

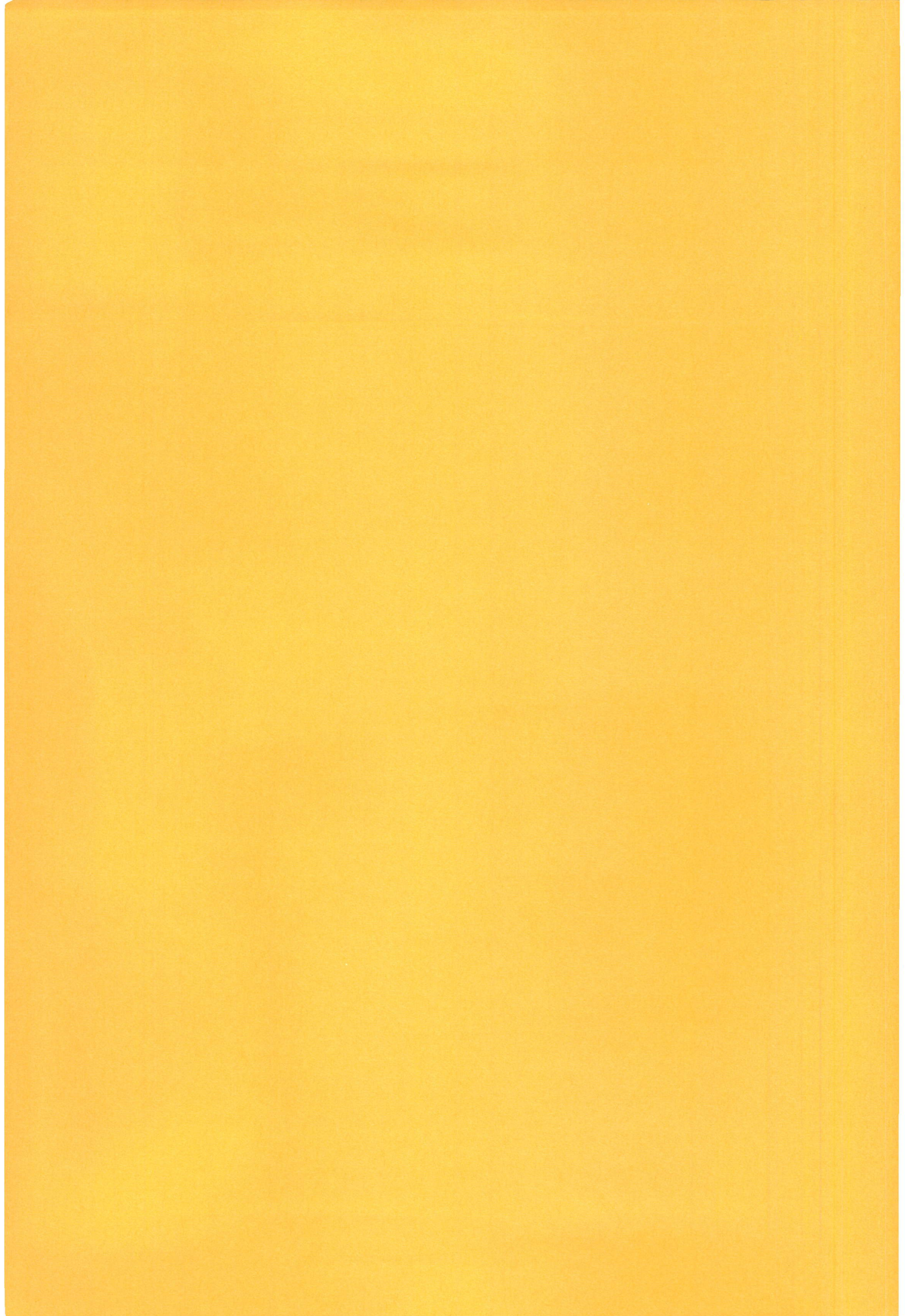
Festschrift zu Ehren von  
Dietrich Habeck und Hans E. Renschler

# **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)











MEDIZINISCHE AUSBILDUNG

	INHALT	Seite
<p><b>Herausgeber und Schriftleiter dieses Heftes</b></p> <p>Dipl. Psych Thomas Kleinheinrich Domagkstr. 3 D-4400 Münster i. W.</p> <p>Dr. rer. med. Reinhard Lohölter Theodor-Stern-Kai 7 d-6000 Frankfurt am Main</p>	<p><b>Vorwort</b></p> <p><b>Festschrift zum 65. Gebustag von Dietrich Habeck und Hans E. Renschler</b></p> <p>H. van den Bussche: Willy Hellpach und die lebendige Unterrichtsmethode</p> <p>O. Christen, S. Keil und S. Remstedt: Fortschritte auf dem Weg zu einem Reformstudiengang Medizin in Berlin</p> <p>U. Fuchs: Fallsimulation als Ausbildungsinstrument</p> <p>E. Hesse: Ausbildung Allgemeinmedizin - Lehre im Wandel</p> <p>K.V. Hinrichsen: Neue Herausforderungen für das vorklinische Medizinstudium</p> <p>H. Kerger: Ärztliche Fortbildung mit neuen Zielen und Methoden</p> <p>S. Kliesch: Medizin in Münster</p> <p>F.J. Kühnen: Die Zentralbibliothek der Medizin - Realität und Utopie in einer zentralen Fachbibliothek</p> <p>R. Lohölter: Reform des Medizinstudiums - Internationale Ansätze und Erfahrungen</p> <p>U. Schagen: Zwei Jahrzehnte Ausbildungsreform - und keine Entscheidung zum Ausbildungsziel</p> <p>R. Töllner: Reform ohne Ziel? Zur Geschichte einer Tragikomödie</p> <p>C.P. Tresolini, F.T. Stritter und W.H. Hammunn: Problem Based Learning and International Theories</p> <p>R. Wiedersheim: Die Medizinische Fakultät der Universität Witten/Herdecke. Eine Zwischenbilanz</p> <p>A. Zakrewicz und K. Schimmelpfennig: Zum Konzept einer Vorlesungsreihe "Naturheilkunden"</p> <p>Schriftenverzeichnis: D. Habeck</p> <p>Schriftenverzeichnis: H.E. Renschler</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>14</p> <p>21</p> <p>33</p> <p>37</p> <p>40</p> <p>48</p> <p>54</p> <p>60</p> <p>67</p> <p>74</p> <p>81</p> <p>89</p> <p>105</p> <p>112</p> <p>116</p>

---

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 an die Schriftleitung einzusenden, einschließlich einer Zusammenfassung sowie englischen Übersetzung des Titels und der Zusammenfassung. Für den Verlust eingesandter Manuskripte wird keine Haftung übernommen. - Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und jegliche 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. Mitglieder der Gesellschaft erhalten Medizinische Ausbildung kostenfrei. Postgirokonto: Prof. Dr. D. Habeck - Sonderkonto Medizinausbildung - Münster, Konto-Nr. 256825-464, Postgiroamt Dortmund





## Vorwort

Zwei Wissenschaftler, die das Arbeitsgebiet der Didaktik der Medizin, der Ausbildungs- und Studienangelegenheiten in der Medizin in unserem Land seit den 70er Jahren mit aufgebaut und nachhaltig geprägt haben, ziehen sich in diesem Jahr aus ihren beruflichen Hauptfunktionen zurück. Prof. Dr. med. Dietrich Habeck und Prof. Dr. med. Hans E. Renschler haben am 6. März bzw. 19. April 1990 ihr 65. Lebensjahr vollendet.

Es soll und kann in diesem Vorwort nicht um eine Würdigung der vielfältigen Arbeitsbereiche der Jubilare gehen. Ihre Schriftenverzeichnisse - aber auch die Vielzahl der betreuten Dissertationen - vermitteln hiervon einen lebhaften Eindruck.

Wir danken den Autoren der Beiträge für ihre bereitwillige Mitarbeit. Sie alle stehen zu den Jubilaren in grobenteils schon langjähriger Verbindung.

Wir danken Dietrich Habeck, daß er für diese Festschrift gleichsam auf den Herausgeberstuhl der Zeitschrift "Medizinische Ausbildung" verzichtet hat.

Unser Dank gilt ganz besonders auch der Hans-Neuffer-Stiftung, deren Unterstützung die Veröffentlichung der Festschrift erst ermöglicht hat.

Als Persönlichkeiten, als Wissenschaftler und als Ratgeber mögen Dietrich Habeck und Hans E. Renschler noch lange mit uns zusammenarbeiten.

Ad multos annos!

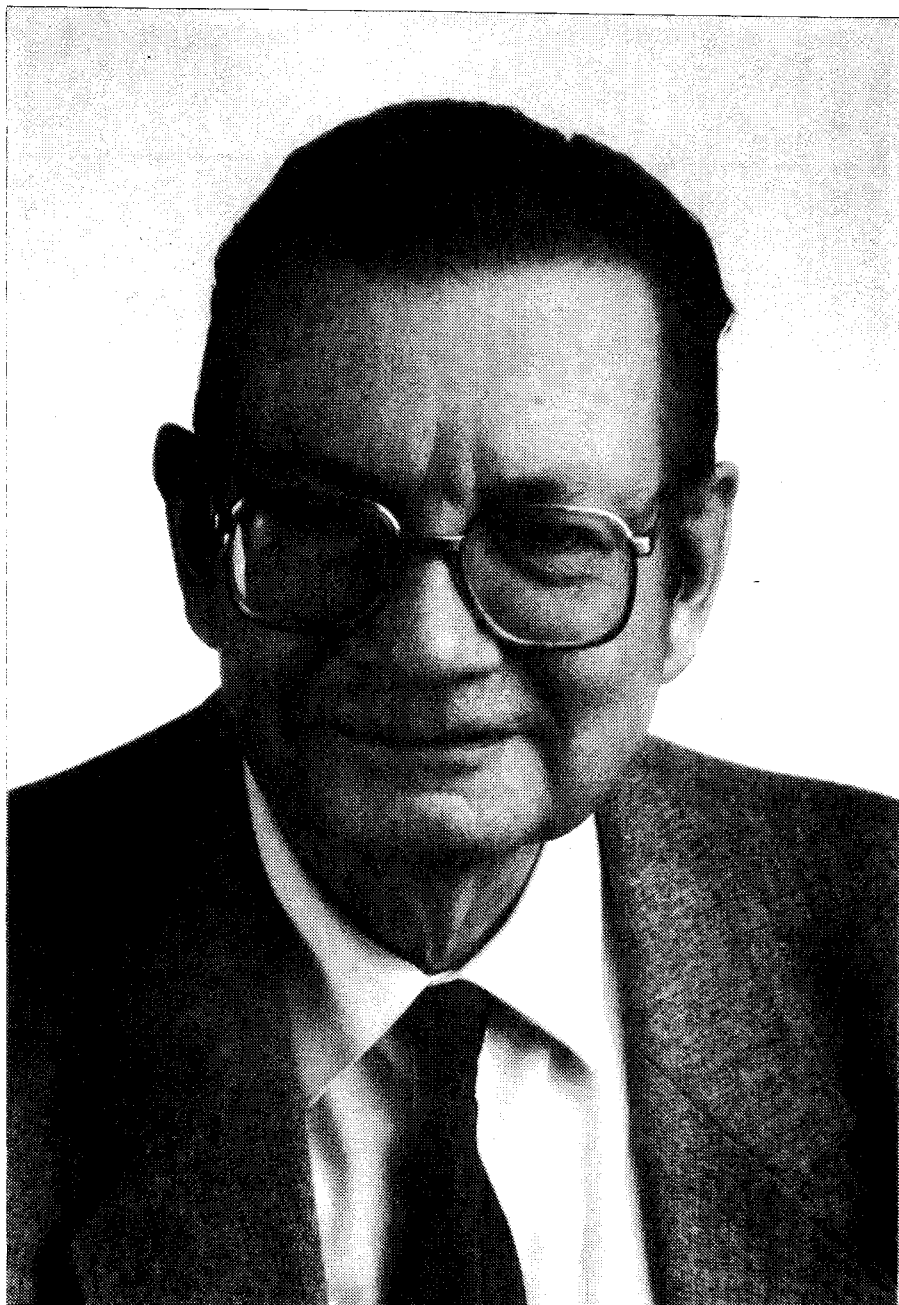
Reinhard Lohölter

Thomas Kleinheinrich



*Hans Puschke*





*Dietrich Habeler.*

## Willy Hellpach und die "lebendige Unterrichtsmethode"

Hendrik van den Bussche

### Zusammenfassung

Im Jahre 1919 publizierte Willy Hellpach (1877 - 1955) eine umfangreiche programmatische Schrift zur Reform der ärztlichen Ausbildung in Deutschland. Der Autor, der später ein bedeutender Pionier der Psychologie in Deutschland und ein aktiver liberaler Politiker wurde, hatte zwischen 1895 und 1903 ein Erststudium der Humanmedizin absolviert. Hellpach diagnostiziert sowohl ein mechanistisches Krankheitsverständnis als auch eine unproduktive Organisation des Lehr- und Lernprozesses an den damaligen medizinischen Fakultäten. Er plädiert für eine ganzheitlichere, patientenorientierte Konzeption des Medizinstudiums und für die Einführung "lebendiger" Unterrichtsmethoden. Lange in Vergessenheit geraten, verdient Hellpachs Schrift eine neue Rezeption in der heutigen medizindidaktischen Rezeption.

### Summary

Shortly after World War I, Willy Hellpach (1877 - 1955) published a detailed memorandum on the necessity of a reform of medical education in Germany. The author, who later became a world-wide known professor of psychology and an active liberal politician, studied medicine from 1895 till 1903. In this publication Hellpach criticizes both the mechanistic approach to health and disease and the unproductive teaching and learning methods of German medical education. He strongly pleads in favour of a holistic and patient-oriented approach as well as of "lively" teaching methods in medical education. Hellpach's memorandum, fallen into oblivion for a long period of time, is to be considered as a milestone in the debate on medical education in Germany and deserves greater attention.

### 1. Eine Kurzbiographie<sup>1</sup>

Willy Hellpach wurde am 26.2.1877 in Oels in Schlesien geboren. Durch den frühen Tod seines Vaters wuchs er in recht ärmlichen Verhältnissen auf. Sein Medizinstudium begann der begnadete

Abiturient 1895 in Greifswald, damals "die billigste aller deutschen Universitäten".<sup>2</sup> Nach dem Physikum studierte er ab 1897 weiter in Leipzig, wo er sich allerdings primär dem Studium der Psychologie bei Wilhelm Wundt widmete. Im Jahre 1899 promovierte er bei Wundt zum Dr. phil. mit einer Arbeit über die Farbenwahrnehmung, bei der er nach eigenem Bekunden seine naturwissenschaftliche Vorbildung gewinnbringend einsetzen konnte. Der Dr. med. und die Approbation wurden ihm nach dem weiteren klinischen Studium in Greifswald und Heidelberg zuteil. Danach begann er eine Weiterbildung in Neurologie und Psychiatrie in Heidelberg (Kraepelin) und Berlin (Oppenheim). Im Jahre 1904 ließ er sich in Karlsruhe als Nervenarzt nieder.

Die ärztliche Karriere war jedoch nicht Hellpachs Hauptziel, sondern der Psychologie galt sein weiteres akademisches Interesse. Darüberhinaus hatte er sich bereits als Student als Literat und Leitartikler hervorgetan und ein großes Interesse an allgemeinpolitischen Fragen entwickelt. Aus seiner Assistentenzeit datieren die ersten Kontakte mit dem organisierten Liberalismus, dem Hellpach bis zu seinem Lebensende verbunden bleiben sollte.

An der TH Karlsruhe habilitierte er sich 1906 für Psychologie und 1911 wurde er dort nichtbeamteter Extraordinarius für "Psychologie auf medizinisch-naturwissenschaftlicher Grundlage". In dieser Zeit wurde er auch Schriftleiter



der vom Hartmannbund herausgegebenen "Ärztlichen Mitteilungen". Nach dem Krieg wurde er an der TH Karlsruhe zum Lehrbeauftragten für Psychologie "unter Einschluß der Wirtschaftspsychologie und Pädagogik", 1920 zum planmäßigen Extraordinarius für angewandte Psychologie ernannt.

Zur gleichen Zeit wurde er als Mitglied der neugegründeten liberalen Deutschen Demokratischen Partei parteipolitisch aktiv. Von 1922 bis 1925 war er badischer Kultusminister;<sup>3</sup> in dieser Zeit war er ein Jahr lang gleichzeitig Staatspräsident von Baden. Von 1928 bis 1930 war Hellpach Reichstagsabgeordneter, danach zog er sich aus der aktiven Politik zurück.

Seine Hauptwirkungsstätte wurde Heidelberg, wo er von 1926 bis 1955 ordentlicher Honorarprofessor für Sozial- und Völkerpsychologie war. Hellpachs breitgefächertes Werk umfaßt die Völker-, Kultur-, Religions-, Umwelt- und Sozialpsychologie.

Seine Hauptorientierung auf Psychologie und Politik ist wohl dafür verantwortlich, daß es von Hellpach nur wenige medizinische bzw. medizinbezogene Arbeiten gibt. Allerdings hat Hellpach unmittelbar nach dem Ersten Weltkrieg eine - vom Geist dieser Zeit nicht unbeeinflusste - umfangreiche medizinpädagogische Studie<sup>4</sup> verfaßt, die ihn als scharfen Kritiker der damaligen deutschen Mediziner Ausbildung sowie als kreativen, seine psychologischen und pädagogischen Kenntnisse anwendenden Medizindaktiker, ausweist.

Daß im Jahre 1990 zwei herausragende Männer dieser kleinen Zunft ihren 65. Geburtstag feiern und den verdienten Ruhestand antreten, soll Anlaß sein, Hellpachs medizindidaktische Ideen, wenn auch aus Raumgründen leider verkürzt, wieder ans Tageslicht zu fördern.

## 2. Bildung und Erziehung für die Ärzte

Bereits als Medizinstudent hatte Hellpach in seiner Profession ein "Bildungsdefizit" ausgemacht.<sup>5</sup> Unter Bildung verstand Hellpach allerdings etwas anderes als die Mehrzahl der Akademiker seiner Zeit, die sich an dem scholastischen, altgymnasialen Bildungsideal orientierten. Für Hellpach, selbst Absolvent eines Realgymnasiums, war Bildung als "(die) Kenntnis und (das) Verständnis der Fragen, die außerhalb der engen Grenzen (des) Brotberufes liegen" zu verstehen.<sup>6</sup> Das ärztliche Bildungsdefizit äußerte sich für ihn am deutlichsten in der veröffentlichten Haltung der Ärzte zu den politischen Grundfragen seiner Zeit: "Eine nach der anderen (dieser Schriften) läßt uns stets deutlicher erkennen, wie verzweifelt die Ärzte ringen, um aus dem unbehaglichen Strom der sozialen Frage wieder aufs trockene Land philisterhafter Unge störtheit zu kommen. Alle fast schreiben nur über das Kassenwesen. (...) Ich gestehe gerne zu, daß das Kassenwesen für viele Ärzte eine brennende Lebensfrage geworden ist, aber umso unbegreiflicher ist die Verblendung, mit der sie meinen, aus dem Riesenknäuel der sozialen Frage den Faden ihres Standesinteresses herauslösen zu können, ohne das übrige anzurühren!".<sup>7</sup>

Zwar gehörten für Hellpach auch die Naturwissenschaften zur "Bildung", er beobachtete aber auch deren Fehlentwicklung: Sie hatten sich seiner Meinung nach zum erkenntnistheoretischen Dogma erhoben und boten so den Medizinern einen trügerischen weltanschaulichen Halt. Diese Fehlentwicklung schien sich für Hellpach mit dem berufsorientierten Pragmatismus der angehenden Mediziner fatal zu verbinden: "(Die) Naturwissenschaft (...) bildet für den jungen Mediziner fortan nicht nur den Beruf, sondern die ganze Welt- und Lebensanschauung. Sie hält ihn in der ganzen ersten Zeit des Studiums gefangen (...). So steht er, seiner Ansicht nach, binnen kürzester Zeit mit Welt- und Lebensanschauung fertig da. Er lächelt über die törichten Grübler, die nach dem längst widerlegten positiven Glauben suchen und die Welt vom Standpunkt eines Ideals betrachten. Wie aufgeklärt ist er dagegen! Für ihn sind alle Fragen, über denen die moderne Welt brütet, längst gelöst, die soziale miteingeschlossen. Für ihn gibt es, ehe er an die Kenntnisnahme eines Buches herantritt, nur noch die eine Frage: Nutzt mir das etwas für mein Studium, für meinen Beruf? Und die meisten sondern auch dabei wieder nur sorgfältig heraus, von dem ihnen verbürgt ist, daß es im 'Examen verlangt' wird".<sup>8</sup>

Hellpach nannte diese Orientierung "jener zynische Materialismus, der in nichts besteht, als dem Fehlen jeder Weltanschauung".<sup>9</sup>

Auf dieser Grundlage ließ sich für ihn keine adäquate ärztliche Tätigkeit begründen: "Die neue Zeit hat auch an den Arzt neue Anforderungen gestellt. (...) Nach den Ärzten ruft der Heerhaufe der Leidenden, von ihnen hoffen sie Hilfe. Aber

diesem Leiden gegenüber wird Messer und Rezept wenig vermögen, mag der Arzt sie noch so geschickt zu gebrauchen verstehen. Wenn der Arzt das geistige Leben, das das Milieu dieser Patienten bildet, nicht gründlich kennt und durchforscht, so wird er auch die Krankheitskeime nicht ergründen, die in diesem Milieu umherwirbeln, und die sie nie bekämpfen können. Die Pathologie dieses großen Leidens wird er in keiner Klinik lernen, die liegt in dem geistigen Leben des Volkes, wie es war und ist. Und so lange er die nicht kennt, so lange er selber noch in dem Rausche liegt, unter dessen Folgen die übrige Welt stöhnt - so lange wird seine Therapie eine jämmerliche Puscherei bilden".<sup>10</sup>

In seiner 22 Jahre später erschienenen hochschuldidaktischen Monographie nahm er das Thema des ärztlichen Bildungsdefizits wieder auf. Hellpach sah die Lösung, auch und gerade für den (zukünftigen) Arzt, nicht in dem altgymnasialen Bildungsanspruch, sondern in der erziehungswissenschaftlich geleiteten Reform aller Bildungswege: "Es läßt sich ruhig sagen, daß soviel 'Bildung', wie man sie von einem Arzt, als dem Träger eines höheren Berufs erwartet, jede Schulart gewährleistet, nur eben jede in ihrer besonderen Schattierung".<sup>11</sup> "Worauf es ankommt, ist überhaupt nicht der Unterrichtsstoff, sondern das Unterrichtsverfahren der Schule".<sup>12</sup>

Gestützt auf die polytechnischen reformpädagogischen Erfahrungen seiner Schulzeit plädierte er für die konsequente Anwendung der "lebendigen Unterrichtsmethode" in Schulen und Hochschulen, also auch für die Medizinerausbil-

dung: "Jede medizinische Studienreform wird abermals Flickwerk und Pfluswerk sein, die nicht den pädagogischen Leitgedanken der lebendigen Unterrichtsweise ihrem Umgestaltungswerke zugrunde legt. Erziehung von Ärzten, die diesen Namen verdient, wird künftig nur auf diesem Grunde möglich sein".<sup>13</sup>

Diese Erziehung sah er vor allem verwirklicht durch die Auseinandersetzung des angehenden Arztes mit dem "politische(n) Leben (...), dem er sich ganz anders als bisher wird verschreiben müssen. (...) Von hier werden auch Bildungsanstöße mächtiger Wirkung ausgehen: 'aktuelle', packende - 'lebendige': was auch hier wieder die Hauptsache ist. (...) (Ich) bin überzeugt, daß wir den jungen Mediziner auch ohnedies gewisser als vordem zu den großen Werken der Menschlichkeit hinführen werden, wenn wir ihm entschiedener als vordem den lebendigen Menschen als Objekt seiner propädeutischen Studien geben, wenn wir das medizinische Vorstudium auf allen Linien zu einem wahrhaft lebendigen Unterricht umgestalten".<sup>14</sup>

Bei der Entwicklung seines Reformmodells ging Hellpach von der Feststellung aus, daß Zweck und Aufbau des Studiums sich widersprechen. Obwohl der erklärte Zweck die Heilung kranker Menschen ist, wird dem Studierenden der Kontakt zu diesem lebendigen kranken Menschen während der ersten zwei Drittel seines Studiums vorenthalten. Ironisch führt Hellpach gegenüber einem imaginären Studiosus aus: "Hast du dich so sieben Semester hindurch (...) an Steinen und Linsen, Salzen und Säuren, an Tausenden von Teilen und Teilchen, an Tausenden von Reaktionen und Reaktiönchen, Prozessen und

Prozeßchen, (...) an Pflanzen und Tieren, am normalen und abnormalen Leichnam vorbereitet: so wird endlich im letzten Drittel deines Studiums der Mensch in deine Hand gegeben, mit dem du es zeitlebens zu tun haben sollst: der lebendig kranke, der lebendig leidende Mensch - an dem du nun in den noch übrigen drei Semestern die ungeheure Heilkunst lernen sollst, gleichsam als wäre sie bloß die mosaikartige Zusammensetzung alles dessen, was du bisher gelernt hast. Das Medizinstudium setzt die vollkommene Rationalität des Heilens als schon erreicht voraus; es unterstellt, der fleißige Mediziner habe, (...) nur die synthetische Konsequenz aus seinem systematisch, ... wie systematisch aufgehäuften Elementarwissen und Elementarkönnen zu ziehen."<sup>15</sup>

Für Hellpach mußten dabei elementare kommunikative Fähigkeiten und Fertigkeiten zwangsläufig auf der Strecke bleiben: "Es bleibt ein schwerer Mangel, wenn ein noch so kundiger Therapeut nicht versteht, seinen Patienten richtig anzureden, aufzusetzen, auszukleiden, auszufragen, zu trösten oder aufzurichten, seine menschliche Umgebung einzuspannen, anzustellen, fernzuhalten, fortzuschicken. Es ist ein trübseeliges Zeugnis, dieses manchmal Gehörte: 'Ein glänzender Diagnostiker (oder Operateur) - aber als Mensch scheußlich'. Das darf nicht das Ergebnis fünfjähriger Berufserziehung sein. Auch der Umgang mit Menschen will gelernt sein."<sup>16</sup>

Lebendiges Unterrichten hieß diesbezüglich für Hellpach das, was heute unter patientenbezogenem und problemorientiertem Lernen verstanden wird: "den Lernenden sofort der wirklichen Fülle der Erscheinungen seines Lerngebietes ge-



genüberstellen und ihn von dieser Fülle her den beschreibenden, zergliedernden, vergleichenden, verknüpfenden, schließenden, verallgemeinernden Weg der wissenschaftlichen Erkenntnis gehen lassen".<sup>17</sup>

Bezüglich der Aufteilung des Studiums in Vorklinik und Klinik bleibt Hellpach aus heutiger Sicht widersprüchlich. Die Aufhebung der Trennung zwischen beiden Abschnitten als logische Folgerung aus seiner "lebendigen Methode", die auch er spürt, stellt er schließlich gegenüber damaligen standespolitischen Überlegungen zurück: "In der Tat ist die Fundamentierung des ärztlichen Könnens auf das anatomische und physiologische Wissen und Urteilen das Kennzeichen des Arztes im Unterschied vom Kurpfuscher. Sie ist der stärkste Ausdruck des rationalen Strebens der modernen Heilkunde, ihrer 'Wissenschaftlichkeit' (...) Und so nachdrücklich wir (...) fordern, daß der Mediziner sofort seinem Berufsobjekt, dem kranken Menschen gegenübergestellt werde, so wenig möchten wir an dem Grundsatz rütteln, daß er den gesunden Menschen durch und durch kennen und verstehen lerne, um den kranken rationell behandeln zu können".<sup>18</sup>

### 3. Die Vorklinik: "lebendige" Propädeutik

Um so nachdrücklicher forderte er eine "radikale Neugestaltung"<sup>19</sup> der Vorklinik. Zugunsten der Klinik sollte sie auf vier Semester verkürzt werden: "Schon jeder Aufsatz gilt als schlecht, in dem die Einführung länger ist als das Hauptstück. Von einem Studiengang ist dasselbe zu

urteilen".<sup>20</sup> Am Anfang des Studiums sollte ein halbjähriges Pflegepraktikum stehen.<sup>21</sup> Zu den Kernelementen der Reform gehörten für Hellpach sowohl die Abkehr des systematischen Unterrichts in Botanik und Zoologie zugunsten einer allgemeinen Biologie als auch die Reduzierung der Chemie und der Physik.<sup>22</sup> Letztere Fächer sollten auf die Belange der Medizin ausgerichtet, in Eigenregie der medizinischen Fakultäten angeboten und mit den vorklinischen und klinisch-theoretischen Fächern integriert werden: "Wer heute den Mediziner stramm physikalisch und chemisch schult, läuft Gefahr, ihn dem Denken, das ihm nützt, geradezu zu entfremden und einen Arzt zu züchten, der den Organismus für eine Retorte oder einen Dampfdruckapparat oder eine elektrische Batterie hält; der am Krankenbette mechanistisch denkt - und der wird das Gegenteil eines guten Arztes sein."<sup>23</sup>

Der Unterricht in Anatomie und Physiologie sollte ebenfalls integriert und vor allem am Lebenden ausgerichtet werden: "Menschliches Leben in seiner normalen Abwicklung soll der propädeutische Mediziner studieren; tätige Anschauung (...), aber tätige Anschauung des Lebendigen soll der Hauptweg sein, den die ärztliche Vorerziehung ihre Jünger führt, richtiger: gehen lernt".<sup>24</sup>

Abgesehen von der Forderung nach der frühen Ansiedlung sozialmedizinischer Unterrichtsteile,<sup>25</sup> plädierte Hellpach vehement für die Einführung der medizinischen Psychologie: "(Sie) schult erst einmal den psychologischen Blick und Takt, sie stellt das Auge des Mediziners auf das Reich des Seelischen ein, sie erzieht ihn, daran zu denken, ob und wo seelische Faktoren im

Spiele sein könnten, sie befähigt ihn zum Gebrauche der feineren psychologischen Kategorien in der Beobachtung und Behandlung an Stelle der groben des Alltagslebens; (...) Der psychologische Unterricht (...) schützt den angehenden Arzt vor der Gefahr, ein bloßer Heiltechniker zu werden - also vor der Gefahr, die in der medizinischen wie in jeder Rationalisierung lauert. (...) (Die) Verpflichtung wird hier verankert, den **ganzen** Menschen erkennen zu lernen, zu dem doch eben das Seelische so gut gehört wie das Körperliche - zum gesunden wie zum kranken.<sup>26</sup>

#### 4. Die Klinik: Ausbildung am Krankenbett

Bereits vor mehr als siebenzig Jahren konstatierte Hellpach als wirksamsten Grund für die Veränderungen der Ausbildungs- und Prüfungsordnung die Eigeninteressen der Disziplinen: "Die Reformvorschläge für die klinische Zeit haben sich bisher hauptsächlich als ein Zank um die Wichtigkeit der einzelnen Kliniken, um die Semester- und Wochenstundenziffer, die jeder von ihnen zuzumessen sei, abgespielt".<sup>27</sup>

Auch an der dominanten Unterrichtsform, der großen Vorlesung "practicando", ließ Hellpach kein gutes Haar: "Die offizielle Klinik ist viel zu sehr Theatrum und viel zu sehr Vorlesung. Klinik aber muß ganz und gar 'Arbeitsschule', 'Werkunterricht' sein. Hier scheidet sich eben bloßer medizinischer Unterricht und Ärzte-Erziehung. Niemand teilt heute mehr den aufklärerischen Fundamentalirrtum des Sokrates (...), als ob irgendeine Tugend (,) ein Wissen, d.h. irgendeine Vollkommenheit rezeptiv und

theoretisch erlernbar sei. Sie kann, eine jegliche, nur im **Tun** heranreifen, niemals im Zuhören und Zuschauen, Nachlesen und Einprägen. (...) (Die Klinik) stelle psychisch den Mediziner so dem Kranken gegenüber, wie der Arzt ihm gegenüberstehen wird. Also 'ärztlich', nicht 'medizinisch'; als Arzt dem Heilsuchenden, nicht als Mediziner dem 'interessanten', ein Lehrbuchkapitel 'illustrierenden' 'Fall'. Der Kranke als 'Fall' ist die Wurzel alles klinischen Übels; er ist auch die Quelle namenloser Enttäuschung und Ernüchterung, wenn die Praxis später keine Fälle, sondern wirkliche Kranke bringt, aus dem Raritätenkabinett mit seinen Verblüffungen und Sensationen die trockene Pflichterfüllung des grauen Alltags wird, in der eine Angina die Nachtruhe samt einem Marsch im Regenwetter kostet und nicht mehr die Aves rarae zum Hörsaal hereinspaziert kommen. (...) Was aber ist die erste Handlung eines guten Arztes, wenn er das Krankenzimmer betritt? Daß er die Familie hinausschickt (...). Tausende von Anamnesen sind nur brauchbar, wenn sie unter vier Augen erhoben werden (...). Eine brauchbare Vorgeschichte erheben ist eine wahrhafte und ärztlich hochbedeutsame, oft entscheidende Kunst; wie stümperhaft aber wird sie in in unserer offiziellen Klinik gelehrt und geübt. Da wirft entweder der Professor dem verängstigt seiner Blamagen und Anpfeife gewärtigen Praktikanten ein Paar Brocken im Telegrammstil zu, die er von einem Krankenblatt abliest; oder der Praktikant (...) stochert unsicher, bald schüchtern, bald taktlos mit seinen ungelenten Fragen im Leben des Kranken herum, der (...) instinktiv nur das 'klinisch' nötigste aufschließt und vor alles menschliche den abwehrenden Vorhang zieht. Was in der ärztlichen Kunst so entscheidend für beide

Beteiligten ist: Die erste Begegnung mit dem Kranken - das wird hier völlig verfehlt (...). Es erübrigt sich, die Komödie dieser klinisch-theatralischen 'Vorstellung' - nomen et omen! - noch weiter abzuschildern: (...) Was soll dabei herauskommen? - Die Kunst, sich in aller Öffentlichkeit zu blamieren und sich dafür eine Hornhaut anzuschaffen? (...) Ich finde, daß das spezifisch Ärztliche, das dem jungen Klinizisten sofort imponierend entgegentreten sollte, in seinem ganzen Ernst, seiner ganzen Würde, seiner ganzen Verantwortung, aber auch seiner ganzen Menschlichkeit und Güte und Opferwilligkeit, aus dieser traditionellen Klinik so gut wie ausgetrieben ist. Sie verfehlt im wichtigsten Augenblicke sofort die richtige berufliche Einstellung; sie gibt nicht bloß vom Arzte ein verzerrtes, unwahres Bild, sie nötigt den Novizen, in einer falschen Szene kümmerlich zu dilettieren; sie ist Theater am unrechten Orte, noch dazu schlechtes Theater, mit schlechter Regie und schlechter Rollenbesetzung".<sup>28</sup>

Hellpachs Radikalkur: eine kontinuierliche Ausbildung am Krankenbett vom Anfang der klinischen Ausbildung an und zwar vor allem in den zentralen klinischen Fächern. Innere Medizin, kleine Chirurgie und Geburtshilfe sollten "die sämtlichen sechs klinischen Semester hindurch getrieben und nie unterbrochen werden". "(Diese) klinischen Studien sollen den praktischen Arzt bilden. Sie müssen ihm also 'in Fleisch und Blut' einprägen, was den Kern seines Könnens, sein 'tägliches Brot' ausmacht.(...) Es ergibt sich daraus schon, daß sie alle sofort im ersten klinischen Semester einzusetzen haben. Der klinische Mediziner, das fordert wiederum der Gesichtspunkt lebendigen Unterrichts, trete

ohne Umschweife in die Fülle seiner ärztlichen Berufsinhalte hinein. (...) Das zwecklose Zeitvertun, das sich 'auskultieren' einer Klinik nannte, hört selbstverständlich auf. Es war lediglich eine Eselsbrücke für den bequemen Professor, der sich nicht gerne mit Anfängern abquält; (...) Die Kurse, in denen die Einzelmethoden der Untersuchung gelehrt werden, sollen neben den Kliniken hergehen, nicht aber ihnen voran".<sup>29</sup> "Der (beginnende) klinische Mediziner (...) fühle sich inmitten von 'Praxis', indem ihm, am Semesterbeginn, jede der großen allgemeinen Kliniken einen Kranken, eine Gebärende zuweist. (...) Der Stationsarzt erleichtere ihm die ersten 'Gehversuche'".<sup>30</sup>

Hellpach begründete dieses Modell mit inhaltlichen wie lernpsychologischen Überlegungen: "Pathologie und Therapie (...), Krankheitskenntnis und Heilkunst (...) müssen nicht bloß vollständig, sondern vor allem gründlich erworben werden! Das fordert Zeit: alles gründliche Lernen und Üben verlangt Pausen und Wiederholungen, eine gewisse Verteilung - 'Ökonomie' - und läßt sich nicht nach Vorschrift zusammenzwängen. Es ist ganz aussichtslos, das, was heute ein medizinischer Staatsprüfling vorzuweisen hat, in fünf Semestern ihm einzupropfen. Die klinische Zeit ist mit sechs Semestern so knapp wie möglich angesetzt; unter diesem Ausmaß ist kein Studium möglich, das nicht Überfütterung, Übermüdung, mechanische Einpaukereien, Pfschwerk wäre".<sup>31</sup>

Die restlichen fünf (!) klinischen Fächer sollten auf vier Semesterwochenstunden, verteilt über zwei Semester, in den Hintergrund gedrängt werden und sich auf die Vermittlung des für den



praktischen Arzt unbedingt Erforderlichen beschränken. Für die klinisch-theoretischen Fächer hatte Hellpach radikale Reformvorschläge bereit. Die Pathologie sollte nicht nur pathologische Anatomie sondern durch Pathophysiologie angereichert werden, die Pharmakologie "aufgehoben", dafür durch klinische Pharmakologie am Krankenbett und einem Praktikum in der Apotheke ersetzt werden. Am Herzen lag ihm selbstredend ein ausführliches, seminaristisches Lehrangebot über "Standeskunde und öffentliches Medizinalwesen", das die soziale Dimension von Kranksein und Gesundheitsversorgung beleuchten sollte.<sup>32</sup>

## 5. Die Fakultäten und die Lehre

Hellpach war sich bewußt, daß seine Reformvorschläge ohne grundlegende Änderung der Fakultätsstrukturen keine Chance haben würden. In seinen Memoiren ist er voll des Lobes über einige seiner Professoren; mit der Mehrzahl, insbesondere mit den Klinikern, geht er in seiner Monographie hart ins Gericht. Für deren Desinteresse an der Ausbildung machte er eine ausgedehnte Privatpraxis verantwortlich, die er durch eine Beschränkung auf konsiliarische Tätigkeit eindämmen wollte. Bezüglich der von ihm vorgeschlagenen Ausbildung am Krankenbett bemerkte er: "Eine zeitraubende Unterrichtsform, freilich; der Chef wird viel mehr zum rechten schauen müssen: Aber ist er eigentlich bestellt, um Privatsprechstunden abzuhalten und sich mit ihnen ein Bankierseinkommen sicherzustellen oder Ärzte zu erziehen?"<sup>33</sup> "Er möge für jede seiner Funktionen sehr gut bezahlt werden: als Hochschullehrer, als Krankenhausvorsteher, als

Konsiliarius: Am Erzieher ihrer Ärzte sollte die Nation wahrlich nicht knausern. (...) Der Universitätsklinikler werde, materiell und ideell, als einer der führenden Erzieher im Volke gewertet. Er lerne sich auch selber als das und nur als das empfinden und werten".<sup>34</sup>

Zentral für die Verbesserung der Lehre war für ihn die Reform der Berufungspolitik und die stärkere diesbezügliche Gewichtung der Lehrleistungen: "(Jeder), der es mit den deutschen Hochschulen gut meint, muß dahin wirken, daß (...) nicht künftig noch Hunderte von Hochschulprofessoren existieren, die Scheinforscher und Unlehrer in einem sind".<sup>35</sup> "Das bloße Kriterium der wissenschaftlichen - und wie oft scheinwissenschaftlichen! Literaturkilogrammter im Geleise der 'Schule' schwitzend produzierenden - Befähigung ist gänzlich unzureichend. Der Hochschullehrer muß nach seinen Lehrfähigkeiten mitbeurteilt werden (...). Das setzt wohl eine Umgestaltung unseres Berufungswesens schlechthin voraus (...)".<sup>36</sup>

Hellpach plädierte für eine Beteiligung der Privatdozenten, hervorragender Praktiker, der Krankenhausleiter mittlerer Städte und angesehener Privat- und Kassenärzte sowie der Studierenden an den Berufungsverfahren.<sup>37</sup> Das Verfahren sollte als öffentliches Bewerbungsverfahren gestaltet werden, das verhindert, "daß Leistungen totgeschwiegen werden" und erlaubt, "Programme anzuhören".<sup>38</sup> Auch trat er für eine regelmäßige Evaluation der Lehrqualität durch die Studierenden ein: "(Die) Mitwirkung der Jugend am Lehrbetrieb, an ihrer eigenen Erziehung hält keine Macht der Erde mehr auf. (...) Ausschüsse von (Studierenden) (...) werden mit dem

Lehrer des öfteren freimütig Rücksprache über die Wünsche und Ausstellungen der Lernenden zu halten haben: Daraus wird ein ordentlicher Lehrer viel lernen (...). Die Hochschullehrer, die im olympischen Absolutismus gethront und regiert haben (...), werden in dieser neuen Lebensluft entweder atmen lernen müssen, oder sie mögen 'in Schönheit sterben', das heißt, sich freiwillig zurückziehen, man wird es ihnen nicht unnötig erschweren".<sup>39</sup>

Willy Hellpachs Nachkriegsmonographie über die Reform des Medizinstudiums gehört ohne Zweifel zu den Meilensteinen der deutschen medizindidaktischen Literatur. Sie hat in mehrfacher Hinsicht nicht an Aktualität verloren. Sie lehrt uns, wieviele der heutigen Desiderata bereits früher vorgedacht und ausformuliert worden sind. Diese lange Tradition regt auch zur Prüfung der Frage an, was warum inzwischen realisiert wurde, aber auch, warum so vieles nach wie vor auf der Tagesordnung steht. Hellpach spornt dazu an, weiterzumachen, auch und gerade zu einem Zeitpunkt, zu dem verdiente Kollegen die traditionsreiche medizindidaktische Bühne verlassen.

1. Willy Hellpach hat für den Zeitraum 1877 bis 1925 eine Autobiographie in zwei Bänden unter dem Titel "Wirken in Wirren" (Hamburg, 1948 und 1949) veröffentlicht. Der dritte Band, der den Zeitraum 1925 bis 1945 umfaßt, wurde nach seinem Tod unter dem Titel "Hellpach-Memoiren 1925-1945" von Christoph Führ und Hans Georg Zier herausgegeben (Köln/Wien 1987). Die Bibliographie besorgte Walter Stallmeister: Willy Hellpach-Biographie. Bericht aus dem Arbeitsbereich Psychologie der Fernuniversität-Gesamthochschule Hagen, Nr. 21, Hagen 1986.
2. Christoph Führ und Hans Georg Zier (Hg.): Hellpach-Memoiren 1925-1945, Köln/Wien 1987, 8.
3. Aus dieser Zeit stammt Hellpachs bemerkenswertes schulreformerisches Werk "Die Wesensgestalt der deutschen Schule" (Leipzig 1926).

4. Willy Hellpach: Die Neugestaltung des medizinischen Unterrichts. Eine hochschulpädagogische Untersuchung. Berlin und Wien 1919, 94 S.
  5. Willy Hellpach: Das Bildungsdefizit der Ärzte. In: Die Kritik 4 (1897), Nr. 119. Nachdruck in: Gerhard Heß und Wilhelm Witte (Hg.): Universitas Literarum - Gesammelte Aufsätze von Willy Hellpach. Stuttgart 1948, 225-235.
  6. Ebd., 225.
  7. Ebd., 230.
  8. Ebd., 228-229.
  9. Ebd., 229-230 (Unterstrichenes im Original kursiv).
  10. Ebd., 235.
  11. Hellpach (Anm. 4), 19.
  12. Ebd., 21.
  13. Ebd., 22 (Unterstrichenes im Original gesperrt).
  14. Ebd., 61 (Unterstrichenes im Original gesperrt).
- Weitere Möglichkeiten zur Instaurierung von "Bildung" und "Erziehung" in der medizinischen Ausbildung sah er in der Vermittlung aller "Bildung, wo sie den Beruf selber in die großen geistigen Zusammenhänge einknüpft. (...) In diesem Sinne wäre den Medizinern eine Geschichte der Medizin zu bieten: eine, die den Fortschritt der Pathologie und Therapie im Zusammenhange mit der geistesgeschichtlichen Entwicklung der Menschheit überhaupt darstelle. Sie existiert heute nirgends, auch literarisch noch nicht: unsere Medizinhistorie ist viel zu archivalisch, viel zu sehr Akribie, Pathophilologie. (...)" (Ebd., 59-60). Desweiteren sollten die jungen Mediziner mit den Studierenden anderer Fakultäten in lebendigen Austausch gebracht werden. Andere "bildende" Fächer (er erwähnte Mathematik, Sozialwissenschaft, Statistik, Fremdsprachen, Philosophie) wollte er nicht zur Pflicht machen: "Das mache mit anderen Worten nur, wer Zeit und Trieb dazu hat" (Ebd., 61) ...
15. Ebd., 26-27 (Unterstrichenes im Original gesperrt).
  16. Ebd., 29 (Unterstrichenes im Original gesperrt).
  17. Ebd., 29.
  18. Ebd., 32-33.
  19. Ebd., 34-35.
  20. Ebd., 54.
  21. Ebd., 30-32. Vor dem Staatsexamen sollte eine weitere vierteljährige pflegerische Tätigkeit eingebaut werden...
  22. Ausführlich ebd., 35-38.
  23. Ebd., 36.
  24. Ebd., 51 (Unterstrichenes im Original gesperrt).
  25. Ebd., 52-53.
  26. Ebd., 40-43 (Unterstrichenes im Original gesperrt).
  27. Ebd., 62. Wie wenig dieser Reformimpetus bis heute an Bedeutung verloren hat, belegt der Tatbestand, daß es

- zu Hellpachs Zeiten "nur" sieben klinische Prüfungsfächer gab, während ihre Zahl heute auf 32 angewachsen ist ...
28. Ebd., 67-70.
29. Ebd., 62-63 (Unterstrichenes im Original gesperrt).
30. Ebd., 70.
31. Ebd., 54.
32. Ebd., 81.
33. Ebd., 70. Des weiteren ausführlich 82-86.
34. Ebd., 83-84.
35. Ebd., 84.
36. Ebd., 63-64 (Unterstrichenes im Original gesperrt). Des weiteren ausführlich: 82-86.
37. Ebd., 85.
38. Ebd., 86.
39. Ebd.

