in individual diagnosis and management of illness?
 - in promotion of health and prevention of disease?
 - in collaboration with other health workers?

The collective wisdom that will emerge from these preliminary discussions should make it easier for participants in the Regional Conferences and at the World Conference to identify common ground in the delineation of educational priorities. If these underlying philosophical issues are ignored, however, it is unlikely that the more pragmatic questions addressed in other working papers can be answered with any degree of confidence.

THEME TWO

EDUCATIONAL STRATEGIES FOR MEDICAL SCHOOLS

The educational strategy employed by most presently established medical schools seems designed primarily to assure systematic coverage of well established biomedical disciplines through sequential presentation by individual departments or institutes. Instructional content and teaching methods are selected by these special interest groups, usually acting alone, since they are presumed to be best qualified to determine what needs to be taught. Such autonomy inevitably means that these decisions are often made by those who have only limited acquaintance with the range of problems that must be dealt with by most medical graduates. Nonetheless this content-based, discipline-organized educational plan has a long and honoured history, and it has produced large numbers of well qualified medical practitioners. The question which now demands realistic consideration, as medical care and health service systems move into a new age, is whether this is still the most efficient and effective pattern for medical school education.

Most alternative strategies that have emerged in recent years are derived from research on human learning, or from further delineation of the services most needed by those who turn to doctors for care. For example, one different method adopted by many medical schools since the mid-1950's is that of organizing the curriculum around body systems instead of biomedical disciplines, since structure and function, diagnosis and therapy, seem more readily grasped and retained if correlated and integrated in some logical fashion rather than pieced together from isolated fragments. This instructional format has the appeal not only of logic, but can be supported also by research on the learning process. However, it does not necessarily assure that students will acquire facility in using the knowledge they have gained. Achievement of that goal has been at the heart of efforts in a growing number of medical schools to employ a problem-based educational strategy. Whether the basic curriculum organization is either on the basis of biomedical discipline or is body system oriented, problems can be identified, which call for manipulation, and not merely possession, of information and can be used as the basis upon which instruction is built. Thoughtful critics of such an educational strategy have been moved to remind these curriculum planners that the problems which graduates must face and solve are medical in nature, and that a problem-based curriculum thus needs to pose practical, not theoretical problems alone, as the framework for learning.

Problem solving, however, may be perceived, taught, or learned as a purely intellectual skill, one that is essential but incomplete if a medical doctor is to fill successfully the role required in contemporary society. Additional elements of professional performance include: the ability to gather information with sensitivity and insight; to make judgements and take action on the basis of probabilities even in the absence of complete data; to make compromises that acknowledge reality without violation of principle; to be part of a medical care system when

individual entrepreneurship is no longer appropriate and to continue independent learning after schooling has been completed. The importance of these broader responsibilities has led a few medical schools to adopt the strategy of organizing educational programmes around the professional competences that must be acquired by the time of graduation.

Yet even the most superficial survey of how medical education is actually conducted makes it clear that these alternatives are more often talked about than implemented. One reason is certainly the inescapable fact that translation of principle into practice requires not only the adoption of unfamiliar curriculum organization but also the incorporation of new instructional and evaluation tactics to match. For example, throughout the world the most prominent teaching method in medical schools is the lecture, a technique widely regarded as essential if coverage of an ever-expanding body of knowledge is to be accomplished. If covering the content of established biomedical fields, or simply telling students how to solve the problems they may encounter, represents the highest educational priority then such a passive method of learning may be justifiable. But if the acquisition and refinement of skill in using knowledge, and of developing and sharpening a wider range of professional abilities is a high priority, then students must be given both opportunity and encouragement to engage in these activities, even at the sacrifice of content coverage.

Still more important than the selection of appropriate instructional methods are the procedures employed to evaluate student attainment of defined learning objectives. Presently, the most widely used testing procedures assess primarily the ability to recall and reproduce fragments of information (even essay and oral examinations as they are usually graded appear to reward content more than reasoning). To the extent this is true, it matters little how a curriculum is organized or instruction conducted: it is the way in which progress is judged that communicates most clearly to students what they are really expected to learn. And it is not as though other methods are unavailable to assess problem solving, judgement, communication and management skills, for example. Development of new and refinement of old evaluation instruments, reviewed at the Ottawa Conference of the World Federation in 1985, has been one of the most exciting educational developments of the last two decades. The widespread lag in incorporating these techniques into the mainstream of medical school examination procedures may reflect a fundamental belief that the major task of a teaching staff is to assure that students acquire what is regarded as necessary knowledge, with the implicit assumption that other aspects of professional competence will be gained in due course through experience. Or it may simply mean that teachers are unfamiliar with these alternatives or unskilled in their development and use.

All of which leads to consideration of another central issue in establishing educational strategies: the preparation of medical school teachers for their educational role. In most of the world, expertise in some biomedical content area is the principal, if not the only, criterion for academic appointment or promotion. But just as those scientific fields have undergone progressive expansion as new knowledge has been generated and new technologies developed, so too has the emerging science of education. If teaching staff members in a medical school are to

represent more than an informational resource, to be effective facilitators of active student learning that will continue throughout an independent professional life, then it follows that they may need to know more than most now do about the dynamics of learning and the varied techniques of instruction and evaluation, to supplement and complement their knowledge of the biomedical sciences.

Finally, a major factor in overall educational strategy is the selection of sites where learning is to occur. Debates over the relative merits of lecture hall, laboratory, and conference room have raged for many years but without satisfactory resolution since more fundamental questions of educational priorities and curriculum strategies have not first been answered. Now a new debate is heating up, one that is fuelled by the growing sophistication of medical technology and the excitement that accompanies employment of these tools in the diagnosis and management of complex illnesses encountered most regularly in major medical centres, where most medical school teaching is now carried out. Yet epidemiological data keep pointing to the growing importance of care (for the old, the infirm, the undernourished, the chronically ill, the worried well) rather than cure, needs that are far more widespread in ambulatory settings outside university hospitals than within their walls. If doctors are to gain the knowledge and skills required to deal with these problems then decisions about the most appropriate settings for clinical instruction may need review.

The primary purpose of this working paper is to bring into sharp focus the dilemmas that medical faculties face in the selection of strategies for the education of students whose professional careers will be lived in a new century. If medical school graduates are to be prepared for a future that will inevitably be different from what we have known, then there is no escape from the imperative need to face squarely and to answer forthrightly such questions as:

- 2.1 Shall medical school education be dominated by the effort to transmit biomedical content, or shall equal attention be given to the acquisition of professional skills, attitudes, and values?
- 2.2 Whatever the answer to ?1, shall the instructional process be one that is dominated by active learning opportunities, or those not so demanding of autonomous initiative by the student.
- 2.3 Whatever the answers to ?1 and ?2, shall examinations and other evaluation procedures be directed primarily toward assessment of the knowledge students have acquired, their ability to use knowledge, or to their proficiency in a broader range of professional competences?
- 2.4 Do medical schools need to require or encourage or reward teaching staff members to become increasingly familiar with, and skilled in the use of, a wide range of educational strategies and tactics?
- 2.5 What shall be the primary setting for clinical education in a medical school which aims to produce graduates capable of dealing successfully with the common problems of health and illness?
- 2.6 What mechanisms need to be instituted to monitor and record the implementation by educational bodies (e.g. medical schools) of the strategies that have been agreed upon?

The National Conferences will be asked to consider these questions.

THEME THREE

SUPPORTING RESOURCES

The growth in numbers of medical schools during the last decade is little short of phenomenal: approximately 1100 were listed in the 1974 World Health Organization Directory; more than 1500 will be included in the edition now in press. Useful as that listing may be, it implies no evaluation, accreditation, or certification of adequacy although many have promoted their schools by suggesting that inclusion there is the equivalent of approval by an international organization. Informal accounts, however, suggest that a significant number of both old and new medical schools are operating without the supporting resources that would seem necessary for conducting an acceptable programme of medical education for the contemporary world. These judgements, however, are made on the basis of implicit criteria that surely vary from time to time, place to place, and individual to individual. In the course of the National and Regional Conferences it is hoped that some agreement can be reached on what might be regarded as minimal and optimal personnel, facilities, and financial resources, for such explicit criteria would be useful indeed as guidelines for governments, universities, and individual entrepreneurs responsible for establishing and operating medical schools.

Personnel. There is little doubt that the key to a successful programme of medical education is a suitable cadre of teachers both qualified for and committed to this mission. Qualification in academic discipline is usually the primary consideration for faculty appointment and is without question of great importance. But qualification as an educator or as one concerned with improving the health service system may in the past have been given less attention than either deserves in a world where high technology seems too often to have displaced appropriate technology in education and service alike.

Commitment of medical teachers to the educational task may be more difficult to define but has commonly been described in quantitative terms of full-time teaching staff equivalents. Even using this gross measure, the range may be unacceptably wide: from less than one student/full-time equivalent teaching staff to more than 100 students. But quantitative equivalence is not the same as qualitative commitment. Continuity of instruction that is truly sequential in nature requires more than a parade of lecturers, no one of whom provides the individual counsel, guidance, and feed-back which are essential if students are to acquire needed intellectual and technical skills as well as knowledge about health and disease. These goals require a full-time core of teaching staff large enough to allow each teacher the time for student contact as well as personal research. If the productivity of such a staff is to be high, then they also require the support of secretaries, technicians, laboratory staff and other non-professionals, perhaps as many as 0.5/FTE professional staff.

Facilities. While physical resources may not be as critical as personnel, there is little doubt that the setting for learning has a significant impact upon the outcome. Conventional organization of educational programmes usually divides the course of study into preclinical and clinical phases. The first phase is generally dominated by didactic instruction. Although lectures may not be the optimal approach, if they are to be used then lecture halls should at least be of sufficient size to accommodate a full class, a requirement that is apparently not met in some schools with a very large student intake. In at least the first of these three phases laboratory instruction is also widely used. Traditionally each preclinical science discipline has had its own laboratory, but with the curriculum organized as it usually is such laboratories often stand empty and unused for many months each year. Some schools have attempted to solve this problem of poor space utilization by creating multidisciplinary laboratories, but only rarely has there been careful study of what role expensive laboratory teaching should play in a contemporary medical school, and it is the answer to this question, rather than the influence of tradition, that should determine the requirement for such facilities.

In planning clinical instruction the first consideration is commonly that of identifying a hospital focus, preferably a university hospital whose wards can serve as the primary site for teaching. The out-patient departments of such hospitals may also be used for instruction, but both teachers and students seem to prefer the in-patients setting where the most seriously ill are seen, and the most sophisticated diagnostic and therapeutic tools can be employed. Yet there is ample evidence that the problems most graduates will encounter most frequently, and will be called upon to deal with, are not those found in the wards of tertiary care hospitals. Nonetheless medical school staff members have seemed reluctant to make community hospitals or ambulatory care centres a major site for student learning, although a slow change in that view appears to be in the air. Some thoughtful members of teaching staff have even suggested that university hospitals should be reserved for post-graduate programmes alone, and that all clinical instruction of medical students can occur in those other settings. Whether it is a generally acceptable proposal seems open to question, but the conclusion is inescapable that there is a growing shift of emphasis in undergraduate instruction toward ambulatory and community care. The movement certainly implies that medical schools need to give far greater thought to the identification or creation of community health centres, appropriately staffed with professional and auxiliary personnel, as major teaching facilities.

Whatever the nature of basic and clinical instruction, one facility is essential to both: a library. In the past, a comprehensive collection of reference works has been thought to be of critical importance, but with the growing availability of regional and international library resources a selective collection of standard works may be the more reasonable pattern for individual schools to follow. That collection, including periodicals, would certainly be dominated by materials in the national language or the language of instruction, but since access to world literature seems essential for the maintenance of currency in professional competence, at least a few major journals in one of the international languages may also be required. And finally, it would seem important to consider the inclusion of such non-print materials (slides, audiotapes, videotapes, computer programmes) as may be easily used within the limits imposed by available power sources and technical maintenance of the required machinery.

Financial Support. In most of the world the medical schools, like other units in the higher educational system, derive their support primarily from the state, competing for funds not only with other fields of higher education but also with other legitimate social needs. For those allocating these fiscal resources there may be limited understanding of what is required to operate a sound programme of medical education, and this is one of the most persuasive reasons why an international organization, without a local stake in the matter, may be particularly helpful in defining basic fiscal requirements. It may also be useful, where private sources of support are employed, to express a view on what portion of operating cost can acceptably be met through tuition and/or service fees.

The most costly elements of medical education are those already dealt with in this paper: personnel and facilities. The specifications suggested in earlier sections clearly outline what is needed. Most important is that there must be provision of adequate salary for each of the teachers needed to fulfill the tasks described. The definition of what is "adequate" will remain a thorny issue, for in many parts of the world the point of reference is what medical doctors might make in private practice rather than the level of payment to other full time staff members in an academic setting. This discrepancy may be reduced in the future as a physician (and even a basic scientist) surplus intervenes, but the question will not be completely resolved by that change in numbers.

The cost of facilities is also complicated by confusion of what is needed for sophisticated tertiary medical services and research with what is required for the basic education of primary care physicians. It might be well to address the question of cost by beginning with the latter, and working toward the former as national needs dictate and national resources allow. It may be a source of pride to have available in the capital city the most advanced facilities and services required for the training of specialists and the management of complex illnesses, but if this can be accomplished only at the expense of denying more basic training and services required for prevention and management of more widespread health problems, then it may be a source of shame.

For none of these problems are there simple solutions, but National and Regional Conferences should at the very least address these fundamental questions:

- 3.1 Is a nucleus of teaching staff who have full-time appointments required for a sound programme of medical education?
- 3.2 If so, can a minimal and/or optimal student/full-time teacher ratio be suggested?
- 3.3 What ratio of supporting personnel would be acceptable?
- 3.4 What portion of operational support to students can be derived from tuition charges to students?
- 3.5 Is there a minimum acceptable description of basic science and clinical facilities in terms of specific student numbers?
- 3.6 Is it possible to define a suitable library resource, without which an acceptable programme is unlikely to be mounted?

THEME FOUR

ADMISSION POLICIES, MEDICAL SCHOOLS AND MEDICAL MANPOWER

Medical Schools exist primarily to educate doctors (although an important secondary role is to educate enough medical scientists to assure continuing basic and clinical research and development). In turn, medical doctors exist to meet societal needs for health care which are also being served in varying degrees by a number of other health workers. In any society there is an upper limit to what it is able to spend on health care in relation to other competing social needs. Medical manpower, while only a part of the total health manpower pool, is the most expensive to educate.

In modern societies most doctors, and especially those devoted to primary health care, tend to work increasingly as members of health teams which include nurses and various technical and auxiliary staff personnel. In this context, the numerical requirement for doctors is very much related to the division of labour within the health team, the number of tasks delegated to other members, and the efficiency of the operation of the team itself.

The supply of doctors that may be maintained fully occupied in a country is therefore under a set limit. Ideally medical school output should be targeted to that limit, thus avoiding the dangers of over- and under-production. In the past underproduction was a serious problem but today it remains so mainly in a number of developing nations. Far more serious now in developed countries particularly is the issue of overproduction and maldistribution. The former has led to a growing problem of unemployment or under-employment of doctors in an increasing number of countries while inadequate distribution still leaves many segments of the population in many nations badly underserved. Yet medical school admissions in many parts of the world, even those already experiencing an oversupply of doctors, are still rising. Some rationalize that it may be good for society to have a consumer market, meaning a reserve of doctors which can be tapped at any time. It is even suggested that since doctors are such well educated members of society they can easily undertake other community activities. But many would question this rationalization, considering it a waste to spend so much time in training individuals for functions that they are unlikely to perform. There is, therefore, a social interest in keeping production of doctors closely related to utilization capacity, and for this reason some countries have explicit or implicit medical manpower policies reflected in the size and capacity of their medical school systems. Yet in others there is an intentional policy of overproduction, either as part of assistance to "Third World" nations inadequately supplied with doctors, or as a purely economic product that will enhance much needed foreign exchange.

These various social and economic pressures, coupled with the issue of individual opportunity for maximal personal development (or upward mobility) have led to several solutions of the numerical question of medical school admissions. In some countries there is essentially an open door policy for university entrance, the opportunity for this higher

education being available to all who have demonstrated an acceptable level of performance in school examinations. At the other extreme is the "numerus clausus", in which the size of each entering class is predetermined. In the first there is commonly a high attrition at the end of the first or second year of the 5-6 year course of study, while in the second that wastage rate is usually very small, and in some countries virtually zero.

In each instance, however, a selection process is at work - in one instance before admission to the university, in the other during medical education itself. Both systems, however, depend almost exclusively upon a single criterion: academic achievement. In the schools with open entry the highest performance in basic medical science course examinations decides which medical students proceed to subsequent years, while in the "numerus clausus" schools it is only those who have achieved the highest grades in school examinations who are admitted.

Since the best predictor of future performance is past performance this academic criterion is generally quite effective in identifying those who will succeed academically in medical school. But the responsibilities which society expects a medical graduate to fulfil relate to competence in delivering health services, not only to achieving high grades. Those who are high achievers may also prove to be good practitioners, but there is no evidence of any significant correlation between academic performance and the quality of subsequent medical competence in practice. It is for this reason that many medical schools are exploring the usefulness of additional criteria in student selection, criteria that may more closely match the ultimate performance goal. In one country all applicants above a fixed floor of school achievement are placed in a single pool from which final selection is then made by lottery. In many others, information derived from personal interview, and from reports of prior activities, are employed in an effort to identify patterns of behaviour that suggest a personal commitment to such things as human service or independent learning or creative thinking, for example. In still others the views of community representatives on the personal qualifications of an applicant are sought. Still other entry systems include psychological tests designed to reveal attitudes and values which are considered desirable in a doctor. But whatever the technique, the goal is that of improving selection, to increase the likelihood that those admitted will be suited to the kinds of medical careers and practice patterns which may be demanded in the future, and which will almost certainly be different from those of the past.

With these issues in mind it will be important for National Conferences to seek some consensus on at least the following questions:

- 4.1 Should medical school admissions policies in a country reflect national (or regional) needs for doctors?
- 4.2 Is open admission (in contrast to entry by selection, or "numerus clausus") still a reasonable practice?
- 4.3 Are academic performance data still appropriate as the sole, or the major, criterion for selection or retention of medical students?
- 4.4 If additional criteria should be employed which are the most important?

THEME FIVE

THE CONTINUITIES BETWEEN THE PHASES OF MEDICAL EDUCATION

Detailed attention needs to be given to the impact on the doctor of the future if the present schisms persist between the different stages of medical education. Basic medical education is often viewed as self-contained, and not seen in appropriate relation to provisions made for specialist training in different countries; systems for continuing medical education of experienced doctors are seldom, if ever, related to the two prior phases. Medical education in every country stands to benefit from steps to achieve more effective continuity of medical schools with the later phases of medical training, and with greater reference to what doctors actually will be called upon to do in their professional careers.

The need to consider the impact of discontinuity applies to both patterns of training referred to in Theme 1: not only those countries with elaborate postgraduate education in the specialities, but also those in which the health care system does not provide for extensive and systematic specialist training.

In countries where postgraduate medical education is required of most, if not all, doctors this postgraduate phase is often held to constitute the area of medical training where perhaps the most decisive and influential recent developments in training have occurred. The educational contribution of postgraduate training to the undergraduate medical curriculum cannot be overlooked.

While some countries actually offer very elaborate postgraduate programmes, other countries which officially require further formal postgraduate medical training are without organized postgraduate training and lack sufficient training places. Under both circumstances the postgraduate and the medical school phases of medical education almost always exist independently (often under separate Ministries).