**Prof. Dr. med. Hendrik van den Bussche**  
**Interdisziplinäres Zentrum für Hochschuldidaktik**  
**Universität Hamburg**  
**Sedanstraße 19**  
**2000 Hamburg 13**



## Fortschritte auf dem Weg zu einem Reformstudiengang Medizin in Berlin

Für die Inhalts AG: Oliver Christen, Stefanie Keil, Sven Remstedt

### Zusammenfassung

Während der bundesweiten studentischen Proteste und Lehrveranstaltungsboykotte im Wintersemester 1988/89 nutzten ungefähr hundert Studierende an der Freien Universität Berlin (FU-Berlin) die gewonnene Zeit, um ihre Kritik am Medizinstudium als konkrete Utopie zu formulieren: das "Berliner Modell" entstand. Ein Jahr darauf, im November 1989, kamen mehrere hundert Studierende und Lehrende auf dem Workshop "Medizinischer Reformstudiengang" in Berlin zusammen, wo sie die Thesen des Berliner Modells weiterentwickelt und Realisierungsmöglichkeiten diskutiert haben. Daraufhin beschlossen die FU-Berlin und das Land Berlin, eine Planungsgruppe einzurichten, die binnen drei Semestern ein Modellcurriculum und Umsetzungskonzepte ausarbeiten wird. Treibende Kraft ist die "Inhalts-AG, studentische Initiative zur Reform des Medizinstudiums".

### Summary

During a nationwide strike of students in West-Germany in December 1988 around one hundred students at the Free University in West-Berlin established the "Inhalts-AG" to reform medical curricula in Germany. Prime objective was to line out a future model of medical education as an alternative to present contents and patterns: the "Berliner Modell". In November 1989 some hundred participants were discussing the shape of an experimental track at a workshop in Berlin. As a result, a new planning group will pursue the issue, having three semesters time to design a reformed curriculum and concepts of its realization.

### Rahmenbedingungen

In West-Berlin immatrikulieren sich pro Semester 400 Studierende neu, insgesamt befinden sich dort über 6000 Studierende in der Humanmedizin. Die Lehre ist auf drei Fachbereiche an der

FU-Berlin aufgeteilt: die Grundlagenmedizin, das Universitätsklinikum Steglitz (UKS) und das im Umbau befindliche Universitätsklinikum Rudolf-Virchow (UKRV). In Ost-Berlin findet die ärztliche Ausbildung an der altehrwürdigen Charite statt. Dort sind rund 2000 Studierende in der Humanmedizin immatrikuliert. Am Rande Ost-Berlins befindet sich das Klinikum Buch. Im Moment finden Gespräche über ein gesamtberliner Konzept für die Hochschulen und die Hochschulmedizin statt. Vor anderthalb Jahren, im Winter 1988/89, machte sich die Unzufriedenheit vieler Studierender über die desolate Studiensituation Luft: während eines mehrwöchigen Boykotts äußerte sich ein Unmut, der besonders in Berlin die Verantwortlichen zu Maßnahmen greifen ließ, die durch die unverhältnismäßige Eskalation den Dialog zwischen Hochschullehrenden und Studierenden erschwerte bzw. unmöglich machte. Während der unruhigen Wintermonate fanden gleichzeitig die Wahlen zum Berliner Abgeordnetenhaus statt. Es ist wohl auch dieser zeitlichen Nähe von Regierungsbildung und Hochschulstreik zuzuschreiben, daß das Land Berlin mehrere Landesprogramme zur qualitativen Verbesserung der Lehre und Förderung der Studienreform in seinen Haushaltsplan aufnahm. Die Finanzministerien anderer Bundesländer haben Mittelserhöhungen im Hochschulbereich bisher ebenso strikt von sich gewiesen wie der Bund. Andererseits wird der DDR der Ausbau ihres Hochschulwesens nahegelegt. Vielleicht stellt sich nach dem wahlreichsten Jahr in der Geschichte der BRD und

der DDR in diesem Punkt eine konsequentere Haltung bei Bund und Ländern ein?

### **Das Berliner Modell**

Für die studentische Seite bedeutete der Streik vor allem das Freisetzen kreativer Potentiale. An allen Fachbereichen, so auch in der Medizin, entstanden in dieser Zeit diverse Arbeitsgruppen zu unterschiedlichsten Themen, von denen bis heute unter einer weitgehend unveränderten Studiensituation nur wenige überlebt haben. Eine davon ist die "Inhalts-AG, studentische Initiative zur Reform des Medizinstudiums". In dieser Arbeitsgruppe (AG) hat eine große Zahl von MedizinstudentInnen noch während des Streiks grundsätzliche Gedanken für ein neues Medizinstudium entwickelt und diese im Arbeitspapier "Berliner Modell"<sup>1</sup> zusammengefaßt. Die wesentlichen Forderungen waren:

- Aufhebung der Trennung von Vorklinik und Klinik
- Freiräume für ein Studium Fundamentale
- stärkerer Praxisbezug
- Überarbeitung der Prüfungsformen
- integratives Lernen
- Konzentration der Inhalte auf ein verbindliches Basiswissen
- Integration neuer Inhalte
- Erlangen von handwerklicher und sozialer Handlungsfähigkeit
- Demokratisierung der Entscheidungsstrukturen an den Hochschulen.

Schon während des Streikes war dieses Modell Grundlage mehrerer Diskussionsveranstaltungen von Studierenden und Lehrenden an der FU. Eine studentische Vollversammlung hat die Re-

alisierung dieses Modells gefordert. Zahlreiche Personen aus dem Berliner Gesundheitswesen, darunter auch die Berliner Ärztekammer befürworteten das Konzept. In der heißen Phase des Wahlkampfes redete sogar der damalige regierende Bürgermeister von Berlin, Eberhard Diepgen (CDU), dem Berliner Modell das Wort. Eine erste Feuerprobe erfuhren diese Modellvorstellungen in einem Problock im Anschluß an den Streik. Im Sommersemester 1989 führten einige Studierende ein eigenständig organisiertes Praktikum "Anatomie am Lebenden" durch, ein "autonomes Seminar". Einige wenige DozentInnen ließen sich zu neuartigen Unterrichtsveranstaltungen motivieren. Über das Sommersemester hinaus war es allerdings nicht möglich, solche Veranstaltungen in die festgefahrene Studienstruktur zu integrieren.

### **Dialog**

Einige, zunächst noch schwache Interessensbekundungen an den Veränderungsideen kamen aus einem neu initiierten Gesprächskreis von Studierenden und Lehrenden am UKRV. Zu diesem rein informellen Gesprächskreis sind alle interessierten ProfessorInnen und StudentInnen des Fachbereiches eingeladen. Aus ihm ging die Idee eines Mentorenmodells hervor, bei dem je einem/einer Lehrenden eine Gruppe von ca. acht Studierenden zugeteilt wird, und welche die Studierenden als AnsprechpartnerIn über die Dauer des Studiums begleiten sollen. Ziel ist es, die Sprachlosigkeit zwischen Lehrenden und Lernenden abzubauen. Dieses Modell wurde in der Zwischenzeit auch vom UKS übernommen. Weiterhin wurden und werden in diesem Gesprächskreis Verbesserungsvorschläge für beste-



hende Praktika erarbeitet, indem die jeweiligen VertreterInnen des Faches eingeladen werden und sich der Kritik durch die Studierenden stellen. Gemeinsam wird dann versucht, mögliche Veränderungen in die Wege zu leiten. Dabei stießen wir jedoch immer wieder auf Probleme, die nur mit einer grundsätzlichen Veränderung der bestehenden Studienstruktur und Studieninhalte gelöst werden können. Zu deren Lösung empfahl das im Streik geborene "Berliner Modell", modellhaft neue Lehr- und Lernmethoden in einem Gesamtkonzept auszuprobieren. "Neu" bezieht sich hierbei jedoch nur auf die Situation in der Bundesrepublik. Wie wir bei unseren Recherchen festgestellt hatten, werden experimentelle Reformstudiengänge in der Medizin weltweit gefördert (USA, Kanada, Schweden, Niederlande, Australien, Israel usw.). Wir beschlossen, die Diskussionen darauf zu konzentrieren. Unser Vorschlag, einen Workshop "Medizinischer Reformstudiengang" zu veranstalten, wurde von der Berliner Ärztekammer spontan unterstützt. Auch in dem Gesprächskreis am UKRV griffen die dort anwesenden Lehrenden und allen voran der Dekan Prof. Scheffner den Vorschlag bereitwillig auf.

#### **November 1989: Workshop in Berlin**

Dieser Workshop wurde ein voller Erfolg und bildet einen Grundstock für die weitere Entwicklung. Mit Prof. Thure von Uexküll gelang es einen Menschen zu gewinnen, der zu den wenigen gehört, die es wagen, neue theoretische Konzepte für die Humanmedizin zu entwerfen. Ihm gelang es, die Erkenntnisse der modernen Physik und Chemie des 20. Jahrhunderts in Verbindung mit den Systemtheorien der Biologie

auf die Medizin zu übertragen.<sup>2</sup> Darüberhinaus hatten wir mit Prof. Schomerus einen Vertreter des Murrhardter Kreises gewinnen können. Dieser Arbeitskreis beschäftigt sich seit Beginn der achtziger Jahre mit den Notwendigkeiten einer Reform des Medizinstudiums. Mit Prof. Wiedersheim, dem ehemaligen Dekan der Universität Herdecke, hatten wir einen Vertreter des einzigen bestehenden Reformversuches der Bundesrepublik gewonnen, welcher besonders über die Widerstände und Schwierigkeiten berichten konnte, die bis heute die Medizinische Fakultät Herdecke immer noch als ein "Mauerblümchen" erscheinen lassen. Prof. Habeck bereicherte den Workshop durch sein fundiertes Wissen über neue Ausbildungssysteme im In- und Ausland, sowie durch seine praktischen Erfahrungen im Rahmen des Münsteraner Modells. Als weitgereisten Gast konnten wir Dr. Bollag aus der Schweiz begrüßen, der selber eine Reihe von Reformuniversitäten besucht hatte und so aus erster Hand berichten konnte. Außerdem waren mehrere Vertreter des Karolinska Instituts in Stockholm und der Health University of Linköping anwesend. In Linköping (Schweden) befindet sich der jüngste Modellversuch in Europa mit dem Ziel, neue didaktische Methoden mit veränderten Curriculumsinhalten zu verknüpfen. Neben den Vortragenden waren rund 300 Studierende aus Berlin, der BRD, der DDR, der Schweiz und aus Lettland gekommen, mit welchen in sieben Arbeitsgruppen noch einmal die zentralen Fragen einer Reform des Medizinstudiums und der Entwicklung eines Reformstudienganges bearbeitet wurden. Die Ergebnisse dieses Workshops wurden in einem Bericht zusammengefaßt und bilden eine Grundlage für unsere weitere Arbeit.



## Politik

Im Anschluß an das Wochenende fand eine gemeinsame Expertenanhörung durch die Fraktionen der "Alternativen Liste für Demokratie und Umweltschutz Berlin" und der SPD Berlin zum Thema "Reform des Medizinstudiums" im Berliner Abgeordnetenhaus statt. In dieser Anhörung sprachen sich alle anwesenden Experten (Prof. Habeck, Prof. v. Uexküll, Prof. Wiedersheim, Prof. Schomerus), für eine Planungsgruppe aus, die einen medizinischen Reformstudiengang in Berlin vorbereiten soll. Die zuständigen SenatsvertreterInnen sicherten ihre Unterstützung bei diesem Vorhaben zu. Die Einrichtung dieser Planungsgruppe ist aufgrund der Initiative der Inhalts-AG mit der tatkräftigen Unterstützung durch den Dekan des Fachbereiches UKRV, Prof. Scheffner, im Dezember 1989 vom Fachbereichsrat des UKRV, vom Akademischen Senat und vom Kuratorium der FU-Berlin beschlossen worden.

### Planungsgruppe "Berliner Modell"

Die Planungsgruppe besteht aus vier wissenschaftlichen MitarbeiterInnen und sechs studentischen Hilfskräften. Sie hat im Mai 1990 ihre Arbeit aufgenommen. Unterstützt werden sie dabei durch eine Gruppe von ProfessorInnen der FU, die als wissenschaftlicher Beirat fungiert. Ein Verwaltungsbeirat auf Landesebene wird sein waches Auge auf die zahlreichen Durchführungsverordnungen haben. Die Aufgaben der Planungsgruppe sind:

- Auf der Grundlage einer breiten, insbesondere studentischen Diskussion soll sie ein Reformcurriculum ausarbeiten, das sich am Ber-

liner Modell, am Abschlußbericht des Murrhardter Kreises sowie den bestehenden Reformuniversitäten orientiert. Es soll ein obligatorisches Kernstudium und Wahlpflichtbereiche enthalten.

- Es soll einzelne Stationen der Universitätskliniken zur Mitarbeit bewegen. Vertreter der einzelnen Fachdisziplinen werden in die inhaltliche Ausgestaltung des Curriculums einbezogen. Außerdem müssen außeruniversitäre Krankenhäuser und ärztliche Praxen angesprochen werden, da ärztliche Ausbildung nicht nur an Kliniken der Maximalversorgung stattfinden darf.

- Darüberhinaus müssen sich die in dem Reformstudiengang Lehrenden in das neue Curriculum einarbeiten. Veränderte Lehr- und Lernkonzepte wie das problemorientierte Lernen, Verknüpfung von Vorklinik und Klinik, die verstärkte Anbindung an den ärztlichen Berufsalltag sowie angepasste Evaluationsformen stellen hohe Anforderungen an die Lehrenden. Dabei können sie auf die Unterstützung der Planungsgruppe zurückgreifen.

### Steter Tropfen

Die bisherige Arbeitsstrategie ist dreigeteilt und läuft auf verschiedenen Ebenen. Erstens: Ausbau der Kontakte zu Reforminitiativen in der Bundesrepublik und der DDR, sowie zu existierenden Reformuniversitäten. Genannt sei hier nur der Ausbau der Beziehung zum IfAS (Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten) in Münster, sowie zum IAE (Institut für Ausbildungs- und Examensforschung) in Bern. Die Studiensysteme von Linköping und Herdecke haben wir vor Ort studiert, zu anderen pflegen wir bereits Kontakt. Zweitens wird versucht, Ge-

sprachskreise zum Thema Lehre an den drei Fachbereichen Medizin zu beleben, um den Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden zu fördern. Hierbei gelang es gerade, neben den zwei schon existierenden Gesprächskreisen in den klinischen Fachbereichen, einen dritten im Fachbereich Vorklinik zum Leben zu erwecken. Drittens wird versucht, konkrete Projekte im jetzigen System zu fördern. Erfolge dabei sind die Einrichtung eines Praktikums "Anatomie am Lebenden", in welchem erstmalig ein Vorkliniker (Anatom) und ein Kliniker (Unfallchirurg) versuchen, ein gemeinsames Praktikum zu entwickeln. Weiterhin haben wir die Einrichtung eines Blockpraktikums Pädiatrie unterstützt, in welchem erstmalig versucht werden soll, problemorientierte Tutorien in den Lehrplan zu integrieren. Weiterreichende Projekte sind ein "Antipsychiatrie"-Seminar und ein Seminar zur Homöopathie. Darüber hinaus haben wir einen Fragebogen entwickelt, der vorerst in einem der drei Fachbereiche ausgeteilt wurde, um einen Überblick über die Beurteilung der bestehenden Lehrveranstaltungen zu erhalten. Solche umfangreichen Aktionen sind zur Zeit jedoch nur durch die tatkräftige und offene Unterstützung des Dekans des Fachbereiches UKRV, Prof. Scheffner, möglich. Ein wichtiger Erfolg ist noch die Einrichtung einer zusätzlichen Mediothek im Fachbereich UKRV, die den Ausbau der am UKS schon existierenden Mediothek sinnvoll ergänzen soll. Über die eben erwähnten Projekte hinaus zeichnen sich weitere Veränderungen an der gesamten Universität ab, die für ein günstiges Klima und hoffentlich demnächst für die inhaltliche Bereicherung eines Studienstranges "Studium Generale" sorgen. Speziell in der Humanmedizin werden mehr und mehr Ände-

rungsvorschläge formuliert und in die Praxis umgesetzt. Ein integrativer Erste-Hilfe-Kurs in einer Universitätsklinik für die vorklinischen Studierenden, ein Modell für häusliche Krankenpflegepraktika mit Supervision durch Ärzte/Ärztinnen, SoziologInnen und PsychologInnen, sowie ein Modell zur Verbesserung der Betreuungssituation im PJ werden engagiert von Herrn Prof. K. Schimmelpfennig vorbereitet. Weiterhin ist seit einem Jahr ein Lehrstuhl für Naturheilkunde am UKS eingerichtet, welcher zwar nicht das gesamte Spektrum der Naturheilkunde abdecken kann, aber vielleicht ein Schritt in die richtige Richtung ist. Zumindest konnte Prof. M. Bühring, der jetzige Lehrstuhlinhaber, zur Unterstützung der Planungsgruppe motiviert werden und er gestaltet schon jetzt zusätzliche Lehrveranstaltungen. Leider ist es bis heute noch nicht gelungen, den Lehrstuhl für Allgemeinmedizin am UKS kompetent zu besetzen; ein Verlust nicht nur für ein reformiertes Curriculum, das "weiterbildungsfähige ÄrztInnen mit allgemeinmedizinischen Grundlagen"<sup>3</sup> hervorbringen soll.

### **Ausblick**

Das ursprüngliche Ziel der Inhalts-AG war der Umbruch des gesamten Medizinstudiums in Berlin. Ein Medizinstudienmodell außerhalb der bestehenden Strukturen, geplant und durchgeführt mit allen am Gesundheitswesen beteiligten Gruppen verwarfen wir wieder. Dieses Ziel wandelte sich zu einem Modellstudiengang innerhalb der Universität, jedoch immer noch mit einer stärkeren Einbeziehung des komplexen medizinischen Umfeldes in Berlin. Zunächst sollen 60 Studierende im Jahr die Gelegenheit bekommen,

nach einem neuen Konzept modellhaft ausgebildet zu werden. Die dabei gesammelten Erfahrungen sollen sofort ausgewertet und neu umgesetzt werden. Die Ergebnisse können dann Grundlage für eine allgemeine Reform werden: "Was in der Arzneimittelforschung selbstverständlich ist (neue Therapiemethoden werden experimentell getestet, bevor sie allgemein angewendet werden), sollte in einem so komplexen System wie der Ausbildung zum Arzt/zur Ärztin erst recht selbstverständlich sein." (Zitat Dr.med. Elis Huber, Präsident der Ärztekammer Berlin.)<sup>4</sup>

### "Experimentierklausel jetzt"

Im Ausland hat so ein Experiment viele Vorbilder. Hierzulande werden einem Modellstudiengang durch die für alle verbindliche Approbationsordnung (AO) sehr enge Grenzen gesetzt. "Auch wenn, wie in Herdecke, alle vorhandenen Spielräume genutzt werden, bleibt die AO eine Zwangsjacke. Sie macht beispielsweise eine wirkliche Verknüpfung der Grundlagenfächer (Vorklinik) mit der klinischen Ausbildung unmöglich" - so der bisherige Dekan von Herdecke, Prof. Dr. Wiedersheim. Die Einführung einer Erlaubnis zur Erprobung von abweichenden Studienmodellen ("Experimentierklausel") wird vom Bundesgesundheitsministerium seit jeher abgelehnt. Dem steht entgegen, daß das Hochschulrahmengesetz eine solche Klausel enthält<sup>5</sup>, die seit längerem vom Wissenschaftsrat, vom "Murrhardter Kreis" und vom Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen<sup>6, 7, 8</sup> auch für die AO gefordert wird. Nichtsdestotrotz wird im BMJFFG

auf derartige Ermunterung zu Experimenten verzichtet, der "schwarze Peter" den Fakultäten zugeschoben, die angeblich nicht genügend Reformaktivitäten an den Tag legen. Diesen müssen dafür aber größere Handlungsspielräume eingeräumt werden. Gerade aufgrund der schlechten Erfahrungen mit zentralstaatlichen Regelungen im Bildungsbereich in beiden Teilen Deutschlands muß jetzt, bei deren Zusammenwachsen, eine förderale Struktur entstehen, eine Entregelung auch in dem Kompetenzbereich der AO und des IMPP stattfinden. Die fatalen Fehlkalkulationen und darauf basierende mangelhafte Ausstattung der Hochschulen der achtziger Jahre müssen korrigiert werden. Nach unserer Einschätzung aber ist die wichtigste Voraussetzung für eine gelungene Studienreform die studentische Beteiligung. Die Initiative hier in Berlin ist von Studierenden ausgegangen. Sie werden nun nicht nur in der Planungsgruppe mitarbeiten, sondern auch die Entwicklung der Planung kritisch begleiten, sowie für eine breite studentische Diskussion sorgen. Dem muß langfristig mit einer Demokratisierung der Hochschulen Rechnung getragen werden. Ohne mitentscheiden zu können, werden sich nur durch glücklichen Zufall dauerhafte studentische Diskussionen oder Positionen entwickeln können. Studentische Reforminitiativen anderer Universitäten, der Murrhardter Kreis und alle an der Reform des Medizinstudiums interessierten Personen werden aufgefordert, die Ausarbeitung des Berliner Modellstudiengangs durch konstruktive Mitarbeit zu unterstützen und sich weiterhin für die Einführung einer Experimentierklausel einzusetzen.

1. Inhalts-AG: Berliner Modell. Erschienen 1988 im Eigenverlag.
2. Uexküll, Thure th. v., W. Wesiak: Theorie der Humanmedizin, Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns. München, Wien, Baltimore: Urban u. Schwarzenberg, 1988.
3. Inhalts-AG: Berliner Modell, S. 2.
4. Inhalts-AG: Bericht zum Workshop "Medizinischer Reformstudiengang". Erschienen 1990 im Eigenverlag.
5. Bundesminister für Bildung und Wissenschaft: Hochschulrahmengesetz. Bonn 1986, 8, Abs. 2.
6. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Verbesserung der Ausbildungsqualität in der Medizin. Köln 1988, S. 37.
7. Robert Bosch Stiftung: Das Arztbild der Zukunft. Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt, Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zu ihrer Reform. Abschlußbericht des Murrhardter Kreises. Gerlingen: Bleicher, 1989, S. 134, 139.
8. Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen: Qualität, Wirtschaftlichkeit und Perspektiven der Gesundheitsversorgung; Jahresgutachten 1989. Baden-Baden 1989, S. 189, Z. 380.

Planungsgruppe "Berliner Modell"  
Freie Universität Berlin  
Kaiserdamm 100  
1000 Berlin 19  
Tel: 030/ 3035-2159, -2151



## **Fallsimulationen als Ausbildungsinstrument Objektivierung ärztlichen Denkens und Handelns durch Fallsimulationen**

Ute Fuchs

### **Zusammenfassung**

In das Ausbildungskonzept der Universitäts-Frauenklinik Tübingen wurden Fallsimulationen als neues Ausbildungsinstrument zur praxisnäheren Ausbildung aufgenommen. Die Leistung in der Bearbeitung einer Fallsimulation wird anhand dreier Auswertungsmodelle unter induktiven und deduktiven Lernbedingungen dargestellt. Da die ärztliche Urteilsfindung über die Bildung von Hypothesen geht, wurde anhand einer Diagnosekomponente untersucht, wieviele Hypothesen die Studenten im Verlauf einer Fallsimulationen erwägen. Gepoolt über alle Fallsimulationen zeigten die induktiv lernenden Studenten bei der Überprüfung des kurzfristigen Lernerfolgs mit Multiple-Choice-Fragen im Testat signifikant mehr Wissen als die deduktiv lernenden Studenten. Die Überprüfung des Langzeitlernerfolgs erfolgte 3 und 8 Monate nach Bearbeitung der Fallsimulation Karoline. Das in freien Antworten erfragte Wissen blieb konstant, so daß von einem Langzeitlernerfolg ausgegangen werden kann, der nicht nur wiedererkannt, sondern erinnert wurde. In der Diskussion wird ein Überblick über die in der ärztlichen Behandlungssituation zum Tragen kommenden Denk- und Informationsprozesse gegeben.

### **Summary**

The OB-GYN Department of the University of Tübingen has introduced patient-management problems in its educational program. The clinical competence is evaluated with the aid of three models after inductive and deductive learning conditions. Because clinical reasoning is based upon hypotheses, we have examined how many hypotheses students consider within solving a patient-management problem. After 48 hours the students who learned inductively had significantly better multiple-choice test scores than the students who learned deductively. When we examined the long-time again profit of learning 3 and 8 months later we found no difference in a test with modified essay

questions. The performance was not based on recognition but also on recall of knowledge. The discussion reviews cognitive processes which influence clinical reasoning.

### **Einleitung**

Die Universitäts-Frauenklinik Tübingen wurde vor 100 Jahren erbaut. Damals wurden unentgeltliche Sprechstunden für kranke Frauen angeboten. Dadurch war die Ausbildungssituation der Studenten gesichert. Heute wird die praktische Ausbildung bei steigenden Studentenzahlen und gleichbleibenden Patientenzahlen zunehmend ein Problem. Deshalb wurde nach neuen Wegen gesucht, den Studenten eine praxisnahe Ausbildung zu ermöglichen. Denn nur beim verpflichtenden und verantwortungsvollen Lösen konkreter Aufgaben wird effektiv gelernt. Als neue Ausbildungsmethode wurden Fallsimulationen in die klinische Ausbildung eingeführt.

### **Fallsimulationen**

Eine Fallsimulation ist die Konfrontation mit einem realen Problem aus dem medizinischen Alltag, das mit dem vorhandenen Wissen gelöst werden muß, sofern seine Lösung nicht bekannt ist. Ist das richtige Vorgehen bekannt, ist sie kein Problem, sondern eine Aufgabe. Es gibt direkte Fallsimulationen, schriftliche, d.h. im latenten Druckverfahren hergestellte (McGuire et al. 1976), sequentielle (Martin 1975, Fuchs &

Autenrieth 1988) und computerisierte (Taylor et al. 1976, Fuchs 1990) Fallsimulationen.

### **Strukturdiagramm Karoline**

Die Fallsimulation Karoline hat das in Abb. 1 dargestellte Strukturdiagramm. Der/die Student(in) soll sich in die Situation eines Stationsarztes in der Gynäkologie versetzen. Er/sie soll die in der Eröffnungsszene vorgestellte Patientin betreuen. Sie ist 73 Jahre alt und kommt wegen einer Blutung in der Postmenopause. Zunächst kann der Student Informationen aus Anamnese, klinischer Untersuchung, Labor, gynäkologischer Untersuchung und Spezialuntersuchungen in freier Wahl abrufen. Wenn er genügend Informationen gesammelt hat, erstellt er eine Problemliste und äußert eine Verdachtsdiagnose. Seine Verdachtsdiagnose kann er anhand einer vorgegebenen Auswahl von Diagnosen überprüfen. Wenn er eine wahrscheinliche Diagnose gewählt hat, muß er eine Entscheidung in bezug auf das weitere Vorgehen treffen. Führt er eine fraktionierte Abrasio durch, muß er vor der weiteren Therapie das Stadium der Erkrankung festlegen und entscheiden, ob er noch Zusatzinformationen, z.B. einen Kolonkontrasteinlauf, braucht oder nicht. Im Entscheidungsteil ist die Fallsimulation ein geschlossenes System. Der Student wählt solange eine Therapie, bis er die richtige gefunden hat. Bei einer falschen Wahl bekommt er direktes Feedback, warum seine Entscheidung falsch ist und welche Voraussetzungen erfüllt sein müßten, wenn seine Wahl hätte zutreffen sollen. Postoperativ muß er erneut eine Stadieneinteilung vornehmen und entscheiden, ob eine Nachbehandlung notwendig ist und

wenn ja, welche. Auch hier befindet sich der Student in einem geschlossenen System. Hat er die richtige Lösung gefunden, dann kann er in der Zusammenfassung ein optimales Vorgehen nachlesen und eine differenzierte Leistungsbeurteilung bekommen.

### **Auswertungsmodelle für Fallsimulationen**

#### Auswertungsmodell 1 (McGuire)

Das in der Literatur verwendete Auswertungsmodell wurde von McGuire (1976) entwickelt. Leistung wird in den 4 klassischen Kategorien klinischer Kompetenz: Anamneseerhebung, klinische Untersuchung, Labor und Management beurteilt. Das Scoring System geht von +2 bis -2 für die einzelnen Items. Dabei bedeutet:

- +2: dieses Item ist notwendig für die Fallbearbeitung,
- +1: dieses Item ist hilfreich,
- 0: Routine-Item,
- 1: inadäquates Item und
- 2: schädliches Item.

Als Kennwerte werden berechnet und in Prozent angegeben:

Effizienz (E) entspricht dem Anteil nützlicher Wahlen an der Gesamtzahl getroffener Wahlen.

Leistung (L) ist definiert als die prozentuale Übereinstimmung mit einer Expertengruppe.

Auslaßfehler (A) sind die nicht gewählten notwendigen und wichtigen Items.

Entscheidungsfehler (F) sind die Wahlen schädlicher oder nutzloser und inadäquater Items.

Allgemeine Kompetenz (K) ist das gewichtete Verhältnis von Effizienz und Leistung:

$$K = (L \times E + L) : 2.$$

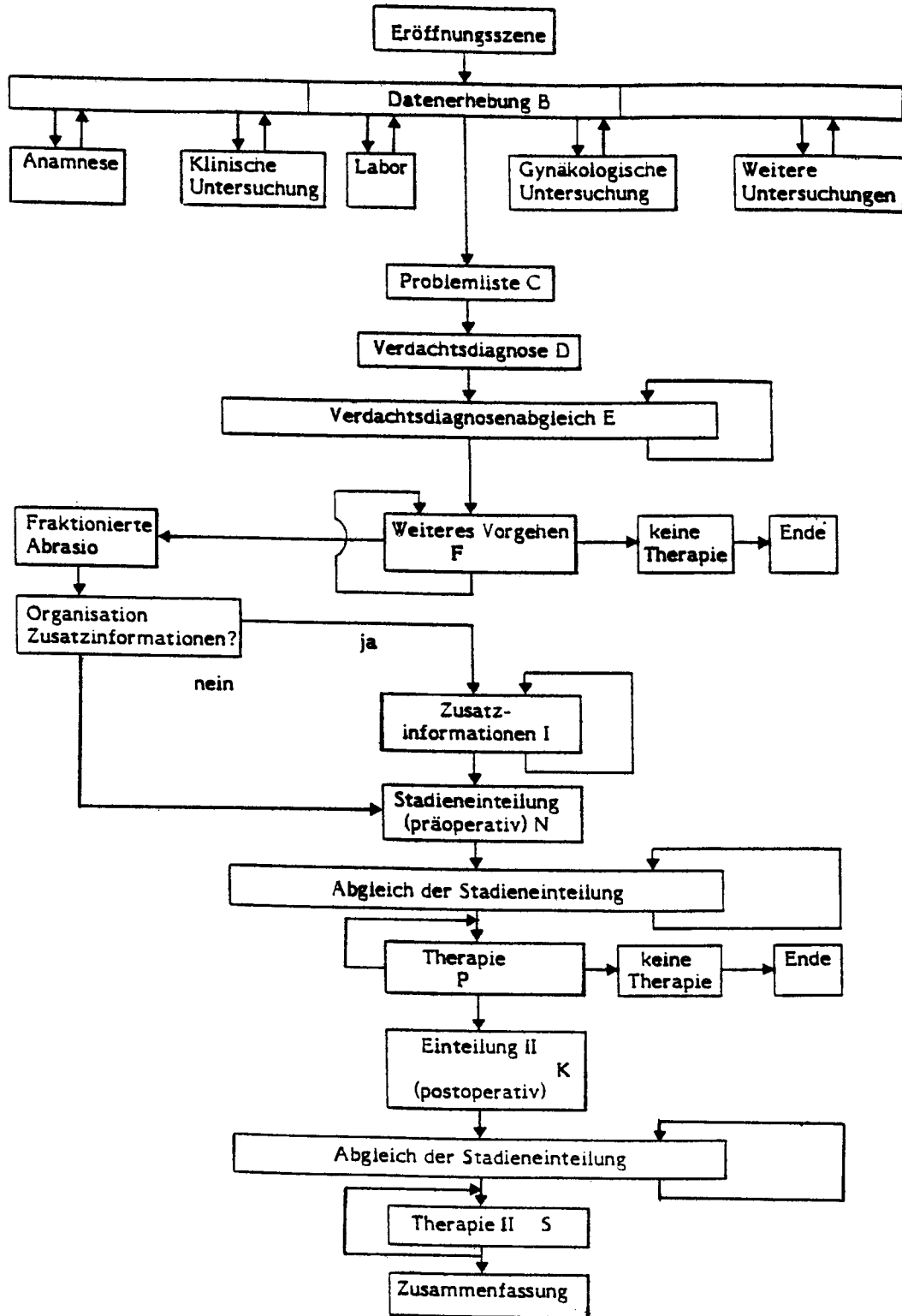


Abb. 1 Strukturdiagramm der Fallsimulation Karoline



Nachteil dieses Auswertungsmodells ist die globale Beschreibung und die Möglichkeit der Kompensationen bei den Parametern Leistung und allgemeine Kompetenz. Fuchs (1990) führte ein allgemeines Auswertungsmodell ein, in dem die Bewertungsklassen nicht kompensierend sind, die Gewichte je Auswertungskategorie auf 1 normiert und die Kompetenz über den Informationsgehalt, d.h. Wissen, definiert werden. Effizienz ist ein Maß für die Ökonomie des Vorgehens. Als Auswertungskategorien wurden Datenerhebung und Management (Auswertungsmodell 2) bzw. Diagnosefindung, Therapieplanung und Ganzheitsbetrachtung (Auswertungsmodell 3) eingeführt.

Die wissenschaftliche Methode der ärztlichen Urteilsfindung (clinical reasoning) ist die Formulierung einer begrenzten Anzahl diagnostischer Hypothesen, die zum Sammeln von Informationen führt (Barrows & Tamblyn 1980). Nach Akkumulation neuer Daten werden die Hypothesen verfeinert, verworfen, bestätigt oder in eine neue Rangreihe gebracht und der Fall neu formuliert (McGuire, 1985). Da bei der Konstruktion der in dieser Arbeit verwendeten Fallsimulationen eine Diagnosekomponente aufgenommen wurde, läßt sich feststellen, wieviele Hypothesen die Studenten bei der Bearbeitung von Fallsimulationen erwägen.

### **Ausbildungskonzept**

Im Wochenpraktikum Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen wurden im WS 1986/87 und im SS 1987 insgesamt 5 verschiedene, im latenten Druckverfahren hergestellte Fallsimulationen, die in Kooperation

mit dem Institut für Didaktik der Medizin an der Universität Bonn entwickelt wurden, bei 241 Studentinnen und Studenten des 3. klinischen Semesters eingesetzt. In den "ungeraden" Praktikumswochen bearbeiteten jede Studentin und jeder Student eine Fallsimulation unter induktiven und in den "geraden" Praktikumswochen unter deduktiven Lernbedingungen. Die induktive Lernbedingung folgt der Lernstrategie: vom konkreten Fall zur Regel. Die Studenten bearbeiteten am Mittwoch im Unterrichtsblock "Fallsimulation" (Abb. 2) ohne eine spezielle Vorbereitung eine Fallsimulation. Die Besprechung der Fallsimulation erfolgte am Donnerstag im Unterrichtsblock "Zusammenfassung Fallsimulation". Die deduktive Lernbedingung folgt der Lernstrategie: von der allgemeinen Regel zum konkreten Fall. Die theoretischen Grundlagen zu der am Mittwoch zu bearbeitenden Fallsimulation im Unterrichtsblock "Fallsimulation" wurden am Dienstag im Unterrichtsblock "Stoffbesprechung" vermittelt. Die Stoffbesprechung dauerte eine Stunde. In den ersten 10 Minuten hielt ein Student ein nach einem Lehrbuch der Gynäkologie und Geburtshilfe vorbereitetes Referat über Ätiologie, Pathogenese, Symptomatik, Diagnostik und therapeutische Maßnahmen des der Fallsimulation zugrundeliegenden Krankheitsbildes. Danach wurden fehlende Informationen durch den Tutor ergänzt und der Stoff im Sinne des problem-based learning vertieft, durchgearbeitet und diskutiert. Die in einer Praktikumswoche dargebotene Fallsimulation war für alle Studenten gleich, ein Austausch von Informationen unter den Studenten wurde nicht unterbunden, ebenso nicht der Gebrauch von Normwerttabellen und Büchern.



Abbildung 2 zeigt den Stundenplan des Wochenpraktikums, in den der beschriebene Untersuchungsansatz integriert wurde:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-9	Vorlesung	Vorlesung	Vorlesung	Kleingruppe	Kleingruppe
9-10	Kleingruppe	Kleingruppe	Kleingruppe	Kleingruppe	Kleingruppe
10-11	Kleingruppe	Kleingruppe	Kleingruppe	Zusf. FS	Psycho-somatik
11-12	Tutorial: Rollenspiel	Stoffbesprechung	Fallsimulation	Mammadiagnostik	Kolposkopie
12-13					Phantom
13-14	Phantom	Krebsvors.	Histol.	Endokrinologie	Gyn. US
14-15	Geburtsh.	Onkologie	Demonstration	Pat. vorst.	Testat
15-16	Pat. Vorst.	Anamnese	Pat. vorst.		

Abb. 2: Wochenpraktikumsplan in Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen

Von Montag bis Mittwoch nehmen die Studenten zunächst an der Hauptvorlesung teil. Dann rotieren sie, in 5 Kleingruppen eingeteilt, durch folgende Funktionsbereiche: Operations-Saal, Kreißsaal, Ultraschall, onkologische, gynäkologische und operative Stationen. Sie machen Übungen am geburtshilflichen und gynäkologischen Phantom, bekommen klinische Demonstrationen auf dem Gebiet der Mammadiagnostik, Zytologie und Histologie. Im Tutorial am Montag wird die Erhebung einer Anamnese besprochen und im Rollenspiel geübt. Jeder der 14 - 17 Studenten, die wöchentlich am Praktikum teilnehmen, hat während dieser Woche die Möglichkeit, eine Anamnese bei einer Patientin zu erheben, sie klinisch zu untersuchen, bei der gynäkologischen Untersuchung anwesend zu sein und sich Gedanken zur weiteren Diagnostik und Therapie zu machen, die er/sie mit dem Stationsarzt durchsprechen kann. Zur Überprüfung des Lernerfolgs gab es am Ende des Praktikums ein Testat und am Semesterende eine Klausur. Das Testat enthielt Wissensfragen in Multiple-Choice-Form. Die Klausur diente der Überprüfung des Langzeitlernerfolgs, als

Meßinstrument für Wissen und als Außenkriterium zur Validierung der Fallsimulationsleistungen.

**Ergebnisse**

**1. Welche Leistungen zeigen Studenten unter induktiven und deduktiven Lernbedingungen?**

Exemplarisch wird die Auswertung anhand der drei eingeführten Auswertungsmodelle für die Fallsimulation Karoline dargestellt.

Auswertungsmodell 1

Die Fallsimulation Karoline enthält 135 Items, davon werden 37 als sehr wichtig, 34 als wichtig, 17 als Routine-Items, 22 als inadäquat und 25 als schädlich bewertet. Bei optimaler Lösung der Fallsimulation müßten alle sehr wichtigen und alle wichtigen Items gewählt werden, 11 Routine-Items und keine inadäquaten oder schädlichen. Insgesamt wählten bei der Bearbeitung der Fallsimulation Karoline die deduktiv lernenden Studenten im Median 71 Items und die induktiv lernenden Studenten im Median 77 Items. Eine Aufschlüsselung der gewählten Items nach ihrer klinischen Wertigkeit und Lernbedingung gibt Tabelle 1 wieder.

Tab. 1: Im Median und Mittel gewählte Items in Abhängigkeit von der klinischen Wertigkeit und Lernbedingung in der Fallsimulation Karoline

Itembewertung	Lernbedingung							
	n	Median	$\bar{X}$	SD	n	Median	$\bar{X}$	SD
sehr wichtig	31	28	28.0	3.5	19	29	26.6	5.4
wichtig	31	24	23.5	5.8	19	23	21.0	9.3
Routine	31	11	10.5	3.3	19	13	10.7	5.9
inadäquat	31	5	6.0	3.3	19	4	5.2	3.3
schädlich	31	1	1.8	1.8	19	1	1.1	1.2

Beim Vergleich der im Median gewählten Items mit Hilfe des U-Tests nach Wilcoxon, Mann und Whitney ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Lernbedingungen. Die bei der Bearbeitung der Fallsimulation Karoline erbrachte Leistung entsprechend der McGuire-Parameter zeigt Tabelle 2.

Tab. 2: Studentische Leistung in der Fallsimulation Karoline, charakterisiert durch den Median, Mittelwert  $\bar{X}$  und die Standardabweichung SD für die Parameter von McGuire in Abhängigkeit von der Lernbedingung

Auswertungsmodell 1	Lernbedingung					
	deduktiv (n=31)			induktiv (n=19)		
	Median	$\bar{X}$	SD	Median	$\bar{X}$	SD
Effizienz	0.73	0.73	0.06	0.72	0.73	0.06
Leistung	0.68	0.67	0.10	0.70	0.64	0.18
Auslaßfehler	0.25	0.24	0.01	0.22	0.29	0.18
Entscheidungsfehler	0.08	0.09	0.06	0.06	0.07	0.04
Allg. Kompetenz	0.59	0.58	0.09	0.59	0.55	0.15

In keinem der aufgeführten Parameter unterscheiden sich die Studenten der verschiedenen Lernbedingungen im U-Test signifikant.

### Auswertungsmodell 2

Wertet man die Fallsimulation Karoline nach dem Auswertungsmodell 2 aus, so erreichen die Studenten unabhängig von der Lernbedingung die gleiche Effizienz und Kompetenz sowohl bei der Datenerhebung als auch im Managementteil. Tabelle 3 zeigt die Effizienz und Kompetenz der Studenten bei der Bearbeitung der Fallsimulation Karoline in bezug auf Datenerhebung und Entscheidungstreffen.

Tab. 3: Studentische Leistung in Datenerhebung und Management in Abhängigkeit von der Lernbedingung in der Fallsimulation Karoline

Auswertungsmodell 2	Lernbedingung					
	deduktiv (n=31)			induktiv (n=18)		
	Median	$\bar{X}$	SD	Median	$\bar{X}$	SD
Datenerhebung						
Effizienz	0.99	0.98	0.01	0.99	0.99	0.02
Kompetenz	0.67	0.68	0.13	0.74	0.66	0.24
Management						
Effizienz	0.64	0.61	0.17	0.73	0.64	0.28
Kompetenz	0.88	0.86	0.14	0.88	0.78	0.25

### Auswertungsmodell 3

Die Auswertung nach den Kategorien: Diagnosefindung, Therapieplanung, Ganzheitsbetrachtung, Stadieneinteilung und eigenes Lernen ergeben auch keine signifikanten Unterschiede in Abhängigkeit von der Lernbedingung. Tabelle 4 zeigt die erzielte Kompetenz in diesen Kategorien unter den beiden Lernbedingungen.

Tab. 4: Mittlere erreichte Kompetenz in Diagnosefindung, Therapieplanung, Ganzheitsbetrachtung, Stadieneinteilung und eigenem Lernen in Abhängigkeit von der Lernbedingung in der Fallsimulation Karoline

Kompetenz in	Lernbedingung					
	deduktiv (n=31)			induktiv (n=18)		
	Median	$\bar{X}$	SD	Median	$\bar{X}$	SD
Diagnosefindung	1.00	0.98	0.12	1.00	0.98	0.08
Therapieplanung	0.67	0.66	0.16	0.78	0.70	0.25
Ganzheitsbetrachtg.	0.76	0.71	0.16	0.76	0.67	0.29
Stadieneinteilung	0.75	0.69	0.15	0.67	0.68	0.13
Eigenem Lernen	0.75	0.67	0.27	0.81	0.73	0.38

In Diagnosefindung, Therapieplanung, Ganzheitsbetrachtung, Stadieneinteilung und eigenem Lernen zeigten die Studenten unter deduktiven Lernbedingungen Kompetenzwerte zwischen 0.66 und 0.98 und unter induktiven Lernbedingungen zwischen 0.64 und 0.98. Das heißt, in bezug auf Diagnosefindung war die Fallsimulation Karoline kein Problem für die Studenten, sondern lediglich eine Aufgabe. In den anderen Auswertungskategorien war die Fallsimulation noch ein Problem.

**2. Wieviele Hypothesen erwägen die Studenten im Verlauf einer Fallsimulation unter induktiven und deduktiven Lernbedingungen?**

Tab. 5: Mittlere Anzahl erwogener Diagnosen/Differentialdiagnosen (Hypothesen) im Laufe der Bearbeitung der Fallsimulation Christine

	Lernbedingung							
	deduktiv			induktiv				
	n	Median	$\bar{X}$	SD	n	Median	$\bar{X}$	SD
Einweisungsdiagnosen	20	2	1.6	0.60	42	1	1.6	0.83
2. Diagnosen	20	1	1.1	0.94	42	1	1.2	0.89
3. Diagnosen	20	2	2.1	0.62	42	2	2.5	0.74*

U-Test, \*p= .0162 ( ½\* = .0166)

In der Fallsimulation Christine wird im Laufe der Bearbeitung dreimal nach den erwogenen Diagnosen/Differentialdiagnosen gefragt. Tabelle 5 zeigt die Anzahl überlegter Diagnosen und Differentialdiagnosen bei der Einweisung ins Krankenhaus, nach Anamnese, klinischer Untersuchung (2. Diagnose) und vor der Therapieplanung (3. Diagnose). Bei den ersten beiden Abfragen ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in Abhängigkeit von der Lernbedingung. Die induktiv lernenden Studenten ventilierten mehr Diagnosen vor der Therapie-

entscheidung als die deduktiv lernenden Studenten.