Continuing medical education (CME) is a result of both professional pressure and public demand. There is widespread concern to provide better facilities for experienced doctors in practice, enabling them to maintain and continually update their clinical competence. Developments include "peer review", a method by which practising clinicians meet regularly as a group to evaluate the quality and efficiency of the services provided by themselves and their colleagues. Another method is "audit", the sharing by a group of peers of information gained from personal experience and/or records in order to assess the care provided to their patients, both to improve their own learning, and to contribute to medical knowledge. The development of new procedures in "distance learning" has resulted in methods by which instruction is transmitted from the centre to the doctor at his workplace, made possible by educational technology such as computers and videotape. The questions whether periodical "recertification" of established doctors is now needed, by examination or on the basis of required courses, and whether

CME should be obligatory or voluntary, are keenly debated.

The relative neglect of primary medical care in the medical school curriculum, as distinct from secondary and tertiary hospital-based curative medicine, has already received attention in Theme 2. Distortion in content of the undergraduate medical curriculum may become less if appropriate regard is given by medical school curriculum planners to the postgraduate (specialist) training sphere and to the work experienced doctors, both general practitioners and specialists, are called upon to undertake.

The schism between medical school, the concerns of postgraduate training, and the continuing medical education phase has obscured the fact, given scant attention in curricula, that the practice of clinical medicine involves managerial decisions (about sick people, aiming to alter the course of disease) which have as yet hardly been investigated at all. Most erroneously, this sphere of medical practice, concerned with managerial decisions by the doctor about sick people, has too often and too glibly been explained away as "the art of medicine".

With the availability of X-rays, EMI scans, biopsies, histology reports, non-surgical exploration of body cavities, safer surgical investigation, etc. doctors can now more precisely diagnose many diseases. The challenge is not the intellectual act of explaining deductive decisions, but the managerial act of deciding which investigations to carry out. The same type of decision-making is involved in deciding which treatments to apply. The challenge in establishing clinical science is to create better, and recognizable, methods for observing, identifying and classifying patients. Improved medical education calls for clearer definition of the clinical methods a doctor uses when providing therapeutic services. This recognition will not occur until medical school curricula are planned with appropriate reference to the actual work of doctors when in clinical practice. That also has most immediate relevance for the content of postgraduate training in any country.

Experienced doctors are not necessarily competent, nor is the proper emphasis always given to the most important clinical areas. Whether or not this is so needs consideration at the National Conferences. Also to be examined is the charge that undue emphasis on technology can be held to have dominated medical school values in certain settings. Medicine is sometimes erroneously held to have become a science with the publication of the Flexner Report of 1910, when the teaching of medicine became integrated with the natural sciences. The harm to medical education of this viewpoint has started to receive some attention. Analysis of medical teaching rounds has shown the clinical respects in which senior physicians at the bedside are often deficient: they have been shown to give little emphasis to the approach to the patients, for example, or to establishing a doctor-patient relationship. In arriving at clinical decisions and relating the case findings to medical theory teachers at the bedside were found to pay very little attention to individual or personal aspects of the patients. The misinterpretation of the place of science in clinical medicine is held to have contributed to a diminished concern with patients as people.

Another concern has been to assess more critically whether the medical school curricula, and also the policy of the country regarding postgraduate training, are sufficiently related to the health services and the health care needs of the population. To what extent should the national health care approach adopted in a particular country decide which of the very many different basic sciences and medical subjects are to be included? How should these be put together, taught, learned, evaluated, and monitored, how should the students be assessed, and how can educational change be brought about effectively when it is necessary?

It may be argued that no phase of medical education and training can be adequately planned and implemented without a perspective which takes into account the entire continuum. When considering the medical school phase itself, the National Conferences will need to decide whether, if it is to be "relevant", teaching has to be provided and learning take place where the phenomena are actually present, that is to say, at the actual sites where patients are seen with their ailments and illnesses. The implication clearly follows, if such a view is taken, that training settings should properly include the community, with its homes, factories, schools etc.; health care clinics, of all types; primary medical care settings and outpatient clinics. That hospital medicine has been over-emphasized may not necessarily be accepted by all medical teachers; all medical teachers do now have to consider whether the three classical phases of education and training need greater coordination. If they do need to be less separate, each country needs to specify how the desired degree of coordination will be achieved. For example, the relations between each of the different stages with the Ministries of Health and of Education may need re-consideration. The place of the medical school within its parent university may require examination, and the extent to which that university as a whole is viewed as a resource for improving the health of the community in which it is located.

The National Conferences will need to consider the following questions:

- 5.1 Is the medical school curriculum planned with appropriate attention to the training which will follow, and is needed, after graduation?
- 5.2 Does the curriculum taught in medical schools reflect appropriately and sufficiently what doctors will actually be called upon to do in later practice, particularly the new components of primary health care?
- 5.3 Is medicine as actually practised (in primary health care, primary medical care, and specialist medicine) in keeping with the knowledge, skills, professional attitudes and values which are advanced as educational objectives of the curricula of the medical schools?

...../.....

- 5.4 Is continuing medical education (CME) given due importance in maintaining the competence of experienced doctors and ensuring their continuing fitness to practice, and are proper resources made available for it?
- 5.5 Are the medical school curricula and postgraduate training programmes sufficiently aligned with the proper provision of health care to the population, on an equitable basis and not on a basis which discriminates unduly in favour of the privileged?

THEME SIX

LINKAGES BETWEEN MEDICAL EDUCATION AND THE HEALTH CARE SYSTEM

The relationship of a medical school to the health service system may vary from country to country, but traditionally the most prominent link is between the school and one or more hospitals which are usually designed to provide the most advanced tertiary care that is available. These "teaching hospitals" are sometimes owned and operated by the parent university, but are often public or privately supported institutions which have agreed to provide clinical opportunities for medical student education though they are operated by a health service rather than an educational authority.

It is in such settings that most clinical instruction occurs, and in most instances it takes place on the wards to which the most seriously ill, or those requiring the most sophisticated diagnostic technology, have been admitted. In some instances admission is even limited to those suffering from specific diseases, or ailments which reflect the research interests of an academic staff. While it is true that virtually all such hospitals have outpatient departments, many of which are filled far beyond a manageable capacity by patients seeking help they cannot find in their own towns or villages, these ambulatory care settings only rarely serve as central to medical education. But even in those places where they may be extensively used for such a purpose, the overwhelming emphasis is upon diagnosis and treatment of disease, to the neglect of health promotion and disease prevention, and the care of those who cannot be cured.

Where such educational settings predominate, medical students and doctors in postgraduate training rarely encounter the vast majority of health problems faced by populations in developing and developed countries alike, for these problems are more likely to be seen in community-based health clinics. In them the emphasis is upon primary care, which includes focused efforts to prevent illness, taking into consideration economic realities, living conditions, social and family traditions, as well as the purely medical interventions.

In recognition of the often biased perspective which the usual settings for clinical education may produce, some medical schools are exploring new arrangements for the articulation of medical education and health services. That which has been the easiest to achieve is simple cooperation between education and service authorities, usually through discussion of common problems and opportunities, leading to consideration of ways in which these autonomous groups might work together to resolve problems and capitalize on opportunities. At the next level is coordination of work between the two systems, with written agreement on mutual obligations and responsibilities. For example, there may be medical school commitment to provide total health care for the population of a defined geographical area. Here students will participate not only in conventional diagnostic and therapeutic activities but also will have an opportunity to learn through experience the ways of helping individuals and groups to lead healthy lives, the contributions to general health care that can be made by others (nurses, dentists, village health workers for example) in a cooperative enterprise, and the need for gaining

greater competence in system management including cost containment. The fullest expression of such interrelationships would be a full integration of education and service, which thus far has taken place in only a few settings. But experience gained by several medical schools in recent years has included shared programmes with schools of dentistry, nursing, and public health, in which comprehensive health services and education are focused either on primary care or in providing macro-models for better ways of delivering primary, secondary and tertiary care for large populations.

Such linkage between medical schools and health service systems is felt by many observers to represent a significant advance in medical education, one which represents a badly needed shift in emphasis away from undue preoccupation with complex illness, high technology, concern with cure rather than care, toward a more balanced consideration of the health problems faced by a total population. It takes as a goal the actual improvement of health indicators and not simply the production of more knowledgeable graduates. Such a relationship once adopted will also be reflected in an epidemiological rather than a subject approach to curriculum design.

But the achievement of such cooperative, coordinated, or integrated programmes requires a fundamental shift in what many medical faculties see as their primary role: research and development of medical science. In fact there is considerable fear in some places that a move in this direction will so dilute these efforts that the future improvement of health care will be threatened by diverting medical teachers' time and efforts, and by failing to expose students to the most advanced thinking about fundamental mechanisms of disease.

It is such issues, and the resolution of such conflicts which participants in National and Regional Conferences should address, attempting to formulate specific actions to deal with at least the following questions:

- 6.1 Should medical school education give greater attention to providing more learning opportunities in non-hospital ambulatory settings?
- 6.2 Should more intimate links be established between medical education and health service systems/
- 6.3 Should medical schools assume responsibility for a system of comprehensive health care (health promotion, disease prevention, diagnosis and management of acute illness, care of chronic disorders, and rehabilitation)?
- 6.4 Should medical schools assume responsibility for some defined population group?
- 6.5 Should medical schools establish closer links with other health professions in both education and service?

SUBSEQUENT ACTION REQUESTED

The National Reports should be sent by the Chairman of the National Conference to the President of the World Federation by 1 December 1986, or sooner if that is feasible in relation to the timing of the National Conferences.

These reports will be integral to the further documentation to be prepared by the Planning Commission, and sent to the Regional Associations by April 1987.

DER GESUNDHEITSPOLITISCHE KONTEXT DER WORLD CONFERENCE ON MEDICAL EDUCATION UND ANMERKUNGEN ZUR UMSETZBARKEIT DES NEUEN WHO-KONZEPTS DER "PRIMÄREN GESUNDHEITSVERSORGUNG" IN GESUNDHEITSPOLITIK IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Stefan Wilm, München

1. Der gesundheitspolitische Kontext der World Conference on Medical Education 1988

1.1. World Conference on Medical Education

Die World Federation on Medical Education (WFME) (Präsident: Prof. H.J. Walton, Edinburgh) veranstaltet im August 1988 in Edinburgh eine World Conference on Medical Education unter dem Titel "Medical Education for The Future: an Action-Oriented World Conference". Ihre Themen werden derzeit in nationalen (1986) und regionalen Konferenzen (Afrika, Nor-/Südamerika, Europa, Mittlerer Osten, Süd-Ost-Asien, West-Pazifik) (1987) vorbereitet. Die Weltkonferenz ist Hauptkomponente des Programms der WFME, eine weltweite Bestandsaufnahme aller Stufen der Ausbildung von Ärzten und eine Zusammenstellung wichtiger Empfehlungen zu erarbeiten, um die medizinische Ausbildung in Einklang zu bringen mit den Bedürfnissen der jetzigen Gesellschaft und den Gesundheitszielen der Gemeinschaften für das Jahr 2000. Dabei wird die Übernahme eines international anerkannten Herangehens an medizinische Ausbildung durch die für die Ausbildung von Ärzten verantwortlichen Institutionen angestrebt sowie ein einflußreicher, allgemein anerkannter Kodex der Aufgaben und Verantwortungen, für die die zukünftigen Ärzte ausgebildet werden sollen (20, S.1).

Die WFME und ihre Regionalgesellschaften unterhalten enge Beziehungen zur Weltgesundheitsorganisation (WHO) und ihren Regionalbüros. Die WHO hat bereits ähnliche Konferenzen in regionalem Rahmen unterstützt bzw. veranstaltet (u.a. "Towards Future Health and Medical Man-

power: New Strategies in Education for the XXI. Century", 9.-15. April 1985, Tokio).

Die Weltkonferenz der WFME und ihre Themen stehen explizit im Kontext des Programms der WHO "Health for All by the Year 2000" und sind indirekt Bestandteil der Kampagne "Mobilizing Universities for Health".

1.2. "Health for All by the Year 2000" and "Primary Health Care"

Seit Beginn der siebziger Jahre entstand weltweit aus dem Unbehagen an einem fast ausschließlich bio-medizinisch ausgerichteten kurativen Gesundheitssystem ein Trend zur Rück- und Neubesinnung auf eine breiter verstandene, primäre gesundheitliche Versorgung und Betreuung. Wichtigste internationale Manifestation dieser Entwicklung ist die Konferenz der WHO über primäre Gesundheitsversorgung (primary health care) in Alma-Ata, UdSSR, im September 1978, deren Deklaration (32) auch von allen europäischen Nationen einschließlich der Bundesrepublik Deutschland unterzeichnet wurde.

Schon seit 1973 deutete sich dieser fundamentale Wandel in den Vorstellungen der WHO an. Nach internationalen Vorarbeiten (7; 17) übernahm die jährliche Generalversammlung der WHO im Mai 1975 das Programm der "primary health care" und vollzog damit offiziell die Neuorientierung in der gesundheitspolitischen Konzeption (14; S.500). Das Ziel dieser Kurskorrektur wurde in die Devise "Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000" gefaßt und auf der 30. Generalversammlung im Mai 1977 beschlossen. Zwischen 1975 und 1978 wurden die neuen Konzepte in den sechs Regionen der WHO auf breiter Basis diskutiert; die Be-

richte der WHO-Regionaldirektoren (21) und der gemeinsame Bericht des WHO-Generaldirektors und des Exekutivdirektors von UNICEF (32, S33ff) sowie die Ergebnisse einer Reihe von Vorkongressen in den Jahren 1977 und 1978, darunter auch die für Europa wichtige Conference on Primary Health Care in Industrialized Nations in New York (5), bildeten die Arbeitsgrundlage für die Konferenz von Alma-Ata 1978 (1).

Dabei war den Teilnehmern klar, daß die Deklaration, die eine erste Handlungsstrategie zur Erreichung des Ziels "Gesundheit für alle" entwickeln sollte, nicht als Organisationsmodell auf alle Nationen gleichermaßen anwendbar war; sie forderte vielmehr ausdrücklich die Formulierung von angepaßten Regional- und Nationalstrategien für Entwicklungs- wie Industrieländer. Als Basis und Leitlinie veröffentlichte die WHO 1979 ein weiteres Dokument (33).

Aufbauend auf nationalen Beiträgen verabschiedete das Nationalkomitee für Europa auf seiner 30. Tagung 1980 in Fez eine europäische Regionalstrategie (41), die seitdem weiter ausgebaut (43-47) und in verschiedenen Symposien (39; 40) näher beleuchtet wurde.

Wiederholt, zuletzt in einer Resolution 1984 (48), wurden die europäischen Mitgliedsstaaten eindringlich gebeten, nationale Programme zu entwickeln, um ihre Anstrengungen zu einer effizienteren und bedarfsgerechteren Medizin durch Weiterentwicklung der primären Gesundheitsversorgung als Teil des jeweiligen nationalen Gesundheitssystems zu intensivieren.

Parallel dazu kondensierte die WHO aus

den Regionalstrategien als korrigierende Leitlinie eine globale Strategie (34), die ebenfalls weiter verfeinert wurde (u.a. 35; 36; 38).

Unter Primärversorgung wird dabei nicht nur medizinische Versorgung verstanden, sondern eine umfassende, gemeindenahe Gesundheitsbetreuung und Behandlung des Einzelnen und der Familie in akzeptabler und auch finanziell erschwinglicher Weise unter bewußter Betonung der Eigenverantwortung (8, S.199). Vier Prinzipien für den europäischen Raum werden hervorgehoben und prägen auch die europäische Regionalstrategie:

- Die Gesundheitsversorgung sollte an den Bedürfnissen der Bevölkerung orientiert sein;
- die Verbraucher sollten persönlich und in der Gemeinschaft an der Planung und Verwirklichung ihrer Gesundheitsversorgung mitwirken;
- die verfügbaren Ressourcen sollten optimal genutzt werden;
- primäre Gesundheitsversorgung ist keine isolierte Strategie, sondern die bürger nächste Komponente eines umfassenden Gesundheitssystems (13, S.V).

1.3. "Mobilizing Universities for Health"

Durch ihr "Mobilizing Universities for Health"-Programm versucht die WHO, die reichhaltigen ideellen Ressourcen der Universitäten (10, S.3) für das "Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000"-Konzept nutzbar zu machen. Thema der Technical Discussions während der 37. Weltgesundheitsversammlung im Mai 1984 war daher "The role of universities in the strategies for health for all". In einer zum Abschluß erstellten Resolution (37) werden die Mitgliedsstaaten u.a. aufgefor-

dert, die Universitäten in der Ausrichtung ihrer Curricula auf primäre Gesundheitsversorgung zu unterstützen und in die nationale Gesundheitsversorgung einzubeziehen. Die Universitäten werden u. a. ermuntert, Forschung und Ausbildung vermehrt an PHC zu orientieren. Der Bereich der Primär- bzw. Allgemeinmedizin (primary medical care/general practice) wird dabei in der europäischen Region weithin als die Grundlage angesehen, auf die die neuen Elemente der primären Gesundheitsversorgung aufbauen können (42, S.1).

Dabei sind diese Aufforderungen nicht nur an medizinische Fakultäten gerichtet; da health education ein erheblich breiteres Spektrum als medical education umfaßt, sollten Kooperationsformen mit anderen Fakultäten gesucht werden (29, S.1).

Für die medizinischen Fakultäten wird nicht nur die Bedeutung der engen Kooperation zwischen primärmedizinischen und spezialisierten Fächern betont, sondern daneben auch die Rolle von Ausbildungs-entwicklungsgruppen und Studiendekanaten hervorgehoben (49, S.26).

Schon seit längerem findet sich die Forderung, die Hochschulen aus ihrer akademischen Isolation herauszuführen. Sie sollten:

- enge wechselseitige Beziehungen zu Gesundheitsministerien und politischen Planungsinstanzen aufnehmen (ohne allerdings unter deren Kontrolle zu geraten), um beratend das Gesundheitssystem mitzugestalten;
- ihre Lehrpläne an den wirklichen Bedürfnissen in der Gesundheitsversorgung orientieren (9, S.27);
- sich in Ausbildung und Versorgung ih-

rer Verantwortung für die regionale Gemeinde bewußt werden (31, S.3).

Eine Umsetzung dieser Ziele ist allerdings an die Implementierung der neuen Konzepte der primären Gesundheitsversorgung auf politischem Wege gebunden.

2. Anmerkungen zur Umsetzbarkeit des neuen WHO-Konzepts der "primären Gesundheitsversorgung" in Gesundheitspolitik in der Bundesrepublik Deutschland

Im politischen und gesundheitspolitischen Bereich in der Bundesrepublik Deutschland stoßen die oben skizzierten Konzepte der WHO auf wenig Interesse. Wie in anderen Industriestaaten auch (28, S.400), wurden die WHO-Ziele als unrealistisch belächelt; die europäische Regionalstrategie stufte man als zu zentralistisch und dirigistisch und dem föderalistisch-pluralistischen System der Bundesrepublik Deutschland als nicht angemessen und ohnehin rechtlich unverbindlich ein, die Regionalziele als in weitesten Teilen nicht evaluationsfähig (3, S.2).