Tab. 6: Im Median und Mittel erwogene Diagnosen bei der Bearbeitung der 5 Fallsimulationen unter Berücksichtigung der Lernbedingung

	Lernbedingung							
	deduktiv			induktiv				
	n	Median	$\bar{X}$	SD	n	Median	$\bar{X}$	SD
Margot	15	2	2.2	1.08	27	1	1.2	0.68*
Christine	20	2	1.6	0.60	42	1	1.5	0.83
Liebchen	23	1	1.2	0.78	13	1	1.2	0.90
Karoline	30	3	2.5	0.78	20	2	1.9	1.93**
Anastasia	24	2	2.0	1.23	26	2	2.0	1.29

U-Test, \* p= .00029, \*\* p= .05

Die Studenten, die zuvor den Stoff durchgearbeitet haben, ziehen in den Fallsimulationen Margot und Karoline mehr Diagnosen in Erwägung als die Studenten der induktiven Lernbedingung. In der Fallsimulation Margot haben die deduktiv lernenden Studenten 2.2 Diagnosen im Mittel erwogen und die induktiv lernenden Studenten 1.2. In der Fallsimulation Karoline wurden unter deduktiven Lernbedingungen 2.5 Hypothesen und unter induktiven Lernbedingungen 1.9 Hypothesen entwickelt. Bei Christine und Liebchen wurden 1 - 2 Diagnosen erwogen, bei Anastasia im Mittel 2. In der Fallsimulation Christine wurde während der Bearbeitung dreimal nach den abzuklärenden Diagnosen gefragt. Unter deduktiven Lernbedingungen wurden zunächst 2, dann 1 und vor der Therapieentscheidung wieder zwei in Betracht gezogen. Unter induktiven Lernbedingungen wurde als Einweisungsdiagnose zunächst nur 1 Diagnose im Mittel erwogen, nach Anamnese und klinischer Untersuchung weiterhin eine und vor der Therapieentscheidung zwei. D.h., die Studenten haben durch die Bearbeitung des Stoffes vorher mehr Hypothesen



zu entwickeln gelernt. Die Anzahl gebildeter Hypothesen ist insgesamt niedrig. Dies könnte ein Hinweis für besonders viel Erfahrung - erfahrene Ärzte, die mit dem Problem vertraut sind, benennen weniger Hypothesen (Kassirer et al. 1978) -, für fehlendes Wissen oder für schlechtes Problemlöseverhalten sein. Chan et al. (1986) fanden in einer experimentellen Studie, daß gute Problemlöser in der Lage sind, mehrere Hypothesen zu bilden und genau die Bedeutung der Hinweise auf die Hypothese abschätzen können. Die schlechten Problemlöser tendieren dazu, zu einem Zeitpunkt nur eine Hypothese zu betrachten. Ihre Diagnose basiert nur auf sehr begrenzten Informationen. Sie warten auf Hinweise aus dem Text.

### 3. Kurzfristiger Lernerfolg gemessen anhand von Multiple-Choice-Aufgaben im Testat

Tab. 7: Wissensprüfung durch Multiple - Choice (MC) - Fragen 2 Tage nach Bearbeitung einer Fallsimulation unter induktiven und deduktiven Lernbedingungen

	Lernbedingung			
	deduktiv		induktiv	
	n	Median	n	Median
MC-Wissen	124	0.63	135	0.67*

U-Test, \*p = .007

Im Testat zeigten die induktiv lernenden Studenten signifikant mehr Wissen als die deduktiv lernenden Studenten gepoolt über alle 5 Fallsimulationen.

### 4. Überprüfung des langfristigen Lernerfolgs

Die Überprüfung des Langzeitlernerfolgs erfolgte nach 3 und 8 Monaten durch offene Fragen für die Fallsimulation Karoline im Rahmen der

Klausur. Das in freien Antworten erfragte Wissen blieb konstant, so daß von einem Langzeitlernerfolg ausgegangen werden kann, der erinnert und nicht nur wiedererkannt wird. Tabelle 8 zeigt die Mittelwerte der Wissenscores nach 3 und 8 Monaten.

Tab. 8: Wissen 3 und 8 Monate nach Bearbeitung der Fallsimulation Karoline unter induktiven und deduktiven Lernbedingungen

Wissen nach	Lernbedingung					
	deduktiv			induktiv		
	n	$\bar{X}$	SD	n	$\bar{X}$	SD
3 Monaten	14	11.71	6.02	4	8.0	1.87
8 Monaten	13	10.76	6.06	15	11.5	4.99

### Diskussion

#### Was wird bei der Bearbeitung einer Fallsimulation gelernt?

Darüber, welche Denkprozesse in der ärztlichen Behandlungssituation zum Tragen kommen oder welche Informationsverarbeitungsprozesse bei der Lösung eines medizinischen Problems ablaufen, gibt es ein umfangreiches Schrifttum.

Kerschensteiner (1913) nannte 4 Denkopoperationen, die bei der Lösung eines medizinischen Problems ablaufen:

1. Veranlassung zum Fragen - Observation;
2. Vermutungen über die Lösungen von Schwierigkeiten - Synthese;
3. Vernunftgemäße Prüfung der Vermutungen - Analyse;
4. Verifikation.

Anschütz (1985) charakterisierte den ärztlichen diagnostischen Gedankengang folgendermaßen:

1. Sammeln von Befunden im Rahmen einer bewußten Interaktionsgestaltung;
2. Geistig theoretische Verarbeitung im Sinne einer Bezugnahme auf verschiedene Wissensbereiche und Modellvorstellungen;
3. Ziehen von Konsequenzen, d.h. Abwägen und therapeutisches Handeln.

Gross (1969) nannte 4 Prozesse:

1. Sammeln von Symptomen, Beschwerden, Befunden, Labordatenakkumulation;
2. Bewerten der Symptome - Analyse;
3. Vergleich mit Erfahrungsmitteln, dem Wissen und der Literaturkenntnis - Analogie;
4. Austausch zwischen sich anbietenden Diagnosen - Induktion.

Außerdem vertrat Gross die These, daß die Diagnose über die erforderlichen Kenntnisse hinaus eine schöpferische Leistung sei, eine Frage der Intuition. Die Intuition sei in erster Linie eine Funktion der Anlage und der Neigungen, in zweiter Linie ein Ergebnis steter Übung und Aufmerksamkeit.

Welche Problemlösungstechniken kommen bei der Bearbeitung einer Fallsimulation zum Tragen? Welche kognitiven Strukturen werden aufgebaut?

Entsprechend den Arbeiten von Elstein, Shulman und Sprafka (1978), die Strategien ärztlichen Problemlösens untersuchten, und Harasym et al. (1979) lassen sich folgende 5 Theorien zusammenfassen:

1. Es existiert kein allgemeiner Problemlösungsprozeß, da jede Fallsimulation spezifisch ist. Die Fähigkeit, eine Frühgeburtssymptomatik richtig zu diagnostizieren, hat nichts mit der Fähigkeit gemein, ein Mammakarzinom zu diagnostizieren und richtig zu behandeln.
2. Allgemeine kognitive Prozesse der Datenerhebung und des Entscheidungstreffens sind Bestandteil der Lösung aller klinischen Fälle, also jeder Behandlungssituation.
3. Das Datensammeln gehört zu jeder Fallbearbeitung, während das Management fallspezifisch ist.
4. Hypothesenbildung, richtige Wahl von Laboruntersuchungen, Vermeidung falscher Untersuchungen und die Formulierung einer Diagnose sind Prozesse, die bei allen klinischen Fällen zum Tragen kommen.
5. Hypothesenbildung und Datenerhebung sind allgemeine Problemlösefähigkeiten, die bei allen Fallsimulationen zum Tragen kommen; Hypotheseneinengung, ärztliche Untersuchung, die Wahl der Laboruntersuchungen sind fallspezifisch.

Shulman und Elstein (1975) sprechen von 4 Komponenten bei der ärztlichen Urteilsbildung:

1. Die Beachtung der verfügbaren Hinweise;
2. Die Identifizierung der entscheidenden Befunde;
3. Herstellen einer Beziehung zwischen den Befunden, dem Wissen und den Erfahrungen;
4. Bewertung der Hypothesen nach Wahrscheinlichkeiten.

Was nun als entscheidender Befund angesehen wird, hängt von der Wahrscheinlichkeit ab, dem Ausprägungsgrad und der Behandlungsfähigkeit der Krankheit. Die Komplexität medizinischer Urteilsbildung liegt hauptsächlich in der Umwelt und nicht in den Denkopoperationen, die zur Bearbeitung eines Problems eingesetzt werden (Elstein et al., 1978).

Das American Board of Internal Medicine definierte 1979 fünf Dimensionen ärztlicher Kompetenz, die bei der Fallsimulation geprüft werden können:

1. ärztliches Problemlösen, das Datenerhebung, Diagnose und Betreuung umfaßt;
2. Wissen und Verständnis, handwerkliches Können;
3. Umgang mit dem Patienten (Interpersonal Attributes);
4. Krankheitslehre;
5. Berücksichtigung sozialer und psychosozialer Aspekte des Patienten bei der Diagnose- und Therapieentscheidung.

Entscheidungen im diagnostischen Prozeß oder bei der Wahl einer Therapie sind nicht nur von Informationsverarbeitungsprozessen, logischen Operationen abhängig, sondern auch vom Umfeld (Elstein et al. 1978). Weinstein et al. (1980) entwickelten Wahrscheinlichkeitsmodelle (Bayes-Theorem), Wigton et al. (1986) betonen "judgment"-Modelle. Derzeit sind 6 verschiedene Ansätze Gegenstand der Forschung:

Decision-Theory, Behavioural Decision Theory, Psychological Decision Theory, Social Judgment Theory, Information Integration Theory und Attribution Theory.

Jedem Ansatz unterliegen andere Wertsysteme und Glaubenssätze. Die Fallsimulationen können auch den Studenten bewußt machen, daß klinische Entscheidungen in bezug auf Diagnosefindung und Therapieplanung auf einer Ganzheitsbetrachtung basieren, eine Wichtung anamnestischer Angaben, klinischer Untersuchungs- und Laborergebnisse, individueller und sozialer Umstände erforderlich machen und unterschiedliche Wertsysteme in eine Entscheidung einfließen, soweit dies bei der Konstruktion der Fallsimulationen berücksichtigt wurde. In den verwendeten Fallsimulationen werden Entscheidungen aufgrund des derzeitigen medizinischen Standards, die durch Konsens auf Kongressen gebildet werden, herbeigeführt.

Der Lernerfolg bei der Ausbildung zum Arzt ist erst nachweisbar, wenn der Arzt selbstverantwortlich sein Können bei der Betreuung von Patienten unter Beweis stellt (Renschler 1987). Es ist sicher nicht sinnvoll, von der Bearbeitung einer Fallsimulation, deren Wesen es gerade ist, die Anpassung des Faktenwissens auf individuelle Gegebenheiten zu verlangen, auf das Können, das ein Arzt später einmal zeigen wird, zu schließen. Die Lösung einer Fallsimulation ist für eine Aussage über clinical judgment unzureichend (Bashook 1976).

Die erzielten Ergebnisse sind teilweise durch die Art der Fallkonstruktion bedingt. Bei der Konstruktion der Fälle wurde intuitiv vorgegangen.



Ausgehend von einem konkreten Fall wurde unter Berücksichtigung der Kriterien von McGuire et al. (1976) zur Fallkonstruktion das Vorgehen im klinischen Alltag simuliert.

In der Anamnese wurde Wert darauf gelegt, die Informationen teilweise in ganzen Sätzen abzurufen, die Informationen wurden in Clustern vorgegeben und nicht willkürlich gemischt. Der klinische Untersuchungsgang ist auch in einem sinnvollen Ablauf abgehandelt. Feedback wird unmittelbar auf eine Entscheidung folgend gegeben und enthält Informationen darüber, warum diese Antwort falsch ist und welche Bedingungen gegeben sein müßten, damit die gegebenen Antworten zutreffen würden. Über unterschiedliche Konstruktionen ließe sich der Einfluß des gegebenen Feedbacks ebenfalls auf die Lernleistung bestimmen. Möchte man die Fallsimulationen zum Messen von Denkprozessen einsetzen, ist es erforderlich, mindestens 50% irrelevante Items in die Konstruktion und einen ähnlich hohen Anteil an möglichen Fehlentscheidungen mit einzubeziehen, da nur dann auch Fehler gemacht werden können. Zum Lernen selbst ist eher eine geringe Anzahl von Ablenkern günstig, zumindest in der Anfangssituation. Über die Ähnlichkeit der Ablenker kann u. a. auch die Schwierigkeit der Fallsimulation erhöht werden. Sehr erfahrene Ärzte scheinen nicht immer, wie ausgeführt, so hypothetisch-deduktiv vorzugehen. Kleinmutz (1968) fand, daß sie weniger Fragen stellen, aber die relevanten Daten erheben. Es wird angenommen, daß die Kliniker einen Patternvergleich zur Diagnosefindung benutzen. Pattern recognition oder ein Vergleich von Produktionen, wie in der ACT-Theorie von Anderson (1983) angenommen, scheinen den ärztlichen

Denkprozess gut zu beschreiben. Im Vergleich zu einem Experten kennt der Student nicht die Bedingungen, unter denen dieser oder jener Teil des Wissens angewandt werden muß. In der Fallsimulation werden Vergleichs- und Übertragungsprozesse gefordert, die eine Wissensnutzung und einen problemadäquaten Wissensaufbau bewirken. Nach wiederholter interpretativer Nutzung des deklarativen Wissens kann prozessurales Wissen, also Handlungswissen entstehen. Die angebahnte Prozeduralisierung kann durch möglichst häufige praktische Nutzung der gelernten Bedingungs-Aktionseinheiten weiterentwickelt werden. Wieviele Fallsimulationen bearbeitet werden sollen, damit der Student ein Experte wird oder die Ausbildungsziele erreicht, muß offen bleiben, da es hierzu keine Untersuchungen gibt.

## Literatur

- Anderson, JR (1983)** The architecture of cognition. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Anschütz, F (1985)** Die körperliche Untersuchung. Springer, Berlin
- Bashook, PG (1976)** A conceptual framework for measuring clinical problemsolving. J Med Educ 52:109-114
- Barrows, HS, Tamblyn, RM (1980)** Problem based learning. An approach to medical education. Springer, New York
- Chan, CH, Donnelly MB, Caspary, E (1986)** An approach to teaching and evaluating diagnostic reasoning. Annu Conf Res Med Educ 25:129-134
- Elstein, AS, Shulman, LS, Sprafka, SA (1978)** Medical problem solving; an analysis of clinical reasoning. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Fuchs, U, Autenrieth R (1988)** Sequentielle Fallsimulationen als Übungen zur Vorlesung. Med Ausbildung 5:124-127
- Fuchs, U (1990)** Auswertungsmodelle für Fallsimulationen. Med Ausbildung (eingereicht)
- Fuchs, U (1990)** Computerausbildung in der Gynäkologie. In: Baur MP, Michaelis, J (Hrsg.): Computer in der Ärzteausbildung. Oldenbourg-Verlag, München

**Gross, R (1969)** Medizinische Diagnostik - Grundlagen und Praxis. Springer, Berlin

**Harasym, PH, Alexander, F, Baumber, JS, Bruyant, H, Fundytus, D, Mac Phail, I, Preshaw, R, Sosnowski, M, Watanabe, M, Wyser, G (1979)** The underlying structure of clinical problem-solving process or content. *Annu Conf Res Med Educ* 18:67-72

**Kassirer, JP, Gorry, SA (1978)** Clinical problem solving - a behavioural analysis. *Ann Intern Med* 89:245-255

**Kerschensteiner, G (1914)** Wesen und Wert des naturwissenschaftlichen Unterrichts. 1. Aufl., Teubner, Leipzig

**Kleinmutz, B (1968)** The processing of clinical information by man and machine, 23-47 In: Kleinmutz, B (Ed.): The formal representation of human judgment. Wiley, New York

**Martin, IC (1975)** Empirical examination of the sequential management problem for measuring clinical competence. *Annu Conf Res Med Educ* 14:83-88

**McGuire, CH, Solomon, LM, Bashook, PG (1972)** Handbook of written simulations: their construction and analysis. Center for Education Development, Chicago, Ill.

**McGuire, CH, Solomon, LM, Bashook, PG (1976)** Construction and use of written simulations. The psychological corporation, New York

**McGuire, CH (1985)** Medical problem solving: A critique of the literature. *J Med Educ* 67:587-597

**Neufeld, VR, Norman, GR (Eds.) (1985)** Assessing clinical competence. Springer, New York

**Renschler, HE (1987)** Die Praxisphase im Medizinstudium. Springer, Berlin

**Shulman, LS, Elstein, AS (1975)** Studies of problem solving, judgment and decision making: Implications for educational research. In: Kerlinger, FN (ed): *Review of Research in Education*. Itasca, Ill., FT Peacock Publishers, Vol 3:3-42

**Taylor, WC, Grace, M, Taylor, TR, Fincham, SM, Skakun, EN (1976)** The use of computerized patient management problems in an artifical examination. *Med Educ* 10:179-182

**Weinstein, MC, Fineberg, HV, Elstein, AS, Frazier, HS, Neuhauser, D, Neutra, RR, McNeil, BJ (1980)** *Clinical decision analysis*. W.B. Saunders Company, Philadelphia

**Wigton, RS, Patil, KD, Hoellerich, VH (1986)** The effect of feedback in learning clinical diagnosis. *J Med Educ* 61: 816-822.

Dr. med. Dipl.-Psych. Ute Fuchs, Gynäkologin  
Universitäts-Frauenklinik Tübingen  
Schleichstr. 4  
7400 Tübingen

## Ausbildung Allgemeinmedizin Lehre im Wandel

Eberhard Hesse

### Zusammenfassung

Mit einer sich abzeichnenden Abkehr vom erkenntnis- und handlungsleitenden bio-mechanischen Modell der Medizin ist neben veränderten Lehrinhalten auch die Umsetzung häufig ungeübter, kaum praktizierter Lehr- und Lernformen gefordert. In dieser Umbruchsituation und analog zu ihrer Orientierung auf das Allgemeine - nicht alles Gemeine, eine Sammlung niederer ärztlicher Verrichtungen, sondern das allem Gemeine, Zu- und Übergeordnete - erkennt moderne Allgemeinmedizin Auftrag und Chance in der Lehre und praxisbezogenen Vermittlung integrativen Denkens und Handelns statt isolierter Betrachtung.

### Summary

Medicine is gradually turning away from referring to the bio-mechanical school of thought which has guided cognition, attitude and action. This development also requires alterations and innovations in teaching and learning behaviors. In this situation of change modern general medicine recognizes its task and chance to teach and to convey integrative medical thinking and acting versus isolated observation. General medicine is oriented towards the universality in medicine which does not refer to the selection of a doctor's daily routine work but to what is including and linking all aspects of medical behavior.

Es ist sicher nicht übertrieben, eine Krise der westlichen Medizin zu konstatieren. 'Westlich' meint hier die Gruppe der mehr oder weniger entwickelten Industrienationen, die selbstredend mit mannigfachen ökonomischen, sozialen und kulturellen Strukturen auch ihr medizinisches Verständnis wie ihre medizinische Praxis 'exportieren'. Mithin sprechen wir von einer Krise durchaus globalen Charakters. In einem

Zentralbereich von Kultur und Zivilisation angesiedelt, beruht sie auf komplexen gesellschaftlichen Veränderungen. Dabei ist ein Aspekt von entscheidender Bedeutung: Die Krise der Medizin als Krise ärztlichen Denkens in Folge der Vorherrschaft eines erkenntnis- und handlungsleitenden bio-mechanischen medizinischen Modells. Ein Modell, dessen Vertreter seit mehr als einem Jahrhundert fortschreitende Behandlungserfolge in einer Reduktion des Patientenbildes von der erkrankten Persönlichkeit zum krankheitsbehafteten Objekt erblicken. Der Aufklärung angelehnt, produzierte der Glaube an objektive Wissenschaftlichkeit den Kranken als Gegenstand ärztlich-wissenschaftlichen Denkens. Unzweideutigen Beleg lieferte R. Volz schon 1886: "Der Arzt der alten Zeit übte seinen Beruf wie begreiflich nach dem Wissen seiner Zeit: [...] Die Medizin war subjektiv, und so wirkte der Arzt mehr durch sich selbst als durch seine Wissenschaft [...] Der alte Arzt kam seinen Kranken näher; um die Ursache zu erforschen, mußte er Psychologe sein, und Menschen und Verhältnisse beurtheilen, um mit Rücksicht darauf den Heilplan zu entwerfen. [...] Seine Aufgabe war vielleicht schwieriger als jetzt, - er hatte es nicht mit dem Objekt einer Krankheit, sondern mehr mit der Person des Kranken zu thun [...] Jetzt ist es anders. Die Medizin ist thatsächlich, ist objektiv geworden. Es ist gleichgültig, wer am Bett steht, aber er muß verstehen, zu untersuchen, zu erkennen. Er tritt vor ein Objekt, welches er ausforscht, ausklopft, aushorcht, ausspäht, und die rechts und links

liegenden Familienverhältnisse ändern daran gar nichts: der Kranke wird Gegenstand." (R. Volz: Der ärztliche Beruf. 1886)

Zweifellos hat dieses Modell ganz großartige Erfolge zu verzeichnen, Folgen im Bereich der somatischen Diagnostik und Therapie. Doch es schuf einen Dualismus, der sowohl im somatischen wie psychischen Bereich zu immer weitreichenderer Spezialisierung führte. Vom Forschungssektor der Universitäten ausgehend, die stete Expansion medizinischen Wissens sowohl initiiierend als auch reflektierend, erreichte der bis in die Gegenwart anhaltende Trend sehr schnell die medizinische Praxis, eine weitere Verengung des Blickwinkels auf erkrankte Organe mit sich bringend: "Eine Nasenmuschel, die Ovarien, oder der Uterus sind bald entfernt. Der Spezialist denkt nicht daran, daß an der Nase auch noch ein Mensch hängt." (J. Wolff: Der praktische Arzt und sein Beruf. 1896, S. 101). Diesem Ansatz wird mit zunehmender Vehemenz ein integrierendes, bio-psycho-soziales Modell als wissenschaftlich begründetes Postulat entgegengestellt. Seine engagierten Vertreter von Uexküll und Pauli betrachten es dabei keineswegs als vom ärztlichen Alltag abgehobene philosophische Konstruktion, sondern vielmehr als Lösungsansatz im Sinne einer bio-psycho-sozialen Integration zirkulärer Prozesse zwischen medizinischer Theorie und ärztlichem Handeln. Dabei wird der Allgemeinmedizin nicht nur als Berufsfeld, sondern auch als Forschungs- und Lehrbereich Verantwortung für einen Wandel ärztlichen Denkens und Handelns zudedacht. Mit dem genannten integrierenden Ansatz ist von ihnen keine, desungeachtet durchaus begrüßte, Zusammenfassung der verschiedenen Spezialdisziplinen in

einem gemeinsamen Curriculum für Allgemeinmediziner gemeint, das die für den Allgemeinarzt unerläßlichen spezialistischen Kenntnisse und Fertigkeiten beschrieb. Er bewegt sich vielmehr etwa in dem Problemfeld der Frage, ob bei einem Kranken somatische, psychische oder soziale Probleme im Vordergrund stehen, und wie diese Probleme zusammenwirken. Das bio-psycho-soziale Modell gemahnt, neben somatischen auch psychische und soziale Faktoren der Krankheitsentstehung zu bedenken. Solange aber das erforderliche Wissen von biologischen, psychologischen und soziologischen Experten lediglich additiv aneinandergereiht wird, erlangen wir kaum einen Zuwachs an Erfahrung und Handlungskompetenz bezüglich der Komplexität aller Vorgänge des menschlichen Organismus. Doch es muß gerade dem Allgemeinmediziner gelingen, bei seinem Patienten zu einer 'Gesamtdiagnose' im balintschen Sinn zu finden. Ein neuer, integrierender Denkansatz muß in die Lage versetzen, Theorien für somatische, psychische und soziale Diagnosen zu eben einer solchen Gesamtdiagnose zu ergänzen.

Aufgabe der hausärztlichen Praxis ist es, Krankheitsentstehung zu verhindern und durch somatische Fixierung bedingte Patientenkarrieren zu vermeiden. Menschen, die mit Symptomen oder symptomlos erkrankt sind, muß sie erkennen, um ihnen den Weg in die medizinische Versorgung zu ermöglichen. Menschen, die chronisch erkrankt sind, muß sie eine Langzeitbetreuung zukommen lassen. Primär-Prävention, Früherkennung und Langzeitbetreuung sind nur auf dem Boden einer tragfähigen Patienten-Arzt-Beziehung vorstellbar. Zu bedenken ist dabei, daß der Hausarzt immer zu einem Teil des Be-



ziehungsnetzes seiner Patienten wird. Er nimmt in der bewußten und vor allem der unbewußten Phantasie des Patienten die Rolle des für seine 'Salutogenese' (Antonovsky), seine Gesundheitsbildung, Verantwortlichen ein. So wird er potentiell in die Lage versetzt, den einzelnen Menschen in "der Hülle seiner individuellen Wirklichkeit" (von Uexküll) angemessen einzuschätzen; zu erkennen, was dem Patienten wichtig oder bedeutungslos ist, was ihn ängstigt oder unterstützt. Das gibt die Möglichkeit, mit dem Patienten dessen Störung seiner Gesundheitsbildung zu erarbeiten, statt - wie häufig gewohnt - zu behandeln. (So hat die bloße Aufforderung zur Gewichtsreduktion, an einen übergewichtigen Hypertoniker gerichtet, kaum Aussicht auf Erfolg. Viel sinnvoller ist es, mit ihm den Grund des Fehlverhaltens in seiner Lebensführung zu suchen, also etwa zu bearbeiten, warum er so schlecht 'Nein' sagen kann, sich ständig überfordert, und so den Wechsel zwischen Anspannung und Leistung sowie Entspannung und Muße nicht herbeiführt.)

Um die hier nur grob skizzierte Vorstellung eines bio-psycho-sozial integrierenden Selbstverständnisses von Allgemeinmedizin im Interesse zukünftiger ärztlicher Basisversorgung zu lehren und weiter zu entwickeln, bedarf es weit mehr, als der schon schwierig genug umzusetzenden Braunschener Vorstellung einer an der Fällehäufigkeit der allgemeinen Praxis orientierten Ausbildung. Es bedarf der Umsetzung kaum gewohnter Lernformen, des Lernens in praxisorientierten Übungs- und Erfahrungsfeldern etwa, supervisionsbegleitet, patienten- statt symptomorientiert, den Blick auf Zusammenhänge statt mehr oder minder repräsentative

Krankheitsbilder und Einzel'fälle' übend und schärfend. Es bedarf eines Lernens, das der tendenziellen Sprach- und Interaktionsunfähigkeit junger Mediziner entgegenwirkt. Wo, wenn nicht in der medizinischen Ausbildung, soll Über- und Einblick in den gesamten Bereich des Gesundheitswesens gewonnen werden können? Warum soll die Lehre entkoppelt vom 'Gesundheitsalltag' des Patienten stattfinden? Gerade der allgemeinärztliche Berufsalltag ist bestimmt von ständigem, direktem Agieren und Interagieren. Warum soll gerade diese wesentliche Erfahrung den Studierenden nicht immer wieder erlebbar und vermittelt werden? Zum gegenwärtigen Staatsexamen soll der Student in der Lage sein, ärztliche Erfahrungen zu sammeln, muß aber lediglich ein Bewußtsein für die Entwicklung ärztlicher Verhaltensweisen besitzen - praxisirrelevantes Wissen. Auch die wieder eingeführten mündlichen Prüfungen im zweiten Teil des medizinischen Staatsexamens werden nichts daran ändern, daß während einer verhältnismäßig langen Studienzeit in Vorlesungen und vorlesungsähnlichen Seminaren sogenanntes 'hartes' Daten- und Faktenwissen vermittelt wird, der Erwerb von Fertigkeiten oder gar einer Gesamthaltung dem Patienten und der Medizin gegenüber dagegen ganz wesentlich der Eigeninitiative in den rudimentären Freiräumen des Studiums überlassen bleibt. Auch das in Form und Inhalt eine direkte Folge des dominanten Glaubens an die kaum begrenzte Leistungsfähigkeit 'objektiver' Wissenschaft. Ein studienbegleitender Anteil allgemeinmedizinischer Lehre im oben ausgeführten Sinn böte hier Qualitätssicherung, genauer: Qualitätsverbesserung im System der Gesundheitsversorgung, Bereicherung für die

Ausbildung aller Lernenden und Entlastung des einzelnen zugleich.

Selbstredend erfaßt die sich andeutende Abkehr vom bio-mechanischen Denkmodell nicht ausschließlich die gegenwärtige Allgemeinmedizin. Wenn diese sich dennoch als verantwortlich für eine Weiterentwicklung medizinischer Ausbildung begreift, dann aufgrund ihres Spezifikums, des 'Allgemeinen': Ihres besonderen Eingebundenseins in die individuellen und gesell-

schaftlichen Lebenszusammenhänge, Gesundheits- und Gesunderfahrung wie mannigfaltigen Krankheitsstrukturen des einzelnen, ihrer Bedeutung im Rahmen der interdisziplinären Integration ärztlichen Handelns; ihrer Orientierung auf das allem medizinischem Wirken Gemeine.

Dr. med. Eberhard Hesse  
Bahnhofstraße 27  
2805 Stuhr 1

## Neue Herausforderung für das vorklinische Medizinstudium

Klaus V. Hinrichsen

Per aspera ad astra:

Bringt eine weitere Reglementierung eine freiere Gestaltung der Studienpläne?

### Zusammenfassung

Die 7. Novelle zur Änderung der ÄAppO erfordert neue Studienpläne, neue Unterrichtsformen (Seminare) und neue Kooperationen (Vorkliniker - Kliniker). Die damit angestrebte Verbesserung und Intensivierung der ärztlichen Ausbildung zu Lasten der Aufnahmekapazität wird nur eintreten, wenn die Fakultäten nach ihren hochschulspezifischen Bedingungen die neuen Vorgaben sinnvoll erfüllen.

### Summary

The new regulations on medical training demand new curricula, new forms of teaching (seminars) and new cooperation (preclinical - clinical teachers). The intended improvement and intensification of medical education, on account of reduced entering classes, will only occur if faculties will come to new curricula according to their own specific conditions.

Die Bestallungsordnung für Ärzte von 1953 enthielt nur spärliche quantitative Vorgaben: während eines Semesters, während zweier Semester oder gar während dreier Semester waren Vorlesungen (hospitando, dann practicando) zu hören (§31, §40). Die Stundenzahl der einzelnen Lehrveranstaltungen wurde den Fakultäten nicht vorgegeben, und auch diese ließen den Fachvertretern meist völlige Freiheit in der Frage, ob eine Vorlesung nun zwei- oder fünfständig zu lesen, ein Kurs 4-, 8- oder gar 12-stündig zu belegen und abzuhalten sei. Und selbst für die Inhalte bestand Gestaltungsspielraum; so wurden beispielsweise drei Semester Vorlesungen in Anatomie verlangt, ohne jede inhaltliche Bestim-

mung. Auch auf dieser Grundlage war ärztliche Ausbildung möglich, wurde die Approbation erteilt. Selbst ein Numerus clausus ließ sich praktizieren und - mehr oder weniger - erfolgreich rechtlich verteidigen. Die in Gang kommende formalisierte Kapazitätsermittlung erzwang allerdings schon weiter quantifizierte Studienpläne. Aus heutiger Sicht ist nicht mehr sicher erkennbar, was Veranlassung gab, in der Approbationsordnung für Ärzte vom 28.10.1970 für die Kurse und Praktika Mindeststundenzahlen vorzuschreiben: Brüssel war es nicht; denn die auf dem ersten großen Hearing zur Mediziner-ausbildung (Dahrendorf!) geführte Diskussion um Stundenzahlen (wie von Italien gefordert) oder Ausbildungszeiten (Dänisch-deutsch-englische Koalition) wurde erst 1973 geführt und ging als Kompromiß (mindestens 5.500 Stunden oder fünf Jahre) in die EG-Richtlinie vom 16.6.1975 ein. Nicht die EG-Norm, sondern die immer weiter fortschreitende Verfeinerung der Kapazitätsermittlungen brachte den „Beispielstudienplan“ der ZVS in der stringenten Fassung gemäß §24 (3) KapVO und in der etwas weiteren Fassung nach den Vorschlägen des Fakultätentages. Und dann beherrschte die Rechtsprechung jahrelang die Szene mit der bekannten Formulierung der „un-erlaubten Niveaupflege“ (VGH Bad.-Württ. vom 28.8.1975). Schon am 16.5.1982 hat das BVG die bindende Wirkung des Beispielstudienplans korrigiert und eine hochschuleigene Studiengestaltung „nach hochschulspezifischen Bedingungen“ ausdrücklich anerkannt. Ist dies eine ausreichende Rechtsgrundlage, aus dem praktizierten „Normstudienplan“ wieder einen Anhalt

gebenden "Beispielstudienplan" werden zu lassen?

Die 7. Novelle zur ÄAppO bringt zum bisherigen System der Mindeststundenvorgabe für Praktika und Übungen nun auch Seminare, und für diese eine neue Reglementierung der Gruppengröße. Nur 20 Teilnehmer dürfen im Seminar anwesend sein, nur höchstens 10 überzählige dürfen als 21. Teilnehmer zugeteilt werden. Nur vor 8 Studierenden dürfen im späteren klinischen Unterricht Patientenvorstellungen stattfinden, höchstens 3 Studierende dürfen gleichzeitig einen Patienten untersuchen. Die 8. KapVO vom 25.1.90 hat diese Vorgaben erneut in einen, diesmal nur einen Beispielstudienplan umgesetzt und für die Studienabschnitte Curricularnormwertanteile ermittelt. Sie erhöhen sich von bisher 1,72 (Vorklinik) auf 2,17 im klinischen Teil von 4,79 auf 5,10.

Das sind die Vorgaben, genauer, detaillierter als je zuvor, die den Fakultäten neue Studienpläne abnötigen. Können aus soviel Reglementierung Impulse für eine bessere, vielfältige, fakultätspezifische Studiengestaltung erwachsen? Vielleicht besteht hier ein "heilsamer Zwang": Die Vorgaben erzwingen oder ermöglichen einen personalintensiveren Unterricht. Allein in der Vorklinik - wo die Regelungen zuerst einsetzen und eigentlich schon im Wintersemester 1990/91 mit neuen Unterrichtsinhalten begonnen werden muß (Praktikum der Berufsfelderkundung!) - sind zum Bisherigen 36 Stunden neuer Kurse (Berufsfelderkundung, Einführung in die klinische Medizin) zu gestalten, und wo zusätzlich in den Fächern Anatomie, Physiologie und Physiologische Chemie 96 Seminarstunden in

20er-Gruppen abgehalten werden müssen, ergeben sich schon jetzt solche "heilsamen Zwänge":

- Alle Hochschullehrer der genannten Fächer werden sich beteiligen müssen, wenn die Seminare in ausreichender Zahl (Gruppengröße!) angeboten werden sollen. So manche "ökologische" Unterrichtsnische wird hier zu entdecken sein.
- Räumliche Engpässe werden zu einer komplizierten Verschachtelung von Stundenplänen und zu einer Ausweitung von Unterrichtszeiten führen (Abendstunden!). Manche liebgewordene Tages- und Wocheneinteilung wird aufgegeben werden müssen.
- Die "Kluft" zwischen Vorklinik und Klinik muß zuerst bei den Lehrenden überbrückt werden, wenn die neuen Lehrinhalte (klinische Medizin, Patientenvorstellung, praktische Bezüge) sinnvoll gestaltet werden sollen.
- Das Studienziel "Arzt" wird von Anfang an (Berufsfelderkundung) auch für die vorklinischen Lehrer stärker hervortreten und nur in Kooperation mit Klinikern (Patientenvorstellung, Einführung in die klinische Medizin) zu realisieren sein.
- Die deutliche Reduzierung der Studienanfängerzahlen tritt - so erwünscht - nur ein, wenn vorklinische Lehrer sich - ungewohnt - an klinischen Veranstaltungen beteiligen. Ein Kapazitätsimport aus den Kliniken würde die neuen Kapazitätsszahlen konterkarieren.

Entscheidungen sind also gefordert. Sie sollten in jeder Fakultät nach ihren Möglichkeiten und entsprechend dem Engagement der dortigen Hochschullehrer erfolgen. So ist auch der in dieser Zeitschrift (6/1, Sept. 1989, S. 37-45) publizierte Vorschlag von Habeck als ein erster Versuch zu werten, in Anlehnung an die Emp-



fehlungen des Murrhardter Kreises ein neues Curriculum zu entwerfen. Dieser Entwurf ist in Teilen spezifisch für Münster entworfen und auch dort noch nicht praktiziert. Es wäre verfehlt - wofür es ministeriale Ansätze gibt - diesen Entwurf voreilig zu einer neuen Norm zu ma-

chen. Beispiele sind gesucht und gefragt, nicht Normen.

Prof. Dr. med. Klaus V. Hinrichsen  
Institut für Anatomie der  
Ruhr-Universität Bochum  
Abteilung Anatomie und Embryologie  
Postfach 10 21 48  
D-4630 Bochum 1

## Ärztliche Fortbildung mit neuen Zielen und Methoden

Hermann Kerger

### Zusammenfassung

Die ärztliche Fortbildung muß sich nach anderen Zielvorstellungen richten, als es herkömmlicherweise geschieht. Nicht nur Wissensvermittlung wird benötigt, sondern auch das Erlernen von Fertigkeiten und das jeweils zweckmäßige ärztliche Verhalten müssen Gegenstand der Fortbildung sein. Dazu bedarf es besonderer Methoden, die erst erarbeitet und erprobt werden müssen. Es handelt sich dabei um ein eigenes wissenschaftliches Forschungsgebiet, die Fortbildungsforschung, die die praktische Fortbildungsarbeit begleitet und berät. Sie ist in unserem Lande im Gegensatz zu den USA, noch fast unbekannt. Es wird von solchen Versuchen in der Akademie für ärztliche Fortbildung und Weiterbildung der Landesärztekammer Hessen berichtet, bei denen es sich herausgestellt hat, daß die Mitarbeit von professionellen Didaktikern unentbehrlich ist. Ein Schlüssel zum Erfolg ist die entsprechende Änderung des Lernverhaltens der Fortbildungsreferenten, die für ihre neue Aufgabe erst vorbereitet werden müssen.

### Summary

Continuing medical education (c.m.e.) has to be conform with objectives which are far other than those valid till now. The matters of c.m.e. are not only communicating knowledge but also teaching skills and the appropriate right performance. For this purpose new methods of teaching and learning are necessary and they must be found out, developed and proved. This is a new branch of knowledge i.e. research on c.m.e., nearly unknown in this country in opposition to the importance attributed to that new field of knowledge in the USA. The experts referring to this should accompany and deliberate the organizers and practitioners of c.m.e. In this article is briefly reported of some endeavours in this field made by the Academy of Continuing Medical Education of the Landesärztekammer Hessen at Bad Nauheim. It appeared as a result of those attempts that collaboration with persons experienced in didactics is essential. Changing the methods of teaching is absolutely necessary for success. Therefore the teachers of c.m.e. have primarily to be prepared for their new duties.

Wer auch immer sich mit der Organisation ärztlicher Fortbildung beschäftigt, wird, wenn er eine Zielvorstellung für seine Arbeit entwickelt hat, regelmäßig auf drei Problemkreise treffen, mit deren Lösung er sich auseinandersetzen muß.

Sie lauten:

1. Welche Programme soll man wemanbieten?
2. Wie soll man sie anbieten, damit eine möglichst große Zahl von Kollegen sie annimmt?
3. Wie muß eine Fortbildungsveranstaltung durchgeführt werden, damit sie die optimale Effektivität erreicht?

Als Voraussetzung einer Problemlösung wurde das Fortbildungsziel genannt, das in den letzten Jahren eine wesentliche Veränderung gegenüber früheren Vorstellungen erfahren hat. Die Gründe dafür liegen auf der Hand: das unvorhersehbar rasche Anwachsen wissenschaftlicher Erkenntnisse, die Verfeinerung und Komplizierung der medizinischen Technik, das Obsoletwerden bisher gewohnter diagnostischer und therapeutischer Verfahren, aber auch das Anschwellen und die übersteigerte Verbreitung von Veröffentlichungen praktischer Erfahrungen und statistisch gewonnener Schlußfolgerungen, die oft genug einander widersprechen und einer kritischen Klärung bedürfen. Doch sind damit die Beweggründe für ein Überdenken und eine daraus zu folgernde Umgestaltung der Fortbildungsziele nicht erschöpft. Es kommen der überall spürbare Wandel im Arzt-Patienten-Verhältnis hinzu, die Informa-

tionsflut, die sich über die wirklichen und die potentiellen Patienten ebenso reichlich ergießt wie über den Arzt, die skeptische Haltung eines stets zunehmenden Teils unserer Gesellschaft zu der Wissenschaft selber, die teils romantische, in gewisser Hinsicht aber auch rational begründbare Abneigung gegen die sogenannten künstlichen ("chemischen") Heilmittel, verbunden mit der kompensatorischen Hinwendung zu den "natürlichen" Heilweisen, die nicht ganz klaren und unterschiedlich definierten Ideen über eine Ganzheitsmedizin und auch die größeren Ansprüche des modernen Patienten an eine individualisierte Behandlung, die ihre wissenschaftliche Grundlage in der Psychosomatik findet. Die Situation, in die sich der Arzt hineingestellt sieht, ist ziemlich verworren, und jeder sucht sich seinen eigenen Standpunkt, dessen schließliche Festlegung - wenn sie überhaupt erfolgt - von der wissenschaftlichen Erziehung, von persönlichen Wünschen, von der Gewohnheit und sich formenden Modeerscheinungen im Kreise der Umgebung sowie von mancherlei äußeren Bedingungen, unter denen die gesetzlichen Vorschriften nicht den kleinsten Anteil haben, bestimmt wird. Nun kann man auf die freie Entfaltung der Kräfte vertrauen und sie auch hier ungehindert walten lassen. Das ist die liberale Ansicht, die man gerade in Ärztekreisen häufig antrifft. Der "Individualist Arzt" dürfe in der Entwicklung seiner Persönlichkeit, die durch seine natürlichen Anlagen, seine Erziehung, seine eigenen Erfahrungen und seine Vorstellungen von seinem Berufe sowie von nicht kalkulierbaren, mehr oder weniger zwingenden äußeren Umständen bedingt ist, nicht unnötigerweise gestört werden. Das Prinzip der ungehindert freien Entfaltung eines persönlich verantwortlichen, be-

ruflich ausgebildeten Menschen mag überall da angängig und richtig sein, wo persönlicher Erfolg oder Mißerfolg, materieller Gewinn oder Verlust auf dem Spiele stehen. Anders aber sehen die Dinge bei den Berufen aus, deren Handlungen unmittelbar den anderen Menschen angehen und - wie im höchsten Grade beim Arzt - dessen Integrität, ja dessen Existenz selbst betreffen. Wenn individuelle Freiheit überall da aufhören muß, wo sie mit der Freiheit des Nächsten in Konflikt gerät, weil anders eine Gesellschaft nicht leben kann, muß auch die Freiheit ärztlicher Berufsausübung dort ihre Grenzen finden, wo sie den berechtigten Ansprüchen der Patienten, die sich an den Möglichkeiten gegenwärtiger Medizin orientieren, nicht mehr genügt. Diese Ansprüche müssen nicht subjektiv vom Patienten erkannt und geäußert werden, er kann die Behandlung des Arztes durchaus akzeptieren. Dennoch kann diese Behandlung objektiv unzureichend oder gar falsch sein und demzufolge die objektiv vorhandenen Ansprüche oder Rechte des Patienten unerfüllt lassen. Der mögliche rechtliche Werdegang solcher nicht gar zu selten vorkommenden Situationen und Mißverständnisse ist bekannt und bedarf hier keiner Beispiele. Unsere Überlegungen sind bereits an einem Punkte angelangt, an dem es möglich ist, die Ziele ärztlicher Fortbildung zu formulieren. Zuvor soll noch eine weitere Voraussetzung für die Lösung der eingangs bezeichneten Probleme Erwähnung finden. Es ist die Freiwilligkeit der ärztlichen Fortbildung, zumindest in ihrem relativierten Sinne. Der Arzt ist zwar grundsätzlich zur Fortbildung verpflichtet, hat aber die freie Wahl der Fortbildungsmittel, der Zeit und des Ortes. Diese Freiheit steht gegenwärtig zur Diskussion. Für uns ist sie eine Voraussetzung für alle



weiteren Überlegungen zur Lösung der in der Fortbildung anstehenden Probleme. Wir sind davon überzeugt, daß diese Form einer "bedingten Freiwilligkeit" die für das Erreichen des Fortbildungszieles zweckmäßigste und für den Arzt annehmbarste Grundlage darstellt. Wenn es das herkömmliche Ziel ärztlicher Fortbildung war, den Arzt über die Entwicklung seiner Wissenschaft, die Heilkunde, laufend zu informieren und es ihm zu überlassen, was er mit diesen Informationen beginnt, so weisen Gesetz und Berufsordnung bereits in eine andere Richtung. Der Kassenarzt ist verpflichtet, den Patienten nach den "Regeln der ärztlichen Kunst" zu versorgen, und dieser hat einen Anspruch darauf, daß die gegebenen Möglichkeiten der Heilkunde, seine Krankheit zu heilen oder sein Leiden zu lindern, auch für ihn genützt werden. Kompliziert werden die Verhältnisse durch das Gebot der Wirtschaftlichkeit der Behandlung, das den Arzt in ernste Konflikte bringen kann, obwohl das Gesetz voraussetzt, daß das Wirtschaftlichkeitsgebot die Qualität der Therapie nicht mindert. Das Dilemma, der Zwang zur Entscheidung zwischen zwei Pflichten, ist damit dennoch vorprogrammiert. Die Berufsordnung schreibt die allgemeine Pflicht zur permanenten Fortbildung vor, die nur insoweit präzisiert wird, als sie den Arzt anweist, "in dem Umfange von den...Fortbildungsmöglichkeiten Gebrauch zu machen, wie es zur Erhaltung und Entwicklung der zur Ausübung seines Berufes erforderlichen Fachkenntnisse notwendig ist." Der gleiche Paragraph der Berufsordnung bestimmt in Absatz 4, daß der Arzt die entsprechende Fortbildung seiner Kammer nachweisen können muß. Was mit dieser Formulierung konkret gemeint ist, scheint strittig geworden zu sein. Während die

einen daraus eine Verpflichtung der Kammer ableiten, den Fortbildungsnachweis von allen Ärzten zu fordern, können andere darin keine solche Verpflichtung erkennen und meinen, daß die Kammer nur in besonderen Fällen einen solchen Nachweis verlangen soll, etwa wenn sich der Arzt eines Kunstfehlers schuldig gemacht habe. Dann würde der Nachweis getätigter Fortbildung eine Entlastung für ihn bedeuten. Die Divergenz dieser beiden Ansichten spielt sich vor dem Hintergrund der Erörterungen über eine nach Art und Umfang obligatorisch festzulegende ärztliche Fortbildung ab. Die Theorie der Fortbildung ist zunächst davon nicht betroffen, denn sie muß Strukturen und Methoden der Fortbildung unabhängig von Zwang oder Freiwilligkeit festlegen. Es muß also das Fortbildungsziel sein, dem Arzt die Mittel anzubieten, mit deren Hilfe er in der Lage ist, jederzeit moderne Medizin zu betreiben. Das bedeutet aber, nicht nur zu wissen, was es Neues in der Medizin im allgemeinen und in seinem Fach im besonderen gibt, sondern auch kompetent zu sein, das Fachzugehörige zu praktizieren und bei seinen Patienten anzuwenden. Das Ziel der Fortbildung bezieht sich also auf Wissen, Können und Verhalten, auf knowledge, skill and performance, wie es seit Jahren gefordert, aber bis jetzt nur recht unvollständig gehandhabt wird.

Nachdem die Voraussetzungen für den Versuch, die drei Problemkreise einer organisierten Fortbildung zur Lösung zu bringen, durch Definition eines neuen Fortbildungszieles erfüllt sind, können wir uns nun mit den genannten immer wieder auftauchenden Problemen selbst befassen.



1. Welche Programme soll man anbieten und wie soll die jeweilige Zielgruppe beschaffen sein?

Der Arzt soll das für seine Berufsausübung nötige neue Wissen nicht nur kennenlernen, sondern beherrschen, die damit verbundenen neuen Fertigkeiten sich aneignen und ihre praktische Anwendung am Patienten sichern. Gewiß ist das eine hohe, ungewohnte Auffassung von den Aufgaben der offiziellen ärztlichen Fortbildung, die nicht unwidersprochen bleibt. Aufgabe der Fortbildung sei es nach wie vor, so hört man, neues Wissen zu vermitteln, allenfalls obsolet gewordenes als solches herauszustellen und seine Entfernung aus den Behandlungsstrategien zu empfehlen oder auch zu fordern. Was der Arzt mit seinen neu erworbenen Kenntnissen macht, sei seine Sache. Die Ereignisse haben solchen Diskussionen ein rasches Ende gesetzt: Die kassenärztlichen Vereinigungen begannen damit, für neue Verfahren, besonders solche technischer Art, Kompetenznachweise zu verlangen, ohne die die neuen Leistungen nicht abrechnungsfähig werden. Das Gleiche geschah bei der Zulassung zu ärztlichen Gemeinschaftsaufgaben, wie dem allgemeinen Notdienst. Kompetenz bedeutet nun wirklich etwas anderes als informiert zu sein über neue wissenschaftliche Erkenntnisse oder über die Leistungsfähigkeit und die Indikationen zur Anwendung eines neuen diagnostischen oder therapeutischen Gerätes. Die Frage stellt sich sofort, ob unsere üblichen Fortbildungsmethoden, Vortragsveranstaltungen über bestimmte Themen abzuhalten, oder es dem Arzt zu überlassen, sich das Nötige in seinen Zeitschriften zusammenzulesen, genügen können, Kompetenz zu erlangen. Der Wert der sog. frontalen Unterrichtung, bei der einer spricht und alle anderen zuhören, wird

schon lange in Zweifel gezogen. Ob mit Recht oder Unrecht, ist noch nicht sicher erwiesen, die Frage nach der Zweckmäßigkeit des Verfahrens im Hinblick auf die verlangte Effektivität bleibt aber bestehen.

Die Akademie für ärztliche Fortbildung und Weiterbildung der Landesärztekammer Hessen, aus der ich im wesentlichen berichte, sah sich kurzfristig vor die Aufgabe gestellt, für eine noch unabsehbar große Zahl von Ärzten aller Fachgebiete Fortbildungsveranstaltungen über den ärztlichen Notdienst zu organisieren, die dem einzelnen Teilnehmer das für die Ausübung des Notdienstes erforderliche theoretische und praktische aktuelle Wissen und Können vermitteln sollten. Trotz der nicht gerade geringen Erfahrung derer, die bisher die Veranstaltungen der Akademie ausrichteten, fühlten sie sich in diesem Falle überfordert, zumindest aber unsicher darüber, ob nicht die Zusammenarbeit mit anderen, die etwas von Erwachsenenbildung verstehen, ein besseres Resultat erbringen könnte als es die eigene Mannschaft allein vermöchte. Sie suchten also nach Expertenhilfe. Am ehesten war sie von einem Medizindidaktiker zu erwarten, wo sie dann auch ohne Umschweife gefunden wurde. In unserem Falle war es Prof. Hans Renschler, der Direktor des Instituts für Didaktik der Medizin der Universität Bonn. Es begann eine allseitig engagierte, interessante und fruchtbare Planungsarbeit, die von Anfang an mit kleinen experimentellen Schritten verbunden war. Es sollte also nicht nur zugehört, sondern aktiv gelernt werden. Es kam damit einer der ersten didaktischen Grundsätze zur Geltung, daß der Lernerfolg umso größer ist, je aktiver der Lernende am Prozeß der Wissensübertragung teil-

nimmt. Der Schlüssel zum Erfolg lag demnach eindeutig bei der Bereitschaft und der Fähigkeit der Vortragenden, eine aktive Mitarbeit der Veranstaltungsteilnehmer zu erreichen. Von seiten der Organisatoren mußten also sowohl die Bereitschaft der herkömmlichen Referenten zur Änderung ihres Vortragsstils gewonnen als auch ihre Fähigkeit dazu getestet und gegebenenfalls verbessert werden. Eine Änderung von Verhaltensgewohnheiten, zumal wenn sie nicht ernsthaft kritisch in Zweifel gezogen werden, kann man nicht über Nacht vollbringen. Es gehört dazu ein genau definiertes Ziel, dem man sich mit behutsamen Schritten zu nähern versucht. Zuerst kam es darauf an, dem konventionellen Vortrag eine didaktisch wirksamere Struktur zu geben. Lernziele sind zu Beginn bekanntzumachen, die es den Zuhörern ermöglichen, ihre Aufmerksamkeit darauf zu konzentrieren. Diese Lernziele, also das, was auf jeden Fall behalten werden soll, müssen im Vortrag möglichst oft in Erscheinung treten, und in der nicht dem Zufall überlassenen, sondern gelenkten Diskussion, für die eine angemessen lange Zeit anzusetzen ist, noch einmal deutlich angesprochen werden. Der wissenschaftlich einwandfreie Inhalt des Vortrags, auf den es bisher im wesentlichen ankam, muß nunmehr in einer didaktisch effizienten Form dargeboten werden, was etwas anderes ist als die den Zuhörer begeisternde Brillanz des Redners. Letztere ist - keineswegs immer zu Recht - bisher für die Bewertung der Güte des Vortrags bestimmend gewesen. Sie ist natürlich auch heute nicht bedeutungslos geworden, bedarf aber auch der didaktischen Relevanz. Der didaktisch so aufbereitete Vortrag muß den Zuhörer ansprechen, zum Mitdenken, auch zum kritischen Erfassen und zur Teilnahme an der

Diskussion motivieren und dadurch eine zuverlässigere Haftung des Gehörten im Gedächtnis bewirken, so daß das rationale Verständnis emotional mitgetragen wird. Unsere Vortragenden sind keine Lehrer, sie haben Pädagogik und Didaktik nicht gelernt, und sie haben auch, volle Hörsäle gewohnt, keinerlei Veranlassung, ihr bisheriges Vortragsverhalten zugunsten von "Spinnereien Neuerungs-süchtiger" zu ändern. Hier liegt das größte Problem, eine genügend große Zahl von Referenten zu gewinnen, die sich zum Neuen, auch zum Experiment mit ungewissem Erfolg bereit finden. Dazu kommt noch, daß ein bekannt sicherer Anreiz, sich mühsam mit neuen Dingen zu befassen, nämlich ein damit verbundener materieller Gewinn, für den Referenten in der ärztlichen Fortbildung völlig fehlt, da die Eigenmittel der Veranstalter - der Akademien zum Beispiel - unzureichend sind und Mittel von anderer Seite nicht für ein System vergeben werden, das der Geldgeber nicht selber aufstellt, beeinflußt und aus dem er nicht eigenen Nutzen zu ziehen vermag.

Das ist das zweite noch ungelöste Problem. Trotzdem gingen die Arbeiten ungehindert weiter. Die zum Mitmachen bereiten Referenten haben das nobile officium für die Kollegen, das sich aus ihrer wissenschaftlichen Kompetenz ergibt, großzügig übernommen und nicht nach materiellem Vorteil gefragt. Die Didaktiker fuhren ihr gesamtes Arsenal auf. Die Vorträge wurden mit der Videokamera aufgenommen, der Vortragende wurde anhand eines Formblattes sowohl von einer Expertengruppe - eben den Didaktikern - als auch von dem Gros der Teilnehmer beurteilt. Die Teilnehmer selbst unterzogen sich freiwillig am Schlusse der Tagung einer schriftlichen

Prüfung über das Dargebotene mittels eines eigens hergestellten Fragebogens. Die Resultate wurden nach mehreren Gesichtspunkten mit Computerhilfe aufbereitet und ergaben mannigfache Hinweise für Neuerungen und Verbesserungen. Die Akzeptanz solcher ungewohnter und im einzelnen auch belästigender Maßnahmen durch alle Beteiligten war überraschend groß. Von den Referenten hat nur einer unter etwa 50 brüsk das Team verlassen. Die meisten anderen ließen sich ihre Attitüden und persönlichen Eigenheiten beim Vortrag vorspielen und besprachen mit den Didaktikern unter vier Augen etwaige Fehler und mögliche Verbesserungen. Die Begeisterung war nicht gleichmäßig verteilt, aber das konnte wohl niemand erwarten.

Eine zweite Serie von Veranstaltungen mit ständiger Begleitung von Didaktikern wurde mit dem Thema "Pharmakotherapie" gestartet. Es handelte sich um eine Auftragsleistung mit dem Ziel, zur Kostenminderung in der Arzneimittelverschreibung beizutragen. Es wurde ein Zugang zu einer Verhaltensübersicht in der ärztlichen Praxis gesucht und in annehmbarer Form in Fallseminaren gefunden, die einem Seminar über Pharmakotherapie im Abstand von 1-2 Wochen folgten. Solche Veranstaltungen sind ganz praxisnah, geben den Kollegen laufend Gelegenheit zu Analogieschlüssen zu eigenen Erfahrungen und sind daher von großem didaktischem Wert. Unerwartet hat sich erwiesen, daß es den Referenten sehr schwer fällt, gute Fallbeispiele zu simulieren oder entsprechende echte Fälle praxisrelevant darzustellen. Dementsprechend liegt hier noch ein weites Feld vor, auf dem Aufbauarbeit geleistet werden muß. Fallsemi-

naren dürfte aber, mit großen Hoffungen verbunden, die Zukunft der ärztlichen Fortbildungsbemühungen gehören. Ihre Bewährungsprobe haben sie bereits bestanden, so daß sich der Ausbau der Methode gewiß lohnen wird. Die Abhaltung von Fallseminaren ist deshalb auch in die Empfehlungen für die Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen der Arbeitsgemeinschaft der Akademien aufgenommen worden.

Es lassen sich nun auch die Antworten auf die eingangs gestellten drei Fragen ableiten: 1. Welche Programme soll man wem anbieten? Hierbei hat man gelernt, zwischen den subjektiven Bedürfnissen der Ärzte nach Fortbildung und dem objektiv festzustellenden Bedarf zu unterscheiden. Über die subjektiven Bedürfnisse der Kollegen kann man sich damit einen Überblick verschaffen, daß man am Schlusse von Veranstaltungen nach den weiteren Wünschen der Teilnehmer fragt. Die Fragestellung muß den Kollegen bekannt sein und sie müssen daran gewöhnt werden, denn unerwartetes Fragen bringt erfahrungsgemäß nichts Brauchbares. Schon diese einfache Maßnahme setzt das Vorhandensein einer zentralen Stelle voraus, in der die Ergebnisse gesammelt und verarbeitet werden. Dazu reicht die Organisation unserer Akademien, die von den Kammern eingerichtet sind oder mitgetragen werden, aus. Schwieriger wird es mit der Feststellung des Bedarfs. Soll er aufgrund besonderer Merkmale ärztlichen Verhaltens ermittelt werden, ist eine Stelle vonnöten, die laufend wissenschaftlich einwandfreie Recherchen zur Aufdeckung des Bedarfs vornimmt. Dazu aber sind die Mittel und Kräfte der Akademien, wie diese gegenwärtig dotiert sind,



keinesfalls genügend. Die Fortbildungsprogramme müssen aber vorwiegend nach dem Bedarf aufgestellt werden, der gewöhnlich nach neuen Erkenntnissen, wie sie in der Fachpresse zur Veröffentlichung gelangen, ermittelt wird. Das ist aber nicht der ganze Bedarf, wie wir bereits gesehen haben. Der Senat für ärztliche Fortbildung der Bundesärztekammer setzt jährlich Schwerpunkte der Fortbildung fest, die aber nur einen Teil des Bedarfs abdecken. Die Akademien erarbeiten ihrerseits Schwerpunkte für ihre Programmierungen, wodurch eine recht annehmbare Systematik der Fortbildung ermöglicht wird, die aber durch eine ständige wissenschaftliche Begleitung der Fortbildungsarbeit erheblich zu verbessern wäre. Die Zielgruppen, denen ein bestimmtes Programm zugeordnet ist, decken sich nicht immer mit einem einzelnen Fachgebiet. Es kommen interdisziplinäre Themen zur Auswahl und Themen, die alle Ärzte angehen, vor allem solche über die Grundlagen der Medizin, die sogenannten theoretischen Fächer, deren Pflege in der Fortbildung der ihnen gebührende Platz allzu häufig vorenthalten wird.

Die zweite Frage, wie man Fortbildungsveranstaltungen am zweckmäßigsten anbieten sollte, damit der Arzt sie als attraktiv, für ihn wichtig und nützlich ansieht, berührt zunächst einmal das Problem der Freiwilligkeit der Fortbildung. Ist eine Veranstaltung geeignet, dem Arzt eine bestimmte Kompetenz zu verschaffen, oder - bescheidener ausgedrückt - ihm durch den Besuch der Veranstaltung eine besondere Berechtigung zu verleihen, wie etwa die Abrechnung einer entsprechenden Position der Gebührenordnung, so genügt es, bei der Ankündigung darauf hinzuweisen. Bei allen anderen Veranstaltungen,

und das ist die große Mehrheit, sollte ihre Ankündigung eine kurze und prägnante Inhaltsangabe, evtl. auch mit Formulierung der Lernziele, enthalten. Auch solche ganz einfach und anspruchslos erscheinende Maßnahmen erfordern eine ständige zentrale Einrichtung mit ausreichender Personalstärke.

Die dritte Frage nach der optimalen Effektivität einer Fortbildungsunternehmung zielt auf ein großes offenes Problem. Die Erfahrungen, die bisher in der Erwachsenenbildung gemacht wurden und deren Beachtung den Organisatoren ärztlicher Fortbildung so eindringlich empfohlen wird, reichen für die spezifischen Probleme des Arztes nicht aus. Viel wäre erreicht, wenn man die auf dem ärztlichen Sektor schon vorliegenden Erfahrungen auch zur praktischen Nutzung brächte, wie zum Beispiel durch Referentenschulung, durch Erstellung von Begleitmaterial bei den Veranstaltungen und durch systematische Ermittlung des Fortbildungsbedarfs sowie Ankündigung der daraus abgeleiteten Programme in gefälliger und ansprechender Art und Weise.

Eine systematische kontinuierliche ärztliche Fortbildung benötigt ein definiertes Ziel und geeignete Methoden, die von der herkömmlichen Art der Fortbildung abweichen. Organisation, Programmgestaltung und die Art der Durchführung haben nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu erfolgen, was nur gelingt, wenn hierzu eine Einrichtung geschaffen wird, in der Praktiker, Didaktiker und Fachwissenschaftler in einer eigenen Forschungsrichtung, der Fortbildungsforschung, zusammenarbeiten. Die nötigen Mittel, um ein solches zentrales Institut ins Leben zu rufen und zu erhalten, können zur Zeit von



der Ärzteschaft nicht aufgebracht werden. Um öffentliche Mittel zu bekommen, reicht die Durchschlagskraft der Argumente anscheinend noch nicht aus oder ist die entsprechende politische Situation noch nicht gegeben. Dem Ziel in kleinen Schritten näher zu kommen, ist aber auch heute möglich, sofern man es zu tun beabsichtigt.

Dr. med. Hermann Kerger  
Akademie für ärztliche Fortbildung und Weiterbildung der Landesärztekammer Hessen  
Carl-Oelemamm-Weg 7  
6350 Bad Nauheim

## Medizin in Münster

Sabine Kliesch

### Zusammenfassung

Die Approbationsordnung für Ärztinnen und Ärzte regelt das Medizinstudium und unterliegt zahlreichen Änderungen in sehr kurzen zeitlichen Abständen, ohne jedoch tatsächlich durchgreifende Reformen in der verbesserungswürdigen medizinischen Ausbildung durchzusetzen. In Münster wurde durch Prof. Dr. Habeck ein Modellversuch zur Intensivierung der praktischen Ausbildung durchgeführt und etabliert, der zusätzliche praxisorientierte Ausbildungsmöglichkeiten unter Einbeziehung außeruniversitärer Krankenhäuser schafft. Ein ergänzendes Lehrangebot mit Anamnestikkursen, Blockpraktika, Thoraxtrainer sowie eine Mediothek haben die Ausbildung in Münster nachhaltig beeinflusst. Aus dem Modellversuch ist mittlerweile ein Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten geworden, das unter der Leitung von Prof. Habeck die Ausbildungsforschung und die konkrete inhaltliche Ausbildungsverbesserung zu seiner Aufgabe gemacht hat. Es bleibt abzuwarten, wann derartige Innovationen Eingang finden in die Approbationsordnung und damit allen Studierenden der Medizin zugänglich gemacht werden.

### Summary

The medical curriculum is determined by the governmental regulations (Approbationsordnung für Ärztinnen und Ärzte) regarding the doctor's licence to practice. These regulations have been subject to numerous modifications within short periods of time, still without actually initiating essential reforms in the medical curriculum which is in need of improvement. To intensify the practical aspects of the medical education Prof. Dr. Habeck implemented and established a model in Münster by offering additional practical training possibilities in non-university hospitals. Due to complementary courses including history taking, practical trainings, thorax trainer and audio-visual self-learning programmes the education in Münster has been strongly affected. In 1985 this model merged into the "Institute for Education and Study Affairs" (Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten, IFAS) under the direction of Prof. Habeck. The institute's tasks are educational research and the concrete and practical improvement of medical education. The question remains when these innovations will

be incorporated in the governmental regulations regarding the doctor's licence to practice so that they are accessible for all medical students.

Münster - ein Studienort wie jeder andere. Die Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster - eine der größten im Bundesgebiet. Die Studentinnen und Studenten - unter dem Begriff der "Masse" subsummiert. Und doch - in Münster Medizin zu studieren, scheint etwas besonderes zu sein .... Wie an jeder anderen Medizinischen Fakultät gilt auch für die Studenten der WWU die Approbationsordnung. Sie gilt als das juristische Machwerk eines Bundesgesundheitsministeriums, daß nach den "Achtundsechzigern" den "Muff unter den Talaren" ablösen, Ausbildung im Fach Medizin mit exakt identischen Examina für alle festschreiben und damit den Arzt der neuen Generation hervorbringen wollte. Steigende Studentenzahlen, Überlastquoten, Numerus clausus und soziale Härten stellen den Rahmen für eine mehr als ungünstige Entwicklung eines einst idealen Planwerkes.

Bereits im Jahre 1976, wenige Jahre nach Einführung der Approbationsordnung, gibt es an Münsters Medizinischer Fakultät das "LSA-Büro", ein Büro für Lehre und Studentische Angelegenheiten. Zu diesem Zeitpunkt gibt es einen "Beauftragten für Ausbildung und Studienfragen der Medizinischen Fakultät". 1980 begann in Münster der "Modellversuch zur Intensivierung des Praxisbezuges der ärztlichen Ausbildung", der als Drittmittelprojekt je zur

Hälfte von Bund und Land (NRW) finanziert wurde. Projektleiter: Prof. Dr. Dietrich Habeck.

Es gehört unbestritten zur Persönlichkeit dieses Hochschullehrers, daß er entgegen aller Widerstände innerhalb der Fakultät diesen Modellversuch etablierte, der nunmehr, 10 Jahre nach seiner Einrichtung, als "Münsteraner Modell" oder "Habeck Modell" über die Grenzen dieser Fakultät hinaus bekannt ist.

Wie hat sich die Ausbildungssituation an der Medizinischen Fakultät durch diesen Modellversuch verändert?

Die vorklinische Ausbildung, die vorwiegend naturwissenschaftlich und auf das bloße Aneignen von Fakten ausgerichtet ist, schließt mit der ärztlichen Vorprüfung ab und entläßt die Studierenden in den klinischen Studienabschnitt.

Mit einer sehr hohen Motivation und Erwartungshaltung beginnen die meisten Studenten diesen Ausbildungsabschnitt. Jedoch auch hier warten zahlreiche klinisch-theoretische Disziplinen mit wenig Patientenkontakten auf den angehenden Jungmediziner. Lediglich die KAKU's (Untersuchungskurse) vermitteln einen Einblick in die Anamneseerhebung und die körperliche Untersuchung. Nur in wenigen KAKU's sind die Ausbilder motiviert, nicht in allen KAKU's werden ausreichend geeignete Patienten für die "Anfänger" gefunden, nicht in allen KAKU's wird auf den Kenntnisstand der Auszubildenden Rücksicht genommen.

Frustration, Mißerfolg und das Gefühl, unerwünscht zu sein, sind dann häufig das Ergebnis nach vier harten vorklinischen Semestern.

Genau an diesem Punkt setzte Prof. Dr. Habeck mit seinem Modellversuch an:

### **Anamnese und Simulationspatienten**

Für die Studierenden des ersten klinischen Semesters wurden Anamnestikkurse mit Simulationspatienten eingeführt. Durch gezielt trainierte "Patienten" und Tutoren werden die Studenten in die Kunst des Anamesegesprächs eingeführt. Videokontrollen und Kritik sensibilisieren für Fehlerquellen, fördern das Selbstvertrauen und die Fähigkeit, auf den Gesprächspartner, den Patienten, einzugehen. Dieser zusätzliche und freiwillige Kurs wird nunmehr von fast allen Studierenden des ersten klinischen Semester dankbar angenommen. Nur mit ehrenamtlichen Tutoren kann der Bedarf gedeckt werden. Mit einem geringen Geldbetrag werden jährlich die Simulationspatienten für die Mitarbeit gewonnen.

### **Ergänzende Stationspraktika**

Praktika sollten von ihrem Verständnis Unterrichtsveranstaltungen sein, in denen der Student theoretisch erworbenes Wissen in die Praxis umzusetzen lernt und in der Praxis angewandt erlebt. Für einen Medizinstudenten ist dementsprechend der Praktikumsort das Krankenhaus und der Patientenkontakt. Die Universitätskliniken sind angesichts eines hochselektierten Krankheitsspektrums und angesichts der durch Krankenversorgung, Forschung und



"Lehre" maximal belasteten Ärzte erfahrungsgemäß nicht der geeignete Ort, um den jungen Medizinstudenten im 2. oder 3. klinischen Semester in die Praxis einzuweißen. Aus diesem Grund entstanden ergänzende Stationspraktika. Das besondere daran: sie finden nicht in Universitätskliniken und auch nicht in akademischen Lehrkrankenhäusern statt, sondern in außeruniversitären Krankenhäusern, die sonst nur Studenten während der Famulaturen aufnehmen. Dort ist in der Regel ein Student auf einer Station mit einem Assistenzarzt für 14 Tage im "Praktikum". Die Betreuung ist individuell, die Möglichkeit zur Anamnese und körperlichen Untersuchung meistens sehr zahlreich, die Patienten können häufig während des Aufenthaltes von der Aufnahme über die Diagnostik bis zur Therapie begleitet werden. Diese EStP finden in Innere Medizin, Chirurgie und Psychiatrie über insgesamt 6 Wochen statt. Die Studierenden, die mittlerweile alle an diesen EStP teilnehmen können, nehmen Fahrtkosten und manchmal auch zusätzliche Kosten für die Unterkunft in Kauf. Diese Praktika werden von uns Studierenden als sehr gute Ergänzung des universitären Studiums angesehen und sind aus unserer Ausbildung in Münster nicht mehr fortzudenken. Für die Fakultät sind sie weitgehend kostenneutral und entlasten den universitären Stationsbetrieb. Von den peripheren Krankenhäusern werden sie als Möglichkeit gesehen, sich sinnvoll in die Ausbildung der zukünftigen Kollegen einzubringen und den Kontakt zur Universität zu pflegen.

#### **Die Mediothek**

Es gibt in Münster im zentral gelegen Lehrgebäude der Medizinischen Fakultät eine

Mediothek, die mit Videogeräten, Mikroskopen, Tonbändern, Röntgenfilmen etc. ausgestattet ist. Die Einrichtung und die Auswahl der Lehrmittel lag in den Händen des Modellversuchs.

Gute Lehrprogramme, wie z.B. das Auskultationsprogramm von Prof. Renschler aus Bonn, konnten nicht mehr weiter zur Verfügung gestellt werden, weil die Entscheidungsträger an übergeordneter Stelle versäumten, die Weichen für die Zukunft zu stellen.

Diese Mediothek könnte durchaus von den Kliniken durch das Einbringen von Falldemonstrationen oder Videoaufzeichnungen von Operationen u.ä. wesentlich bereichert werden. Die Geldmittel sind selbstverständlich wie überall recht knapp bemessen.

#### **Der Thoraxtrainer**

Der Thoraxtrainer ist ein Projekt, daß auf die Initiative von Prof. Bender, emeritierter Direktor der Klinik für Innere Medizin C - Kardiologie - , zurückgeht und sich hervorragend in den Gesamtrahmen und die Zielrichtung des "Modellversuches" eingliedert:

an Schaufensterpuppen, die mit Lautsprechern an typischer Auskultationsstelle ausgestattet sind, können Studierende der ersten klinischen Semester ihr Gehör schulen: über Tonband werden unter Anleitung Originalgeräusche herzkranker Patienten eingespielt. Auch an diesem zusätzlichen und freiwilligen Kurs nehmen fast alle Studenten teil. Auch dieser Kurs kostet die Fakultät nichts. Dank ehrenamtlicher Tutoren findet



der Kleingruppenunterricht in ausreichender Anzahl jedes Semester statt.

### **Blockpraktika**

Zusätzlich zu den genannten Lehrveranstaltungen, die den Studierenden der drei ersten klinischen Semester angeboten werden, finden im 4. und 5. klinischen Semester Blockpraktika in den Universitätskliniken statt. Augenheilkunde, HNO, Dermatologie, Innere Medizin II und Allgemeinmedizin füllen fast das gesamte Semester aus. Der Blockunterricht, der ein effizientes Arbeiten zuläßt, konnte nur durch eine geschickte Stundenplangestaltung und ein ausgeklügeltes Rotationssystem der Studentengruppen ermöglicht werden.

Unerwähnt bleibt an dieser Stelle der organisatorische Hintergrund, der den "Modellversuch" und die damit verbundenen Lehrveranstaltungen ermöglicht. Ein entsprechendes Stundenplansystem und eine zentrale Anmeldung für fast alle Kurse lassen überhaupt erst die ergänzenden Stationspraktika außerhalb des Studienortes zu.

Aus dem LSA-Büro und dem "Modellversuch" ist mittlerweile das "Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten (IfAS)" entstanden, daß nicht nur über die Grenzen der Münsteraner Fakultät hinaus bekannt, sondern auch in seiner Art einzigartig im gesamten Bundesgebiet ist.

Ungeachtet wachsender Studentenzahlen und gleichzeitig sinkender Sach- und Personalmittel für die Lehre werden in Münster an der Medizinischen Fakultät ergänzende und innovative

Lehr- und Lernformen etabliert, die nicht nur das Studium des einzelnen verbessern, sondern auch das "Studierklima" der Fakultät nachhaltig beeinflussen. Die Evaluation der Unterrichtsformen ist selbstverständlich Voraussetzung für solche Veränderungen. Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung spielten und spielen in der Weiterentwicklung des "Münsteraner Modell" eine wichtige Rolle.

### **Welche Konsequenzen wurden aus dem "Modellversuch" gezogen?**

Die Approbationsordnung unterliegt zahlreichen Änderungen. In den letzten 5 Jahren wurde sie dreimal verändert. Einschneidend war für uns Studenten die 5. Änderung: es wurde der "Arzt-im-Praktikum" eingeführt. Die Begründungen für die Einführung dieser "Praxisphase" im Anschluß an ein aufwendiges Universitätsstudium waren wechselnd und vor allen Dingen arbeitsmarktpolitisch motiviert. Insbesondere den Betroffenen, den Studierenden, bleibt es völlig unverständlich, warum erprobte und erfolgreiche Unterrichtsformen wie das "Münsteraner Modell" sowie ein Praktisches Jahr im Rahmen eines aufwendigen sechsjährigen Studiums nicht die Ausbildung von qualifiziertem ärztlichen Nachwuchs ermöglichen soll. Jedes Sachargument oder ausbildungsorientiertes Argument prallte an der Frontlinie von Verbandspolitikern und Ministerien ab. Die damalige Bundesgesundheitsministerin SÜSSMUTH trat das Erbe ihres Vorgängers an und ließ die Verabschiedung dieser Änderung der Approbationsordnung zu.

Ausbildungsalternativen, Konzepte, neue Curricula und Initiativen, die sich über Jahre

entwickelten und in denen unerschrocken die Forderungen nach grundlegender Reform des Medizinstudiums formuliert wurden, blieben lange Zeit ungehört. Der Hartnäckigkeit von Persönlichkeiten wie Prof. Habeck ist es zu verdanken, daß die zuständigen Gremien innovativen Gedanken allmählich den Zutritt zu ihren Politgemächern öffnen mußten.

So wie jeder von uns eigenständiges Denken erlernen muß, so müssen auch Bürokraten erst lernen, mit neuem Gedankengut umzugehen. Deswegen sollten wir uns eigentlich auch nicht über die letzten Änderungen der Approbationsordnung wundern: statt Reformen und Entzerrung einer komplett verschulden Ausbildung wurden noch mehr Unterrichtsstunden in einen noch vollen Stundenplan mit einem völlig ungleichgewichtigen Prüfungssystem gepfercht.

Diesmal stöhnen Hochschullehrer und Studierende gleichermaßen unter der Last der Lehre.

Der Stellenwert der Lehre ist ein weiterer Punkt, der im gesamten Ausbildungskonzept für Ärzte bislang keine Rolle spielt. Vorsichtige Ansätze, mit dem Münsteraner Modell vorhandene und interessierte Lehrkapazitäten zu nutzen, stießen zunächst auf Ablehnung der Hochschullehrer. Man fürchtete um die Qualität der Ausbildung. Einmal etabliert, wird dieses Angebot der Entlastung gerne akzeptiert. Und die angehenden Dozenten der Univerisät und noch vielmehr die bereits mit der ersehnten Venia legendi ausgestatteten Akademiker verschwenden ihr Lehrdeputat mit "Anleitungen zum Arbeiten, nach Vereinbarung".

Selbst eine schlechte Approbationsordnung ermöglicht innerhalb einer Fakultät mit einem "IfAS" zahlreiche Möglichkeiten der Ausbildungsverbesserung.

Die vorgestellten Veranstaltungsformen zeigen, daß mit relativ wenig Aufwand eine erhebliche Verbesserung der Ausbildung erzielt werden kann. In diesem Zusammenhang sollte nicht unerwähnt bleiben, daß es auch dieser Fakultät nicht ganz leicht gefallen ist, den Etatposten des IfAS im Haushaltsplan zu verankern. Es gibt selbstverständlich zahlreiche Stellen innerhalb einer so vielschichtigen Fakultät, die ein solches Engagement in der Lehre und der Ausbildungsforschung für überflüssig halten. Die Qualität der Innovationen und der starke Rückhalt von Prof. Habeck innerhalb der Studentenschaft und am Fachbereich haben jedoch letztlich auch die Universitätsspitze davon überzeugt, daß der Erhalt des IfAS und die Bereitstellung einer Professur für Ausbildungsforschung und Studienangelegenheiten auch nach der Pensionierung von Prof. Habeck eine Notwendigkeit für diese Fakultät darstellen.

Es bleiben noch viele Bereiche in der Ausbildung zum Arzt verbesserungswürdig. Der Ruf nach einer grundlegenden Reform bleibt zumindest bei den Studierenden unüberhörbar. An konstruktiven Vorschlägen fehlt es nicht. Schlagworte wie die Verzahnung der vorklinischen und klinischen Ausbildung, die Einbeziehung außeruniversitärer Krankenhäuser in die Ausbildung, die Entrümpelung des Themenkataloges, eine Reformierung des Prüfungssystems und die Erteilung der Vollapprobation als qualifizierenden Berufsabschluß am Ende eines verkürzten

universitären Studiums können nur die Notwendigkeit der Reform skizzieren.

Wir Studenten an der Medizinischen Fakultät in Münster werden uns weiter dafür einsetzen, daß die durch Prof. Habeck eingeführten Verbesse-

rungen erhalten bleiben und durch einen qualifizierten Nachfolger weiter entwickelt werden.

cand. med. Sabine Kliesch  
Fachschaftsvertretung Medizin  
Domagkstr. 3  
4400 Münster



## Die Zentralbibliothek der Medizin Realität und Utopie in einer zentralen Fachbibliothek

Franz Josef Kühnen

### Zusammenfassung

Als Reaktion auf den wachsenden Bedarf an wissenschaftlicher Literatur für Forschung und Lehre wurden in der Bundesrepublik Deutschland zentrale Fachbibliotheken gegründet, neben anderen für die Medizin die Zentralbibliothek der Medizin. Für die Literaturinformation wurde, anders als in den USA, ein eigenes Institut eingerichtet. Die Zentralbibliothek der Medizin hat den größten Bestand an wissenschaftlich-medizinischer Literatur in Europa aufgebaut und weist jährlich hohe Zuwachsraten bei der Lieferung von Literatur auf, ganz besonders beim Einsatz moderner Bestell- und Lieferverfahren (Online, Telefax). Bedauerlich ist, daß bei ihr wie bei den anderen zentralen Fachbibliotheken kaum personelle Kapazität bleibt - im Gegensatz etwa zur National Library of Medicine der USA -, um selbst in Forschung und Entwicklung für neue Dokumentenliefersysteme oder auch für neue Informationssysteme tätig zu werden.

### Summary

In reaction to the increasing demand for scientific literature in the Federal Republic of Germany central specialized libraries were founded, among others the Zentralbibliothek der Medizin. Contrary e.g. to the United States, for documentation of and information about medical literature a separate institute was established. The Zentralbibliothek der Medizin has built up the largest collection of scientific literature in medicine and allied sciences in Europe. The library has to cope with highly increasing rates of demand, especially with orders using modern forms of document request and delivery (online ordering, telefacsimile). Unfortunately, there is too little personal capacity in the central specialized libraries to become active in the development of new document delivery technology or information systems, contrary e.g. to the National Library of Medicine of the USA.

Die zentralen Fachbibliotheken der Bundesrepublik - für Technik, Landbauwissenschaft,

Wirtschaftswissenschaften und Medizin - wurden im Jahrzehnt zwischen 1959 und 1969 gegründet oder eher durch den Ausbau bestehender Einrichtungen geschaffen. Sie gingen hervor aus dem Sondersammelgebietsplan der Deutschen Forschungsgemeinschaft - Schwerpunktbildung an Bibliotheken bei der Erwerbung wissenschaftlicher Literatur - und führten zugleich über ihn hinaus: Es hatte sich in den anwendungsnahen wissenschaftlichen Disziplinen ein immer größerer und breiterer Bedarf an wissenschaftlicher Literatur gezeigt, nicht nur an den Hochschulen, für die der Plan der Deutschen Forschungsgemeinschaft in erster Linie entwickelt worden war, sondern auch in Forschung und Praxis der Industrie und auch anderer nicht mit Hochschulen verbundener Einrichtungen, der mit den bisherigen Mitteln nicht zu befriedigen war. In derselben Zeit zeigte sich weltweit ein Ungenügen an Umfang und Schnelligkeit der Literaturdokumentation, der in den USA in Entschließungen des Senats gipfelte, diesen für die Forschung unerträglichen Zustand zu ändern. In Deutschland läßt sich die Absicht, Information über Literatur und Bereitstellung der Literatur bei den neugeschaffenen Einrichtungen zusammenzufassen, noch am Namen der ersten, Technische Informationsbibliothek, ablesen. Die Entwicklung nahm jedoch einen anderen Verlauf. In der Medizin, der in den USA besondere Anstrengungen zur schnelleren Erschließung und Verbreitung der Forschungsergebnisse galten, setzte 1964 der Siegeszug der automatisierten Dokumentation und Information ein, der schnell auch andere Diszip-



linien ergriff. Zeigen die Empfehlungen des Wissenschaftsrats zum Ausbau der wissenschaftlichen Bibliotheken von 1964 diese Entwicklung nur andeutungsweise auf, so führte die von den USA ausgehende Dynamik doch 1969 zur Gründung von zwei Institutionen, die die Problematik der Dokumentation und Information und der Bereitstellung der Literatur für die Bundesrepublik Deutschland lösen sollten: des Deutschen Instituts für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) und der Zentralbibliothek der Medizin. Bedeutete die Schaffung von zwei Instituten auch den voraussichtlichen Verzicht auf die Zusammenfassung aller Mittel in einer schlagkräftigen Institution wie die National Library of Medicine der USA, so sollten die beiden Einrichtungen doch nicht beziehungslos nebeneinander arbeiten, wie schon die gemeinsame Ansiedelung in Köln belegt. Auch bestätigt sich im Rückblick die Ansicht, daß die Bildung einer größeren gemeinsamen Einrichtung für Information, Dokumentation und Literaturversorgung angesichts der föderalistischen Struktur der Bundesrepublik und der Kulturhoheit der Länder damals - und vielleicht auch heute noch - nicht lösbar war. Bedurfte es doch langer Verhandlungen zwischen Bund und Ländern und einer Änderung des Grundgesetzes, bis es endlich 1977 zu einer Beteiligung des Bundes an der Förderung von überregionalen, von den Ländern getragenen Bibliotheken kommen konnte. Die Problematik der Aufgabenstellung zeigte sich auch zunehmend bei der Technischen Informationsbibliothek, der bereits 1959 gegründeten zentralen Fachbibliothek für Technik und ihre Grundlagenwissenschaften. War diese ursprünglich mit dem Ziel einer stärkeren Informationstätigkeit angetreten und bestätigte sich dies lange

Jahre durch die Herausgabe von Literaturdiensten, so konnte dies die Pläne der Bundesregierung zur Gründung eines Fachinformationszentrums für Technik doch nicht beeinflussen. Es kam sogar so weit, daß der Fachbeirat der Bibliothek ihr in den achtziger Jahren empfehlen mußte, auf die Literaturinformationsdienste zu verzichten und ihre Mittel auf die Literaturversorgung zu konzentrieren. Daß dies auch bei der 1969 geschaffenen Zentralbibliothek der Medizin notwendig war, zeigte sich alsbald; wuchs doch die Nachfrage nach Literatur sprunghaft. Lag sie noch 1969, im ersten Jahre ihrer Arbeit als zentrale Fachbibliothek, bei 45.155 Bestellungen, so hatte sie sich 1972 bereits verdoppelt. Allein von 1976 auf 1977, dem Jahr, als es endlich gelang, die bisherige, interimistische Förderung durch das Land Nordrhein Westfalen und die Deutsche Forschungsgemeinschaft durch eine institutionalisierte gemeinsame Förderung durch Bund und Länder zu ersetzen, stiegen die Anfragen im auswärtigen Leihverkehr um 42.248 auf 202.253. Der neu berufene Beirat der Bibliothek richtete damals einen ersten dringenden Appell an die Finanzträger, nicht tatenlos zuzusehen, wie die Ansprüche, die an die Bibliothek gestellt wurden, laufend schneller wuchsen als die ihr zur Verfügung gestellten, vor allem personellen Ressourcen. Zwar brachte dieser Appell 1979 eine gewisse, aber keineswegs ausreichende Verbesserung bei der personellen Ausstattung mit sich; die Finanzkrise jedoch, die Bund und Länder in den achtziger Jahren erfaßte, führte allmählich auch die Zentralbibliothek der Medizin in die Krise. Im Jahre 1986 war die Beanspruchung der Bibliothek im Leihverkehr auf 347.034 Fälle gestiegen, ohne daß ihr - seit 1979 - auch

nur eine Stelle zur Bewältigung dieser Flut an Literaturanforderungen mehr gewährt worden wäre. Appelle der Bibliothek und des Beirates an Ministerien und Parlamente hatten zu keinem Erfolg geführt. Der Wissenschaftsrat, der in der ersten Jahreshälfte 1987 ein Gutachten zu dezentralen Fachbibliotheken erarbeitete, fand eine einerseits erfreuliche, andererseits aber nur als desolat zu bezeichnende Situation vor. In seiner Anfang 1988 erschienenen Stellungnahme zu den Zentralen Fachbibliotheken in der Bundesrepublik Deutschland konstatiert er: "Die wachsende Literaturnachfrage aus Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, dem Gesundheitswesen und der Industrie belegt eindrucksvoll die Notwendigkeit einer Zentralen Fachbibliothek für die Literaturversorgung in der Medizin und ihren naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern." Andererseits stellt er fest: "Mehr noch als in anderen Fachgebieten kommt es in der medizinischen Forschung (aber auch in der Krankenversorgung) auf eine möglichst rasche Bereitstellung der Materialien an. Der Wissenschaftsrat hält es daher für inakzeptabel, wenn sich in der ZBM regelmäßig Fernleihbestellungen (bis zu 40.000 Leihscheine) aufstauen und Bearbeitungszeiten von mehr als acht Wochen hingenommen werden müssen." Er fordert "als Notmaßnahme" zwölf Stellen - über die endlich 1987 und 1988 gewährten acht hinaus -, um diesen Mißstand beseitigen zu können. Inzwischen liegt - im Jahre 1989 - die Zahl der Literaturanforderungen von auswärts bei 384.901; von den vom Wissenschaftsrat geforderten Stellen stehen jedoch noch acht aus. Es wird also aller Anstrengungen von Bibliothek, Beirat und vorgesetzten Ministerien bedürfen, die Parlamente zur Einrichtung dieser Stellen zu

veranlassen, damit der inzwischen eingetretenen Besserung nicht eine erneute Krise folgt.

Die wachsende Zahl der Literaturanforderungen kann auf ein ganzes Bündel von Ursachen zurückgeführt werden. Zu nennen ist die zunehmende Zahl der Hochschulen und der an ihnen tätigen Forscher, die Zunahme der Forschung in der pharmazeutischen Industrie und der Zwang, die Wirkungen und Nebenwirkungen der Medikamente zu dokumentieren, der wachsende Bedarf in ärztlichen Laboratorien, Praxen und Krankenhäusern nach Literatur und in den letzten Jahren die deutlich gesteigerte Forschungstätigkeit auf dem Grenzgebiet zwischen Medizin und Biologie. Beigetragen hat in hohem Ausmaß die weltweit verbesserte und automatisierte Dokumentation und Information, deren Einfluß auf die eingehenden Anforderungen die Bibliothek bereits für 1978 in einer 1980 veröffentlichten Untersuchung mit 30 Prozent nachweisen konnte und der inzwischen weit höher anzusetzen ist. Die Industrie hat den automatisierten Zugriff auf die Informationsbanken schnell forciert; die Förderung durch die DFG erreichte allmählich die Einrichtung von Informationsvermittlungsstellen an allen Hochschulbibliotheken. Neue und noch größere Anforderungen an die Zentralbibliothek der Medizin dürfte in naher Zukunft die Zugriffsmöglichkeit auf Datenbanken mittels PC und CD-ROM mit sich bringen, die heute auch kleineren Einrichtungen wie Instituten, Kliniken und Laboratorien möglich wird. Warum haben diese Entwicklungen so großen Einfluß gerade auf die eine zentrale Fachbibliothek? Automatisierte Information, die Literatur weltweit einbezieht und damit die Ergebnisse von Forschung in weit höherem Ausmaß als früher nutzbar macht,

hat die Grenzen einzelner Bibliotheken, auch von größeren Hochschul- oder Industriebibliotheken, fühlbarer gemacht. Auch abgesehen von Etat-schwierigkeiten, die im letzten Jahrzehnt die Beschaffung von Literatur immer wieder einschränkten, können sie nur noch einen mehr oder minder großen Kernbestand an Literatur zur Verfügung stellen. Für den - erheblichen - Rest ist der Nutzer auf den Bestand einer größeren, umfassend sammelnden Bibliothek - in der Medizin eben auf den der Zentralbibliothek der Medizin - angewiesen. Die Zentralbibliothek der Medizin hat von Anfang an die Entwicklungen bei den medizinischen Datenbanken, besonders bei denen, die bei DIMDI bereitstehen, sorgfältig beobachtet und Benutzeranforderungen für die Literaturerwerbung ausgewertet. Dies gilt gerade für die in der Medizin besonders wichtigen Zeitschriften. Hier steigerte sich ihr Bestand von unter 2.000 im Jahre 1969 auf 7.222 laufende Titel im Jahre 1989; insgesamt konnte sie ihren Buchbestand 1989 um 28.326 Einheiten auf 734.843 steigern und hält damit den größten Bestand an moderner medizinisch-wissenschaftlicher Literatur in Europa bereit. Er umfaßt die schon genannten Zeitschriften, Monographien und Sammelwerke wie die in großer Zahl gesammelten Kongreßschriften, Reports und Hochschulschriften. Die in Mikroform erworbene Literatur ist in diesen Zahlen noch nicht mitgezählt. Die Tatsache, daß mit diesem Bestand die Literaturanforderungen zu einem sehr hohen Prozentsatz erfüllbar sind, hat ebenfalls wesentlich zur Steigerung der Nachfrage beigetragen. Nicht gesammelt hat die Bibliothek bisher die von der Medizindidaktik geforderten audiovisuellen Medien und Lernprogramme. Hier hat sie sich der Auffassung der Deutschen For-

schungsgemeinschaft angeschlossen, die in diesen Medien weniger ein Hilfsmittel der Forschung als der Lehre sieht und sie damit eher dem Aufgabengebiet der örtlichen Bibliotheken zuweist. Probleme des Urheberrechts, die der bundesweiten Ausleihe im Wege zu stehen schienen, trugen zu dieser Entscheidung bei. Neueren Datums, wenn auch zahlenmäßig noch nicht ins Gewicht fallend, sind die Probleme mit der ausschließlich elektronisch gespeicherten Literatur. Obwohl die National Library of Medicine der USA auf diesem Gebiet, wie sie im Long Range Plan von 1987 ausführt, in den nächsten 20 Jahren ein dramatisches Wachstum erwartet, tut auch sie sich mit der Behandlung dieser Literatur schwer. Probleme der Standardisierung und der fast nicht kontrollierbaren Veränderbarkeit dieser Literatur harren noch einer für Bibliotheken annehmbaren Lösung.