Die negative Beurteilung der Übertragbarkeit auf die Gesundheitsversorgung in der Bundesrepublik Deutschland dürfte in erster Linie auf die Fehleinschätzungen zurückzuführen sein, die Konzeption von PHC sei nur auf Entwicklungs- oder sozialistische Länder zugeschnitten bzw. sei ein neues Phänomen ohne Tradition in industrialisierten Ländern (27, S.7). Sie reflektieren auch das ebenso vordergründige Argument, es seien keine neuen Anstrengungen erforderlich, da die Industriestaaten in ihrer primären medizinischen Versorgung bereits über ein gut funktionierendes und vollauf zufriedenstellendes System der primären Gesundheitsversorgung verfügten (28, S.401).

Dabei wird übersehen, daß primäre Gesundheitsversorgung weit über primäre medizinische Versorgung hinausgeht.

Konkrete Beispiele für eine Umsetzung des theoretischen Modells in die Praxis liegen für den deutschsprachigen Raum vor (z.B. 8; 11; 12; 16; 18; 24-26).

Sie kommen überwiegend aus den Bereichen:

- Prävention und Gesundheitserziehung;
- Rehabilitation;
- Inter- und intrainstitutionelle Kooperation von psychosozialer und medizinischer Betreuung (Poliklinik, Tagesklinik, ambulante häusliche Betreuung, Sozialstationen);
- Interdisziplinarität;
- Gemeindebeteiligung und Selbsthilfe;
- Bedarfsgerechte regionale Verteilung interdisziplinärer Betreuungszentren;
- Funktionale Differenzierung;
- Neue Praxismodelle.

Nicht zuletzt haben sich auch Gruppen wie der Berufsverband der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes (2, S.655) oder die Internationale Gesellschaft für Allgemeinmedizin (SIMG) (23, S.4) zur primären Gesundheitsversorgung bekannt.

Die Entwicklung einer nationalen Gesundheitspolitik im Sinne einer primären Gesundheitsversorgung ist derzeit aber nicht sichtbar, zumal ihre Ziele und die historisch bedingten Interessen beispielsweise der Verbände in der ambulanten und stationären Versorgung z.T. völlig entgegengesetzt sind (15, S.148). Die Bundesregierung läßt zwar in ihrem Bericht zur Lage des Gesundheitswesens (4, S.13) einige Ansätze zur Selbstkritik erkennen; insbesondere weist sie auf das im internationalen Vergleich ungünstige Verhält-

nis von Kosten und Effektivität/Effizienz im bundesdeutschen Gesundheitssystem hin und nimmt durchaus auch einige Kritikpunkte an der medizinischen bzw. primärmedizinischen Versorgung auf. Eine Antastung der primärärztlichen Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland wird unter Hinweis auf die historisch gewachsenen und insgesamt bewährten pluralistischen Strukturen des Gesundheitssystems (4, S.4) aber nicht in Erwägung gezogen, noch weniger eine aus der Selbstkritik resultierende Korrektur des Gesamtkonzepts im Sinne einer primären Gesundheitsversorgung.

Als einzige politische Gruppierung haben bislang die GRÜNEN versucht, aus der europäischen Regionalstrategie eine nationale Strategie zu entwickeln, allerdings mit ideologischer Überlagerung (22).

Am ehesten geht der bislang trotzdem erfolgte Wandel (s.o.) auf eine Gesundheitspolitik "von unten" zurück - ob mit zunehmendem Erfolg, bleibt abzuwarten. Kritische Analysen der hindernden Strukturen (6; 19) lassen zumindest - wenn überhaupt - auf einen langen Weg zur Verwirklichung der primären Gesundheitsversorgung schließen.

3. Literatur

- (1) (Alma-Ata Conference): The Alma-Ata Conference on primary health care. WHO Chronicle 32 (1978) 409-430.
- (2) Berufsverband der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes: Die Rolle des öffentlichen Gesundheitsdienstes bei der gesundheitlichen Primärversorgung der Bevölkerung. Öff. Gesundheitswes. 41 (1979) 655.
- (3) Bundesärztekammer: Stellungnahme des Vorstandes der Bundesärztekammer zu "Regionalziele für Gesundheit 2000". Bundesärztekammer, Köln, Sitzung vom 10.2.1984.
- (4) Bundesregierung (Hrg.): Antwort der Bundesregierung auf die große Anfrage Drucksache 10/1080 vom 29.2.1984 "Leistungsfähigkeit des Gesundheitswesens und Qualität der gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung". Drucksache 10/3374 vom 22.5.1985; Deutscher Bundestag, 10. Wahlperiode.
- (5) Burrell, C.D.; Sheps, C.G. (Hrg.): Primary health care in industrialized nations. The New York Academy of Sciences, New York 1978 (Annals of the New York Academy of Sciences Vol.310).
- (6) Deppe, H.U.: Vernachlässigte Gesundheit. Klepenheuer & Witsch, Köln 1980.
- (7) Djukanovic, V.; Mach, E.P.: Alternative approaches to meeting basic health needs in developing countries. WHO, Genf 1975.
- (8) Fuchs, A.: Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000. In: Fink, U. (Hrg.): Wie krank ist unsere Gesundheit? Ullstein, Frankfurt/M.-Berlin-Wien 1982.

- (9) Fulöp, T.: Trends in education of health personnel worldwide. In: Mc Neur, R.W. (Hrsg.): The changing roles and education of health care personnel worldwide in view of the increase of basic health services. Society for Health and Human Values, Philadelphia/Penna. 1978.
- (10) Hamburg, D.A.: Universities' role in Health for All. Development Forum 12 (1984) 9, 3-4.
- (11) (Hausarzt): Hausarzt und "primäre Gesundheitsbetreuung". Prakt. Arzt 17 (1980) 1269-1270.
- (12) Irrniger, W.: Primäre Gesundheitsversorgung. Allgemeinmed. Intern. 10 (1981) 179-180; 11 (1982) 37-41.
- (13) Kayrio, L.A.: Primary health care in Europe. WHO, Regional Office for Europe, Kopenhagen 1979.
- (14) Labisch, A.: Die "gemeinschaftliche Gesundheitssicherung" (Primary Health Care) in der Bundesrepublik Deutschland und in der Europäischen Gemeinschaft. Öff. Gesundh.-Wes. 43 (1981) 500-506.
- (15) Labisch, A.: Gemeinschaftliche Gesundheitssicherung in der Bundesrepublik - Bericht über Arbeit und Ergebnisse einer Arbeitsgruppe der EG-Kommission, Brüssel. In: Deutsche Zentrale für Volksgesundheitspflege (Hrsg.): Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000. Primäre Gesundheitsversorgung als Gemeinschaftsaufgabe. Kongressbericht. Deutsche Zentrale für Volksgesundheitspflege, Frankfurt/M. 1982.
- (16) Labisch, A.: Medizinische Versorgung ohne Konzept. Gesamthochschule Kassel, Kassel 1982.
- (17) Newell, K.W. (Hrsg.): Health by the people. WHO, Genf 1975.
- (18) Müssel, E.; Lams, G. (Hrsg.): Prävention im Gemeindeframen. Zuckschwerdt, München-Bern-Wien 1983.
- (19) Pflanz, M.: Die sozialpolitische Lage des Arztes. In: Jahrbuch für kritische Medizin Bd.2. Argument, Berlin 1977.
- (20) Planning Commission of the World Federation for Medical Education: World Conference on Medical Education, 1988. Six major themes to be considered at National Conferences. WFME, Edinburgh 1985.
- (21) (Primary Health Care): Primary health care in the WHO regions. WHO Chronicle 32 (1978) 431-438.
- (22) Projektgruppe "Nationale Strategie Gesundheit 2000"; Fuß, R. (Red.): Gesund sein 2000 - Wege und Vorschläge. Verlagsgesellschaft Gesundheit, Berlin 1984.
- (23) Smet, R.de: Zusammenarbeit: WHO - SIMG. Allgemeinmed. Intern. 12 (1983) 4.
- (24) Tietze, K.W.; Garas-Homolova, V.; Korporal, J.; Zink, A.: Was bedeutet die Deklaration von Alma-Ata für die primäre Gesundheitsversorgung in der Bundesrepublik Deutschland? Bundesgesundheitsbl. 24 (1981) 121-126.
- (25) Trojan, A.; Waller, H. (Hrsg.): Gemeindebezogene Gesundheitssicherung. Urban und Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore 1980.
- (26) Troeschke, J.v.: Koordination präventiver Angebote auf Gemeindeebene. Referat auf dem internationalen Kongress von DSHG/ASPHEER/WHO, "Gemeindebezogene Gesundheitsvorsorge und Gesundheitsförderung", 16.-20. März 1986, Düsseldorf.
- (27) Vuori, H.: Primary health care in industrialized countries. Allgemeinmed. Intern. 12 (1983) 6-9; 61-64.
- (28) Vuori, H.: Ist primäre Gesundheitsversorgung in Europa nötig? Öff. Gesundh.-Wes. 45 (1983) 400-403.
- (29) Walton, H.J.: A reorientation in medical education? Medical Education 18 (1984) 1-2.
- (30) Walton, H.J.: Primary health care in European medical education: a survey. Medical Education 19 (1985) 167-188.
- (31) Wojtczak, A.: Addresses given at the opening ceremony. Medical Education 14 (1980) Supplement, 2-4.
- (32) World Health Organization: Primary health care. Report of the International Conference on Primary Health Care Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978. WHO, Genf 1978.
- (33) World Health Organization: Formulating strategies for health for all by the year 2000. WHO, Genf 1979.
- (34) World Health Organization: Global strategy for health for all by the year 2000. WHO, Genf 1981.
- (35) World Health Organization: Entwicklung von Indikatoren für die Beobachtung des Fortschreitens auf dem Wege zur Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000. Deutsche Zentrale für Volksgesundheitspflege, Frankfurt/M. 1983.
- (36) World Health Organization: Aktionsplan zur Durchführung der globalen Strategie für die "Gesundheit für alle". Deutsche Zentrale für Volksgesundheitspflege, Frankfurt/M. 1983.
- (37) World Health Organization: The role of universities in the strategies for health for all. Resolution during the 37th World Health Assembly, 17 May 1984 (WHA 37.31).
- (38) World Health Organization: Health manpower requirements for the achievement of health for all by the year 2000 through primary health care. WHO, Genf 1985.
- (39) World Health Organization, Regional Office for Europe: Die Definition von Effizienz-Parametern in der Primärversorgung und die Rolle der Krankenpflege in der primären Gesundheitsversorgung. Bericht über zwei Arbeitskonferenzen. Deutsche Zentrale für Volksgesundheitspflege, Frankfurt/M. 1981.
- (40) World Health Organization, Regional Office for Europe: Primary health care - from theory to action. Report on a WHO Symposium. WHO/ROE, Kopenhagen 1982.
- (41) World Health Organization, Regional Office for Europe: Regionale Strategie zum Erreichen des Ziels "Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000". WHO/ROE, Kopenhagen 1982.
- (42) World Health Organization, Regional Office for Europe: Seminar on primary health care in undergraduate medical education, Exeter, 18-22 July 1983. Summary report. WHO/ROE, Kopenhagen 1983.
- (43) World Health Organization, Regional Office for Europe: Auszug des Berichts über die 33. Tagung des Regionalkomitees für Europa. WHO/ROE, Kopenhagen 1983.
- (44) World Health Organization, Regional Office for Europe: Ziele zur Unterstützung der Regionalstrategie für Gesundheit 2000. WHO/ROE, Kopenhagen 1983.
- (45) World Health Organization, Regional Office for Europe: Chronologisches Verzeichnis der Einzelziele zur Unterstützung der Regionalstrategie für "Gesundheit 2000". WHO/ROE, Kopenhagen 1983.
- (46) World Health Organization, Regional Office for Europe: Numerisches Verzeichnis der Einzelziele zur Unterstützung der Regionalstrategie für "Gesundheit 2000". WHO/ROE, Kopenhagen 1983.
- (47) World Health Organization, Regional Office for Europe: Einzelziele zur Unterstützung der Regionalstrategie für "Gesundheit 2000". WHO/ROE, Kopenhagen 1984.
- (48) World Health Organization, Regional Office for Europe: Umsetzung der Regionalstrategie zur Erreichung des Ziels "Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000". Resolution während der 34. Tagung des Regionalkomitees für Europa, 28. September 1984 (ZUR/RO34/R5).
- (49) World Health Organization, Regional Office for Europe: Primary health care in undergraduate medical education. Report on a WHO meeting, Exeter, 18-22 July 1983. WHO/ROE, Kopenhagen 1984.

Stefan Wilm

Balanstr. 204

D 8000 München 90

BERICHT ÜBER EINEN AUFENTHALT IN DEN USA (SCHWERPUNKTE: ZULASSUNGS-INTERVIEW, STUDENTENAUSTAUSCH, REFORM DES MEDIZINSTUDIUMS)

R. Lohölter, Frankfurt a.M.

1. Einleitung

Im Rahmen des Fulbright-Programms für Bildungsexperten bin ich vom 24.9. - 26.10.1985 in den Vereinigten Staaten gewesen. Von den insgesamt 16 Teilnehmern aus der Bundesrepublik hatten zwei als Themenschwerpunkt "medical education".¹ Im Anschluß an das Fulbright-Programm habe ich außerdem vom 26. - 31.10. die 96. Jahrestagung der "Association of American Medical Colleges" (AAMC) besucht. Die drei leitenden Fragestellungen und Interessen der Reise waren gerichtet auf:

- o die Rolle des Interviews bei der Zulassung,
- o die Möglichkeiten des Studentenaustausches,
- o die Schwerpunkte der Studienreform.

Die erste Programmwoche stand im Zeichen einer kompakten Information über das amerikanische Hochschulwesen und seine gegenwärtigen Probleme. Es gab aber auch schon Termine für die unterschiedlichen Interessenschwerpunkte, so einen hochinteressanten Nachmittag bei

der AAMC: ein Gespräch mit Dr. Cooper, dem langjährigen Präsidenten, sowie mehreren Abteilungsleitern. Im Anschluß an die Washingtoner Woche habe ich folgende medical schools besucht:

Boston (22.-29.9.)

1. Boston University School of Medicine
2. Tufts University Medical School
3. Harvard University Medical School

Chicago (29.9.-6.10.)

4. Northwestern University Medical School
5. University of Illinois at Chicago's Health Science Center
6. Rush University Medical School

New Orleans (6.-10.10.)

7. Louisiana State University Medical Center
8. Tulane University Medical Center

Denver (10.-13.10.)

9. University of Colorado Health Sciences Center

Los Angeles (13.-18.10.)

10. University of California School of Medicine
11. University of Southern California School of Medicine

Chapel Hill (21.-26.10.)

12. University of North Carolina School of Medicine

Über 127 medical schools sich äußern zu wollen, wenn man 12 - davon sieben private - gesehen hat, kann leicht danebengeraten; ich möchte die folgenden Ausführungen daher nicht verallgemeinert wissen.

2. Das Interview bei der Zulassung

o Das Interview ist ein akzeptierter und von vielen Gesprächspartnern für unverzichtbar gehaltener Bestandteil des Auswahlprozesses. Auf die persönliche Begegnung wollen weder Hochschulen noch Bewerber verzichten. An allen 12 medical schools hat jeder Studienanfänger mindestens eines, häufig zwei oder drei Interviews durchlaufen.

o Vergleicht man die Zahl der Interviews pro Jahr mit der Zahl der Studienplätze, stellt sich heraus, daß im Durchschnitt mehr als dreimal so viele Interviews geführt werden als Plätze vorhanden sind. Nimmt man hinzu, daß die Zulassungskommissionen sich im akademischen Jahr großenteils wöchentlich treffen - z.T. auch in der Ferienzeit -, versteht man die Klage über die immense Arbeitsbelastung, die diese Tätigkeit mit sich bringt.

o Zwei Trends können herausgestellt werden. Zum einen hat der **Einsatz von Medizinstudenten als Interviewer** und als Mitglieder der Zulassungskommissionen in den letz-

ten 20 Jahren kontinuierlich zugenommen; die AAMC spricht von etwa 90 % der medical schools, die Studenten an der Auswahl der Studienanfänger beteiligen.² Dabei ist es häufig so, daß die Studenten ihre Empfehlungen abgeben, also mitarbeiten, aber nicht mitentscheiden dürfen (ein "dean for admissions" hierzu: "You don't want the inmates to run the prison."). Zum anderen wird die Notwendigkeit der **Strukturierung der Interviews** und des intensiven Trainings der Interviewer für ihre Aufgaben betont. Die AAMC arbeitet gegenwärtig einen "guide for admissions interviewers" aus.³

o Es gibt eine mehr oder minder ausgeprägte Kritik an dem Verfahren gerade auch von denen, die seit z.T. 10 - 20 Jahren daran mitwirken:

- "by far the most vulnerable to rely on in the admissions process";
- "very time consuming";
- "when you get to the middle of the curve it's very difficult to distinguish";
- die Auswahl sei "probably just as well by a lottery" (so der Vorsitzende eines Zulassungskomitees).

Diese Kritik ist eine notwendige und sinnvolle Begleiterscheinung, die keineswegs bedeutet, daß die Kritiker mehrheitlich das Interview als solches ablehnen würden. So sehr das Interview kritisiert wer-

den mag: Der Vorwurf einer "Mauschelquote", der bei uns immer wieder erhoben wird, findet sich in den USA nicht. Ganz offensichtlich ist dies kein vordringliches Problem.

o Versuche der Einflußnahme von außen auf die Zulassungsentscheidungen sind aber durchaus erwähnt worden (z.B. durch "alumni"). Bei den privaten medical schools gehört es nicht selten zu den Regeln der Vorauswahl, daß Kinder von alumni oder Fakultätsmitgliedern auf jeden Fall zu einem Interview geladen werden, ansonsten aber keinerlei Bonus erhalten. Politischer Druck ist bei den staatlichen medical schools eher anzutreffen als bei den privaten (der Vorsitzende eines admissions committee: "I get a lot of letters from senators and representatives"). Das im amerikanischen Universitätssystem hochentwickelte Spenden- und Stiftungswesen spielt bei privaten medical schools gelegentlich in die Studienplatzvergabe hinein. Da kann es schon einmal zu Differenzen zwischen dem admissions committee und dem financial committee kommen ("some schools give the dean 5 or 10 places").

o Sicherlich trifft es zu, daß in den USA kein verfassungsmäßig verbürgtes Grundrecht im Sinne von Artikel 12 des Grundgesetzes zusammen

mit einer der unseren vergleichbaren Rechtsprechung existiert. Dennoch darf der **Einfluß der Rechtsprechung auf die Gestaltung der Interviews** nicht unterschätzt werden. Der in den vergangenen Jahren gestiegene Anteil der medical schools, die strukturierte bzw. halbstandardisierte Interviews durchführen, die Erarbeitung von "handbooks" für die eigenen Interviewer mit deutlichen Warnhinweisen darauf, was aus juristischen Gründen nicht gefragt werden darf, sprechen hier eine klare Sprache.⁴ Im Juni 1978 gab es auch in den USA eine Entscheidung des Obersten Gerichtshofes zu den Auswahlkriterien der medical schools, den sog. "Bakke-case".⁵ In dieser Entscheidung ging es um die Frage der Bevorzugung von Bewerbern aus rassischen und ethnischen Minderheiten (sog. "affirmative action"-Programme); der Supreme Court hat bestimmt, daß die Reservierung von besonderen **Quoten** für diese bevorzugten Gruppen "nicht mit dem Gleichheitsgrundsatz vereinbar sei, da dieses Verfahren die Studienbewerber nicht individuell, sondern nach ihrer Gruppenzugehörigkeit behandle" (Karpen 1980, S.115). Bakke, ein weißer Ingenieur, der erfolgreich - gegen die ablehnende Entscheidung der University of California Medical School geklagt hatte, sei "umgekehrt" diskrimi-

niert worden.