Literatur muß nicht nur gesammelt, sondern auch formal und sachlich für die Benutzer erschlossen werden. Alle Zeitschriftentitel der Zentralbibliothek der Medizin sind aus der Zeitschriftendatenbank beim Deutschen Bibliotheksinstitut in Berlin online abrufbar; alle andere Literatur ist seit 1977 auf EDV-Basis formal und nach dem System der Medical Subject Headings sachlich verzeichnet, abrufbar bisher allerdings nur für die Hochschulbibliotheken Nordrhein-Westfalens aus dem System des Hochschulbibliothekszentrums in Köln. Von diesem System werden auch die Mikrofiche-Kataloge der Bibliothek produziert, die im In- und Ausland weite Verbreitung gefunden haben. Die Verzeichnung auf EDV-Basis hat aber auch die Grundlage geschaffen, sämtliche Kataloge, einschließlich eines Subsystems, das es erlaubt, einen nur nach Ort



und Jahr bekannten medizinischen Kongreß aufzurufen, als Datenbank bundesweit anzubieten. Zur Zeit liegt dem Bundesminister für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit ein Förderungsantrag vor, der bezweckt, den Gesamtkatalog der Zentralbibliothek der Medizin noch im Jahre 1990 bei DIMDI als Datenbank anzubieten und mit Hilfe des komfortablen Retrievalsystems GRIPS, auch menügeführt, abfragbar zu machen. Die darin enthaltene Bestellkomponente wird es z.B. auch möglich machen, aus einer Suche in den Datenbasen MEDLINE oder CATLINE in den Katalog der Zentralbibliothek der Medizin überzugehen und die dann mit Standortnummer gefundene Literatur direkt elektronisch bei der Bibliothek zu bestellen. Auch direkt läßt sich der Katalog in derselben Weise nutzen; er geht für deutsche Literatur, zumal etwa Hochschulschriften, und auch für manche europäische Quelle weit über die von der National Library of Medicine verzeichnete Literatur hinaus. Elektronische Bestellungen sind schon seit 1984 über verschiedene Datenbankanbieter, z.B. DIMDI und Zeitschriftendatenbank, bei der Zentralbibliothek der Medizin möglich. Diese Bestellmöglichkeit verzeichnet hohe Zuwachsraten und gipfelte im Jahre 1989 in der Zahl von 42.969. Hier wie auch bei den durch Telex und Telefax übermittelten Bestellungen (1989: 14.338) steht die Zentralbibliothek der Medizin im deutschen Bibliothekswesen weit an der Spitze. Dasselbe gilt für die Telefaxübermittlung bestellter Aufsätze an den Benutzer, die 1989 bereits in 4.276 Fällen durchgeführt wurde. In diesen Ergebnissen bestätigt sich die Auffassung des Wissenschaftsrates in seiner Stellungnahme von 1988, daß es auf dem Gebiet der Medizin auf schnelle, nicht nur möglichst komplette Erfüllung der Li-

teraturwünsche ankommt, wo die Zentralbibliothek der Medizin mit unter 8 Prozent nicht erfüllbaren Anforderungen im nationalen und auch im internationalen Vergleich hervorragend abschneidet. Um so mehr bedauert es die Bibliothek, daß sie keine personellen Ressourcen hat, etwa auf dem Gebiet der Einbeziehung der Elektronik in die Literaturversorgung Forschung und Entwicklung selbst mit voranzutreiben. Die Aussichtslosigkeit solcher Wünsche, geschweige denn weitergehender, wie sie etwa der Einrichtung des Lister Hill National Center for Biomedical Communications an der National Library of Medicine der USA gleichkommen, veranlaßte denn auch neben anderem den langjährigen engagierten Vorsitzenden des Beirates der Bibliothek, den Bonner Lehrstuhlinhaber für Didaktik der Medizin, Hans E. Renschler, 1988 demonstrativ den Vorsitz niederzulegen. Schon die nur begleitende Teilnahme am Projekt ADONIS, das die Bibliothek seit Anfang der achtziger Jahre durch gedankliche Anstöße und Kritik gefördert hatte, konnte nur auf Umwegen über ein Projekt des Bundesministers für Forschung und Technologie und durch den Einsatz von ABM-Kräften erreicht werden. Bei diesem Projekt, das für die Literaturversorgung gerade auch in Medizin und Pharmazie größte Bedeutung erlangen kann, handelt es sich um einen großangelegten Versuch einer Gruppe renommierter wissenschaftlicher Verlage, Inhalte von Fachzeitschriften (zwei Jahrgänge von 224 biomedizinischen Zeitschriften waren einbezogen) auf CD-ROM zu speichern und mittels PC und Laserdrucker wieder auffindbar bzw. lesbar zu machen. Das in diesem Stadium noch nicht erprobte Fernziel ist, ein solches System auch der Fernübertragung von Literaturwünschen



und auch der Originaltexte zu öffnen. Das Ergebnis des Versuches, an dem mehrere große, vor allem medizinische Bibliotheken aus aller Welt teilnahmen, ist, daß trotz mancher Unvollkommenheiten bei der Hardware, bei der Speicherung und der benutzten Software, ein solches System, wenn auch in mancher Hinsicht überarbeitet, in der Praxis einsetzbar ist. Am Ende des Experiments, das in verbesserter Form und mit mehr Zeitschriften wieder aufleben soll, kann die Bibliothek feststellen, daß es in absehbarer Zukunft neben der heute schon konventionellen Art der Lieferung von Aufsatzkopien computerunterstützte, elektronische Liefersysteme geben wird. Ihr Bestreben wird es trotz aller Hindernisse sein, nach Maßgabe ihrer Möglichkeiten an solchen Versuchen mitzuwirken.

Als Beispiel für Forschungsprojekte, die auch für die deutsche Bibliotheks- und Informationslandschaft höchst wünschenswert wären, die aber ohne personelle Kapazität nicht aufgreifbar sind, seien die unter dem Kürzel IAIMS - Integrated Academic Information Management Systems - in den USA laufenden Versuche genannt. Angestoßen Ende des Jahres 1982 durch eine von der Association of American Medical Colleges und der National Library of Medicine geförderte Studie, haben diese Experimente das Ziel, in den amerikanischen medizinischen Hochschulen Informationsnetze einzurichten, die externe Literaturbanken, Faktenbanken und Diagnosesysteme, aber auch alle nur intern gespeicherten medizinischen Daten für Forschung, Lehre und

Krankenversorgung integriert nutzbar machen sollen. Die zentrale Bibliothek der Hochschule soll dabei die koordinierende und vermittelnde Rolle übernehmen. Die Zentralbibliothek der Medizin hat bereits 1984 auf der Tagung des Deutschen Bibliotheksverbandes versucht, die Öffentlichkeit auf die für die Zukunft nicht nur der medizinischen Bibliotheken äußerst wichtige Studie und die ihr folgenden, durch Mittel der National Library of Medicine geförderten Versuche an einer größeren Anzahl von Bibliotheken hinzuweisen, allerdings bisher ohne größere Resonanz. Schnellere Fortschritte auf dem Weg zur integrierten Information auf dem Gebiet der Medizin scheinen in den Bereich der Utopie zu gehören. In einem Artikel der FAZ sah im Jahr 1989 Rainer Flöhl die personellen und räumlichen Engpässe an der Zentralbibliothek der Medizin als ein Symptom für die unzulängliche Förderung des medizinischen Informationswesens in der Bundesrepublik an. Die Zentralbibliothek der Medizin wird dennoch, trotz der Konzentration aller ihrer Mittel auf eine umfassende und schnelle Literaturversorgung, die die Knappheit der personellen Ressourcen erfordert, gerade auch mit dem Gewicht, das ihr die Rolle in der Literaturversorgung verschafft, weiter auf umfassendere Probleme der medizinischen Information hinzuweisen suchen und nach Maßgabe ihrer Möglichkeiten an Lösungsversuchen mitarbeiten.

Dr. Franz Josef Kühnen  
Zentralbibliothek der Medizin  
Joseph-Stelzmann-Str. 9  
5000 Köln 41

## Reform des Medizinstudiums - Internationale Ansätze und Erfahrungen

Reinhard Lohöler

"What reason is there for your assuming that the last chapter has been written in the methods and the objectives of teaching medicine to anyone of the health professions? Will your generation have nothing to add, nothing to delete, nothing to change?"

(Alan Gregg, 1890 - 1957)

### Zusammenfassung

Der Beitrag gibt einen Überblick über weltweite Entwicklungen in der ärztlichen Ausbildung in den 80er Jahren. Im Vordergrund stehen dabei die Konzepte des problemlösenden Lernens und der gemeindeorientierten Ausbildung. Die Innovationsschwerpunkte der einzelnen Weltregionen werden dargestellt. Den Schluß bilden Überlegungen zu den Leistungen, Problemen und Auswirkungen der neuen Modelle zur ärztlichen Ausbildung.

### Summary

The paper gives an overview of worldwide trends in medical education in the 1980s, especially the concepts of problem-based learning and community-based education. The major innovations within the different regions of the world are presented. The paper ends with considerations about the strengths, problems and consequences of these new concepts of medical education.

### Einleitung

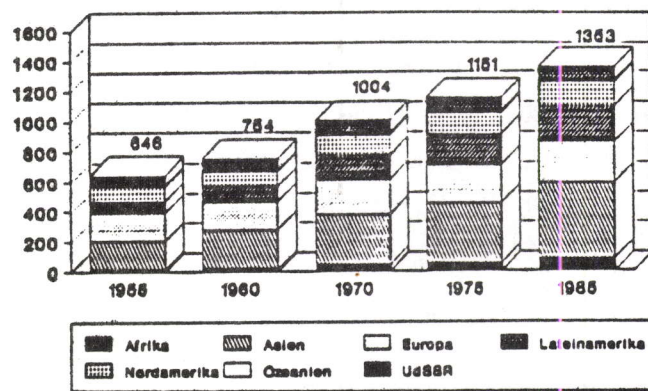
Ein historisch endgültiges Modell der ärztlichen Ausbildung kann es nicht geben. Wirtschaftliche, soziale und kulturelle Bedingungen wandeln sich - und mit ihnen auch die medizinischen und pädagogischen Leitbilder. Deshalb sind Änderungen und Reformbemühungen angemessen und normal, Starrheit und Unfähigkeit zu rechtzeitigem Wandel demgegenüber problematisch und riskant. Die folgenden Ausführungen enthalten einen - notwendigerweise skizzenhaften - Überblick über

weltweite Entwicklungen der ärztlichen Ausbildung in den 80er Jahren.

### Zahl der medizinischen Fakultäten

Die Zahl der ärztlichen Ausbildungsstätten hat sich seit Mitte der 50er Jahre weltweit mehr als verdoppelt. Sie ist zwischen 1970 und 1985 um rund 350 angewachsen (s. Abb. und Tab. 1); die größten Zuwachsraten weisen Afrika (91%), Asien (51%) und Lateinamerika (46%) auf. 1985 existierten 1353 medizinische Fakultäten. Nur ein kleiner Teil dieser Fakultäten, in der Regel Neugründungen, ging neue Wege bei der Ausbildung von Ärzten. Bemerkenswert ist aber, daß dieser Teil in den 80er Jahren angestiegen ist und an Einfluß gewonnen hat.

Abb./Tab. 1 Zahl der medizinischen Fakultäten - Weltweite Entwicklung 1955-1985 -



	1955	1960	1970	1975	1985
UdSSR	69	77	86	87	87
Ozeanien	6	8	12	13	14
Nordamerika	97	98	132	139	158
Lateinamerika	80	100	161	202	236
Europa	188	190	233	264	268
Asien	191	264	336	400	507
Afrika	15	17	44	58	84

Eig. Berechnung nach WHO (1988)

## **Kritik in Entwicklungs- und Industrieländern**

Viele Entwicklungsländer sind bildungspolitisch zunächst dem Modell ihrer einstigen Kolonialmächte gefolgt. Medizinische Fakultäten sollten Zentren ärztlicher Versorgung in Krankenhäusern der Maximalversorgung sowie Einrichtungen der Forschung und der Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses sein. Diese nach westlichem Vorbild ausgebildeten Ärzte wollen häufig in den großstädtischen Ballungsräumen bleiben, viele möchten an das Studium eine Weiterbildung anschließen, ihre Erwartungen sind auf ein hohes Einkommen gerichtet. Die meisten sind der anforderungsreichen und aufreibenden Arbeit in ländlichen Gebieten oder städtischen Slums weder bereit noch durch ihr Studium darauf zureichend vorbereitet. Auch in den Industrienationen ist Kritik an der ärztlichen Ausbildung verbreitet (GPEP-Report 1984). Das biomedizinische Modell wird zunehmend als problematisch und reformbedürftig betrachtet (Pauli 1988, Arbeitskreis Mediziner Ausbildung 1989).

## **Die innovativen Strömungen der 80er Jahre**

Betrachtet man die Reaktionen und Antworten auf diese Probleme, so lassen sich zwei große innovative Strömungen erkennen, die mit den Begriffen des problemlösenden Lernens ("Problem-Based Learning", PBL) und der gemeindebezogenen Ausbildung ("Community Oriented" bzw. "Community-Based Education", CBE) verbunden sind.

### Problemlösendes Lernen

Die weltweit folgenreichste strukturelle Neuerung der ärztlichen Ausbildung in den vergangenen 20

Jahren ging von der kanadischen McMaster Universität aus, die Ende der 60er Jahre das problemlösende Lernen in kleinen tutoriellen Gruppen in den Mittelpunkt der Unterrichtsmethodik stellte. Das selbstgesteuerte, eigenverantwortliche Lernen der Studenten - als Voraussetzung des lebenslangen Lernens - wird betont. Von Studienbeginn an wird mit klinischen Problemen im Unterricht gearbeitet, deren stufenweiser Aufbau den fächerintegrierenden Erwerb der wesentlichen Konzepte der Grundlagenfächer sicherstellen soll. In dem Maße, in dem die Studenten die sorgfältig ausgewählten Fälle durcharbeiten, entwickeln sie ihr Wissen und ihre klinischen Fähigkeiten (Thomas & Renschler 1989).

### Gemeindebezogene Ausbildung

Die gemeindeorientierten Ausbildungsprogramme wollen Ärzte hervorbringen, die ebensogut präventiv und gesundheitserzieherisch tätig sein können wie kurativ. Beteiligung von Vertretern der Gemeinden - z.B. bei der Auswahl der Studienanfänger, der Entwicklung von Studienswerpunkten, dem Aufbau von nichtstationären Ausbildungsplätzen für Studenten - wird betont (WHO 1987). Die ärztliche Betreuung unterversorgter Gebiete soll verbessert werden. Die Studenten arbeiten und lernen oft schon zu Beginn ihres Studiums im Wechsel mit ihrer Ausbildung an der Universität in ländlichen Gesundheitseinrichtungen und Krankenhäusern der Grundversorgung, sie entwickeln mit den Vertretern der Gemeinden Projekte zur Verbesserung der lokalen Gesundheitsbedingungen (z.B. Aufklärungs- und Impfkampagnen, Kontrolle und Verbesserung der Wasserqualität, Hausbesuchsprogramme). Die Studenten leisten also - unter Aufsicht - einen eigenen Beitrag zur Verbesse-



zung der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung (Richards et al. 1987, WHO 1987).

Sowohl dem problemlösenden als auch dem gemeindebezogenen Ansatz liegt die pädagogische Einsicht zugrunde, daß die Lernumgebung im Studium der späteren Arbeitsumgebung möglichst nahekommen sollte. Das studentische Lernen soll konkrete Aufgaben lösen, aktiv und nicht dozentenorientiert sein (Schmidt 1983). Die Studenten übernehmen entsprechend ihrem Studienfortschritt eine eigene Rolle in der Krankenversorgung und Verantwortung für die Betreuung von Patienten.

#### Network of Community-Oriented Educational Institutions for Health Sciences

1979 hat sich die von der WHO geförderte Vereinigung von medizinischen Ausbildungseinrichtungen mit gemeindebezogenem Ansatz gebildet, der 1989 44 Universitäten als Vollmitglieder und 71 als assoziierte Mitglieder angehörten; dies sind 8,5 % aller ärztlichen Ausbildungsstätten der Welt. Hauptziel des Networks ist es, die Mitgliedsinstitutionen in ihrem Bemühen zu unterstützen, eine gemeindebezogene und problemlösende ärztliche Ausbildung auf- und auszubauen (Fülöp 1983, Network 1988).

#### **Regionale Innovationsschwerpunkte**

Betrachtet man die einzelnen Weltregionen, so liegen die Innovationsschwerpunkte des letzten Jahrzehnts in Nordamerika, Asien und Afrika.

#### Nordamerika

Für Kanada sind als Reformhochschulen die bereits erwähnte McMaster-Universität (mittlerweile neben Calgary die einzige medizinische Fakultät mit einem ausschließlichen 3-Jahres-Curriculum in Nordamerika) und die Universität von Sherbrooke hervorzuheben. Sherbrooke hat ab September 1987 sein traditionelles Curriculum in ein problemorientiertes umgewandelt. Aus dem breiten Spektrum von Reformversuchen in den USA sei hier auf Harvard, Mercer, Michigan State, New Mexico, Rush, Southern Illinois, Tufts, Wake Forest und - seit Herbst 1989 - Hawaii hingewiesen (Lohölter 1990). Während besonders Michigan State, New Mexico und Southern Illinois den CBE-Ansatz neben dem problemlösenden Lernen verfolgen, steht Harvard seit 1985 für die Akzeptanz des PBL-Konzepts durch eine der weltweit angesehensten Universitäten.

#### Afrika

Besonders erwähnenswert in Afrika sind Suez Canal in Ägypten, Ilorin in Nigeria, Gezira im Sudan, Yaounde in Kamerun und Kumasi in Ghana (Ebomoyi 1988, Monekasso 1989, Rahim et al. 1987, WHO 1987). Bis auf Yaounde, dessen Unterrichtsprogramm 1969 begann, sind die übrigen Fakultäten in den 70er und 80er Jahren gegründet worden, allesamt auf der Grundlage des CBE-Konzeptes.

## Asien

Im vorderasiatischen Raum beeindruckt die medizinische Fakultät von Beer Sheva in Israel, in der seit 1974 Ärzte ausgebildet werden (Antonovsky & Glick 1987). Bemerkenswert ist hier auch, daß der Dekan der Fakultät zugleich Direktor der regionalen Gesundheitseinrichtungen ist. Weitere Reformfakultäten sind die Tribhuvan University in Nepal und das Institute of Health Sciences auf den Philippinen, beide mit einem Stufenleitercurriculum, bei dem die Studenten Ausbildungen zum Dorfgesundheits- und Geburtshelfer, Krankenpfleger und Arzt nacheinander durchlaufen können. Choulalongkorn und Khon Kaen in Thailand, die Sains und die National University in Malaysia verfolgen CBE-Ziele, teilweise verbunden mit dem problemlösenden Lernen (Kantrowitz et al. 1987, Ongley 1989, Vatanasapt et al. 1989). Für die ozeanische Region ist auf Newcastle (Australien) hinzuweisen. Auf längere Sicht besonders interessant schien die Entwicklung in China zu werden. Mitte der 80er Jahre wurden dort große Konferenzen zur ärztlichen Ausbildung im 21. Jahrhundert durchgeführt (Kaufman et al. 1988); die Öffnung hin zu westlichen Modellen - wie dem PBL - durch die 2. Medizinische Universität Shanghai hatte begonnen, als 1989 die Studentenunruhen blutig niedergeschlagen wurden.

## Europa

Sieht man von dem Reformprogramm von Maastricht in Holland (Post et al. 1988), aber auch der medizinischen Fakultät im schwedischen Linköping und der bundesdeutschen Universität

Witten/Herdecke einmal ab, überzeugen die medizinischen Fakultäten Westeuropas nicht eben durch ihre Experimentierfreude. Maastricht, in vieler Hinsicht von McMaster beeinflusst, hat nach mehrjähriger Vorbereitung im Jahre 1988 eine Revision seines Curriculums vorgenommen, gleichsam eine 'Reform der Reform'. Aufgrund langjähriger studentischer Kritik haben die vor-klinischen Grundlagenwissenschaften - unter Beibehaltung des PBL-Konzepts - einen erheblich größeren inhaltlichen und zeitlichen Stellenwert im Curriculum erhalten (Majoor 1989). In Osteuropa war bislang die Experimentierbereitschaft eher gering. Die gegenwärtigen Umwälzungen könnten aber auch hier Bewegung in die ärztliche Ausbildung bringen; die Vereinheitlichung der Ausbildungsprogramme dürfte in Zukunft zugunsten einer größeren Vielfalt aufgelockert werden.

### Exkurs:

#### Ärztliche Ausbildung und deutsche Einheit

Reformen der ärztlichen Ausbildung sind häufig Teil eines wirtschaftlichen, sozialen oder kulturellen Umbruchs (Sigerist 1941, Renschler 1990). Insofern gibt auch der gegenwärtige deutsche Einigungsprozeß Anlaß zur Frage, welche Chancen er einer Verbesserung der ärztlichen Ausbildung eröffnet. Die doch erheblichen Unterschiede - bei den Zulassungsregelungen, im Curriculum und bei den Prüfungen - sollten nicht vorschnell beseitigt werden. Die historische Chance der Vielfalt und des Experiments darf nicht verspielt werden. Dies kann gelingen, wenn ein rechtlicher Rahmen geschaffen wird, der über eine weit genug gefaßte Experimentierklausel

eine stufenweise Reform mit unterschiedlichen Fakultätsschwerpunkten zuläßt.

### Lateinamerika

Zu den weniger innovativen Regionen gehört auch Lateinamerika. Am Rande hingewiesen sei darauf, daß in Mittelamerika - vor allem in der Karibik - die Wiederbelebung eines bereits überwunden geglaubten "Modells" ärztlicher Ausbildung erfolgte: die Medizinschulen als profitorientierte Privateinrichtungen (Flexner 1927). Ihre Lebenselixiere waren in erster Linie der Ärztebedarf und die hohe Zahl von erfolglosen Studienbewerbern in den USA, Quellen, die in den letzten Jahren zunehmend zu versiegen drohen. In der zweiten Hälfte der 80er Jahre ist aber auch in Lateinamerika etwas Bewegung in die ärztliche Ausbildung gekommen. Die panamerikanische Federation of Associations of Medical Schools (PAFAMS) hat mit einem Programm zur Verbesserung der ärztlichen Ausbildung begonnen, in dessen Rahmen zunächst eine Darstellung der wichtigsten Probleme und Defizite von etwa 70 mitarbeitenden Fakultäten erstellt wurde (Pulido 1989).

### **Leistungen, Probleme, Auswirkungen**

Das problemlösende Konzept ist in Nordamerika stärker verwirklicht, während der gemeindebezogene Ansatz vorwiegend in Afrika und Asien zu finden ist. Beide Modelle werden in etwa der Hälfte der beteiligten Fakultäten als experimentelles Programm parallel zu einem eher herkömmlichen Curriculum mit einem Teil der Studenten erprobt ("track"). Quantitativ und qualitativ betrachtet sind die USA bei der medi-

zinischen Studienreform nach wie vor weltweit führend (Lohölter 1989).

Das problemlösende Denken ist dem wissenschaftlichen Arbeitsprozeß analog konzipiert und insofern auch Dozenten traditioneller Fakultäten nach Überwindung einiger Widerstände durchaus schmackhaft zu machen. So ist seit 1985 in den USA eine regelrechte PBL-Welle zu beobachten. Gegenwärtig geben dort 75% der Fakultäten an, diese Methode in vorklinischen Kursen zu verwenden. Anders sieht dies aber oft mit der "Community Oriented" oder "Community Based Education" aus. Die hier erforderliche intensive Zusammenarbeit mit den Gesundheitsdiensten der Region, das Herausgehen aus dem universitären Elfenbeinturm, widerstrebt vielen Professoren, und auch einem Teil der Studenten, grundsätzlich. CBE ist zeitintensiv für Studenten und Lehrpersonal, auch die logistischen Probleme (Transport, Unterkunft) können gerade in Entwicklungsländern erheblich sein. Daher sind fast alle CBE-Programme in neuen Fakultäten entstanden. Die Ergebnisse der Begleituntersuchungen zu den PBL- und CBE-Programmen zeigen

- in den nationalen Examina eine Gleichwertigkeit mit den Absolventen traditioneller Programme;
- in der Arzt-Patient-Beziehung, der Teamfähigkeit und dem selbständigen Arbeiten Vorteile bei den innovativen Programmen (Kantrowitz et al. 1987, Kaufman et al. 1989, Post et al. 1988, Prywes & Friedman 1987, Richards et al. 1987).



Allerdings gehen einige Untersuchungen kaum über impressionistische Arbeiten hinaus. Es besteht hier noch erheblicher Evaluationsbedarf. Besonders in Entwicklungsländern fehlen die finanziellen und personellen Ressourcen für entsprechende Forschungen. Die CBE-Programme haben durchweg dazu beigetragen, die Qualität der Gesundheitsversorgung in ihrer Region wesentlich zu verbessern. Eine Schwierigkeit scheint jedoch darin zu bestehen, für die nach neuen Konzepten ausgebildeten Ärztinnen und Ärzte adäquate Arbeitsplätze zu finden, auf denen sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten auch einsetzen können. Ratlosigkeit angesichts der geringen Flexibilität der jeweiligen Gesundheitssysteme ist unverkennbar (Nooman 1989).

## Schluß

Neue Ausbildungsmodelle sind ein kleiner, aber wichtiger Schritt auf dem Weg zur Schaffung einer menschenwürdigen Gesundheitsversorgung der Weltbevölkerung. Im August 1988 hat die Weltkonferenz zur ärztlichen Ausbildung mit der Deklaration von Edinburgh den Weg in die Zukunft gewiesen (World Federation 1988, Weltgesundheitsorganisation 1990). Es ist zu hoffen, daß jetzt die Anstrengungen in den einzelnen Ländern zur Verbesserung der Ausbildung der Ärzte von morgen intensiviert werden. Die 80er Jahre waren das Jahrzehnt des problemlösenden Lernens und der gemeindebezogenen Ausbildung. Weltweit gesehen dürften beide auch künftig an Bedeutung gewinnen. Damit ist aber die Weiterentwicklung der Ausbildungskonzepte in der Medizin keineswegs beendet. Alan Gregg, dessen Geburtsjahr sich 1990 zum 100. Mal jährt,

hat uns im eingangs zitierten Motto in die Pflicht genommen.

## Literatur

**Antonovsky, A, Glick, S (1987)** The Beer Sheva experiment: an assessment of the first 13 years. *Isr J Med Sci* 23:939-44

**Arbeitskreis Medizinerbildung der Robert-Bosch-Stiftung (1989)** Das Arztbild der Zukunft. Gerlingen

**Ebomoyi, E (1988)** Knowledge and attitudes of medical students toward a community-based experience and service program. *Annals of Community-Oriented Education* 1:19-24

**Flexner, A (1927)** Die Ausbildung des Mediziners. Berlin

**Fülöp, TF (1983)** International needs: educating for primary health care. In: McGuire, CH et al: *Handbook on health professions education*, pp. 464-480. San Francisco

**GPEP-Report (1984)** Physicians for the twenty-first century. Association of American Medical Colleges, Washington, D.C.

**Gregg, A (1957)** For future doctors. Chicago

**Kantrowitz, M, Kaufman, A, Mennin, St, Fülöp, T, Guilbert, J-J (1987)** Innovative tracks at established institutions for the education of health personnel. Genf

**Kaufman, A, Hamilton, JD, Peabody, JW (1988)** Medical education in China for the 21st century: the context for change. *Med. Educ.* 22:253-60

**Kaufman, A, Mennin, S, Waterman, R et al (1989)** The New Mexico experiment: Educational innovation and institutional change. *Academic Medicine* 64:285-294

**Lohölter, R (1989)** Die Reform des Medizinstudiums in den Vereinigten Staaten. *Med. Welt* 40:1441-45

**Lohölter, R (1990)** Gegenwärtige Entwicklungen in der ärztlichen Ausbildung in den USA. *Medizin Mensch Gesellschaft* 15:57-63

**Majoor, G (1989)** Revision of the Maastricht medical curriculum - red thread and blue spiral. *Network of Community-Oriented Educational Institutions for Health Sciences, Newsletter No.* 11:8-9

**Monekosso, GL (1989)** A viewpoint from Africa. *Academic Medicine* 64:S27-S31

**Network of Community-Oriented Educational Institutions for Health Sciences (1988)** By-laws. Maastricht

**Nooman, ZM (1989)** Links with health services: a discussion paper. *Annals of Community-Oriented Education* 2:61-64

**Ongley, PA (1989)** Asian medical education. *Academic Medicine* 64:S23-S26

**Pauli, H (1988)** Der Paradigmenwechsel in der Medizin und die ärztliche Ausbildung. In: Mohr, J, Schubert, Ch: Arzt 2000. Perspektiven und Probleme einer Reform der Medizinerbildung. Berlin, Heidelberg, pp. 59-68

**Post, GJ, De Graaf, E, Drop, MJ (1988)** Efficiency of a primary-care curriculum. *Annals of Community-Oriented Education* 1:25-32

**Prywes, M, Friedman, M (1987)** The Ben-Gurion University graduate profile: an evaluation study. *Isr J Med Sci* 23:1093-1101

**Pulido, PA (1989)** A viewpoint from Latin America. *Academic Medicine* 64:S17-S22

**Rahim, IMA, Abdeen, AZE, Faki, BA, Mustafa, AE, Nalder, S (1987)** Introducing training in primary health care programme management into the curriculum. *Med Educ* 21:288-292

**Renschler, HE (1990)** Praxisbezogene medizinische Ausbildung. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 81, 5.4.1990

**Richards, R, Fülöp, T, Bannerman, J, Greenholm, G, Guilbert, J-J, Wunderlich, M (1987)** Innovative schools for health personnel. Genf

**Schmidt, HG (1983)** Problem based learning: rationale and description. *Med. Educ.* 17:11-16

**Sigerist, HE (1941)** Trends in medical education. *Bull Hist Med* 9:177-198

**Thomas, MS, Renschler, HE (1989)** Bewertung der ärztlichen Ausbildung an der McMaster Universität, Kanada, anhand des Konzepts der "Fallmethode". *Klin. Wochenschrift* 67:421-30

**Vatanasapt, V, Sanpitak, P, Prabritualoong, A (1989)** Relationship between selection of medical students and their choice of location of practice. *Annals of Community-Oriented Education* 2:43-48

**Weltgesundheitsorganisation (1990)** Ministerielle Beratungstagung zur Medizinerbildung in Europa. Bericht über eine WHO-Tagung. Genf (EUR/ICP/HMD 115)

**World Federation for Medical Education (1988)** World Conference on Medical Education, Edinburgh 7 - 12 August. Report, Edinburgh

**World Health Organization (1987)** Community-based education of health personnel. Report of a WHO study group. Genf

**World Health Organization (1988)** World directory of medical schools. 6. Aufl. Genf

Dr. rer. med. Reinhard Lohölter  
Didaktik der Medizin  
Fachbereich Humanmedizin  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Theodor-Stern-Kai 7  
6000 Frankfurt am Main 70

## Zwei Jahrzehnte Ausbildungsreform - und keine Entscheidung zum Ausbildungsziel

Udo Schagen, Berlin

### 1. Die Reform des Medizinstudiums durch die Approbationsordnung von 1970

#### 1.1 Situation vor 1970 und Ziele der Reform

In den 60er Jahren hatte sich die Kritik an der herkömmlichen Medizinerbildung verstärkt. Die 5 1/2-jährige Ausbildung an den Universitäten bestand im wesentlichen aus Vorlesungen mit nur einzelnen Praktika in den vorklinischen Fächern. Im 2. klinischen Teil des Studiums bestand der "praktische" Unterricht meist nur aus der Demonstration eines Patienten in der großen Vorlesung durch den Professor im Hörsaal. Im Anschluß an das Studium arbeiteten die Ärzte ohne eine volle Berufszulassung (als Medizinalassistenten) noch für 2 Jahre in Krankenhäusern. Obwohl sie nicht voll ausgebildete Ärzte waren, übernahmen sie aufgrund des damaligen Ärztemangels in den Krankenhäusern meist die verantwortungsvolle Arbeit der Stationsärzte. Außerdem leisteten sie regelmäßig alleine Nacht- und Wochenenddienste.

#### **Die Reform von 1970 hatte mehrere Ziele:**

**Vermehrung der Fächer:** Die Zahl der Ausbildungsfächer wurde von 24 auf 42 vermehrt (UEXKÜLL 1971). Zu den traditionellen Gebieten der vorklinischen Ausbildung (Naturwissenschaften, Anatomie, Physiologie, Biochemie) und den traditionellen klinischen Fächern (Innere Medizin, Chirurgie, Frauen- und Kinderheilkunde etc.) kamen insbesondere Fächer, die die Handlungskompetenzen des Arztes erweitern sollten. Die große theoretische Errungenschaft der Medizin des 19. Jahrhunderts, den Sitz von

Krankheiten in Zellen, Organen und Organsystemen lokalisieren und auch dort einer Therapie zugänglich machen zu können, hatte gleichzeitig den Blick des Arztes vom ganzen Menschen ab- und auf das einzelne Organ hingelenkt. Die abhanden gekommene Erkenntnis aber für den Menschen als Teil eines bestimmten sozialen Umfeldes sollte nun dem Arzt wiedergegeben werden. Daß Krankheiten sich auch bei Gleichheit der organischen Strukturen nicht in jedem Individuum in gleicher Weise manifestieren, sondern je nach den Bedingungen der Lebensumwelt verschieden oder auch überhaupt nicht auftreten, sollte durch Verankerung neuer Ausbildungsfächer wieder zum selbstverständlichen Wissen jedes Arztes werden. In der Vorklinik wurden die Gebiete Medizinische Soziologie und Medizinische Psychologie, im klinischen Ausbildungsabschnitt die Gebiete Biomathematik, Epidemiologie, Sozialmedizin, Arbeitsmedizin, Psychosomatik und Psychotherapie hinzugefügt.

**Einführung von Pflichtpraktika:** Die Reform sollte die praktischen Anteile der Ausbildung erheblich erweitern. Etwa die Hälfte aller Lehrveranstaltungen in den ersten 5 Jahren des Studiums sollten als Praktika in kleinen Gruppen ein wirkliches Üben, Erlernen praktischer Fähigkeiten und Sammeln von Erfahrungen ermöglichen. Die traditionelle Einteilung des deutschen systematischen Medizinunterrichtes blieb aber erhalten. Ein Wintersemester mit 16, ein Sommersemester mit 14 Vorlesungswochen gaben Platz für über das ganze Semester laufende systematische Vorlesungen, die jetzt nur noch die Hälfte des etwa 25 - 30-stündigen Wochenplans



ausmachen sollten. In der anderen Hälfte waren Kurse, Übungen und klinische Praktika in allen wichtigen Fächern zu absolvieren. Während der Semesterferien wurden zusätzlich ein 2-monatiges Krankenpflege-Praktikum und eine 4-monatige klinische Famulatur Pflicht.

**Praktisches Studienjahr:** Das 6. Jahr der Ausbildung hatte als ganztägige, praktische Ausbildung im Krankenhaus unter Supervision der Hochschule stattzufinden.

**Bundeseinheitliche Prüfungen:** Die Prüfungen, die vorher bei einzelnen Professoren stattfanden und sich häufig auf deren Spezialgebiete bezogen, wurden verändert: allgemein anerkanntes Grundwissen sollte in allen Prüfungen Gegenstand sein. Vorformulierte schriftlich gestellte Fragen, die zu einem einheitlichen Prüfungstermin in allen Universitäten gleichzeitig zu beantworten waren, sollten das Verfahren objektivieren. Diese bundeseinheitlichen, schriftlichen Prüfungen nach dem Multiple-choice-Verfahren waren nach dem 2., 3., 5. und 6. Studienjahr zu absolvieren.

Insgesamt wurde mit dem schrittweisen Inkrafttreten der neuen Ausbildungsordnung die Gesamtausbildungszeit zum Arzt von vorher 7 1/2 Jahren auf 6 Jahre verkürzt. Durch eine Erhöhung der Gesamtstundenzahl des medizinischen Unterrichts und Unterbringung der einjährigen, ganztägigen, praktischen Ausbildung innerhalb des Studiums erfolgte eine erhebliche Intensivierung der Ausbildung.

## 1.2 Auswirkungen der Reform

Der Effekt der Ausbildungsreform in den einzelnen Universitäten war zunächst eine sehr starke Einschränkung der Autonomie der Fakul-

täten bzw. der sie tragenden Professoren. Durch die Reform des Prüfungssystems war den Hochschullehrern die Tätigkeit als Prüfer im Staatsexamen weitgehend genommen worden. Die gleichzeitig in Kraft tretenden Hochschulreformgesetze öffneten die Fakultätsghremien auch für wissenschaftliche Mitarbeiter, Studenten und sonstiges Personal.

Für die Ausbildung ergab sich trotz der zahlreichen positiven Reformansätze der neuen Ausbildungsordnung insgesamt gesehen ein eher negativer Effekt: die neuen Fachgebiete wurden an den meisten Fakultäten, wenn überhaupt, dann nur insuffizient mit Personal ausgestattet. Dadurch wurde das Ziel, der Ausbildung insgesamt eine andere Richtung zu geben, konterkariert. Da die Hochschullehrer nun nicht mehr unmittelbar im Staatsexamen prüften, wurde die früher kritisierte willkürliche Auswahl des Prüfungsstoffes verhindert. Gleichzeitig aber hatten die Hochschullehrer keine Rückmeldung mehr über den Erfolg ihrer Lehre. Dies führte dazu, daß ihr Interesse an ihr weiter sank. Es war auch früher nicht sonderlich hoch gewesen, da Hochschulkarrieren nie mit überdurchschnittlichen Leistungen in der Lehre, sondern nur mit überdurchschnittlichen Leistungen in der Forschung begründet werden konnten.

Die Väter der Reform hatten mit der Absicht der Vereinheitlichung des Prüfungsstoffes und der Hinzufügung neuer Fachgebiete eigentlich das Ziel verfolgt, die Hochschulausbildung auf eine qualifizierte ärztliche Grundausbildung zu beschränken. Diese ärztliche Grundausbildung sollte alle notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln, die Berufsanfänger benötigen, auch und gerade, wenn sie noch nicht über die notwendige Erfahrung zum selbständigen

Praktizieren verfügen können. Das Hochschulstudium als Basisausbildung - so war die Absicht - sollte ergänzt werden durch eine langjährige Weiterbildung im Anschluß an das Hochschulstudium. Schon zum Zeitpunkt der Reform 1970 konnte davon ausgegangen werden, daß jeder Arzt im Anschluß an die Hochschulausbildung eine mehrjährige Zeit der Erfahrungsgewinnung freiwillig in Krankenhäusern verbrachte.

Der Einfluß der Ärzteverbände, insbesondere der großen Gruppierung der in der Weiterbildung zum Spezialisten befindlichen Ärzte, verhinderte aber die Fixierung dieses Ausbildungsziels. So blieb das seit über 100 Jahren angenommene Ziel ärztlicher Hochschulausbildung der Arzt, der im Prinzip unmittelbar nach Abschluß des Studiums in eigener Praxis tätig werden konnte, erhalten.

Die notwendige Ergänzung einer Hochschulausbildung, die den Schwerpunkt auf das Erlernen allgemeiner Basiskenntnisse, die Beherrschung der Grundfertigkeiten ärztlichen Handelns, die Fähigkeiten, Probleme lösen, in Kooperation mit anderen Berufsgruppen arbeiten sowie Selbstkritik üben zu können, legt, die Einführung einer langjährigen Weiterbildung als Pflicht vor der Niederlassung in eigener Praxis, konnte nicht durchgesetzt werden.

**These 1:** *Die Ziele der Reform von 1970 konnten nicht erreicht werden, weil die medizinischen Fakultäten in ihrer Mehrheit die mit der Ausweitung des Fächerkataloges beabsichtigte inhaltliche Umorientierung von einer ausschließlich naturwissenschaftlich und empiristisch ausgerichteten Ausbildung auf die Einbeziehung der sozialen Umwelt (Arbeits-, Wohn- und*

*Familienumfeld) als wesentliche Bedingung für Krankheit und Gesundheit, oder, mit anderen Worten, die Wahrnehmung der individuellen und sozialen Wirklichkeit des Subjekts Patient und nicht nur des auf den biologischen Teil/Körper reduzierten Objekts nicht mit vollzogen.*

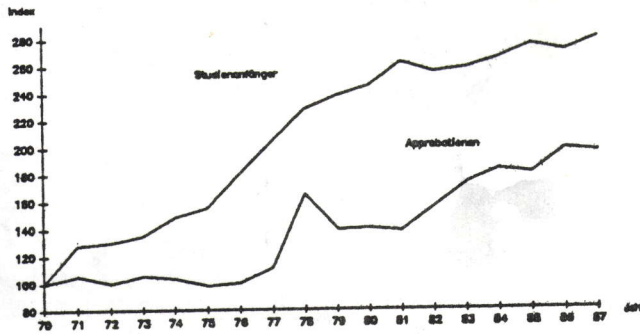
## **2. Gleichzeitige Veränderungen der Rahmenbedingungen des Studiums**

### **2.1 Hochschulzulassungs- und Abgängerzahlen**

Parallel mit dem Inkrafttreten der neuen Ausbildungsordnung fand im Hochschulbereich noch eine andere Entwicklung unabhängig von ihr statt. In den 60er Jahren hatte sich in der Bundesrepublik Deutschland, wie in anderen hochindustrialisierten Ländern, die Erkenntnis durchgesetzt, daß im Hinblick auf die Umwälzungen in der Produktion und den zunehmenden Bedarf an langjährig ausgebildeten Spezialisten eine Erhöhung des Bevölkerungsanteils mit Hochschulausbildung erfolgen müsse. Schrittweise wurden Ende der 60er und in den 70er Jahren die Sekundarstufen der Oberschulen erweitert. Der Anteil der Abiturienten am Geburtsjahrgang stieg von etwa 5% Mitte der 60er Jahre bis auf ca. 25 % Ende der 70er Jahre. Entsprechend fand ein Wachstum der Hochschulen statt; sowohl ihre Zahl als auch ihre Größe wurde stetig erhöht. Die Zahl der zugelassenen Medizinstudenten und die der die Hochschule verlassenden Ärzte entwickelte sich wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Abb. 1. Studienanfänger der Medizin und Berufszulassungen (Approbationen) für Ärzte



Nach BÄK 1989, S. 42

### 2.2 Ärzte 1876 - 1987

Die Ausweitung der medizinischen Fakultäten und ihre maximale Nutzung für die Ausbildung von Medizinstudenten führte dazu, daß auch die Zahl der Ärzte sich drastisch erhöhte. Die Entwicklung wird aus der folgenden Übersicht deutlich:

Tab. 1. Entwicklung der berufstätigen Ärzte und Arztdichte im Deutschen Reich und in der Bundesrepublik Deutschland

Jahr	Ärzte	Ärzte je 100.000 Einwohner
1876	13.728	32
1901	28.174	50
1927	43.717	69
1952	68.135	136
1970	92.773	152
1975	114.624	185
1980	139.452	226
1987	171.487	281

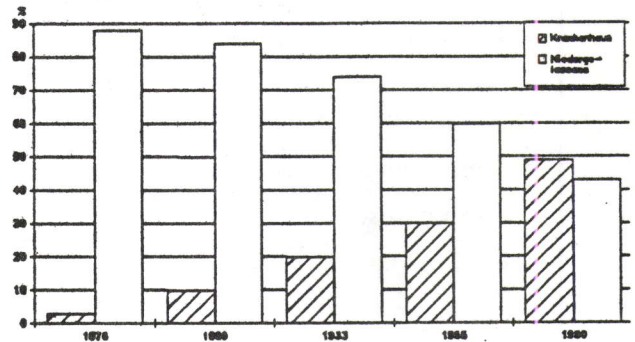
Nach Koller 1969, S. 186f.; BÄK 1989, S. 22

### 2.3 Umstrukturierung innerhalb der Ärzteschaft

Die nächste Abbildung zeigt, wie sich das Verhältnis von in der Praxis der ambulanten Gesundheitsversorgung arbeitenden Ärzten zu

denjenigen, die im Krankenhaus arbeiten, seit dem letzten Jahrhundert fast umgekehrt hat:

Abb. 2. Sinkender Anteil der niedergelassenen Ärzte und steigender Anteil der hauptamtlichen Krankenhausärzte an allen berufstätigen Ärzten in %

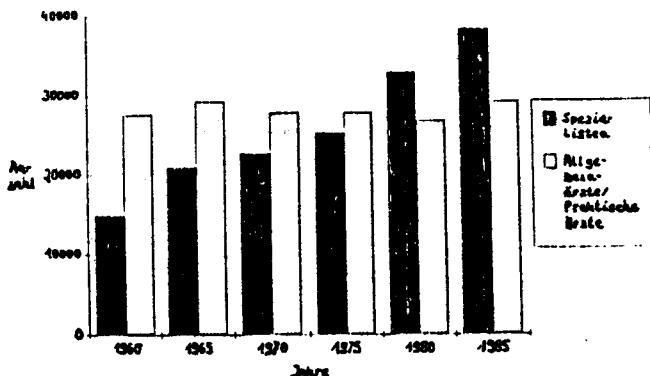


Während nach dem Kriege die Allgemeinärzte noch den größten Anteil an der ambulanten Versorgung hatten, hat sich auch hier das Verhältnis umgekehrt. Inzwischen sind erheblich mehr Spezialisten in eigener Praxis tätig als Allgemeinärzte. Eine Besonderheit stellt auch noch das Verhältnis der "Praktischen Ärzte" zu den "Allgemeinärzten" dar. Die "Praktischen Ärzte" haben nach der Hochschulausbildung keine besondere Zusatzqualifikation erworben, sondern sich nach einer - zufällig und unterschiedlich - verbrachten Zeit der Erfahrungsgewinnung in eigener Praxis zum Zwecke der ärztlichen Basisversorgung niedergelassen. Häufig handelt es sich um Ärzte, die viele Jahre in Spezialabteilungen von Krankenhäusern tätig waren, es dann aber aus Karrieregründen doch vorzogen, sich als praktische Ärzte niederzulassen, ohne eine entsprechende Qualifikation für die besonderen Bedürfnisse der hausärztlichen Versorgung erworben zu haben. Die "Allgemeinärzte" haben nach dem Studium wie



die Spezialisten eine mehrjährige Weiterbildung absolviert, die sie in besonderer Weise auf die Tätigkeit als Hausarzt vorbereitet hat.