Es ist nun keineswegs so, daß die medical schools von Klagen überschwemmt wären. Die von mir besuchten 12 medical schools mußten ihre Auswahlpraxis allenfalls gelegentlich innerhalb der letzten Jahre vor sog. anti-discrimination courts verteidigen. Sie sind sich aber der juristischen Problematik - nicht zuletzt wegen der immensen Kosten im Falle einer Verurteilung - sehr klar bewußt.

o Das deutliche Nachlassen des Interesses am Medizinstudium in den USA - nicht zuletzt aufgrund der immensen finanziellen Belastung durch premedical und medical education, eine Belastung, die seit Ende der 70er Jahre sehr stark gestiegen ist⁶ - verleiht dem Aspekt des **Werbens um Studenten im Interview** eine größere Bedeutung. Ein erheblicher Teil der 51 privaten medical schools ist auf die hohen Studiengebühren angewiesen.⁷ Das Interview hat daher auch die Funktion, geeignete Studenten "einzuwerben". Für die medical school geht es dann in der Praxis nicht vorrangig um eine präzise Einschätzung von Motivation und Persönlichkeit der Bewerber. Die Erfüllung akademischer Mindeststandards, die allerdings häufig recht hoch sind, und ein nicht negativ auffallendes Persön-

lichkeitsbild in den Interviews vorausgesetzt, kommt es darauf an, die für geeignet gehaltenen Bewerber zur Annahme des Studienplatzes zu motivieren. Viele medical schools müssen 30 - 50 % mehr Zulassungen aussprechen als sie Studienplätze haben, damit zu Beginn des ersten Studienjahres alle vorhandenen Plätze besetzt sind. Ein Teil der Bewerber kann zwischen mehreren Zulassungsangeboten wählen. Dabei legen auch die Bewerber - vor allem bei den privaten medical schools - großen Wert darauf, sich vor Ort, durch die Interviews und durch weitere Gespräche mit Professoren und Studenten, ein möglichst genaues Bild von dem Ausbildungsangebot und den klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkten einer medical school zu machen.

3. Studentenaustausch

Während in der Bundesrepublik 6% der medizinischen Studienplätze für Ausländer reserviert bleiben, sind dies in den USA wesentlich weniger: Im Studienjahr 1983-84 waren von 16.480 Studienanfängern ganze 104 - das sind 0,6% - Ausländer; 1984-85 lag der Wert erneut bei 0,6% (AAMC 1984a und 1985a, S.21).⁸ Ein wichtiger Aspekt der Reise war darauf gerichtet, das Interesse der Ameri-

kaner an einer Aufnahme deutscher Studenten zu erkunden und über Möglichkeiten zur Intensivierung des Studentenaustausches zu sprechen. Hier gab es zwei für mich überraschende Erfahrungen:

o Es halten sich wesentlich mehr deutsche Medizinstudenten zu Ausbildungs- und Studienzwecken an amerikanischen medical schools auf als hierzulande bekannt ist. Unsere Studenten sind dabei in der Regel nicht immatrikuliert. Im Status von Gaststudenten nehmen sie zumeist an "clinical electives" teil, mehrwöchigen Ausbildungsabschnitten also, die für die amerikanischen Studenten überwiegend in ihrem letzten Studienjahr liegen. Die größte Überraschung bot hier die **University of Colorado**, die eine Liste mit **29 deutschen Studenten für die Jahre 1983-85** vorlegte!

o Das Interesse an einem regulären Studentenaustausch war bei einigen medical schools recht groß. Im Hintergrund stehen dabei unterschiedliche Motive:

- eine generelle Förderung internationaler Kontakte und Erfahrungen für die eigenen Studenten (so gehen etwa 25% der Studenten der Boston University im vierten Studienjahr ins Ausland),
- eine deutschfreundliche Einstellung aufgrund z.T. historischer fa-

miliärer Bindungen (z.B. Rush) und, - last not least, generell positive Erfahrungen mit deutschen Studenten (z.B. an der University of California).

Eine der 12 besuchten medical schools verfügt bereits über einen gut funktionierenden Studentenaustausch mit einer deutschen Universität (Tufts - Hannover); vier weitere wären zur Entwicklung eines regulären Austausches bereit. Die übrigen sind zumindest prinzipiell offen für deutsche Studenten, die an clinical electives teilnehmen wollen.

Die Amerikaner setzen allerdings voraus, daß sich die "vertragschließenden Parteien" zunächst kennenlernen und sich ein Bild von den vorhandenen Ausbildungsmöglichkeiten verschaffen. Als erstes müßten daher Vertreter der medical schools - in der Regel die deans oder ein associate dean - von deutscher Seite eingeladen werden.

Deutsche Medizinstudenten, mit denen wir an mehreren Orten Gespräche führen konnten, waren einerseits beeindruckt und fasziniert von der Intensität des Studiums in den USA und vom Stand der Kenntnisse und praktischen Fertigkeiten der amerikanischen Studenten schon nach den beiden vorklinischen Jahren. Andererseits war keiner dazu bereit, das gesamte Medizinstudium in den

USA zu absolvieren; es wurde befürchtet, daß die persönliche Entwicklung zu kurz käme ("all they know is medicine, no travel experience, no foreign language, married to their career").

4. Studienreform

In den USA begann im Jahre 1981 eine auf etwa drei Jahre angelegte Untersuchung der Bildung zum Arzt unter dem Titel "The General Professional Education of the Physician and College Preparation for Medicine" (Renschler 1983). 1984 wurde der Abschlußbericht "Physicians for the Twenty-First Century" - kurz "GPEP-report" genannt - vorgelegt (AAMC 1984b), der versucht, in fünf großen Bereichen wegweisende Empfehlungen zur Reform der Ärzteausbildung abzugeben:

- purposes of a general professional education,
- baccalaureate education,
- acquiring learning skills,
- clinical education,
- enhancing faculty involvement.

Die Reise sollte auch dazu dienen, über die Konsequenzen des "GPEP-Reports" Informationen zu sammeln. Erwartungsgemäß waren die Reaktionen sehr unterschiedlich. Zum einen wurden im Gespräch - auch von AAMC-Mitarbeitern - Skepsis und Unzufriedenheit darüber geäußert, daß die von einer Stiftung bereitge-

stellten drei Millionen Dollar nicht "besser angelegt" wurden, daß nicht mehr herauskam (der Report wurde als "too philosophical" bezeichnet). Es wurde kritisiert, daß zu wenig konkrete Vorschläge für Wege aus der Krise der Ärzteausbildung gemacht würden.

So betont der Report die Wichtigkeit der "ability to learn independent". Die mit Vorlesungen, Seminaren und Kursen verplante Zeit sollte reduziert, die individuell gestaltbare Zeit ausgeweitet werden.⁹ Wie ein Dekan sich drastisch artikuliert: "We are lecturing our students to death"; zu den Chancen einer nennenswerten Reduktion der verplanten Zeit fügte er hinzu: "Giving up some lectures is like pulling teeth".

Der "Executive Council" der AAMC hat im September 1985 eine im Tenor verhalten positive Stellungnahme mit deutlicher Kritik an einzelnen Empfehlungen verabschiedet (AAMC 1985b).

Als positive Folge des "GPEP-reports" ist auch zu werten, daß ein Modellprogramm zur Verbesserung der Methoden der klinischen Ausbildung - auch ihrer Erfolgskontrolle - von der AAMC durchgeführt wird.

Zu den positiven Reaktionen auf den Bericht ist auch zu zählen, daß er in vielen medical schools von den Dekanen als Diskussionsgrundlage genutzt wird, um für erforderlich

gehaltene Reformen einzuleiten bzw. zu stützen ("using the report as a stimulator of a dialogue").

Viele Gesprächspartner legten Wert auf die Feststellung, daß der GPEP-Report gleichsam eine vorhandene Zeitströmung zum Ausdruck bringe und verstärke; in den Fakultäten sei seit Ende der 70er Jahre eine Diskussion über die Zukunft der Ärzteausbildung und die Stellung der eigenen medical school in diesem Prozeß im Gange mit durchaus folgenreichen Entscheidungen (am deutlichsten öffentlich wahrgenommen wohl an Harvards "New Pathway"; Rush und North Carolina können hier als weitere Beispiele genannt werden).

5. Schluß

Viele unserer Gastgeber beschrieben die Gegenwart als eine Zeit beginnender Umwälzungen in der Gesundheitsversorgung und auch im Ausbildungsbereich; mehrfach wurde betont, daß die wohl größten Veränderungen seit mehr als 50 Jahren bevorstünden. In den letzten Jahren seien immer mehr "corporations" entstanden, die das Gesundheitswesen als einen Markt wie andere Märkte behandeln würden, der Mensch werde zum Produkt, dessen Vermarktung auch im Gesundheitswesen um sich greife. Dennoch verfügen - so

der Präsident der AAMC - nach wie vor 25 - 30 Millionen US-Bürger über keine angemessene medizinische Versorgung.

Anmerkungen

1. Dr.Scholz vom BMBW und ich
2. Mündliche Mitteilung des zuständigen "officers" der AAMC
3. Dieser Leitfaden orientiert sich an den "guides" der McMaster University oder dem der Michigan State University.
4. "!! REMEMBER!! APPLICANTS ARE PROTECTED BY FEDERAL NON-DISCRIMINATION LAWS IN THE AREAS OF RACE, RELIGION, SEX, MARITAL STATUS, HANDICAPS, OR AGE. QUESTIONS INTO THESE AREAS ARE INAPPROPRIATE AND CONSTITUTE AN INVASION OF PRIVACY." (aus einem "Interviewer - Manual")
5. vgl. dazu auch Brown (1983, S.57ff.) sowie die Arbeit von Karpfen (1980, S.113-18), die einen informativen verfassungsrechtlichen Vergleich der Regelungen zum Hochschulzugang zwischen der Bundesrepublik und den USA enthält.
6. Die Schuldensumme, mit Zins und Zinseszins bei 25jähriger Laufzeit, kann sich bei Studienende auf bis zu 200.000 Dollar summieren!
7. Als Beispiele privater medical schools seien genannt: die Boston University mit 15.800 Dollar "tuition", Tufts University mit

15.425 und Northwestern mit 13.815 Dollar pro Jahr; Beispiele staatlicher medical schools: Louisiana State: 2.200, University of California, Los Angeles: 1.344 bzw. - für US-Bürger außerhalb von Kalifornien - 4.908 Dollar (AAMC 1985a).