Abb. 3. Niedergelassene Ärzte in der Bundesrepublik Deutschland



Schagen, 1988

**These 2:** Die Tatsache, daß im Gegensatz zu früheren Jahrzehnten nur noch eine Minderheit von Ärzten nicht auf Spezialgebieten tätig ist, hat nicht zu einer Umorientierung des Ausbildungsziels auf eine für alle Ärzte wichtige gemeinsame Grundausbildung geführt.

### 3. Die Entwicklung der ärztlichen Einkommen und der Arbeitszeit von Krankenhausärzten

Der unverminderte Andrang auf die Ausbildungsplätze für Medizin an den Hochschulen wird neben dem hohen Ansehen, das Ärzte nach wie vor in der Bevölkerung genießen, im wesentlichen damit erklärt, daß das durchschnittliche Einkommen aller Ärzte (nach der Spezialgruppe der Zahnärzte) an der Spitze aller Berufe liegt. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht.

Tab. 2. Die Entwicklung der Einkünfte von niedergelassenen Ärzten im Vergleich mit anderen

Berufsgruppen in DM<sup>1</sup> und als Steigerungsrate bezogen auf den Index 1954=100

	1954	1961	1971	1980
Ärzte	16.205 100	42.947 265	116.727 720	180.858 1.116
RA/Notar <sup>2</sup>	16.215 100	38.112 235	79.402 490	122.926 758
Arbeitr. <sup>3</sup>	4.969 100	7.854 158	18.098 364	36.633 737

Nach Priester et al. 1986, S. 72

1. Ohne sonstige Einkünfte (z.B. aus nicht-selbständiger Arbeit, Kapitalvermögen, Vermietung und Verpachtung, Gewerbebetrieb u. ä.), nach Abzug der Praxis-kosten, vor Abzug der Sonderausgaben und vor Steuer.
2. Rechtsanwälte und Notare
3. Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit je beschäftigten Arbeitnehmer

In den Krankenhäusern gab es wegen der Verdienstchancen in eigener Praxis bis Mitte der 70er Jahre einen ausgesprochenen Ärztemangel, was dazu führte, daß die dort Tätigen in aller Regel in erheblichem Umfang zusätzliche Nachtdienste und Überstunden zu machen hatten. Um die Ärzte an einer baldigen Niederlassung zu hindern, wurden diese Zusatzdienste sehr gut bezahlt. So hatten auch die Krankenhausärzte über ihr Grundgehalt hinaus zusätzliche Einkünfte von einem Viertel bis zu einem Drittel des Gehalts. Ende der 70er Jahre führten neue Tarifverträge der Gewerkschaften dazu, daß ein Teil dieser Überstunden schrittweise abgebaut wurde und zusätzliche Stellen in den Krankenhäusern geschaffen werden konnten.

**These 3:** Die unvermindert überdurchschnittlichen Einkommen der Ärzte lassen ein Nachlassen des Andrangs auf die Studienplätze nicht erwarten. Die Zunahme der Arztdichte erfolgt kaum gebremst.

#### 4. Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit bei Ärzten

Bis zu Beginn der 80er Jahre konnte von einer Arbeitslosigkeit bei den Ärzten praktisch nicht gesprochen werden. Dies ist ein Zeitpunkt, zu dem in vielen Regionen der Bundesrepublik die Arbeitslosigkeit generell bereits bei 9 - 10% und in vielen akademischen Berufen (Lehrer, Sozialwissenschaftler etc.) bei 5 - 7 % lag. Bis in die jüngste Zeit war die Arbeitslosigkeit bei Ärzten mit unter 2% eher unbedeutend. Hinzu kam, daß die Arbeitslosigkeit im Vergleich zu anderen Berufsgruppen unterdurchschnittlich kurz, nur wenige Monate, dauerte. Erst ab 1987 gibt es, besonders natürlich in den medizinischen Ausbildungszentren, den Städten mit großen medizinischen Fakultäten, einen stärkeren Anstieg der gemeldeten arbeitslosen Ärzte. Zwar sprechen einzelne Ärzteverbände von weit über 10.000, was einer Arbeitslosenquote von ca. 7 % entsprechen würde. Genauere Zahlen sind hierzu aber bisher nicht vorgelegt worden.

Tab. 3. Arbeitslosigkeit bei Ärzten in der BRD in %

Jahr	berufstätige Ärzte	arbeitslose Ärzte in %
1974	115.000	0,4 %
1980	139.500	1,0 %
1986	165.000	2,0 %
1987	171.500	4,5 %
1988	177.000	4,6 %

Nach Jahny 1987; Utecht und Jasser 1989, S. 2103

#### 5. Perspektiven für die Zukunft

Wegen des verfassungsrechtlichen Vorrangs des freien Zugangs zum Beruf ist trotz erklärter

Einmütigkeit der Länder zur Studienplatzzahl-senkung auch für die nahe Zukunft damit zu rechnen, daß die Zahl der tatsächlichen Studienanfänger in der Medizin nur leicht gesenkt werden kann. Für die damit weiter zunehmende Zahl von Ärzten wird ein Einstieg in die Berufstätigkeit zur Folge haben, daß das Durchschnittseinkommen der Ärzte absinkt auf das Niveau anderer Berufsgruppen mit vergleichbar qualifizierter Ausbildung. Eine Reform der Hochschulausbildung mit dem Ziel, eine Basisqualifikation zu sichern, auf der aufbauend eine Weiterbildung in verschiedene, spezielle ärztliche Tätigkeiten erfolgen kann, wird nur gelingen, wenn der Gesetzgeber gleichzeitig das Zulassungs- und Beschäftigungssystem für Ärzte einer Reform unterzieht. Die weitere unkontrollierte Zulassung ungenügend qualifizierter Ärzte in der Funktion von Hausärzten als sogenannte "praktische Ärzte" verhindert das Entstehen einer qualifizierten primärärztlichen Versorgung. Eine Umorientierung in der Regelversorgung von der hochdifferenzierten, technologischen Medizin der Spezialisten und der Krankenhäuser, die mit jeweils immer größerem Aufwand nur wenigen Menschen jeweils zusätzlich wirkliche Hilfe geben kann, auf eine Medizin, die ihre wichtigste Aufgabe darin sieht, eine kontinuierliche Begleitung von Menschen mit Gesundheitsproblemen sicherzustellen, das Leiden an chronischen Erkrankungen einzudämmen und die zunehmend in der Arbeits- und Lebensumwelt entstehenden vermeidbaren Schäden zu minimieren, wird dadurch ebenfalls verhindert.

**Literatur**

1. **BÄK, Bundesärztekammer:** Tätigkeitsbericht '89. Köln 1989
2. **Jahny,** Referat vor der Ärztekammer Berlin am 10. 12. 1987; Bundesanstalt für Arbeit
3. **Koller, S.:** Zahl, Struktur und Nachwuchsbedarf der Ärzte. Bonn 1969
4. **Priester, K., H.-U. Deppe:** Materialien zur Entwicklung der Ärzteeinkommen in der Bundesrepublik. Arbeitspapier Nr. 2/1986 der Abteilung für Medizinische Soziologie der Universität Frankfurt. Frankfurt/M. 1986
5. **Schagen, U.:** Ärzte: Lobby gegen Nachwuchs. Bundesärztekammer und Marburger Bund erschweren den Zugang zum Arztberuf. In: Jahrbuch für kritische Medizin Band 12. Argument-Sonderband 146. Berlin/W. 1987
6. **Uexküll, Thure von:** Das Problem der Ausbildung zum Arzt in der modernen Welt. Deutsches Ärzteblatt (Heft 10): 709-714, 1971
7. **Utecht, Th. H. Jasser:** Der Arbeitsmarkt für Ärzte und Ärztinnen mit Gebietsbezeichnung. Informationen für die Beratungs- und Vermittlungsdienste der Bundesanstalt für Arbeit Nr. 44, 1989.

Dr. med. Udo Schagen  
Freie Universität Berlin  
Institut für Geschichte der Medizin  
Forschungsstelle Zeitgeschichte  
Klingsorstraße 119  
1000 Berlin 45



## Reform ohne Ziel? Zur Geschichte einer Tragikkomödie.

Richard Toellner

Dem unermüdlichen Streiter für eine Verbesserung der ärztlichen Ausbildung,  
Herrn Kollegen *Habeck*, zum 65. Geburtstag zugeeignet.

### Zusammenfassung

Der Bruch mit der alten Ausbildungstradition, den die Approbationsordnung von 1970 vollzieht, ist bis heute weder in der Theorie bewußt geworden, noch in der Praxis der Ausbildung realisiert worden, so lautet die These. Die Umstände, die zu dieser Situation geführt haben, werden benannt, sodann die Ziele der Ausbildungsreform angeführt. Eine Ursache der mangelnden Umsetzung der Reform liegt in der fehlenden Definition eines Ausbildungszieles, d.h. einer formal richtigen und inhaltlich gefüllten Beschreibung der Kenntnisse, Fertigkeiten und Verhaltensweisen, über die jeder Arzt nach Abschluß seiner Ausbildung verfügen muß. Dies wird anhand der Entwicklung der entsprechenden Texte in der Approbationsordnung, sowie der Bestallungsordnung belegt. Selbst dort, wo Ausbildungsziele definiert werden, sind diese nicht geeignet, die Ausbildung zu strukturieren, so daß ein Lehr-, Ausbildungs- und Erziehungsprogramm entwickelt werden könnte. Schließlich wird ein eigener Entwurf zu Zielen und Gliederung der ärztlichen Ausbildung zur Diskussion gestellt.

### Summary

The doctor's licence to practise (Approbationsordnung) from 1970 gave up the traditional medical education and created a rupture that has neither become conscious in theory nor been transposed into the practice of teaching. That is the thesis. In the following the circumstances are named that caused this situation, then the goals of the educational reform are quoted. One reason for the reform not having been transposed efficiently into practice is the lack of a definition of the educational goal, i.e. there is no description, formally correct and precisely defined regarding the contents, which knowledge, skills and attitudes all medical doctors should dispose of after having completed

their university education. This is being proved in accordance with the wording of the doctor's licence to practise (Approbationsordnung) as well as the rules of appointment (Bestallungsordnung). Even where goals of medical education were defined they are found to be inappropriate for providing a structure that a teaching and educational programme might be based on. As a subject of discussion the author finally produces his own design with regard to the goals and the structure of medical education.

Die Approbationsordnung für Ärzte vom 28. Oktober 1970 vollzieht einen radikaleren Bruch mit einer hundertjährigen Tradition ärztlicher Ausbildung in Deutschland als bisher sichtbar und in seinen tiefgreifenden Folgen bewußt geworden ist. Zwei Umstände sind hier vor allem zu nennen:

Erstens ist weder in der Theorie noch weniger in der Praxis der ärztlichen Ausbildung wirklich realisiert worden, daß die Approbationsordnung mit drei jahrhundertealten Prinzipien deutscher Ausbildungstradition brechen wollte, die da heißen:

- das Studium der Medizin ist die notwendige wissenschaftliche Vorbildung für die praktische Ausbildung
- die Theorie muß der Praxis vorausgehen: erst denken, dann handeln,
- Wissenschaft vermittelt sich durch sich selbst. Sie wird disziplin- und fachbezogen auf dem höchsten wissenschaftlichen Niveau, zu dem der Dozent fähig ist, in der großen Vorlesung

angeboten und im Seminar exemplarisch ausgeübt. Die Koordination und Integration der gewußten Teile, die Herstellung von Zusammenhang und Verständnis des Ganzen war Sache des Studenten: "Vogel friß oder stirb."

Mit keinem dieser Prinzipien ist wirklich gebrochen worden. Selbst da, wo die Hochschule bereit war, ihre neue Aufgabe, nicht allein das Studium der Medizin, sondern die ganze Ausbildung zum Arzt zu leisten und zu verantworten, ließen ihr die sattsam bekannten äußeren Bedingungen (Studentenschwemme, Abbruch des Ausbaus der Fakultäten 1974) keine Chance.

Dabei hat zweitens die spektakulärste Neuerung, daß der Staat seine Prüfungskompetenz, die er vor einem Jahrhundert an die medizinischen Fakultäten delegiert hatte, wieder an sich gezogen hat und bundeseinheitliche, zentrale, gleichzeitige und schriftliche Prüfungen nach dem Antwortwahlverfahren durch das Institut für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen und staatliche Prüfungsämter vornehmen läßt, in Zustimmung oder Ablehnung zu diesem Verfahren den Blick dafür verstellt, daß die neue Prüfungsmodalität nicht die ganze Reform sein sollte, sondern nur ein rein instrumenteller Teil der intendierten Neuerung und nicht einmal der wichtigste ist. Je besser aber das neue Prüfungsverfahren äußerlich funktionierte (und es funktionierte von Anfang an reibungslos, eine große organisatorische Leistung), um so größer wurde die Gefahr, daß der Teil für das Ganze, das Mittel für den Zweck genommen und darüber das vergessen wurde, was die Initiatoren der Approbationsordnung beabsichtigten und der

Gesetzgeber als Ziel plakatierte: die Reform der ärztlichen Ausbildung an Haupt und Gliedern.

Man muß heute schon daran erinnern: bei einer Verkürzung der Ausbildungszeit sollte durch die neue gesetzliche Regelung angeregt, gebahnt oder auch erzwungen werden

- eine Integration und Konzentration der Ausbildungsinhalte,
- eine Intensivierung und Rationalisierung der Ausbildungsformen (z.B. durch Kleingruppenarbeit)
- eine auf das Notwendige, Wesentliche und Praxisnahe bezogene Eliminierung alter und Einfügung neuer Ausbildungsgegenstände, die in bestimmten Abständen fortzuschreiben ist.

Soweit, so gut, oder vielmehr so wenig gut, denn nichts davon ist nach zwanzig Jahren Reform auch nur in Ansätzen verwirklicht worden. Die sich aufdrängende, unabweisbare, weil alles entscheidende Frage aber, nach welchen Kriterien verkürzt, integriert, konzentriert, intensiviert, rationalisiert, eliminiert und addiert werden sollte, was notwendig, wesentlich und praxisnah sei, ist offen geblieben und bleibt folglich umstritten, solange nicht verbindlich beschrieben und festgelegt ist, zu welchem Ergebnis die ärztliche Ausbildung führen soll, mit anderen Worten, solange das Ausbildungsziel nicht definiert ist. Definition kann hier nur heißen: formal richtige (z.B. nicht tautologische) und inhaltlich gefüllte Beschreibung derjenigen Kenntnisse, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Verhaltensweisen, über die jeder Arzt, d.h. ein durch Approbation zur Ausübung eines ärztlichen Berufes formal berechtigter Mensch, nach Abschluß seiner Aus-

bildung sicher verfügen können muß. Diese Forderung ist offenbar leichter zu erheben, als zu erfüllen. Ein kurzer Überblick über die Versuche, eine Definition für das Ziel ärztlicher Ausbildung zu finden, soll in seinen Beispielen das Scheitern dieser Versuche zeigen und dabei deutlich machen, wie sich in der Unfähigkeit, ein Ausbildungsziel für Ärzte zu formulieren, die Misere der Ausbildungsreform kristallisiert.

Die Bestallungsordnung für Ärzte vom 15. Sept. 1953 sagt in § 3 lapidar: "Das Ziel der ärztlichen Ausbildung ist die Heranbildung eines zur Erfüllung seiner Aufgaben befähigten Arztes". Dieser in der Formulierung pleonastische (Ausbildung - Heranbildung), als Definition tautologische Satz (ärztliche Ausbildung = Ausbildung zum Arzt) ist im übrigen inhaltsleer, weil die entscheidenden Begriffe unerklärt bleiben: was ein Arzt ist, welche Aufgaben er zu erfüllen hat, welche Fähigkeiten und Verhaltensweisen er dazu braucht, das wird in der Definition und auch später nicht gesagt. Der Satz ist überflüssig und fehlt daher folgerichtig in vielen Prüfungs- und Approbationsordnungen der letzten 100 Jahre von 1869 an (Preußen, Norddeutscher Bund, 1883 Deutsches Reich), in deren Tradition die Bestallungsordnung steht und deren Beschluß sie bildet.

Diese nichtssagende Umschreibung des Ausbildungszieles war jedoch vor vierzig Jahren noch unproblematisch, im wesentlichen aus zwei Gründen:

1. Solange das in zweieinhalb Jahrtausenden in der europäischen Kultur entstandene und in seinen Grundzügen überaus stabile Leitbild vom Arzt sich mit dem konkreten Berufsbild

des Arztes noch deckte oder noch zur Deckung bringen ließ, brauchte nicht erklärt zu werden, was ein Arzt ist, welche Aufgaben er hat, welche Fähigkeiten er dazu braucht, welche Verhaltensweisen er dabei zeigen und welchen sittlichen Geboten er zu folgen habe. Jedermann wußte, was ein praktischer Arzt ist.

2. Tautologische, allgemeine, nichtssagende Definitionen sind solange unproblematisch, solange sie nur etwas Selbstverständliches umschreiben und nichts von ihnen abhängt.

Diese beiden Bedingungen trafen jedoch bei der Ausarbeitung der neuen Approbationsordnung in den Jahren 1966 bis 1970 nicht mehr zu.

1. Berufsbild und Berufsfelder des Arztes waren inzwischen so weit differenziert und in Gebiete und Teilgebiete spezialisiert, daß von einem einheitlichen Berufsbild nicht mehr die Rede sein konnte.
2. Eine tautologische, inhaltsleere Definition des Ausbildungszieles kam dann nicht mehr in Frage, wenn zentralisiert, einheitlich und gleichzeitig im Bundesgebiet nach dem Antwort-Auswahlverfahren geprüft werden sollte. Dies, aus den Vereinigten Staaten von Amerika übernommene System setzte - wie dort in den Medical Schools verwirklicht - die Formulierung eines Ausbildungszieles voraus, aus dem in hierarchischer Ordnung Teilziele entwickelt und entsprechende Lernzielkataloge und Lehrpläne erstellen werden konnten.



Dennoch formulierte der Rohentwurf der Approbationsordnung für Ärzte vom 27. Mai 1969 in § 1 noch lapidar: "Ziel der ärztlichen Ausbildung ist die Heranbildung eines zur selbständigen Ausübung des ärztlichen Berufs wissenschaftlich und praktisch befähigten Arztes." Die Tautologie der Bestallungsordnung von 1953 ist erhalten, doch durch die inhaltlichen Näherbestimmungen, nach denen der Arzt seinen Beruf "selbständig" sowie "wissenschaftlich und praktisch befähigt" ausüben können soll, deutet sich an, daß das Ziel der Ausbildung nun der fertige, approbierte Arzt und nicht mehr der noch praktisch auszubildende, teilapprobierte Medizinalpraktikant sein soll.

Doch was ist ein "zur Ausübung des ärztlichen Berufes befähigter Arzt"? Der Entwurf der Approbationsordnung für Ärzte vom 20. September 1969 versuchte eine Antwort in § 1: "Ziel der ärztlichen Ausbildung ist die wissenschaftliche Heranbildung zu einem Arzt, der mit den Grundlagen und Methoden des ärztlichen Denkens, Wissens und Handelns soweit vertraut ist, daß er zur selbständigen Ausübung des ärztlichen Berufes im Dienste der Gesellschaft befähigt ist.". Zwei wesentliche Neuerungen werden hier formuliert:

1. Es wird klargestellt, daß der Arzt in drei unterschiedlichen Bereichen ausgebildet werden muß, die in der Definition "ärztliches Denken, Wissen und Handeln" genannt werden.
2. Der Arzt soll jetzt seinen Beruf nicht nur wissenschaftlich, praktisch und selbständig, sondern "im Dienste der Gesellschaft" ausüben können.

An dieser politisch höchst mißdeutbaren und falschen, der Aufgabe des Arztes widersprechenden Festlegung und Reduktion ist die Definition gescheitert. Der Arzt dient dem Einzelnen. Er dient der Gesellschaft nur insoweit, insoweit er dem einzelnen Glied der Gemeinschaft ärztlichen Rat und Hilfe leistet. Der Entwurf der Approbationsordnung vom 30. April 1970 enthält dann - wie die endgültige gesetzliche Fassung vom 28. Oktober 1970 - keine Ausbildungsdefinition mehr. Zur Begründung heißt es im Kommentar: "Es versteht sich von selbst, daß die Approbationsordnung für Ärzte die Ausbildung des auf Grund der Bundesärzteordnung zur selbständigen Ausübung des ärztlichen Berufes befähigten Arztes zu regeln hat". In Wirklichkeit waren Definitionsversuche gescheitert, weil klar geworden war, daß inhaltliche Festlegungen Folgen haben, und zugleich unklar geblieben war, welche Qualifikationen das Ausbildungsziel bestimmen sollten. Die Diskussion um den "Basisarzt" lieferte dafür den Hintergrund.

Das Fehlen eines definierten Ausbildungszieles hat die Reform der ärztlichen Ausbildung von Anfang an blockiert. Die von den Fachvertretergruppen seit März 1971 für das noch in Gründung begriffene Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen nach den Vorschlägen der WHO (Gutachten Wiedersheim) erstellten Lernzielkataloge wurden alsbald und konsequenterweise durch reine Gegenstandskataloge ersetzt. Wo kein allgemeines Lernziel definiert ist, können auch keine Detailziele formuliert werden. Ein Kernstück der Reform war von Anfang an gescheitert, die Integration

und Konzentration der Ausbildungsinhalte, die auf das Notwendige, Wesentliche und Praxisrelevante bezogene Eliminierung alter und die darauf bezogene Einfügung neuer Ausbildungsgegenstände war nicht möglich.

Es ist also kein Zufall, daß die beim Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit am 20. Februar 1979 errichtete "Kleine Kommission zu Fragen der ärztlichen Ausbildung und der künftigen Entwicklung im Bereich des ärztlichen Berufsstandes" sich sofort dem Ausbildungsziel zuwandte und eine neue Definition vorlegte (17. Okt. 1979):

I. Die Kommission hat sich zum Auftakt ihrer Arbeiten einstimmig darüber verständigt, daß daran festgehalten werden soll, daß am Ende der Gesamtausbildung der approbierte und eigenverantwortlich zur Ausübung des ärztlichen Berufs befähigte und berechnigte Arzt steht. Sie hat sich damit für das Prinzip des einheitlichen Arztberufes ausgesprochen, das auch die jetzige Regelung in der Bundesärzteordnung bestimmt.

II. Entsprechend diesem Prinzip hat sie die Ziele der ärztlichen Ausbildung definiert und eine Kurzfassung und eine ausführliche Fassung der Zieldefinition verabschiedet, die folgenden Wortlaut haben:

#### a) Kurzfassung

"Die auf wissenschaftlicher Grundlage erfolgende theoretische und praktische medizinische Ausbildung soll die Fähigkeit zur Ausübung des ärztlichen Berufs vermitteln. Sie hat einen Arzt zum

Ziel, der seinen Beruf nach den Regeln der ärztlichen Kunst verantwortlich ausüben kann, die Grenzen seines Wissens und Könnens erkennt und danach handelt. Die Ausbildung soll darauf gerichtet sein, eine dem einzelnen Menschen und der Allgemeinheit verpflichtete ärztliche Einstellung zu vermitteln."

#### b) Ausführliche Fassung

"Die Ausbildung zum Arzt erfolgt auf wissenschaftlicher Grundlage. Sie soll auch praxis- und patientenbezogen sein.

Die Ausbildung dient

- der Vermittlung grundlegender medizinischer, fachübergreifender und methodischer Kenntnisse,
- der Vermittlung von Fertigkeiten und
- der Entwicklung geistiger und psychischer Fähigkeiten, die Prävention, Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Gesundheitsstörungen in eigenverantwortlicher Tätigkeit nach den Regeln der ärztlichen Kunst ermöglichen. Sie soll die Befähigung zur Weiterbildung und die Bereitschaft zu ständiger Fortbildung vermitteln.

Die Ausbildung soll zum Denken in Zusammenhängen, zu kritischem Beurteilen, zu gewissenhaftem Handeln sowie zu Fähigkeit und Bereitschaft zu eigenständiger Problemlösung und Entscheidung führen. Sie soll dazu befähigen, die Grenzen des eigenen Wissens und Könnens zu erkennen und zu beachten. Sie soll die Bereitschaft und Befähigung zur Zusammenarbeit mit anderen Ärzten und mit Angehörigen anderer Berufe vermitteln.

Die Ausbildung soll darauf gerichtet sein, einem einzelnen Menschen und der Allgemeinheit verpflichtete ärztliche Einstellung zu vermitteln." Mehrheitlich bestand Übereinstimmung darüber, daß die Aufnahme einer Definition des Zieles der ärztlichen Ausbildung hilfreich sein kann. Die Kurzfassung der Ausbildungszieldefinition soll nach Möglichkeit in die Bundesärzteordnung (evtl. in der Ermächtigung zum Erlass der ÄAppO) die ausführliche Fassung in die ÄAppO aufgenommen werden."

Obwohl in dem Entwurf zur "Fünften Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte" (9.11.83) eine Ausbildungszieldefinition enthalten war, dauerte es bis zur "Siebten Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte" (21.12.1989), bis eine Ausbildungszieldefinition in der Ordnung aufgenommen wurde: "Die Ausbildung zum Arzt wird auf wissenschaftlicher Grundlage und praxis- und patientenbezogen durchgeführt. Sie hat zum Ziel,

- die grundlegenden medizinischen, fächerübergreifenden und methodischen Kenntnisse,
- die praktischen Fertigkeiten und psychischen Fähigkeiten,
- die geistigen und ethischen Grundlagen der Medizin und
- eine dem Einzelnen und der Allgemeinheit verpflichtete ärztliche Einstellung zu vermitteln, derer es bedarf, um in Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Gesundheitsstörungen unter Berücksichtigung der psychischen und sozialen Lage des Patienten und der Entwicklungen in Wissenschaft, Umwelt und Gesellschaft eigenverantwortlich und selbständig handeln zu können. Sie vermittelt die Fähigkeit zur Weiterbildung und fördert die Bereitschaft zu ständiger Fortbildung und zur Zusammenarbeit mit anderen Ärzten und mit Angehörigen anderer Berufe des Gesundheitswesens."

Allen bisher zitierten Definitionen ist gemeinsam, daß sie die Ausbildung zum Arzt nicht strukturieren, die verschiedenen Ausbildungsbereiche nicht charakterisieren und bewerten und somit keinen Anhalt bieten für den Aufbau eines Lehr-, Ausbildungs- und Erziehungsprogrammes, das den Intentionen der Reform entspräche. Alle Definitionen sind vielmehr mehr oder weniger scheinlich formulierte, unsystematische Kataloge guter Absichten und Forderungen mit vielen Leerformeln und Redundanzen, offenkundig das Ergebnis eines Kompromisses unterschiedlicher Interessen und Absichten. Dieses mein Urteil kann ich hier nicht näher begründen, habe es aber auf Veranlassung von Dietrich Habeck dem Bundesminister für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit zum Entwurf einer Siebten Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte mitgeteilt und statt einer weitergehenden Stellungnahme einen Gegenentwurf gemacht, der ohne Antwort geblieben ist. Er soll daher hier öffentlich gemacht werden in der Hoffnung, daß er die Diskussion um die Ziele der Reform der ärztlichen Ausbildung neu belebt.

*Anlage zum Schreiben vom 10.07.1989 an Frau Min.Rat. Schleicher:*

#### **Ziele und Gliederung der ärztlichen Ausbildung**

Die Ausbildung zum Arzt soll den zur Ausübung des ärztlichen Berufes Berechtigten dazu befähigen, selbständig und verantwortlich auf dem Stand und nach den Regeln der ärztlichen Kunst die unter den gegebenen Umständen beste Hilfe jedem Menschen zu leisten, der seinen Rat und seine Hilfe sucht, weil er sich in einer körperlichen oder leibseelischen Not selbst nicht mehr zu raten weiß oder helfen kann.

Die ärztliche Kunst ist der lehr- und lernbare Zusammenhang von ärztlichem Wissen, ärztlichem Handeln und ärztlichem Verhalten. Die ärztliche Ausbildung umfaßt daher das wissenschaftliche Studium der Medizin, die Einübung ärztlicher Fähigkeiten sowie die Erziehung zum Arzt.

Der Arzt muß wissen,

- was als gesund, was als krank bewertet werden muß;
- was der Gesundheit des Menschen dient, wie sie geschützt und bewahrt werden kann
- wie Krankheiten erkannt werden können;
- wie akut kranke oder chronisch leidende Menschen behandelt werden müssen;
- wie körperliche oder geistige Behinderungen behoben oder gebessert werden können;
- unter welchen wissenschaftlichen, technischen, sozialen, ökonomischen, rechtlichen und kulturellen Bedingungen und nach welchen ethischen Normen er handelt.

Der Arzt muß eingeübt sein

- in den Entscheidungs- und Handlungsprozeß von Anamnese, Befunderhebung, Diagnose, Indikationsstellung, Therapie und Prognose;
- in alle dazu notwendigen psychomotorischen Fähigkeiten und manuellen Fertigkeiten;
- in die kritische Bewertung von Befunden, diagnostischen und therapeutischen Verfahren

- in den Grenzen der jeweils angewandten wissenschaftlichen Methode oder Technik;
- in den rechten Umgang mit den Patienten unter Rücksicht auf dessen psychische, soziale und kulturelle Situation
- in die notwendige Zusammenarbeit mit anderen Ärzten und allen Angehörigen anderer Berufe, die dem Wohl des Patienten dienen.

Der Arzt muß sich so verhalten,

- daß er jederzeit in jedem Patienten ohne Ansehen der Person die Würde des Menschen schützt und dessen Selbstbestimmungsrecht achtet;
- daß er bei allem, was er bei der Behandlung des Patienten tut oder unterläßt, im Verhältnis zum erstrebten Nutzen nicht schadet;
- daß er über das Wohl des Patienten nicht sein eigenes oder das Interesse Dritter stellt;
- daß er das menschliche Leben in allen seinen Formen schützt und bewahrt;
- daß er sich jederzeit seiner Verantwortung vor dem Patienten und der Allgemeinheit bewußt ist und selbstkritisch seine Kompetenz nicht überschreitet;
- daß er stets wach und bereit ist zur Fort- und Weiterbildung."

Prof. Dr.med. Richard Toellner  
Direktor des Instituts für Theorie  
und Geschichte der Medizin  
Waldeyerstraße 27  
D-4400 Münster



## Problem Based Learning and Instructional Theories

C. P. Tresolini, F. T. Stritter, W. H. Hannum

### Abstract

The need for reform in medical education has been widely discussed in recent years. In response, some institutions have begun using problem-based learning in an attempt to increase students' acquisition and retention of relevant information and their ability to solve clinical problems, treat patients sensitively, and work as members of a team. With this method, students work through a series of problem cases, meeting in small groups and working independently. The authors discuss the congruence between this method and various instructional theories. Elements of behavioral, cognitive, developmental, and humanistic theories all are apparent in problem-based learning, which warrants further study.

### Introduction

The literature in medical education is rife with calls for educational reform worldwide. A particularly compelling statement is made in the World Conference on Medical Education Report (1988), which calls for significant change in the orientation of medical education towards greater relevance to the needs of societies throughout the world. Included in the report's recommended strategies at the institutional level is consideration of the extent to which teaching methods involve problem solving rather than traditional didactic methods. In fact, in the medical education literature, the most frequently mentioned innovation is problem-based learning. Many medical schools around the world have adopted this approach, including Southern Illinois University (USA), the University of Limburg (Netherlands), McMaster University (Canada), Suez Canal University (Egypt), and the University of Newcastle

(Australia). While some schools use problem-based learning in special track, parallel programs, several schools are using this format exclusively. Howard Barrows (1983), the primary spokesperson for problem-based learning in the United States, advocates it to remedy several problems. The first is the information overload that faces medical students. The knowledge and technology explosion in medical science has resulted in a bloated and rigid curriculum, with students expected to memorize more and more facts in order to pass multiple choice exams (Ludmerer, 1985). Barrows notes that there is little retention of information beyond the exams, and that medical education seems to have little concern for students' capacity to understand, absorb, retain, and then use their knowledge. Barrows (1983) also advocates problem-based learning as a means for teaching clinical problem solving. Norman (1988), however, disputes Barrows's claim that the problem solving process inherent in this method teaches problem solving per se, noting that it is knowledge retention that is the critical component of problem solving ability. Norman advocates problem-based learning on the grounds that students retain more of what they learn and enjoy the learning process more. Most importantly, it is reflective of medical practice in that the problems presented to students do not have clear boundaries, but instead incorporate medical science as well as epidemiology, psychology, sociology, and other behavioral sciences. Despite these claims for the value of problem-based learning, little research on its effect has

been reported to date. Mennin and Martinez-Burrola (1986) found that problem-based learning is no more expensive than other methods. Schmidt, Dauphinee, and Patel (1987) reviewed fifteen studies that compared outcomes of problem-based curricula with those of regular programs and drew three tentative conclusions: 1) in some cases, students in problem-based programs perform slightly lower on traditional tests, 2) larger proportions of graduates of problem-based programs enter primary care fields, and 3) problem-based curricula foster an inquisitive style of learning. Except for one study by Schmidt (1983) that assessed problem-based learning in terms of an information processing model, however, nothing has been done to assess it in terms of instructional theories or principles. This paper, therefore, reviews problem-based learning in relation to a spectrum of such theories to identify its possible theoretical bases.

### **Problem Based Learning: A Description**

Problem-based learning has several objectives. These include increased knowledge retention, acquisition of clinically relevant cross-disciplinary information, ability to solve clinical problems, the ability to learn in an independent, self-directed way, and increased sensitivity to patients' needs. The patient problems used for cases are carefully chosen, constructed, and sequenced to cover necessary content (Barrows, 1983). As described by Barrows (1983), Barrows and Tamblyn (1980), and Clarke (1988), problem-based learning is an upwardly spiralling process. Students, working in small groups of five or six, are presented initially with a problem case describing a patient. The

presentation of the problem first is a significant departure from traditional education, which assumes that all the elements of prerequisite knowledge must be learned before they can be applied to a problem. Students must analyze the problem presented, state and discuss various hypotheses, identify the information they need and its sources (e.g., faculty, library, specimens, community agencies), independently gather the information, and meet again to discuss their findings. In the discussion process, new hypotheses and information needs and sources are identified, and the cycle is repeated. Eventually, the students reach a consensus about the mechanisms responsible for the patient's problem and attempt to summarize and integrate what they have learned. The teacher acts only as a facilitator by asking questions to emphasize or redirect. The small group format is used primarily, although some programs have experimented with problem-based learning within the lecture format. Problems are presented via various media, e.g., print, video, simulations, live patients, and computer based instruction. Assessment of student performance is carried out continuously during the group problem solving process as well as with standardized simulations, essay examinations, and objective structured clinical examinations at the end of the instructional experience (Barrows, 1983; Clarke, 1988). In addition, in most programs, students take standardized national certifying examinations.

### **Congruence with Instructional Theories**

As pointed out by Fuhrman and Grasha (1983) and by Brookfield (1989), learning is a complex

process, and the appropriateness of an instructional approach depends on several elements within the instructional context. In order to determine an optimal approach, medical educators should consider the interactions among the nature of the subject matter, characteristics of the students and program, and the instructional environment. Elements of many different instructional theories can serve as a basis for an approach such as problem-based learning.

### 1. Behavioral Theories.

Behavioral theories, with their emphasis on setting objectives, mastery learning, and extrinsic reinforcement are those most often associated with professional education. This is particularly true, as pointed out by Brookfield (1989), in settings in which there is a great imbalance in knowledge between teacher and students. Obviously, medical education is one such situation, which may help to explain the concerns that so many faculty have with problem-based learning. They wonder how adequate coverage of content can be achieved by using such an unstructured approach to knowledge acquisition. They worry about having little control over the information that students learn and how they will know if the students have learned enough. Proponents of problem-based learning point to several factors in response to such concerns. First, cases are carefully chosen and constructed to lead students in discovering the knowledge that the case developers intend. Second, no student can learn everything, but at least problem-based instruction helps students deduce what they need to know and how to find it. Third, this method reflects the fact that there is more to medicine

than discrete pieces of information, and thus is better than "banking" (lecture) instruction to illustrate the unbounded nature of medical science. Finally, as Brookfield (1989) notes, adhering rigidly to a preplanned format and objectives can be inimical to learning. Several elements of behavioral theory are consistent with problem-based learning. First, behavioral theory and problem-based learning both stress that the learner must be active and engaged during the learning process. Second, when done well, problem-based learning results in reinforcement for the learners. Although this reinforcement is less contrived than the reinforcement advocated by most behaviorists, it nevertheless explains some of the success and motivational value found in problem-based learning. Third, in guiding the students in problem-based learning, the instructor uses cues and prompts to facilitate and guide the students' progress. Such cues and prompts are more general and less frequent than in programmed instruction based on behavioral theory. A final point of agreement between problem-based learning and behavioral theory is that students are let to master of the content. Certain aspects of problem-based learning are inconsistent with behavioral theory. For example, problem-based learning begins with a problem rather than with the presentation of information. The instructional sequence is not a simple linear one. The students move freely, under their own control, through the problem and associated information. Although both problem-based learning and behaviorally based instruction use learning objectives, the objectives in the former are more broadly stated. As Beard and Hartley (1984) point out, behaviorism is too simplistic and mechanistic to fully explain the human

learning process. Nevertheless, some of its elements are relevant to and apparent in problem-based learning.

## 2. Cognitive Theories.

There is a clear and strong correspondence between problem-based learning and aspects of cognitive theory. Bigge (1982), for example, describes the effectiveness of the reflective teaching and learning process, which begins with a problem and then requires that students formulate hypotheses, gather information, and identify solutions. Anderson (1985) stresses the importance of having the learner actively organize and structure the content. Ausubel, Novak, and Hanesian (1978) emphasize the importance of learners' building on their existing knowledge structures to make them more elaborate. Bruner (1961) advocates that teachers use problem solving and learning through discovery to make a student "as autonomous and self-propelled a thinker as we can" (p. 23). Discovery learning proponents, such as Bruner, believe that learning through discovery encourages intrinsic motivation, taps into one's competence motive, and allows one to receive gratification from coping with problems. Beard and Hartley (1984) note that cognitive theorists suggest that learning is made more meaningful when it is integrated into existing knowledge. An instructional method based on clinical case problems can help in this process by providing students with a framework to which new learning can be anchored (Clarke, 1988). Schmidt (1983) reiterates this in his discussion of the congruence of the problem-based method with information processing theories. In addition, he notes that

learning is more effective when the context of learning is similar to the context in which the knowledge will be used. Brown (1983) reviews studies on student learning conducted by Marton and extended by Entwistle and others. They have investigated the context dependence of learning and the significance of "deep" (intrinsic, meaningful) vs. "surface" (extrinsic, reproducing) learning. Problem-based learning clearly encourages deep learning, thereby increasing retention. Giving students control over the sequence of instruction as is the case in problem-based learning also is consistent with cognitive theories. Reigeluth (1983) suggests an instructional sequence that focuses on the whole, then a specific part, then the whole, and then another specific part. The student moves freely from a broad to a focused view. Problem-based learning requires that students try out their emerging concepts and principles and receive corrective feedback in order to develop more sophisticated conceptualizations. This is consistent with the cognitive theories' approach to concept learning. Beard and Hartley (1984) point out several principles with which the problem-based method may not be congruent. Presentation of stimuli, for example, is important. After the initial presentation of the case, students acquire the information they need on their own. Depending on individual skill, they may or may not do this effectively. Teachers do not give students explicit cognitive feedback on how well they have accomplished a task. As Barrows (1983) explains, however, after students complete a case, they critique both the process and product of their work to determine how the problem could have been better managed.



### 3. "Bridge" Theories.

As pointed out by LeFrancois (1982), Bandura and Gagne have developed theories that attempt to integrate the behaviorist and cognitive traditions. Bandura's ideas that are pertinent to problem-based learning are that people learn and retain more by using self-generated cognitions and that modeling is an effective teaching strategy. In problem-based learning, the students observe and model the problem solving behavior of others. Seeing their own and others' successes can enhance their feelings of self-efficacy. Gagne and Driscoll (1988) see the teacher's role as one of designing and managing events so that learning processes are activated. Although they imply a more concrete, active role for the instructor than is the case with problem-based learning, their conceptualization is congruent with the problem-based method. Gagne and Driscoll suggest also that certain critical conditions for the learning process exist. Problem-based learning clearly supplies these conditions: a meaningful context (for learning of verbal material); attention to distinctive features (intellectual skills); opportunities for practice (cognitive strategies); and giving feedback (attitudes). Gagne (1985) distinguishes several different domains of instructional outcomes that require different instructional conditions. He indicates a distinction between teaching information, such as facts, and teaching intellectual skills, such as problem solving. Problem-based learning, in contrast to the lecture method, provides a better opportunity for students to master intellectual skills, and as such is consistent with Gagne's theory. Gagne also presents a model for instruction that is based on

an information processing model and that describes nine specific instructional events. Problem-based learning embodies most of the specified events. The clinical problem gains the learner's attention. Learning objectives, though perhaps broader than Gagne would like, are stated clearly. The instructor stimulates recall of prior knowledge when introducing the case, and information about the case as it unfolds constitutes the new stimulus information. Both instructors and fellow students can provide learning guidance to the student. The students are actively engaged in learning. Feedback is provided, and student efforts are evaluated. Finally, the use of clinical cases in problem-based learning provides for retention and transfer of learning. Another benefit is the potential for increased intrinsic motivation to learn that results from the use of concrete examples relevant to professional practice, student control of the learning process, and generalizability of learning to other settings (Gagne and Driscoll, 1988). Students are motivated not only by their desire to do well on an examination, but also by the desire to actively participate in problem solving. Deci and Ryan (1985) would agree, noting the importance of interesting activities and active participation for the development of intrinsic motivation, as would Franken (1982), who refers to extrinsic motivators (e.g., test scores) as the enemies of exploration. The development of and reliance on intrinsic motivation can be crucial in the development of lifelong learners.

### 4. Developmental Theories.

Problem-based learning also acknowledges and reflects the importance of developmental tasks

and the nature of adult cognition. Although developmental theorists disagree on the nature and processes of development, they agree that individuals do change and grow throughout adulthood as they confront various tasks and demands. Havighurst (1953), for example, in describing stages of adult development, views establishment in an occupation as a necessary task of early adulthood. Chickering and associates (1981) relate adult life cycle challenges to specific educational program responses, focusing primarily on content. In contrast, Schlossberg (1981) suggests that adults develop as they encounter transitions, and that the degree of success they have in adapting to a transition depends on the strength and nature of a constellation of personal characteristics and environmental supports. As medical students confront the task of taking on a professional role and coping with the transition it entails, the case discussions of problem-based learning help model necessary task-related competencies. Learning occurs in a supportive, small group setting. Schön's (1987) ideas about the importance of a reflective practicum serving as a bridge between the educational program and professional practice indicate a recognition that adult students need support as they change and take on new tasks and roles. Piaget (1964) describes various stages in the development of cognitive structures at different ages, with most adult thinking being in a stage characterized by exploring all logical possibilities and approaching problems systematically. Labouvie-Vief (1980) extends Piaget's conception of adult cognition, noting that adult responsibilities require reasoning that is tied to specific, concrete contexts and that is specialized and pragmatic. In sum, problem-based

learning embodies many developmental concepts and addresses issues of transition and of psychosocial and cognitive development.

### 5. Humanistic Theories

Several important principles of adult education rest on a foundation of humanism. The humanistic theories, in contrast to other instructional theories, are less empirically based, more philosophical and based on the needs of individual learners. Knowles (1980), a primary spokesperson in adult education in America, suggests that experience forms the basis for adult learning and that adults are, or have the capacity to be, self-directed learners. He sees adults as being able to contribute as learners, wanting to see the relevance of what is being learned, needing to control more of their own learning, and having strategies for doing so, all of which are addressed in problem-based instruction. The focus is on the experiences of a person, the meanings of those experiences, and the dignity and worth of the individual (Darkenwald & Merriam, 1982). Maslow (1954) and Rogers (1969) have been major humanistic theoreticians, writing that personal growth is a natural and desired state for adults, who do not need to be coerced in order to learn. Rogers sees education as an opportunity to promote individual growth and development, with the result being a fully functioning, fully actualized person. The learning process, however, needs to be personally involving and meaningful, self-initiated, and self-evaluated. Students need to participate in structuring their own learning. These humanistic ideas are readily apparent in problem-based learning. Motivation to learn grows out of the

student's desire to reach his or her potential, not out of the desire to pass a test. Active participation in structuring and carrying out a learning task and freedom to incorporate material in a personally meaningful way both are possible. The emphasis is on clinical problems that have direct relevance to students' professional lives. In addition, teaching is conceived as facilitating learning, not as transferring information. Brookfield (1986, 1989) sees the value of collaborative programs, with teachers as facilitators who empower and promote self-direction. Brookfield is careful to point out that facilitation does not have to be a passive process, and that challenging learners is often necessary. In medical education, this would require considerable content knowledge, which contradicts the assertion by some that facilitators do not have to be experts in medicine, or even have a medical or scientific background.

### Conclusion

Problem-based learning has a strong base of theoretical support. Rather than being the narrow embodiment of one particular instructional theory, problem-based learning incorporates aspects of the behavioral, cognitive, developmental, and humanistic traditions. In addition, the integrated approach of problem-based learning is congruent with the needs of a changing health care system. As White (1988) points out, the narrow biomedical approach is no longer sufficient. Medicine must adopt a more holistic paradigm that includes recognizing the importance of the behavioral and social sciences, the need for working as part of a health care team, and the need for a patient-centered

approach. As Vevier (1987) notes, to develop compassion, students must be treated compassionately. Certainly the small group and independent learning methods of problem-based learning treat students more compassionately than traditional education that packs a few hundred students into a large lecture hall to hear a lecturer tell them what is already written in the syllabus. In spite of its theoretical support, however, several barriers prevent the widespread implementation of the problem-based method. The most significant is the attitudes that many faculty members have toward students and learning. Many feel that students want and need to be spoon fed, and many think about education only in outdated behaviorist terms. In addition, the strength of individual departments within a medical school mitigates against central integration of the curriculum, a necessity in a problem-based approach. Looking at problem-based learning on the basis of the content it permits (integrated, cognitive as well as affective) and the process it permits (self-directed, responsible, active), it appears to be a valuable approach to learning, and one that might produce the critical thinkers that Ludmerer (1985) sees as essential to keeping science and technology under control. As Ludmerer states, medical educators have often failed miserably in their attempts to foster critical thinking, but "it is absolutely essential that they not abandon the effort" (p. 280). Decisions about teaching methods in medical education should be based, at least in part, on theories of instruction. As instructional theories evolve, so should medical education; however, current advances in theory, particularly cognitive theories, are not generally reflected in the curriculum. Problem-based learning holds

promise because it is more closely based on instructional theories than is much of medical education and as such warrants further study to gauge its effectiveness, efficiency, and acceptance by faculty and students.

#### References

- Anderson, JR (1985)** Cognitive psychology and its implications (2nd ed). New York Ausubel, DP, Novak, JD, & Hanesian, H (1978) Educational psychology: A cognitive view. New York
- Barrows, HS (1983)** Problem-based, selfdirected learning. Journal of the American Medical Association, 250:3077-3080.
- Barrows, HS & Tamblyn, RM (1980)** Problem-based learning: An approach to medical education. New York
- Beard, RM & Hartley, J (1984)** Teaching and learning in higher education. London
- Bigge, ML (1982)** Learning theories for teachers. New York
- Brookfield, SD (1986)** Understanding and facilitating adult learning. San Francisco
- Brookfield, SD (1989)** Facilitating adult learning. In: Merriam, SB & Cunningham, PM (Eds.), Handbook of Adult and Continuing Education, pp. 201-210. San Francisco
- Brown, G (1983)** Studies of student learning: Implications for medical teaching. Medical Teacher 5:52-56
- Bruner, JS (1961)** The act of discovery. Harvard Educational Review 31:21-32
- Chickering, AW and Associates (1981).** The modern American college. San Francisco
- Clarke, R (1988)** Problem-based learning. In: Cox, KR & Ewan, CE (Eds.), The Medical Teacher, pp. 48-54. Edinburgh Darkenwald, GG & Merriam SB (1982) Adult education: Foundations of practice. New York
- Deci, EL & Ryan RM (1985)** Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York
- Franken, RE (1982)** Human motivation. Monterey, California
- Fuhrman, BS & Grasha, AF (1983)** A practical handbook for college teachers. Boston
- Gagne, RM (1985)** The conditions of learning (4th ed). New York
- Gagne, RM & Driscoll, MP (1988)** Essentials of learning for instruction. Englewood Cliffs, New Jersey
- Havighurst, RJ (1953)** Human development and education. New York
- Knowles, MS (1980)** The modern practice of adult education. Chicago
- Labouvie-Vief, G (1980)** Beyond formal operations: Uses and limits of pure logic in life-span development. Human Development 23:141-161.
- Lefrancois, GR (1982)** Psychological theories and human learning Monterey, California
- Ludmerer, KM (1985)** Learning to heal. New York
- Maslow, A (1954)** Motivation and personality. New York
- Meunin, SP & Martinez-Burrola, N (1986)** The cost of problem-based vs. traditional medical education. Medical Education 20:187-194
- Norman, GR (1988)** Problem-solving skills, solving problems and problem based learning. Medical Education 22:279-286
- Piaget, J (1964)** Development and learning. In: Ripple, RE & Rockcastle, VN (Eds.), Piaget Rediscovered, pp. 7-20. Ithaca, New York
- Reigeluth, C (1983)** Instructional theories and models: An overview of their current status. Hillsdale, New Jersey
- Rogers, C (1969)** Freedom to learn. Columbus, Ohio
- Schlossberg, NK (1981)** A model for analyzing human adaptation to transition. The Counseling Psychologist 9:2-18.
- Schmidt, HG (1983)** Problem based learning: Rationale and description. Medical Education 17:11-16.
- Schmidt, HG, Dauphinee, WD & Patel, VL (1987)** Comparing the effects of problem-based and conventional curricula in an international sample. Journal of Medical Education 62:305-315.
- Schoen, DA (1987)** Educating the reflective practitioner. San Francisco
- Vevier, C (1987)** Flexner: 75 years later: A current commentary on medical education. Lanham, Maryland
- White, KL (1988)** The task of medicine: Dialogue at Wickenburg. Menlo Park, California
- World Federation for Medical Education (1988)** Report of the world conference on medical education, August 7-12, 1988. Edinburgh

Prof. Dr. Frank T. Stritter  
Office of Educational Development  
and School of Education  
Box 7530  
The University of North Carolina  
Chapel Hill, NC 27599-7530  
USA



## Die Medizinische Fakultät der Universität Witten/Herdecke. Eine Zwischenbilanz

Robert Wiedersheim

### Zusammenfassung

Nach der Eröffnung der privaten Universität Witten/Herdecke im Jahr 1983 wird in einem Zwischenbericht über die Ausbildungsziele und -methoden der medizinischen Fakultät berichtet.

Die Genehmigung dazu, die Universität zu gründen, wurde 1982 durch das Land Nordrhein-Westfalen mit besonderen Auflagen gegeben. Diese sind: a) Die Approbationsordnung, bindend für alle medizinischen Fakultäten der BRD, muß auch von der medizinischen Fakultät eingehalten werden. b) Die Universität wird keine finanzielle Unterstützung erhalten.

Trotz des Eingebundenseins in die Approbationsordnung sind die folgenden Zusätze oder Änderungen eingeführt worden:

Die Auswahl der 25 - 30 Studenten wird von der Universität Witten/Herdecke einmal im Jahr selber vorgenommen. Eine besondere, den Fakultäten gleichgestellte Einrichtung, das Studium Fundamentale, bietet in Fächern wie zum Beispiel Philosophie, Geschichte, Ethik verbindliche Kurse und Seminare an. Ein Planungs- und Strategieausschuß berät über die Fakultätspolitik. Das Curriculumkomitee fördert einen flexiblen Ansatz zu Lehr- und Lernmethoden; eine für die Auswertung verantwortliche Gruppe bewertet die Arbeit der medizinischen Fakultät. Schwierigkeiten, verschiedene Lehrmethoden zu erproben, werden aufgezeigt. Eine gemeinde- und patientennahe Ausbildung soll stärker im Lehrplan vertreten sein.

Im vorklinischen wie auch im klinischen Studienabschnitt legen die Dozenten mehr Gewicht auf das Lernen und weniger auf das Lehren. Problemorientierte und fächerübergreifende Lehrabschnitte werden versuchsweise als alternative Lehrformen eingeführt. Studenten haben in der Klinik schon im ersten Semester Kontakt zu Patienten.

Dozenten und Studenten hoffen, daß der Mut zum Experiment innerhalb der Approbationsordnung nicht nachläßt, sondern kritisch weiterentwickelt wird. Nur dadurch kann die medizinische

Fakultät ihr Bestreben nach einer dynamischen Ausbildung rechtfertigen.

### Summary

A review is given of the educational planning and instructional objectives of the medical faculty which admitted the first students in 1983. The permission to open the university was given by the state of North Rhine-Westphalia in 1982 with the condition that a) the Medical Licensure Regulation of the government had to be the same as for the other 27 state-run faculties; b) no financial support for the university and its faculties would come from the government. In spite of the strict ordinance of the government the following additions were made: The annual selection of the 25 - 30 students is the responsibility of the university and not a matter for the government to decide. A special department, called Fundamental Studies, provides instruction in the fields of philosophy, history, ethics etc. Attendance to these seminars are obligatory and it is expected that students develop a deeper understanding of cultural aspects. A commission on planning and strategies recommends to the faculty about educational policy. The curriculum committee encourages flexible approaches with regard to teaching and learning. The evaluation committee assists in the appraisal of faculty activities. The cooperation of physicians from 11 teaching hospitals gives students an idea of different kinds of patient care provided by doctors and nurses. Difficulties are outlined with regard to the introduction of various teaching and learning styles. The importance of a more community and patient oriented instruction is explained. Teaching methods in the preclinical as well as the clinical years give more weight to learning than to teaching. Problem oriented and subject integrated seminars are tried as an alternative to the classical pattern of instruction. Students are provided contacts with patients from the first semester to the last. It is hoped that the courage to experiment within the licensing regulations of the government will not wane but further develop with a critical attitude. Only then can the medical faculty justify its endeavour toward a more dynamic educational policy.

## Einleitung

Es hat 19 Jahre gedauert, bis Privatdozent Dr. Gerhard Kienle und die ihm gleichgesinnten Ärzte eine Gemeinde fanden, deren Stadtdirektor den Plan eines Gemeinnützigen Gemeinschaftskrankenhauses unterstützte. Die Bauarbeiten sind im April 1968 in Herdecke begonnen worden, die ersten Patienten kamen im November 1969.

Die Hoffnung, eine Medizinische Fakultät aus dem Krankenhauskonzept zu entwickeln, wurde von ihren Gründern nicht aufgegeben und von der Landesregierung in Düsseldorf im Juli 1982 genehmigt. Im April 1983 haben sich dann die ersten Studenten an der Universität Witten/Herdecke eingeschrieben. Dabei waren Dr. Kienles Ansichten über eine private Hochschule keineswegs nur anthroposophischer Art, sondern beruhten auf der Überzeugung, daß Universitäten und nicht nur Fachwissen vermitteln, sondern auch zusätzliche Ausbildungsziele verfolgen sollten. Die Dringlichkeit dieser Erkenntnis ist mit der Mechanisierung unserer Existenz gewachsen und in Wort und Schrift oft vertreten worden. (Jaspers 1961). Da die Universität sich aus dem Gemeinschafts Krankenhaus entwickelt hat, konnte es nicht ausbleiben, daß die medizinische Fakultät von Anfang an als eine anthroposophische Einrichtung angesehen wurde. Auch befinden sich das Dekanat und andere Räumlichkeiten im Gemeinschafts Krankenhaus, das Einführungspraktikum findet ebenfalls dort statt. Die medizinische Fakultät folgt im Lehrplan den Bestimmungen der

Approbationsordnung und bildet die Studenten nicht nach den therapeutischen Gesichtspunkten von Samuel Hahnemann oder Rudolf Steiner aus. Die Studenten können also von den Ärzten der kooperierenden Kliniken in Hagen, Schwerte, Witten und Gütersloh wie von denen des Gemeinschaftskrankenhauses in Herdecke gleichermaßen lernen. Die Hoffnung, neue Inhalte und Ausbildungsstrukturen an der Medizinischen Fakultät in Herdecke einzuführen, wird durch die bundesdeutsche Approbationsordnung erheblich erschwert. Die vier Studienabschnitte mit dem ihr eigenen MC-Prüfungssystem wurden also zum Gegenstand, wonach sich die Studenten zu richten haben. Allerdings konnten zusätzlich folgende fakultätsspezifische Anordnungen eingeführt werden:

1. Sechsmontatige Tätigkeit der Studenten im Krankenpflegebereich vor dem Eintritt in das erste Semester.
2. Die Aufnahme von Studenten führt die Universität unabhängig von der ZVS in Dortmund selber durch.
3. Ein vorklinisches Wahrnehmungspraktikum, das den angehenden Medizinern als Grundregel für ihren Beruf folgendes vermittelt: Vor dem ärztlichen Handeln am Krankheitsfall muß der Patient als Mensch verstanden und sein psychosoziales Umfeld begriffen werden.
4. Verpflichtende Teilnahme der Studenten am Studium fundamentale, wo eine Reihe von Themen aus den Gebieten der Philosophie, ärztlicher Ethik, Geschichte, Gegenwartsprobleme der Naturwissenschaften wie auch

Einführung in die bildenden Künste angeboten werden.

5. Engere Zusammenarbeit von Dozenten und Studenten mit dem Ziel, Lernprozesse und Persönlichkeitsentwicklung der Studenten zu fördern.
6. Klinischer Blockunterricht, meistens in Seminarform, wenn die Studenten das
7. Semester erreichen; eine Ausbildung also, die weniger durch Vorlesungen gestaltet wird, dafür aber über mehrere Wochen durch die Arbeit und das Lernen auf Stationen mit Patientenvorstellung.

Die weiteren "Wünsche" der beim ersten Aufbau mitwirkenden Personen mußten warten.

### Ausbildungsziele

Hier ist ein Wort nötig über die Ziele der Medizinischen Fakultät. Der Unterschied zwischen erzieherischem Wunsdenken ("Der Student soll zum Arzt ausgebildet werden") und einer etwas genaueren Formulierung, welche Kenntnisse für die einzelnen Lernabschnitte erforderlich sind, ist keineswegs nur ein Problem der Herdecker Fakultät. Abgesehen von den zahlreichen Autoren, die sich in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts mit Ausbildungsprogrammen der Primar- oder Sekundarschulen befaßten (unter anderem Dewey 1900, 1929, Bobbitt 1918, Tyler 1936, Bloom 1956), waren es wenige, die sich mit dem Medizinstudium auseinandersetzten (z.B. Flexner 1910, 1925, AAMC 1932). Etwa ab 1960 haben sich dann Psychologen und auch Ärzte mit den

Ausbildungsinhalten und -methoden der medizinischen Fakultäten beschäftigt (Guilbert 1977, McGuire 1983, Miller 1962, Wiedersheim 1980).

Hauptsächlich waren der Lernprozeß, die curriculare Entwicklung und das Für oder Wider der Lehrziele Gegenstand der Veröffentlichungen und nicht so sehr die staatlich gelenkte Ausbildungspolitik. Fragen wie:

- Ist die Ausbildung des Arztes den Gesundheitserfordernissen des kommenden Jahrhunderts angepaßt und soll sich die Universitätsausbildung überhaupt an irgendetwas anpassen?
- Ist der Unterschied zwischen Krankenhausmedizin und ärztlicher Allgemeinpraxis klar erkannt und können entsprechende Studienpläne dem gerecht werden?
- Wie kann die völlig vernachlässigte und doch so wichtige Seite der öffentlichen Gesundheit (Public Health) zum Anliegen von Studenten, also den späteren Allgemeinärzten, werden?
- Ist unser Rückstand in der Ausbildungsforschung überhaupt aufzuholen (Tosteson 1990, Uexküll 1988)?
- Warum gilt die Forschung als alleiniger Anreiz für eine akademische Laufbahn und die Lehre als lästiges Nebenbei?
- Kann es im kontinentaleuropäischen System überhaupt eine Möglichkeit geben, Motivation und Mitarbeit der Studenten zu fördern?

Außerstande, die Approbationsordnung ohne die Mitarbeit anderer medizinischer Fakultäten zu ändern, hat sich in Herdecke das Hauptaugenmerk auf eine Verbesserung der bestehenden Ausbildung gerichtet. Zum Beispiel:

- Wie können wir den Unterricht in Klinik und Vorklinik sinnvoll verknüpfen?
- Müssen zusätzliche Lehrveranstaltungen angeboten werden, um Studenten mit der sich rasch ändernden Morbidität in der BRD vertraut zu machen?
- Wie kann eine Mitarbeit von Dozenten und Studenten sichergestellt werden, um andere Lehr- und Lernmethoden versuchsweise einzuführen?
- Und als fernes Ziel: Wann verstehen höhere Beamte der verantwortlichen Ministerien, daß ohne eine Experimentierklausel das Ausbildungsniveau an den medizinischen Fakultäten nicht verbessert werden kann!

#### **Aufnahmeausschuß**

Eines der wenigen vom Staat erlaubten Privilegien der Universität Witten/Herdecke ist das eigene Auswählen der Studenten. Der Aufnahmeausschuß (ein Abteilungsleiter und zwei Beisitzer) arbeitet völlig unter eigener Verantwortung. Ziel des Aufnahmeausschusses ist es, begabte und motivierte junge Menschen zu finden, von denen erwartet werden kann, daß sie intellektuelle Neugier und Ideenfähigkeit, Leistungsbereitschaft wie auch Gestaltungswillen zeigen und bei denen eine sozialpraktische Motivation erkennbar ist. Weltanschauliche, religiöse oder finanzielle Gegebenheiten spielen bei der Auswahl keine Rolle. Es bleibt also der Grundsatz, daß letztlich die beteiligten Hochschullehrer ihre Studenten auswählen sollen, und daß Ärzte von Ärzten auszubilden sind. Eine Vorauswahl der Bewerber - zwischen 600 und 800 pro Jahr, anfänglich waren es 1.200 - wird auf Grund der schriftlich eingereichten Lebensläufe durch viele

Personen getroffen. Jeder Lebenslauf muß von drei Dozenten einstimmig daraufhin beurteilt werden, ob der Bewerber zu einem Aufnahmegespräch geladen wird. Etwa 100 Bewerber werden dann zu Interviews eingeladen und davon 25 - 30 angenommen. Es gibt drei Gruppen von je zwei Prüfern, denen sich jeder Bewerber vorstellen muß. Ob ein Bewerber angenommen werden soll, muß von allen sechs Prüfern positiv entschieden werden. Das Verfahren ist sehr zeitaufwendig, scheint aber durch einfachere Methoden nicht verbessert werden zu können.

Die Eindruck, daß ältere Bewerber das Studium kreativer bewältigen als 20 bis 21jährige, bestätigt sich und dürfte den Erfahrungen anderer Hochschulen entsprechen. Etwa 10 % der zugelassenen Studenten verläßt aus verschiedenen Gründen die Fakultät während des Studiums.

#### **Studium Fundamentale**

Der Wunsch vieler Studenten, das Fachwissen für die MC-Prüfungen so rasch wie möglich abzuholen, läßt ihnen wenig Zeit, das kulturelle Umfeld ihres zukünftigen Berufes mit einzubeziehen. Das Studium Fundamentale hat daher die Aufgabe, den Bedürfnissen der Studierenden nach Erweiterung des Allgemeinwissens entgegenzukommen. Dabei werden sie zunächst mit Grundbegriffen der Philosophie, der Kulturwissenschaften und der Sinneslehre vertraut gemacht. Künstlerische Übungen sollen ihre Wahrnehmungs- und Ausdrucksfähigkeit schulen. Damit soll die Erlebnisfähigkeit für geistige und künstlerisch-kulturelle Gehalte vertieft werden. Am Anfang (1983) waren die Vorlesungen des Studium Fundamentale obligatorisch und Stu-



dentem, die nicht daran teilnahmen, sollten zum vorklinischen Examen nicht zugelassen werden. Dieser Entschluß wurde aber wieder fallengelassen, und ab 1984 war es Studenten der medizinischen Fakultät freigestellt, die Seminare und Vorträge zu besuchen. Das Resultat war ein deutliches Abnehmen der Teilnehmerzahl. Ob daran nur "uninteressante" Lehrer und Themen schuld waren oder die Unlust der Studenten, sich mit etwas anderem als der Vorklinik auseinanderzusetzen oder der wachsende Druck "scheinpflichtiger" Vorlesungen, ist unklar. Inzwischen hat sich die Zahl der Dozenten im Studium Fundamentale auf etwa 30 vermehrt, die Inhalte der Seminare und hoffentlich das pädagogische Geschick der Lehrer entsprechen den Interessen der Medizinstudenten besser. Ein verbindliches Teilnehmen ist jetzt von den Studenten selber angeregt und in einer Vollversammlung angenommen worden. Insgesamt sind 7 - 8 Wochenstunden für diese Seminare reserviert.

### **Zusammenarbeit der Vorkliniker**

Im ersten Jahr mußten die Dozenten mit Ausnahme des Anatomieprofessors als Lehrbeauftragte von anderen Fakultäten gewonnen werden. Ohne die Hilfsbereitschaft dieser Personen in- und ausländischer Universitäten wäre die medizinische Fakultät in Herdecke nicht über die ersten Schwierigkeiten gekommen. Später waren dann fest angestellte Dozenten in der Lage, ihre Institute einzurichten und die vorgeschriebenen Praktika in den Basiswissenschaften durchzuführen.

Am Anfang konnten sich die ersten Dozenten den Unterricht nicht anders vorstellen als so, wie er

schon immer durch Tradition und Approbationsordnung festgelegt war. Ein behutsames Hinführen war nötig auf das, was Jan Comenius (1592 - 1670) wiederholt betont hat: "Lehrer, lehrt weniger, damit die Schüler besser lernen können." Eine Reihe emeritierter und hilfsbereiter Professoren wollte mitarbeiten und ihr Fach "lesen". Der alte Brauch der Vorlesung, d.h. des passiven Zuhörens der Studenten, ist zwar schon 1875 von F. Nietzsche und später von vielen Autoren kritisiert, aber bis heute beibehalten worden. Die wachsende Zahl der Unterrichtsfächer und Institute bei gleichbleibender Anzahl von Semesterwochenstunden gibt den Eindruck, daß die Privatdozenten oder Ordinarien der medizinischen Fakultäten von Lernpsychologie und Lehrplanung wenig Ahnung haben. Diese Kritik beruht auf der Ansicht, daß die Modalität der Ausbildung in den Händen der Dozenten - d.h. der Fakultäten - liegen muß, während der Staat die Aufsichtspflicht über die Sicherstellung der ärztlichen Kompetenz vor Erteilung der Approbation durch ein Schlüsselexamen durchzuführen hat (Uexküll 1990). Schon im zweiten Jahr des Bestehens der medizinischen Fakultät wurde den Dozenten der Vorklinik angeraten, ihre Fächer zu koordinieren und entsprechend der Organsysteme des menschlichen Körpers zu lehren. Es wurde damals immer noch von der Lehre gesprochen, keineswegs vom Lernen. Aufgrund der unklaren Ausarbeitung von Lernzielen ist dieser Versuch fehlgeschlagen. Sicher hat die Fächerorientierung oder - deutlicher - der Fächeregoismus dazu beigetragen; ein Krebsleiden der medizinischen Fakultäten sämtlicher Nationen (Astin 1989).

Es ist einzuwenden, daß die Dozenten mit anderen Lehrmethoden als der Frontalvorlesung nur ungenügend oder gar nicht vertraut waren. Aber können habilitierte Lehrer ihr Interesse am Experiment nicht auch dort einsetzen, wozu die *venia legendi* sie ebenfalls verpflichtet? Forschung also nicht nur im Labor oder am Krankenbett, sondern auch im Gebiet der Ausbildung ist notwendig. Verbesserte Lehransätze oder Lernmöglichkeiten können sonst nicht ausgearbeitet werden. Dazu sollte ja eine besondere Verpflichtung bestehen, weil es seit 50 Jahren wissenschaftlich fundierte Beiträge der Lehr- und Lernprozesse gibt; allerdings bis in die letzte Zeit kaum in deutschsprachigen Veröffentlichungen. Und die Studenten? Durch traditionelle Stundenpläne noch nicht festgelegt, hatten sie genügend Interesse und Energie, neue Lernformen vorzuschlagen, d.h. die Lehrer anzuregen, so etwas zu erproben. Rückschläge hat es da schon gegeben, besonders weil kein klares Ausbildungskonzept vorlag und es damit an Unterstützung seitens der Dozenten mangelte. Anders ausgedrückt: "Und wenn die Trompete nur einen unklaren Ton hervorbringt, wer wird sich da zum Kampf rüsten?" (1 Korinther XIV,8). Damit soll nicht gesagt werden, daß Ausbildungsziele in allen Einzelheiten festzuschreiben sind und die Lehrer einen Gegenstandskatalog "angepaßt" bekommen.

Um eine überspitzte Reglementierung und die daraus resultierende Phantasielosigkeit von Dozenten und Studenten zu vermeiden, wurde deshalb in Herdecke ein anderer Weg eingeschlagen. Ausgehend von der Vorstellung, daß Studenten durch Mitgestalten des Lehrplanes wesentlich zur Veränderung des Studienablaufs beitragen, haben

sich Arbeitsgruppen der Dozenten und Studenten gebildet, um die Schwerpunkte und Schwachpunkte der Herdecker curricularen Entwicklung zu überdenken und neue Vorschläge zu machen. Unterstützt wurden diese Gruppen durch das Dekanat und die Bereitstellung von Veröffentlichungen, die seit vielen Jahren in Zeitschriften zu finden sind (*Journal of Medical Education*, *Review of Educational Research*, *New England Journal of Medicine*, *Lancet*, *Medical Education* und *Medical Teacher*). Verstärkt wurde dann die studentische Motivation, aber auch die der Lehrer, durch deren Teilnahme an verschiedenen Arbeitstreffen (Gesellschaft der Europäischen Medizinischen Fakultäten, Verein medizinischer Ausbilder in Großbritannien, Europäische Schulen des öffentlichen Gesundheitswesens oder Internationale Vereinigung medizinischer Fakultäten mit Schwerpunkt auf gemeindenaher Gesundheitsversorgung). Dazu kam die Teilnahme an Arbeitsgruppen einzelner Fakultäten, die andere Curricula erstellt hatten. Dies führte zu einem kritischen Überdenken der bundesdeutschen Approbationsordnung, wo Lehrer und Student wenig Spielraum zu einer lebendigen Darstellung ihrer Fächer eingeräumt wird.

Die Vermittlung der vorklinischen Fächer (Biologie, Chemie, Physik) stößt auf das Problem der sehr unterschiedlichen studentischen Vorbildung. Abiturnoten spielen in der Auswahl unserer Studenten nur eine sekundäre Rolle und durch das Kurswahlssystem in der gymnasialen Oberstufe haben viele der Studenten weniger oder fast gar keine naturwissenschaftliche Grundausbildung. Um den Studenten den Einstieg in das erste Semester zu erleichtern, war ein zusätzliches Semester als Vorspann zum Studienbeginn geplant.

Diese Idee wurde jedoch wieder verworfen und das erste Semester versuchsweise den Dozenten der Physik, Biologie und Chemie überlassen. Damit wurde für die Physiologie, Anatomie und Biochemie eine bessere Grundlage im zweiten Semester erhofft. Der Vorteil einer kleinen Studentenzahl, 25 bis 30 pro Jahrgang, und die Flexibilität einer neuen Fakultät wurden damit ausgenützt. Dieser Plan erfreute sich wenig Beliebtheit. Die Vorkliniker wünschten einen früheren Beginn ihres Faches, die Studenten dagegen ein Zusammenlegen der beiden ersten Semester. Das unbefriedigende Ergebnis dieses Ansatzes läßt sich im Irrgarten der propagierten Lernformen (Programmiertes und Problemorientiertes Lernen, Kontrakt- oder Selbstlernen etc.) leicht ausmalen. Dazu kommen die individuellen Vorstellungen jedes Studenten bezüglich der medizinischen Lehrinhalte der Grundlagenfächer. Wieviel Zeit im Ausarbeiten eines innovativen Ausbildungsprogrammes liegt, ist allen Beteiligten sehr deutlich geworden.

### **Fächerübergreifende Ausbildung**

Wenn es auch für die Vorklinik weniger schwierig war, ein fächerübergreifendes Curriculum aufzustellen, so gab es Komplikationen, die Kliniker zur Mitarbeit in den vorklinischen Fächern zu bewegen. Das heißt, die Studenten der ersten vier Semester mit einfachen klinischen Fällen vertraut zu machen, aus denen pathophysiologische und spezifisch physikalisch-chemische Prinzipien abgeleitet werden können. Die Absicht, alle Studienabschnitte in sorgfältiger Dosierung und aufeinander abgestimmt anzubieten, schlug erst fehl. Sicher ist, daß die vorklinischen und klinischen Dozenten diese

zusätzliche Verpflichtung nur mit großer Mühe auf sich nehmen; eine Situation, die sicher geändert werden muß. Universitätskliniken und Institute anderer Fakultäten im In- und Ausland sind personell für eine intensivere und flexiblere Ausbildung wesentlich besser ausgerüstet. Warum es selbst dort schwierig ist, andere Unterrichtsformen einzuführen, liegt einfach daran, daß die Tätigkeit des Lehrens weniger zählt als die Auflage eines jeden Dozenten, als Forscher produktiv zu sein. Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Ausbildungsforschung werden bisher den aufstrebenden Akademikern eher negativ angerechnet. Unsere medizinische Fakultät hofft, diese Einstellung zu widerlegen, und die erste Arbeit über Lernverhalten ist bei der Zeitschrift "Medical Education" eingereicht (Van Leeuwen & Martenson 1990).

Inzwischen hatten Dozenten von der medizinischen Fakultät in Maastricht mit den Herdecker Studenten geübt, wie problemorientiertes Lernen und die damit verbundene Erstellung von Fallbeispielen ausgearbeitet werden kann (Schmidt und de Volder 1984, Barrows 1985, Norman 1988). Einige der Dozenten hatten an diesen ersten Versuchen teilgenommen und für das Wintersemester 1989/90 wurden Fallgruppen in der Neurologie ausgearbeitet. Das Ergebnis ist dann von dem leitenden Arzt der neurologischen Abteilung des Gemeinschaftskrankenhauses Herdecke, Dr. med. Rimpau, unter Mitarbeit vorklinischer Dozenten in die Tat umgesetzt worden. Ein etwas modifiziertes Beispiel gibt Abbildung 1 wieder:

Abb. 1 3. Vorklinisches Semester  
Nervensystem - Nervenkrankheiten

Dauer in Wochen	2	1	1	noch weitere 7 Wochen
Oberthema	Einführung und Überblick	Motorsensorik		Behandelt werden Oberthemen wie Hirnstamm, Kleinhirn, Zwischenhirn, Liquorsystem, Großhirn, Gefäße
Untertema		Sensibles System	Motorisches System	weitere Unterthemen entsprechend den Oberthemen
Klinische Fälle	Spaltbildung im Rückenmark Periphere Nervenläsion	Bandscheibenvorfall	Spasische Lähmung	unter didaktischen und epidemiologischen Gesichtspunkten auszuwählen
Unterrichtsform	Vorlesung Wiederholung durch Fallbeispiele	Fallbeispiele (Krankengeschichten mit oder ohne Patientenvorstellung) Seminare (Audiovisuelle Vorstellungen)		
Anatomie	Grobgliederung des Nervensystems Embryologie	Rückenmarksbahnen Propriozeption Postzentrale Region etc.		Systematik und näheres Eingehen auf die Fallbeispiele Anatomie am Labenden
Physiologie	Grundlagen der Nervenphysiologie Regulationsprinzip Informationsverarbeitung	Reflexbögen Sensible Neuronen Rezeptoren		Systematik und näheres Eingehen auf die Fallbeispiele
Physiologisches Praktikum		Motoneuronen Endplatten Muskelaktion Nervenleitgeschwindigkeit Elektromyogramm Relaxe		Angewandte Physiologie

### 3. Vorklinisches Semester Nervensystem - Nervenkrankheiten

Der Versuch ist von der Umgestaltung des vorklinischen Konzepts im Sommersemester 1990 weiterentwickelt worden. Der Grund dazu war die Ansicht, daß die zwei vorklinischen Jahre im Hinblick auf bessere Vorbereitung für spätere Semester weiter geändert werden sollten. Wieder mußte auf die Approbationsordnung Rücksicht genommen werden. Die folgenden Erfahrungen und Vorschläge sind aus einem Bericht der Arbeitsgruppe des vorklinischen Abschnittes wiedergegeben (Johansen et al. 1990):

#### Vorschlag eines integrierten Curriculums in der Vorklinik

1. Semester: Überblick über den *Organismus* (Humanbiologie) und Betrachtung des *Bewegungsapparates* mit klinischen Untersuchungsmethoden. Bereits hier könnte die Fallgruppenarbeit aufgenommen werden. Dazu kommen Biologie, Chemie und Physik mit den scheinpflichtigen Praktika.

2. Semester: Überleitung über den Reflexbogen/Reflexprüfung vom Bewegungsapparat in die *Neuroanatomie/-physiologie*

- Fallgruppen
- Kolloquien

*Einführung in die Biochemie* parallel dazu (allg. Grundlagen der Eiweiße, Kohlenhydrate, Fette, Enzyme)

Am Ende der Neuro-/Sinneslehre Überleitung über das Vegetativum in die *Endokrinologie* Hier steigt die *Biochemie* in die Fallgruppenarbeit ein, bzw. hier hört das biochemische Propädeutikum auf.

3. Semester: Überleitung über *Blut-/Immunsystem* zu *Herz/Kreislauf*, weiter dann *Atmung, Verdauungstrakt und Urogenitaltrakt*

- Fallgruppen
- Kolloquien

In diesem Semester findet auch der Großteil der *Histologie* statt, wobei jedoch ein Teil bereits eingegliedert wurde, wo es sich ergab (Überblick; Muskeln; Nerven; Auge; Ohr etc.)

4. Semester: Präparierkurs/Wiederholung/ Physikvorbereitung

Parallel zu den Fallgruppen findet statt:

- Röntgen-Anatomie (topographische Gesichtspunkte)
- Klinische Anatomie (Untersuchungskurs Propädeutik)
- Physiologie-Praktikum (in dem vor allem einfache gerätetechnische Untersuchungen und Funktionstests vorgestellt und durchgeführt werden)



### Psychologie/Soziologie:

Hier bietet sich regelrecht an, den gesamten psychosozialen Komplex an die schon bestehenden Praktika anzugliedern und diese durch kasuistische Seminare zu ergänzen.

1. *Semester* Einführungspraktikum: Soziales Umfeld; Gesprächsführung; Entwicklungspsychologie
2. *Semester* Wahrnehmungspraktikum: Wahrnehmung/Ausdruck Interaktion; Sozialisation
3. *Semester* Sozialmedizinisches Praktikum: Soziales Netz; Gesundheitssystem; Gesellschaft
4. *Semester* Wahrnehmungspraktikum: Biographie; Interaktion; Reflexion

Im 4. Semester verbindet sich die Klinische Anatomie mit der Psychologie und führt den Studenten in die Anamneseerhebung, Gesprächsführung und Eigenreflexion ein (Grundlagen dazu sind allerdings bereits in früheren Semestern gelegt worden, siehe unten). Am Ende des zweijährigen Abschnitts soll der Student in der Lage sein, sich mit den Grundlagen der Untersuchungstechnik am Gesunden vertraut zu machen und somit in den ersten klinischen Block im fünften Semester einsteigen zu können."

Die curricularen Vorschläge stammen zum größten Teil von den studentischen Arbeitsgruppen, ein Beweis dafür, daß deren schöpferische Kräfte sich sehr wohl entwickeln können, wenn Fakultätsleitung und Dozenten dabei helfen. Autoren wie Abercrombie (1960), Rogers (1969) und Peters (1966) haben auf die Wichtigkeit

studentischen Mitarbeitens hingewiesen. Die diesbezügliche Informationsarmut des europäischen Hochschullehrers und der dafür verantwortlichen Ministerialbürokratie ist sehr zu bedauern.

Da die Approbationsordnung wenig Gelegenheit bietet, Studenten mit den Problemen der öffentlichen Gesundheitsversorgung bekannt zu machen, hat sich eine vom Dekanat unterstützte sozialmedizinische Arbeitsgruppe gebildet. Die Anregung dazu kam von einer Studentin, die bei Sozialarbeiterinnen des Gesundheitsamtes Witten famuliert hatte. Innerhalb eines Jahres ist dann in der näheren Umgebung von Herdecke eine Zusammenarbeit entstanden mit Psychosozialen Diensten, Selbsthilfegruppen, Sozialstationen, Pro Familia, Obdachlosen- und Behindertenfürsorge sowie mit Organisationen der geriatrischen Hilfsdienste. Die Teilnahme der Studenten war freiwillig und ihre Erfahrungen wurden am Semesterende bei Anwesenheit von Mitarbeitern der verschiedenen Dienste referiert. Ab Sommersemester 1990 ist ein Sozialarbeiter angestellt, um diese Ausbildung mit den Studenten weiter zu vertiefen. Individuelles Krankheitserleben und soziale Bedingungsfaktoren bei der Anamnese, die Interaktion Arzt-Patient sowie die Wechselwirkung zwischen Gesundheitssystem und Gesellschaftssystem werden in Seminarform mit den Studenten durchgesprochen. Ein Privatdozent der Sozialmedizin wird im Wintersemester 1990/91 diese Ausbildung zusätzlich betreuen.

Vielleicht ergibt sich die Möglichkeit, Ärzte für Allgemeinmedizin wirkungsvoller in diesen Arbeitskreis mit einzubeziehen. Das wird besonders dort wichtig, wo die klinischen Erfahrungen der Studenten immer mehr von denen abweichen, die praktische Ärzte täglich machen (Oswald 1989).

Die Gründung von Instituten der Gesundheitswissenschaften hat den Gedanken einer verstärkten Aufgabe des Gesundheitswesens im Sinne der angelsächsischen Public Health seit ein bis zwei Jahren wieder aufleben lassen. Falls sich die medizinischen Fakultäten dieser Entwicklung nicht anschließen, werden die zukünftigen Ärzte um einen wesentlichen Teil der Ausbildung ärmer bleiben. Dies um so mehr, weil sich das Spektrum der Krankheiten weiter verschiebt und krankenhauserorientierte Medizin der Morbidität der Bevölkerung nicht mehr gerecht werden kann (Pauli 1989, White 1988, MacKeowen 1982).

#### Der 1. und 2. Klinische Studienabschnitt

Seit dem Sommersemester 1988 arbeiten Studenten an einem Projekt, die Ausbildung im ersten und zweiten klinischen Abschnitt zusammenzufassen, soweit die Approbationsordnung das zuläßt. Dadurch werden längere Lernzeiten in den bisher eingesetzten Blocksystemen ermöglicht und der Untersuchungskurs sinnvoller eingebaut. Auch die nichtklinischen Fächer des 5. und 6. Semester (Pharmakologie, Pathologie, Mikrobiologie etc.) lassen sich in das Konzept integrieren. Der Vorschlag einer in den 1. Klinischen Studienabschnitt vorgezogenen und mehr patientenorientierten Ausbildung ist hier aus dem gesamten Entwurf der Studenten wiedergegeben (Falck-Ytter und Hoffmann 1990).

#### Übersicht der Blöcke im neuen Konzept der klinischen Ausbildung

##### 5. Semester: 14 Wochen

- 1 Woche Theorieblock (Untersuchungsgang, Anamneseerhebung)
- 2 Wochen Praxisblock (Allgemeinmed. Praxis/Soz.Med. Projekt)
- 7 Wochen Praxisblock (Innere/Chirurgie)

- 4 Wochen Theorieblock (Pharma, Patho., Pathophysio., etc.; Nachmittags: Mikrobiologie-Praktikum)

##### 6. Semester: 15 Wochen

- 2 Wochen Praktikum (Klinische Chemie, ganztägig)
- 1 Woche Theorieblock (wie oben, jedoch mit Biomathe)
- 9 Wochen Praxisblock (Chirurgie/Innere, sowie 2 Wochen Geriatrie)
- 3 Wochen Theorieblock (wie oben, Schwerpunkt Biomathematik)

##### 7. Semester: 15 Wochen

- 3 Wochen Theorieblock (spez. Patho., Pharma., Neuro., Gyn. etc.)
- 6 Wochen Praxisblock (Gynäkologie/ Geburtshilfe/Neurologie)
- 6 Wochen Praxisblock (Neurologie/ Gynäkologie/Geburtshilfe)

##### 8. Semester: 17 Wochen

- 5 Wochen Theorieblock (spez. Patho., ökologisches Stoffgebiet)
- 12 Wochen Praxisblock (HNO, Augen, Orthopädie, Urologie, Geriatrie, Anästhesiologie jew. 2 Wo.)

##### 9./10. Semester: 19 Wochen

- 12 Wochen Praxisblock (Pädiatrie/ Psychiatrie jew. 6 Wochen)
- 7 Wochen Praxisblock (Dermatologie 3 Wochen/Innere 4 Wochen)

Anmerkung: Während der Praxisblöcke finden begleitende Seminare (ein Facharztseminar und mehrere Patientenvorstellungen mit Assistenzarztbegleitung pro Woche) und eine theoretische Unterrichtsveranstaltung pro Nachmittag statt.

Vorteile, die wir uns durch das neue Klinikkonzept erhoffen:

1. Im 5. und 6. Semester werden ausschließlich die Grundlagenfächer Innere Medizin und Chirurgie zusammen mit den üblichen theoretischen Fächern gelehrt. Sie können also für das weitere Studium vorausgesetzt werden.
2. Vermeiden von Ungleichgewicht zwischen Theorie und Praxis, vor allem im 5. und 6. Semester.
3. Die Gesamtzeit des theoretischen Unterrichts bleibt erhalten. Dieser kann nun auf Innere und Chirurgie thematisch abgestimmt werden.
4. Intensivierung der kleinen Fächer, Verlängerung der großen von 4 auf mindestens 6 Wochen, Innere und Chirurgie sogar auf 7 Wochen.

Vorteile:

- Untersuchungskurse werden im Block integriert.
- Eröffnung der Möglichkeit, mit der Zeit zwei bis drei Patienten selbst zu betreuen, über einen längeren Zeitraum zu begleiten und dabei theoretische Inhalte klinisch orientiert zu erlernen. Dabei sollte es dem Studenten möglich sein, den Einsatz einer sinnvollen Diagnostik kennenzulernen, und die dabei entstehenden organisatorischen Belange ein Stück weit selbst in die Hand zu nehmen.
- Der so eingearbeitete Student kann dann in zunehmenden Maße verantwortungsvoll, und da-

her mit größerem Lerneffekt für sich selbst, eingesetzt werden.

- Der längere Aufenthalt auf Station macht eine Verlaufsbeobachtung der Krankheitssymptome bei den Patienten möglich und ergibt damit ein realistischeres Bild eines Krankheitsverlaufs.
- Den unterrichtenden Ärzten kommt die kontinuierliche Mitarbeit über einen längeren Zeitraum zugute. Der klinische Unterricht wird mit dann etwas größeren Gruppen von 6 statt bisher 4 Studenten effizienter. Durch das vermehrt einzusetzende "bedside-teaching" und Wahrnehmen sozialmedizinischer Aspekte des Faches könnte eine weitaus höhere Ausbildungsqualität angestrebt und vielleicht sogar erreicht werden.

Voraussetzungen aus der Vorklinik:

- Allgemeine klinische Untersuchungstechniken wurden im Rahmen der klinischen Anatomie am Gesunden gelernt, und unter Anleitung erfahrener Studenten und Ärzte geübt (Innere, Chirurgie, Neurologie).
- Problemorientiertes Lernen anhand klinischer Fälle.
- Teilnahme an sozialmedizinischen Praktika.
- Teilnahme am sog. Wahrnehmungspraktikum.

Die langsame Einübung der Patientenvorstellung unter Kontrolle von Assistenzärzten kann also schon im 5. Semester beginnen. Daß die verlängerte klinische Ausbildung eine vermehrte Lehrbelastung der Dozenten mit sich bringt, liegt auf der Hand. Das Sommersemester 1990 wird zeigen, ob der Unterricht im ersten und zweiten klinischen Abschnitt in dieser Form beibehalten werden kann. An gutem Willen fehlt es den Lehrern und Studenten nicht.

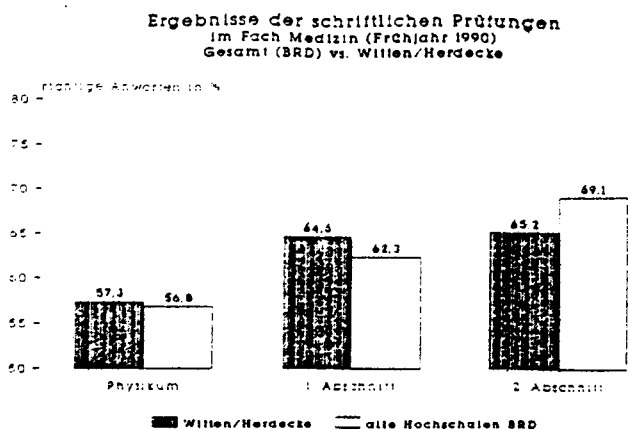
Es geht darum, daß sich die Lehrer bemühen, durch eine "machtfreie" Atmosphäre die Studenten zum Selbstlernen zu motivieren, also geringere Kontrolle des Lehrers mit dem Schwerpunkt, den Lernprozeß der Studenten zu fördern. Studenten soll es möglich gemacht werden, ihren Lernstil selber zu bestimmen und dem Lehrer ist die Gelegenheit gegeben, eine Lernautonomie der Studenten zu steuern und zu fördern (Boud 1988, Tough 1979). Herdecke ist bei allen Finanz- und Planungsschwierigkeiten in der Lage, den Studenten diese Möglichkeit zu geben. Wo es noch etwas fehlt, ist ein Umdenken der Lehrer wie auch ein besseres Organisieren des Lernens seitens der Studenten.