8. vgl. dazu auch Renschler 1984

9. In 40% der medical schools sind in der Vorklinik 30 oder mehr wöchentliche Pflichtstunden vorgeschrieben, in 9% sogar 35-40 Stunden.

Literatur

Association of American Medical Colleges 1984a: Medical school admission requirements 1985 - 1986. Washington, D.C.

Association of American Medical Colleges 1984b: Physicians for the twenty-first century. Report of the project panel on the General Professional Education of the Physician and College Preparation for Medicine. Journal of Medical Education, 59, Part 2

Association of American Medical Colleges 1985a: Medical school admission requirements 1986 - 87. Washington, D.C.

Association of American Medical Colleges 1985b: Commentary on the GPEP Report. Adopted by the Executive Council of the AAMC, Sept. 12, 1985. Washington, D.C.

Brown, S.J. 1983: Getting into medical school. The premedical student's guidebook. Woodbury, New York

Karpen, U. 1980: Verfassungsrechtliche Fragen des Hochschulzuges in der Bundesrepublik Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika.

In: Perkins, J.A. & Burn, B.B. (Hrsg.): Hochschulzugang in den USA und der Bundesrepublik Deutschland, S. 97-139. Göttingen

Renschler, H.E. 1983: Der Verband der amerikanischen Medizinschulen und seine Aktivitäten. In: Protokoll des Ordentlichen Medizinischen Fakultätentages der Bundesrepublik Deutschland am 3. und 4. Juni 1983 in Göttingen, S.107-125

Renschler, H.E. 1984: Progress in science through exchange of students. Bonn (masch. vervielf.)

Dr. R. Lohötter

Didaktik der Medizin

Fachbereich Humanmedizin

Theodor-Stern-Kai 7, D 6000 Frankfurt 70

KURZREZENSION DER BÜCHER "ERFOLG IN M. C. - PRÜFUNGEN" UND "WAS GIBT'S NEUES VON DER ÄRZTLICHEN VORPRÜFUNG" VON R. K. FUCHS

F. Freytag, Frankfurt a.M.

Unter dem Titel "Erfolg in m.c.-Prüfungen" erschien im Januar 1985 ein Buch von Roland K. Fuchs. Ein zweites Buch des Autors folgte mit dem Titel: "Was gibt's Neues von der Ärztlichen Vorprüfung?" (November 1985). Mittlerweile haben auch andere Autoren diese Marktlücke entdeckt. Das Angebot wächst und wird unüberschaubar.

Zum ersten Buch von Fuchs, das den Untertitel "Strategien und Techniken zur optimalen Lösung von multiple choice-Prüfungen" trägt, muß erwähnt werden, daß nur zwei Prüfungen (Physika) analysiert und statistisch ausgewertet wurden.

Hierin sehe ich eine der größten Schwächen des Buches, denn der Autor leitet daraus Verhaltenstips ab, wie z.B. das Raten bestimmter Lösungsbuchstaben, die in den untersuchten Prüfungen mit einem größeren Anteil als den erwarteten 20% auftraten.

Aber auch im zweiten Buch, das sich auf vier untersuchte Prüfungen bezieht (Herbst 1983 bis Frühjahr 1985), gibt der Autor in ähnlich fahrlässiger Weise Tips. Nun werden die Analysen bis in Kategorien und Unterkategorien betrieben.

Man ahnt, wo das endet, wenn nach dem ersten und zweiten Prüfungstag

und sogar nach Fächern selbst - wiederum in Unterkategorien - getrennt analysiert wird. Es wird unüberschaubar; und wer garantiert, daß sich die jeweils folgende Prüfung an den "aktuellen Trend" hält? Die Verunsicherung des Prüfungskandidaten nimmt als Folge der Zergliederung eher zu.

Die vorgeschlagenen Strategien, ob "deduktive Schlußfolgerungsstrategien" oder "clue-using-strategies", können der praktischen Überprüfung kaum standhalten, oder sie sind derart trivial, daß sie sowieso durch die Prüfungs- und Aufgabenkonstruktion vorgegeben sind.

Ein Beispiel: "Wenn von zwei Antwortalternativen eine zutrifft und damit die Unrichtigkeit der anderen zur Folge hat, sollte keine oder nur eine dieser Alternativen gewählt werden, niemals sollten jedoch beide gewählt werden" (Fuchs, Jan. 1985, S.27).

Soviel steht fest: Erfolg in mc-Prüfungen wird auch mit diesem Buch ohne entsprechendes Lernen, ob sinnvoll oder nicht, kaum zu haben sein.

cand. med. F. Freytag

Didaktik der Medizin

Fachbereich Humanmedizin

Theodor-Stern-Kai 7, D 6000 Frankfurt 70

BILD(UNG) UND MEDIZIN

ZUM TITELBILD: DR. MED. DOROTHEA CHRISTIANE ERXLEBEN-LEPORIN (1715-1762)

Johanna Geyer - Kordesch und Jutta Meinerts, Münster

Dorothea Christiane Erxleben-Leporin war die erste promovierte Ärztin Deutschlands. Sie war die Tochter eines angesehenen liberalen Arztes in Quedlinburg. Als Kind war sie kränklich und schwach, doch stellte ihr Vater bald fest, daß sich ihr Zustand besserte, wenn sie am Unterricht ihrer Brüder teilnehmen konnte. Der Vater förderte ihren Wissensdurst und ließ ihr die gleiche Ausbildung zukommen wie seinen Söhnen, auch nahm er sie oft zu seinen Krankenbesuchen mit. So weckte er ihr Interesse an der Medizin und ließ sie zugleich an seinem Wissen teilhaben.

1740 richtete Dorothea Leporin ein Gesuch an Friedrich II., in welchem sie darum bat, gemeinsam mit ihrem ältesten Bruder die Universität besuchen und dem medizinischen Doktorgrad erlangen zu dürfen. Ihrer außergewöhnlichen Bitte wurde stattgegeben, sie erhielt die Erlaubnis, an der Universität Halle zu studieren. Doch sie trat dieses Studium nie an, denn inzwischen war ihr Bruder zum Militärdienst eingezogen worden, und wirtschaftliche Schwierigkeiten in der Familie machten ein Studium unmöglich.

1742 heiratete sie den Diakon Erxleben, aus dessen erster Ehe fünf Kinder stammten, sie selbst gebar vier. Im gleichen Jahr veröffentlichte sie auch ihre Schrift "Gründliche Untersuchung der Ursachen, die das weibliche Geschlecht vom Studieren abhalten". Darin setzte sie sich mit den Vorurteilen über die "Weibliche Unvernunft" ebenso auseinander wie mit dem Verhalten ihrer Geschlechtsgenossinnen, deren "Faulheit und Trägheit" sie von der Anwendung ihrer Vernunft und vom Studium abhalte.

Dorothea Erxleben verbrachte die nächsten zehn Jahre nicht nur mit der Führung ihres Haushalte und der Erziehung der Kinder, sondern auch mit der Ausübung des Heilberufes, wie sie es von ihrem Vater und durch eigene Studien gelernt hatte. Dabei betreute sie vor allem die Armen, die die Dienste eines approbierten Arztes nicht in Anspruch nehmen konnten. Sie selbst verzichtete meist auf Entgelt.

1753 nahmen die Quedlinburger Ärzte den Tod einer ihrer Patientinnen zum Anlaß, sich bei der Obrigkeit über die Pfsucherei ihrer Konkurrentin zu beschweren. Sie bewirkten, daß es Dorothea Erxleben verboten wurde, ihre Tätigkeit fortzuführen. Diese erwiderte darauf, sie sei gern bereit, sich einer medizinisch-akademischen Prüfung zu unterziehen und ihre Kenntnisse und ihr Können unter Beweis zu stellen. Gleichzeitig kündigte sie an, daß sie ihre Promotionsschrift einreichen wolle - ein Hinweis darauf, das sie diese bereits in den vorhergehenden Jahren erarbeitet hatte. Im Januar 1754 reichte sie ihre Dissertation mit dem Titel "Academische Abhandlung von der gar zu geschwinden und angenehmen, aber deswegen öfters unsichern Heilung der Krankheiten" bei der Universität Halle ein. Nach Bestehen des medizinischen Examens wurde sie am 12.6.1754 als erste und für lange Zeit einzige Frau an einer deutschen Universität zum Doktor der Medizin promoviert. Sie konnte nun ihre Praxis in Quedlinburg bis zu ihrem Tode erfolgreich weiterführen.

"Es werden aber zur Gelehrsamkeit überhaupt die Kräfte einer vernünftigen Seele, und insonder-

heit der Verstand erfordert; und wer wird so unbillig seyn, daß er diese dem weiblichen Geschlecht absprechen wolte? wer nicht wieder alle Begriffe, die wir uns von dem Wesen der Seele machen können, einen Unterschied der Seelen in Anlehnung des Geschlechts behaupten will, der muß diejenigen Kräfte der Seele, die er bey dem männlichen Geschlecht antrifft, auch dem weiblichen Geschlechte accordiren."

(D.C. Leporin: Gründliche Untersuchung der Ursachen, die das weibliche Geschlecht vom Studiren abhalten. - Berlin 1742, S. 20ff.)

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