Dr. Martenson, ein Ausbildungsexperte des Karolinska Institut (Medizinische Fakultät) in Stockholm, besucht Herdecke jedes Jahr und diskutiert mit Dozenten und Studenten Möglichkeiten, wie curriculare Änderungen, Lernmethoden und Ausbildungsforschung im Rahmen des derzeit möglichen Unterrichts gestaltet werden können (Martenson et al. 1989). Die in unserer Fakultät geförderte Freiheit der Studenten - soweit dies die Approbationsordnung zuläßt - stößt natürlich an Grenzen. Einerseits entwickelt sich ein Anspruchsdenken, dem die Dozenten nicht entsprechen können; zum anderen kann auch der Motivation von studentischen Arbeitsgruppen und dem Experimentieren mit Lehr- und Lernmethoden nicht ohne weiteres gefolgt werden.

Wir hoffen, daß mit der Aufnahme von Kontrakt-Lernen Studenten wie auch Dozenten

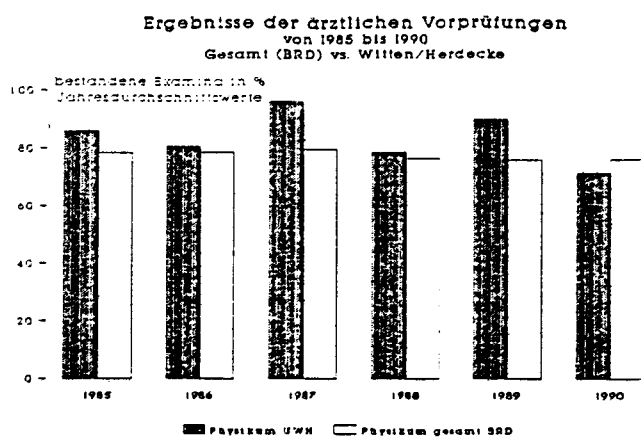
den Unterricht für beide Teile verbindlich machen (Boud 1988). Das zu behandelnde Stoffgebiet wird in diesem Fall vom Dozenten umrissen und Studenten verpflichten sich, dementsprechend zu lernen. Die Schwierigkeit für den Dozenten liegt daran, aus dem Gegenstandskatalog diejenigen Teile bevorzugt herauszuholen, die als Basiswissen für angehende Allgemeinärzte wichtig sind. Es ist zu empfehlen, zwei praktische Ärzte an dieser Auswahl zu beteiligen. Der Vorteil für Studenten liegt darin, vorher zu wissen, was von ihnen verlangt und am Ende des Semesters erwartet wird. Die Freiheit des Selbstlernens wird also im Sinne des Kontraktes modifiziert, ebenso die Dozierfreiheit des Lehrers. Die in Semestermitte abzuhaltenden Zwischenexamina sind für dieses Konzept unabdingbar. Dadurch können Dozenten wie Studenten erfahren, wieviel erreicht ist oder noch aufgeholt werden muß. Befürworter des Gegenstandskataloges können zwar einwenden, daß längst alles in gründlicher Arbeit vorgeplant ist und Dozenten sich nur zu bedienen brauchen. In Wirklichkeit ist das Erlernen oder Verstehen der Inhalte dieses Kataloges in dem theoretisch überladenen und praxisarmen Zeitraum ohne Einpaakmechanismus nicht möglich. Der Versuch, andere Lehr- und Lernmethoden einzusetzen, hat etliche Studenten verunsichert, andere aber zusätzlich motiviert. Die passivere Form des Studiums, d.h. nur Vorlesungen und keine Mitarbeit in der Fakultät, kann die Leistung beim MC-Examen beeinflussen, zu viel studentischer Einsatz an neuen Unterrichtsformen desgleichen.





Ergebnisse der schriftlichen Prüfungen im Fach Medizin (Frühjahr 1990) Gesamt (BRD) vs. Witten/Herdecke

Die Resultate der im Frühjahr 1990 abgelegten Examen zeigen, daß die Leistungen der Herdecker Studenten sich nicht besonders von dem Bundesdurchschnitt unterscheiden (Abb. 2). Abb. 3 gibt einen Vergleich der Studenten, die die ärztliche Vorprüfung bestanden haben (1985 erstmalige Teilnahme Herdecker Studenten am Physikum).



Ergebnisse der ärztlichen Vorprüfungen von 1985 bis 1990 Gesamt (BRD) vs. Witten/Herdecke

Sicherlich hängt die Qualität des ärztlichen Tuns nicht so sehr von den Examensnoten einer MC-Prüfung ab. Diese fällt in allen MC-Examen sowieso immer besser aus, wenn Studenten die Fähigkeit besitzen, nach Kompendien zu pauken. Demgegenüber ist ein lebendiges Miteinanderarbeiten von Dozenten und Studenten sicher ein wesentlicher Motivationsfaktor zum Lernen und Verstehenkönnen. Jedenfalls macht eine bürokratisch eingefahrene Ausbildung geringere Freude und ist oft einer positiven Persönlichkeitsentwicklung der Studenten abträglich. Das Diktum von W. Osler (1913) - also vor fast 80 Jahren! - hat noch seine Gültigkeit und sollte von den Dozenten aller medizinischen Fakultäten beherzigt werden:

"The Medical School accepts only the most gifted students and then exposes them to an educational process so rigid in its horizons that on graduation the medical student is the best informed but most poorly educated of all graduates: this system, which is designed to eliminate the incompetent, also often succeeds in stifling the inventiveness and imagination of the most competent and signally fails to develop those intellectual attitudes necessary for continuing self education."

### Erfahrungen im 3. Klinischen Abschnitt

Vom Staat genehmigt und finanziert, erhalten Lehrkrankenhäuser jährlich ca. DM 100.000,- für die Ausbildung von je 8 PJ-Studenten. Die Summe muß die Universität Witten/Herdecke durch private Spenden aufbringen wie auch alle anderen Gelder, die zum Betreiben der Fakultäten nötig sind. Als Folge des "Selberzahlen-

müssens" wächst natürlich das Bestreben, gute Leistungen dafür zu erhalten. Sollte die derzeitige Ausbildung für den 3. Klinischen Abschnitt den Ansprüchen der Fakultät nicht genügen, müssen andere Lehrkrankenhäuser gesucht werden. Ein Monopol ist auch hier der Ausbildungsqualität nicht immer zuträglich.

Ein Abkommen mit dem Metro-Health Medical Center der Case Western Reserve University (Cleveland, Ohio, USA) macht es möglich, maximal vier PJ-Studenten pro Jahr in der inneren Medizin ausbilden zu lassen. Für jeden Studenten wird ein Bericht an das Dekanat der Medizinischen Fakultät in Herdecke geschickt, der etwas über die klinischen Kenntnisse im allgemeinen und über die diagnostischen wie therapeutischen Fähigkeiten im besonderen aussagt. Desgleichen wird das Verhalten den Patienten gegenüber (bedside teaching) beobachtet. In anderen Ländern - wie auch in der BRD - fehlt die schriftliche Bewertung der PJ-Studenten und damit eine Möglichkeit, Versäumnisse oder andere Fehler aus dem zweiten klinischen Abschnitt zu korrigieren. Studenten, die aus Großbritannien nach Famulaturen oder einem Teil des PJ's zurückkommen, vermissen hier die größere Selbständigkeit, die ihnen dort eingeräumt wurde, aber auch die engere Zusammenarbeit mit Stationsärzten im praktischen und theoretischen Unterricht. Die selbstverständliche Verpflichtung, sich der Ausbildung von Studenten gründlich anzunehmen, trifft anscheinend für Lehrer angelsächsischer Fakultäten viel öfter zu. Auch in diesem Falle arbeiten Studenten des 3. Klinischen Abschnitts an einer Unterrichtsordnung, die vielleicht in den zwei Lehrkrankenhäusern

unseren Studenten zugute kommen wird (Umbreit & Scheffold 1989).

### Schlußbetrachtung

Die Überlegung, eine medizinische Fakultät in Herdecke zu gründen, entsprang nicht dem Wunsch, die Zahl der Studienanfänger zu erhöhen. Die 25 - 30 Erstsemester pro Jahr hätten bei der unverantwortlich hohen bundesweiten Anzahl von etwa 12.000 Studienanfängern nichts ausgemacht. Vielmehr war der Gedanke maßgebend, eine umfassende Wissensvermittlung für den zukünftigen Arzt und weniger medizinisches Spezialwissen als Grundlage einer Basisausbildung zu verlangen. Dazu kam die Überzeugung, daß eine Verbindung zwischen Vorklinik und Klinik möglich ist, daß Ansätze zu einer gemeindenahen Medizin entwickelt werden können und daß die Ausbildungsmethoden von Dozenten und das Lernverhalten von Studenten immer wieder zu überprüfen sind.

Ein weiteres Anliegen des Gründers der Universität und seiner Mitarbeiter war es, die Arzt-Patienten Beziehung zu vertiefen, das psychosoziale Umfeld des Kranken zum Verstehen ihrer Krankheit (Befinden) in die Diagnose (Befund) miteinzubeziehen.

Die seit Jahrzehnten geforderte, mehr am Patienten orientierte Ausbildung (seit 1970 gibt es 7 Novellen der Approbationsordnung) ist bisher nicht erfolgt. Ob die nächste Novelle das erreicht, beantworten nur Optimisten als entfernt möglich. Öffentliche Dienste können sich schwer zu einer beweglicheren Geschäftsführung

entschließen und bis heute haben sich Staatsmonopole in der Landwirtschaft als unproduktiv erwiesen; in der Hochschulpolitik zeichnet sich dieselbe Entwicklung ab. Auch in der Bundesrepublik wächst die Zahl derer, die der kommenden Ärztesgeneration mehr Flexibilität des Ausbildungssystems und damit größere persönliche Verantwortung des Lehrkörpers und der Studenten wünschen. Das Novum einer privaten medizinischen Fakultät ist also sicher zur rechten Zeit gekommen. Es ist zu erwarten, daß die selbstkritische Einstellung der Dozenten und Studenten sowie das Interesse am Weiterentwickeln einer dynamischen Ausbildung bestehen bleiben.

#### Literatur

- Abercrombie, J (1960)** The anatomy of judgement. London
- Astin, AW (1989)** The implicit curriculum. AGB Reports. J. of the Assoc. of Governing Boards of Universities and Colleges. Los Angeles
- Association of American Medical Colleges (1932)** Final report of the commission on medical education. New York
- Barrows, HS (1985)** How to design a problem-based curriculum for the preclinical years. New York
- Bloom, B (1956)** Taxonomy of educational objectives. Handbook I. David McKay, USA  
**Bobbitt, F (1918)** The curriculum. Houghton, Mifflin, USA
- Bobbitt, F (1918)** The curriculum. Riverside Press, Cambridge, Mass.
- Boud, D (1988)** Developing student autonomy in learning. Kogan Page, London
- Dewey, J (1900)** The school and society. Chicago
- Dewey, J (1929)** Sources of a science of education. New York
- Falck-Ytter, Y, Hoffmann, Chr et al (1990)** Neues Konzept der klinischen Ausbildung. Projektvorschlag. Herdecke
- Flexner, A (1910)** Medical education in the United States and Canada. Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Bulletin No. 4, New York
- Flexner, A (1925)** Medical education. A comparative study. London
- Guilbert, J-J (1977)** Educational handbook for health professionals. WHO, Genf
- Jaspers, K, Rossmann, K (1961)** Die Idee der Universität. 1961
- Johansen, M-L, Edelhäuser, F, Schwab, P (1990)** Die ersten zwei Jahre der ärztlichen Ausbildung. Projektvorschlag. Herdecke
- MacKeown (1982)** Die Bedeutung der Medizin. Frankfurt/M.
- Martenson, D, Johansen, ML, Jungemann, U (1989)** Problemorientiertes Lernen. Projektauswertung 2. Semester. Herdecke
- McGuire, Chr (1983)** Handbook of health professions education. San Francisco,
- Miller, GE (1962)** Teaching and learning in medical school. Harvard Univ. Press
- Norman, GR (1988)** Problem-solving skills, solving problems and problem-based learning. Medical Education 22:279-286
- Osler, W (1913)** Examinations, examiners and examinees. Oxford
- Oswald, N (1989)** Why not base clinical education in general practice. Lancet, July 15th
- Pauli, H (1989)** Skizze für ein Pilotprojekt in ärztlicher Ausbildung im europäisch-deutschsprachigen Raum. MEDUCS 2: Nr. 4
- Peters, RS (1966)** Ethics and education. London
- Rogers, C (1966)** Freedom to learn. Columbus, Ohio
- Schmidt, HG, de Volder, ML (1984)** Tutorials in problem based learning. Assen-Maastricht
- Tosteson, DC (1990)** New pathways in general medical education. New Engl J of Medicine Jan. 25th: 234-8
- Tough, A (1966)** The adult's learning projects. Institute for Studies in Education. Toronto, Ontario
- Tyler, RW (1936)** Defining and measuring objectives in progressive education. Educational Research Bulletin Vol. 15,
- Uexküll, Th v, Wesiack, W (1988)** Theorie der Humanmedizin. München
- Uexküll, Th v (1990)** Über die Notwendigkeit einer Reform des Medizinstudiums. In: Medizinischer Reformstudiengang. Inhalt, Struktur und Schritte zur Verwirklichung. Bericht zum Workshop vom 24.-26. Nov. 1989, veranstaltet von der Inhalts-AG und dem Fachbereich Universitätsklinikum Rudolf Virchow, Freie Universität Berlin, pp. 16-30. Berlin
- Umbreit, E, Scheffold, T (1989)** Verbesserung der Ausbildung im III. Klin. Abschnitt (PJ). Projektvorschlag. Herdecke
- Van Leeuwen, P, Martenson, D (1990)** Medical biostatistics: Student's attitudes and long-term retention. A comparison between two medical schools and a random sample of general practitioners. In press
- White, KL (1988)** The task of medicine. The Henry J. Kaiser Family Foundation, Menlo Park, Cal.

Wiedersheim, R (1980) The evolution of medical education.  
Journal of AETT-Programmed Learning & Educational  
Technology Vol. 17: No. 3

Dr. med. Robert Wiedersheim  
Beckweg 4  
5804 Herdecke



## Zum Konzept einer Vorlesungsreihe "Naturheilkunden"

A. Zakrzewicz und K. Schimmelpfennig

### Zusammenfassung

Die Empfehlung, Lehrveranstaltungen zu Naturheilverfahren anzubieten, resultiert aus einem gewachsenen Interesse seitens der Bevölkerung. Die Wurzeln dieses Interesses werden dargestellt. Im Gegensatz zu einer traditionellen Definition werden im Rahmen der Vorlesung unter Naturheilverfahren alle Alternativen zur Schulmedizin gefaßt. Die Auseinandersetzung erfolgt auf zwei Ebenen, zunächst auf einer von den Normen der Schulmedizin ausgehenden Ebene mit der Frage der Eignung von Methoden der Naturheilverfahren zur Therapie, dann aber auf der Ebene eines Verstehens der Konzepte dieser Verfahren ohne normative Bewertung. Im Anschluß werden der Ablauf der Vorlesungsreihe, deren Themen und exemplarisch an einem Punkt verschiedene Erklärungsmuster der Naturheilverfahren dargestellt. Schließlich erfolgt eine kritische Bewertung des eigenen Lehrangebots.

### Summary

The recommendation to teach different modes of natural medical treatment results from the population's increased interest in this subject. The roots of this interest are described in the following. In opposition to a traditional definition the lectures to be held comprehend all alternatives to classical medicine as natural medical treatment. The exposition occurs on two levels: firstly it is questioned whether natural medical treatment is a suitable method for therapy in relation to the standards of classical medicine; secondly the goal is to conceive the concepts of natural medical treatment without a normative evaluation. Following the course of lectures, their subjects and exemplarily, different patterns of explanation of natural medical treatments are portrayed. Finally a critical evaluation of the own teaching is given.

Das Interesse an Naturheilkunden und Naturheilverfahren hat in den letzten Jahren

überall zugenommen, seitens der Patienten ebenso, wie, ihnen teils vorangehend, teils folgend, seitens der Ärzte und Medizinstudenten. Diesem Interesse folgte auch die Kultusministerkonferenz, als sie empfahl, außerhalb des Rahmens von Approbationsordnung und Gegenstandskatalog, Lehrveranstaltungen über Naturheilkunden an unseren medizinischen Fakultäten anzubieten. Das sich in diesem Interesse artikulierende Bedürfnis der Patienten scheint zur Hauptsache aus zwei Wurzeln gespeist zu werden: 1. Aus der immer weiter um sich greifenden Furcht vor den Folgen und Nebenwirkungen der sog. Schulmedizin. Die Beipackzettel unserer Medikamente enthalten in der Regel beeindruckend lange Listen unerwünschter Nebenwirkungen, die den Laien, der sie nicht einzuordnen und zu gewichten vermag, wahrlich das Fürchten lehren können. So bildet sich die Hoffnung, daß zu dieser "harten", materialistisch-naturwissenschaftlich orientierten Schulmedizin, in den Naturheilkunden die "weiche", verträgliche Alternative zu finden sein möge. 2. Die Begründungszusammenhänge der Schulmedizin sind so vielfältig und kompliziert geworden, daß sie für einen Laien kaum nachvollziehbar sind. Das Erklärungsbedürfnis des Patienten gegenüber seiner Krankheit kann durch den naturwissenschaftlich argumentierenden Arzt nur schwer befriedigt werden, weil ihnen die gemeinsame Sprache fehlt, weil ihre Vorstellungen, die sie sich zu den Begriffen Gesundheit, Krankheit und Heilung bilden, erheblich voneinander abweichen, eine Differenz, die sich wahr-

scheinlich bis in ihre allgemeine Weltanschauung hinein erstreckt. Der Patient kann sich nur vertrauensvoll einer Medizin ausliefern, die aus seinen sonstigen Vorstellungen ziemlich weit herausfällt und hoffen, daß sein Vertrauen irgendwie nicht enttäuscht werden wird. Die Unsicherheit des Patienten seiner Krankheit gegenüber scheint durch die Medizin noch verstärkt und erst durch einen eventuellen späteren Heilungserfolg beseitigt zu werden. Demgegenüber sind die Konzepte der Naturheilkunden überschaubarer und, was wichtiger ist, sie sind durch lange Tradierung zum Teil in allgemeine Vorstellungen übergegangen, entsprechen eher dem Natur- und Menschenbild des Patienten und können so die begründete Hoffnung erwecken, Ganzheitsmedizin zu sein, durch deren Behandlung man nicht kurzfristig, blind vertrauend, aus allen Vorstellungsbindungen herausgerissen, sondern von vornherein in einen Einklang mit sich und der Natur gestellt wird.

### **Was heißt "Naturheilkunden"?**

Versucht man, diesen Bedürfnissen der Patienten sowie den damit korrespondierenden der Studenten, die als spätere Ärztinnen und Ärzte ihre Patientinnen und Patienten verstehen können müssen, gerecht zu werden und bietet, wie wir an der Freien Universität Berlin seit 1987, eine "Vorlesungsreihe Naturheilkunden" an, was soll es dann heißen, wenn von "Naturheilkunden" die Rede ist?

Brauchle (1) definierte Naturheilkunde als planmäßige Anwendung der Lebensreize, unter deren Einfluß das Leben der Menschheit abgelaufen ist, durch die keine direkte, kausale Behandlung,

sondern eine Steigerung der natürlichen, dem Menschen innewohnenden Heilkräfte erreicht werde. "Die Reizantwort ist es, die uns gesund macht, nicht die Reizanwendung". Diese Definition steht in einer bedeutenden Tradition. Trotzdem schließt sie mehr aus als ein. Die Phytotherapie z.B., zweifellos eine "Naturheilkunde", arbeitet ohne "Lebensreize". Die Homöopathie andererseits arbeitet zwar mit einer "Reizantwort", nämlich der Reaktion der geistartigen Dynamis (Lebenskraft, Vis vitalis) auf die Hochpotenz eines Heilmittels, doch nicht mit Reizen, "unter deren Einfluß das Leben der Menschheit abgelaufen ist". Brauchles Definition trifft offenbar nur auf eine einzige von vielen Traditionen im Bereich der Naturheilkunden zu. Komplizierter wird es noch, wenn man Themen wie die chinesische Medizin oder die anthroposophisch erweiterte Heilkunst einbeziehen möchte, trifft man doch hier auf hoch ausgearbeitete Vorstellungen, die als Weltanschauungen weit mehr als nur den medizinischen Bereich umfassen. Es ist ja gar nicht anders denkbar, als daß das Natur- und Weltbild des Menschen sein ärztliches Denken und Handeln prägt, doch ist dies kein Proprium der Naturheilkunden, sondern trifft notwendig auch auf die Schulmedizin zu. Immerhin scheint dem Naturbegriff der Naturheilkunden mit dem der Schulmedizin gemeinsam zu sein, daß er synthetische Produkte von Menschenhand nicht einbezieht. Nichts liegt uns ferner, als durch eine scharfe und zu enge Begriffsdefinition die Vielfalt der medizinischen Konzepte i.S. Rothschuhs, die sich im Bereich der Naturheilkunden findet, einer reduktionistischen Behandlung des Themas zu opfern. Wir folgen bei der Konzeption der "Vorlesungsreihe Naturheilkunden" daher dem

etwas unpräzisen allgemeinen Sprachgebrauch, der derzeit unter "Naturheilkunden" sämtliche Alternativen oder Ergänzungen zur sog. Schulmedizin zu verstehen scheint. Naturheilkunden im Plural: Wer von "der Naturheilkunde" spricht, gibt damit entweder seine Unwissenheit preis bezüglich der Vielfalt einander z.T. sogar ausschließender Medizinkonzepte auf diesem Felde, oder gehört in die Gruppe intoleranter Dogmatiker, die sich in dem Glauben wiegen, die Wahrheit bezüglich der Medizin gefunden zu haben, wodurch alle anderen Konzepte für sie zu absoluter Bedeutungslosigkeit hinabgesunken sind.

#### Erklären oder Verstehen?

Der bestehenden Pluralität kann man nur durch Anwendung des Weber'schen Grundsatzes der Wertungsfreiheit gerecht zu werden versuchen. Zwei Ebenen sind zu unterscheiden: Dem naturwissenschaftlichen Diskurs zugänglich ist die Frage der Eignung der Mittel zum Erreichen eines vorgegebenen Zwecks. Sofern Medizin eine handelnde Wissenschaft ist, sind es weniger ihre theoretischen Einsichten, als ihre praktischen Erfolge, an denen sie sich messen lassen muß. Da für die Schulmedizin, trotz großer Erfolge, zahlreiche Erkrankungen keiner Heilung zugänglich sind, bestünde also Grund, auf dieser Ebene der naturwissenschaftlichen Erörterung der Eignung der Mittel naturheilkundliche Verfahren in stärkerem Maße einzubeziehen. Hier besteht ein beträchtliches Defizit. Bei solchem Vorgehen trennt man einzelne naturheilkundliche Verfahren von ihrem jeweiligen Ursprung, löst sie aus dem sie tragenden Gesamtkonzept heraus und bewertet sie nach den ihnen ursprünglich fremden Krite-

rien der Schulmedizin. Die Schulmedizin gibt den normativen Rahmen; werden ihre Wertvorstellungen durch ein Naturheilverfahren erfüllt, so muß es akzeptiert, werden sie nicht erfüllt, als untauglich verworfen werden. Der Standpunkt einer solchen Untersuchung ist wertend, Normen werden nicht verglichen, sondern diejenigen der naturwissenschaftlich orientierten Schulmedizin als geltend vorausgesetzt; in ihrem axiomatischen Rahmen gelingt schließlich die Erklärung der Wirkungsweise einzelner Verfahren nach dem Grundsatz der Kausalität. Aus Naturheilkunden ist Schulmedizin geworden.

Diesem, ohne Zweifel nötigen Versuch der Erklärung der Wirkung der Naturheilverfahren steht, als weitere Ebene der Auseinandersetzung, der Versuch des Verstehens der Naturheilkunden gegenüber. Dabei gilt es, sich einer Bewertung der Naturheilkunden am Maßstab des von einem selbst für normativ richtig Gehaltenen zu enthalten. Vielmehr muß der einer jeweiligen Naturheilkunde eigene normative Rahmen beschreibend, nicht bewertend, in die Betrachtung einbezogen werden, weil es erst auf dem Hintergrund des jeweiligen Gesamtkonzeptes möglich ist, einzelne Handlungen als sinnvoll zu verstehen. "Konzepte der Medizin", schreibt Rothschild (2), "beinhalten einen durchgängigen Begründungszusammenhang zwischen einer bestimmten "Physiologie", einer bestimmten Krankheitslehre und dem daraus herzuleitenden Therapieprogramm". Dieses Werk des Münsteraners Rothschild "Konzepte der Medizin" bestimmt den Gesamtentwurf unserer Vorlesungsreihe. Solche Konzepte, unabhängig davon, ob man sie für "richtig" oder "falsch" hält, als geltend vorauszusetzen, ermöglicht, Handlungen

begründen, oder in Max Webers Worten, verstehend erklären zu können. "Nicht die normative Richtigkeit, sondern einerseits die konventionellen Gepflogenheiten des Forschers und Lehrers, so und nicht anders zu denken, andererseits aber auch erforderlichenfalls seine Fähigkeit, sich in ein davon abweichendes, ihm, nach seinen Gepflogenheiten, als normativ "falsch" erscheinendes Denken verstehend "einfühlen" zu können, ist hier das Mittel der verstehenden Erklärung. Schon daß das "falsche" Denken, der "Irrtum", dem Verständnis im Prinzip ganz ebenso zugänglich ist, wie das "richtige", beweist ja, daß das als normativ "richtig" Geltende hier nicht als solches, sondern nur als ein besonders leicht verständlicher konventioneller Typus in Betracht kommt".(3) Naturheilverfahren verstehen zu lernen, bevor man sie bewertet, ist das Ziel unserer Vorlesungsreihe.

### **Verstehen heißt nicht Billigen**

Das nach dem wertungsfreien Verstehen und vor einer eigenen Handlungsbestimmung nötige Bewerten der den Zweck der Handlung leitenden Grundsätze, bleibt selbstverständlich weiter zu leisten. Darauf werden die Studenten immer wieder durch die Feststellung hingewiesen, daß der Versuch des wertneutralen Verstehens, so wenig wie er eine Ablehnung vorwegnehmen will, bereits eine Billigung enthalten kann. "Denn weder bedeutet "alles verstehen" auch "alles verzeihen", noch führt überhaupt vom bloßen Verstehen des fremden Standpunktes an sich ein Weg zu dessen Billigung. Sondern mindestens ebenso leicht, oft mit weit höherer Wahrscheinlichkeit, zu der Erkenntnis: daß, warum und worüber man sich nicht einigen könne."(3)

### **Zum praktischen Vorgehen**

Das Anliegen der Vorlesungsreihe ist, Naturheilkunden als Medizinkonzepte zu verstehen und miteinander zu vergleichen. Überwiegend handelt es sich um Beiträge heute tätiger Ärzte und Heiler, die über ihre Konzepte berichten. Nach dem ca. 45-minütigen Vortrag folgen Fragen der Studenten und eine Diskussion, die etwa noch einmal so lange dauert und von einem Pharmakologen, der regelmäßig anwesend ist, koordiniert wird. Neben den zunächst sehr unterschiedlich erscheinenden Themen der einzelnen Veranstaltungen, sind es diese Diskussionen, die den zusammenfassenden Bogen über jeweils ein Semester spannen. Was in den Vorträgen nicht zur Sprache kommen kann, weil sie von Vertreterinnen und Vertretern einzelner Richtungen gehalten werden, nämlich der Vergleich unterschiedlicher naturheilkundlicher Grundkonzeptionen, das wird, je weiter das Semester fortschreitet, umso mehr in den Diskussionen behandelt. Nebenbei wird für die Studentinnen und Studenten ein Bild unseres Gesundheitswesens deutlich, wie sie es sich so vielfältig innerhalb der Grenzen unserer gesetzlichen Krankenversicherung und dann auch weit über diese hinausreichend, gewöhnlich nicht vorgestellt haben, und wie es auch sonst im Medizinstudium nicht vermittelt wird. Einen Eindruck von dieser Vielfalt mag folgende Übersicht geben, die einige der Vorlesungsthemen auflistet:

Auswahl einiger Vorlesungsthemen Zum Verständnis der Naturheilkunde als Theorie, der Naturheilbewegung als Reformbewegung und der Naturheilverfahren als Praxis einer naturgemäßen



Heilweise: Denkweisen und Probleme. Traditionelle Denkweisen am Beispiel der Hydrotherapie und Phytotherapie. Ziele und Arbeitsweisen des Berliner Kneippvereins. Die Regulation des Stuhlgangs: Naturheilkundliche, gesellschaftliche und schulmedizinische Denkweisen. Die chinesische medizinische Grundtheorie. Ein Indianischer Schamane: Integration von Körper und Geist. Einige Grundlagen zum Verständnis der Homöopathie. Praxis der Homöopathie mit Fallbeispielen und Beispiele mit Arzneimittelprüfungen. Naturheilverfahren bei chronisch Kranken. Ätherische Öle als Hausmittel. Hydrotherapie als Hausmedizin. Wickeltherapie. Hausmittel bei H-N-O-Erkrankungen. Behandlung von Schmerzen mit Akupunktur, Neuraltherapie und transkutander Nervenstimulation. Lichtbehandlung (Heliotherapie). Grundlagen der Phytotherapie auf naturwissenschaftlicher Basis. Vegetarische Ernährung und Gesundheit. Grundlagen der anthroposophischen Medizin. Wissenschaftliches Denken in der medizinischen Ausbildung. Über das Verhältnis von Körper und Seele nach Aristoteles und Anmerkungen zum Fortwirken seiner Theorie bei Victor von Weizsäcker. Was hilft wie in Selbsthilfegruppen? Kräutertee - tägliches Getränk und Heilmittel. Anregungen zur Auswahl und zur Zubereitung. Francis Bacon: Quellen des Irrtums bei der Erfahrung.

### Die "Erklärung" in Naturheilkunden

Kurz sei an das eingangs erwähnte Erklärungsbedürfnis der Patienten gegenüber ihrer Krankheit erinnert. Diesem werden viele Naturheilkunden in besonderer Weise gerecht. Am deutlichsten wird das im transkulturellen

Vergleich. Auch wenn wir bei uns noch Reste früherer animistischer Weltbilder finden, so verlangt uns das Bemühen, die Ausführungen eines indianischen Schamanen über seine Heilweisen zu verstehen, einige Anstrengung ab. Dabei wird klar, daß schamanische Therapieformen ihren vollen "Heilerfolg" nur bei einem Patienten haben können, der das animistische Weltbild seines Schamanen teilt. Bei den Ausführungen über chinesische Medizin stoßen wir auf Yin und Yang. Diese sind als grundlegendes Denkmuster in China weit verbreitet. Sie begründen Normen für das Denken und Handeln sowohl der Patienten als auch der Ärzte. Solche Zusammenhänge bieten Erklärungsmöglichkeiten, die in einen philosophischen, teils weltanschaulichen Bereich hineinreichen, der unserer naturwissenschaftlichen Medizin nicht zugänglich ist.

Die Anwendungen von Wasser als Schlüssel zum Verständnis sehr unterschiedlicher naturheilkundlicher Heilverfahren: Anwendungen von Wasser bei Heilverfahren haben eine lange Tradition. Auch die naturwissenschaftlich orientierte Medizin erkennt beispielsweise an, daß Kneippische Kniegüsse eine durchblutungsfördernde Wirkung in den Händen haben (Dtsch. Ärztebl. 1986, 83:3289). Jedoch führt diese photoplethysmographisch gewonnene Erkenntnis nicht zu dem notwendigen Verständnis der Denkmuster und Begründungszusammenhänge der Wasseranwendungen vergangener Jahrhunderte. Diese Denkmuster der Säftepathologie haben noch heute eine weite Verbreitung. Denkmuster können in Verhaltensmuster übergehen, die dann unter Umständen weniger oder nicht reflektiert werden. Kneipp - seine Konzepte zur Hydrotherapie basieren überwiegend auf der

Säftepathologie - schreibt 1897 in seinem Buch : "So sollt ihr leben": "Wasser ist imstande, giftige Krankheitsstoffe (schlechte Säfte) im Blute aufzulösen, das Aufgelöste auszuschleiden; das so gereinigte Blut wieder in die richtige Zirkulation zu bringen; endlich den geschwächten Organismus zu stählen." Wasser "nimmt auf", es verbindet das Äußere und Innere des Menschen! Barfußgehen auf Wiesen im Morgentau reinigt, wobei der Fußschweiß den Körper entgiftet und der frische Tau diese Gifte ableitet. Das Prinzip der Entstehung von Körpergiften im Darm und die folgerichtige notwendige Ausleitung des Darminhaltes mit Abführmitteln basiert auf dem gleichen Denkmuster. - Unter zahllosen Beispielen sei auf eine Broschüre hingewiesen, die vor wenigen Jahren im Auftrag des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit herausgegeben wurde zur Frage "Wodurch entsteht Verstopfung? Was kann man tun?" Dort wird gefragt: Muß man täglich müssen? Antwort: Regelmäßig braucht nicht täglich zu bedeuten. Es entsteht keine Vergiftung, wie früher angenommen, wenn man nicht täglich, sondern nur jeden 2. oder 3. Tag kann. Allerdings sollte man langfristig anstreben, später täglich zu "können". Diese unwiderruflich falsche, in diesem Zusammenhang groteske Feststellung der Bundeszentrale müssen wir verstehen können - aber nicht billigen. (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2500.000-5.79). - Der Versuch, Denkmuster der Vergangenheit rational zu bewältigen, ist in der Regel zum Scheitern verurteilt, wenn erwartet wird, daß damit auch Verhaltensmuster verändert werden können.

Das Verstehen der Wasserbehandlung durch Wasserärzte der Vergangenheit läßt uns die Ak-

tualität vieler heute noch bestehender Vorstellungen, Denk- und Verhaltensmustern, die in der Säftepathologie gründen, erleben und begreifen.

Wickeltherapie: Bei der Theorie und Praxis mit Übung in der Wickeltherapie - feucht, warm oder kalt - können folgende naturheilkundliche Aspekte thematisiert werden:

- Selbsthilfe und Hausmedizin
- Der Arzt als Helfer zur Selbsthilfe
- Behandlung ohne Medikamente
- Bei Distorsionen, Gelenkentzündungen

und Blutergüssen: Ärztliche Verhaltensmuster bei der Anwendung von Hirudoid- und Heparinsalben usw.

Homöopathie: Das Wasser des Alkohol-Wasser-Gemisches, das zur Potenzierung gebraucht wird, wird Träger geistartiger Kräfte, die durch das Schütteln aus den Stoffen dynamisiert werden. Diese geistartigen Kräfte wirken auf die geistartige Dynamis (Lebenskraft) des kranken Menschen. Wer dieses Prinzip nicht verstanden hat und versucht, mit der Loschmidtschen Zahl die Homöopathie zu widerlegen, dem bleibt der Grundgedanke der Homöopathie verschlossen.

### **Ethnomedizinen im Binnenlande**

Ein wesentlicher Teil des Vorlesungsangebotes befaßt sich mit Konzepten, Denkmustern und Theorien, die uns heute und künftig in Heilkunden begegnen. "Natur" ist ein normativer Begriff und bezieht sich bei Naturheilkunden vorwiegend auf unterschiedliche Sichtweisen der Natur des Menschen in seinem Zusammenhang. Selbstverständlich ist die naturwissenschaftliche Erkenntnisweise auch ein Teil der

Naturheilkunden. Die naturwissenschaftlichen Normen werden aber der Erklärung und dem Verstehen anderer Naturheilkunden nicht gerecht.

In dieser gut besuchten Vorlesung begegnen uns überwiegend Studenten aus dem 1. klinischen Semester. Die große Nachfrage hinsichtlich des Erlernens von Naturheilverfahren für die spätere ärztliche praktische Tätigkeit kann von uns nicht erfüllt werden. Aber das Lehrangebot von Prof. Bühring auf dem neuen Lehrstuhl für Naturheilkunde an der FU Berlin bietet den Studenten höherer Semester jene Ausbildung, die sie, hinsichtlich Indikation und verantwortbaren Anwendungen, suchen.

#### Literatur

**Rothschuh, KE (1983)** Naturheilbewegung, Reformbewegung, Alternativbewegung. Hippokrates Verlag.

**Rothschuh, KE (1983)** Konzepte der Medizin in Vergangenheit und Gegenwart. 1978, Hippokrates Verlag 1983, Seite 9.

**Max Weber (1914)** Der Sinn der Wertfreiheit der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften. Logos, Bd. VII, S. 40 ff.

Prof. Dr. med. K. Schimmelpfennig  
Institut für Toxikologie und  
Embryonalpharmakologie der  
Freien Universität  
Garystr. 5  
1000 Berlin 33

## Schriftenverzeichnis

Dietrich Habeck

- Habeck D (1957)** Goldsolreaktion und Papierelektrophorese des Liquor cerebrospinalis. I. Über den kritischen absoluten Gamma-Globulinwert. Arch Psychiat Z Neurol 196:291-296
- Habeck D (1958)** Goldsolreaktion und Papierelektrophorese des Liquor cerebrospinalis. II. Goldsolfällungsausmaß und Gamma-Globulingehalt. Arch Psychiat Z Neurol 197:355-366
- Habeck D (1958)** Zur Bedeutung der Salzsäure-Collargol-Reaktion in der Liquoreiweißkörper Diagnostik. Dtsch Z Nervenheilk 177:309-317
- Habeck D, Machetanz E (1958)** Liquorelektrophoretische Untersuchungen bei neurologischen Erkrankungen im Kindesalter (Papierelektrophorese). Z Kinderheil 81:454-471
- Habeck D (1959)** Elektrophorese der Liquoreiweißkörper bei schizophrenen Erkrankungen. Nervenarzt 30:255-261
- Habeck D, Schmidt H (1959)** Beitrag zur Papierelektrophorese von Lungeneiweißkörper im Tierexperiment. Z ges exp Med 131:255-261 (falsche Seitenzahl?)
- Habeck D (1960)** Die Papierelektrophorese der Eiweißkörper des Liquor cerebrospinalis. Psychiat Neurol (Basel) 139:185-204
- Habeck D (1960)** Die Liquoreiweißkörper bei fehlender Ventrikelfüllung in Pneumencephalogramm. Dtsch Z Nervenheilk 180:406-415
- Habeck D (1960)** Die Liquoreiweißkörper bei normalen Pneumencephalogramm. Dtsch Z Nervenheilk 180:500-508
- Habeck D (1960)** Die Liquoreiweißkörper bei pathologischem Pneumencephalogramm. Dtsch Z Nervenheilk 181:352-370
- Habeck D (1960)** Der Wandel des elektrophoretischen Liquoreiweißbildes bei Entnahme größerer Liquormengen. Dtsch Z Nervenheilk 181:445-458
- Habeck D, Kehrer HE, Schmidt H (1960)** Das postmortale Eiweißbild des Liquor cerebrospinalis. Arch Psychiat Z Neurol 200:439-454
- Habeck D, Kehrer HE, Schmidt H (1960)** Beitrag zum postmortalen Eiweißbild des Liquor cerebrospinalis. Klin Wschr 38:460-461
- Habeck D (1961)** Zur Verminderung des Gesamteiweiß-Gehaltes im Liquor cerebrospinalis (unter besonderer Berücksichtigung der elektrophoretischen Vorfraktion). Arch Psychiat Z Neurol 202:354-370
- Habeck D (1961)** Zur Frage des Kaliums bei der Myotonia congenita (Thomsen). Nervenarzt 32:326-329
- Habeck D, Machetanz E (1961)** Ist die Hypoxie des Zentralnervensystems ein ursächlicher Faktor der  $\beta$ -Globulinvermehrung im Liquor? Liquorelektrolytische Befunde von Kindern mit angeborenem Herzfehler. Arch Psychiat Z Neurol 201:418-425
- Habeck D (1962)** Ein Besuch in Amphiareion von Oropos, einem antiken Heilort bei Athen. Münchn med Wschr 104:500-504
- Habeck D (1962)** Liquoreiweißbild und Pneumencephalogramm. Psychiat Neurol med Psychol (Lpz) 14:185-192
- Habeck D, Krischek J (1962)** Über Veränderungen des Liquor cerebrospinalis bei vasoaktiver Behandlung. Med Welt 13:979-982
- Habeck D, Lenz E, Paal G (1963)** Liquoruntersuchungen nach oraler Poliomyelitisschutzimpfung (Sabin) bei Erwachsenen. Arch Psychiat Z Neurol 204:389-403
- Bauer H, Habeck D (1963)** Fortschritte in der Liquorforschung. Internist 4:535-542
- Habeck D (1964)** Korrelation kolloidchemischer-pherographischer Eiweißbefunde bei verschiedenen Erkrankungen des Nervensystems. Zentralbl 178:101



**Habeck D (1965)** Beitrag zur Geruchshalluzinose mit Beziehungswahn. Arch Psychiat Z Neurol 207:196-205

**Habeck D (1966)** Zur klinischen Bedeutung von Liquorbefunden bei Hirntumoren. In: Sayk J (Hrsg) Symposion über die Zerebrospinalflüssigkeit, Jena, pp 247-255

**Habeck D (1967)** Zusammenhänge, Abhängigkeiten und Beziehungen verschiedener Liquoreiweißbefunde. Habilitationsschrift, Universität Münster, Münster

**Habeck D (1969)** Verarbeitung medizinischer Laboratoriumsdaten mit elektronischen Rechenanlagen. Hippokrates 40:422-429

**Gernet H, Habeck D (1969)** Multivariate Analysen in der Oculometrie. Symposion 'Datenverarbeitung in der experimentellen und klinischen Ophthalmologie'. 7.-8.3.1969 in Bonn, Documenta ophthalmologica 27:48-52

**Habeck D, Seelheim H (1969)** Zur Auswertung statistischer Daten aus den psychiatrischen Landeskrankenhäusern in Westfalen: 1. Stand der Ergebnisse, Erfahrungen, Pläne (Seelheim), 2. Erste Verlaufsuntersuchungen des Aufnahmejahrganges 1961 (Habeck). Vortrag: 22. Gütersloher Fortbildungswoche, pp 279-293

**Habeck D (1970)** Krankenhausinformationssysteme und elektronische Datenverarbeitung. Das Krankenhaus 62:342-352

**Habeck D (1970)** Über Krankenhaus-Informationssysteme. Hippokrates 41:419-422

**Habeck D, Seelheim H (1971)** Datengewinnungsprojekt für Verlaufsuntersuchungen bei stationär behandelten psychiatrischen Patienten. Method Inform Med 10:43-48

**Dormann HD, Habeck D, Keil W, Stegmann D (1971)** Meinungsbilder bei einigen sozialen Gruppen über sozialpsychiatrische Fakten und Fragen. Zentralbl Neurol 201:271

**Habeck D (1972)** Beziehungen des Gesamteiweiß-Gehaltes im Liquor cerebrospinalis zu allgemeinen Einflußgrößen. Psychiat Neurol med Psychol (Lpz) 24:241-255

**Beckmann M, Habeck D (1972)** Wird eine Ausbildung in medizinischer Psychologie und Soziologie und in Biomathematik bejaht?

Meinungsäußerungen von Medizin-Studenten zu zwei neuen Fächern der künftigen Approbationsordnung für Ärzte. Dtsch Ärzteblatt 69:2638-2640

**Habeck D, Seelheim H (1971)** Psychiatrische Versorgungsstrukturen und statistische Erhebungen: 1. Querschnitts- und Verlaufsbeobachtungen an Patienten der westfälischen Landeskrankenhäuser im letzten Jahrzehnt (Habeck). 2. Die Rolle der Statistik im Mental Health Programm der USA (Seelheim). 24. Gütersloher Fortbildungswoche

**Dormann HD, Habeck D, Keil W, Stegmann D (1972)** Meinungsbilder bei einigen sozialen Gruppen über sozialpsychiatrische Fakten und Fragen. In: Ehrhardt H (Hrsg) Perspektiven der heutigen Psychiatrie, Frankfurt/M., pp 100-105

**Habeck D (1973)** Anwendung, Standardisierung und Bewertung von Laboratoriumsuntersuchungen. In: Losse H, Wetzels, E (Hrsg) Rationelle Diagnostik in der inneren Medizin, Stuttgart, pp 21-30

**Habeck D (1973)** Vorschläge zu einem Diagnoseschlüssel für die Neurologie und Psychiatrie. Nervenarzt 44:273

**Habeck D, Matz D (1974)** Veränderungen des Kupferstoffwechsels bei cerebralen Krampfanfällen. Nervenarzt 45:654-658

**Habeck D (1977)** Zum Stand der Liquordiagnostik in der Bundesrepublik Deutschland. Med Welt 28:1070-1072

**Habeck D, Schulte-Wörmann U (1976)** Was erwarten Ärzte vom Arztbrief? Dtsch med Wschr 101:1398-1401

**Habeck D (1977)** Beurteilung der Effizienz einer Ausbildungsstätte. Daten zur ärztlichen Ausbildung am Beispiel der Universität Münster in den Jahren 1960 bis 1974. Dtsch Ärzteblatt 74:238-244

**Philipzen H, Schaafhausen C, Weber M (in Zusammenarbeit mit Habeck D) (1976)** Ansätze zur dezentralisierten Gesamtversorgung psychisch Kranker in einer Region. Sozialpsychiat Informationen 6:71-85

**Habeck D (1977)** Diskriminanzanalyse als Diagnosehilfe für Hirntumoren. GBK (Gesellsch

zur Bekämpfung der Krebskrankheiten NW)  
Mitteilungsdienst 5/18:12-13

**Habeck D (1977)** Systematische Aspekte der Anamnese und Anamnese. *Med Welt* 28:8-22

**Engel HJ, Habeck D, Münstermann W (1977)** Patientenmeinungen zur ärztlichen Informierung. *Münchn Med Wschr* 119:861-864

**Habeck D (1977/1978)** Bedürfnis und Befriedigung des Umgangs mit medizinischen Informationen. Ergebnis einer Fragebogenuntersuchung bei Laien. *Metamed* 1:237-265

**Habeck D (1979)** Anamnese. Bemerkungen zu einem aktuellen Thema. *Mat Med Nordn* 31:117-139

**Habeck D (1979)** Ärztliche Ausbildung in der Sackgasse? Ergebnisse einer Münsteraner Befragung. *Dt Ärzteblatt* 76:2579-2583

**Göttsche H, Habeck D (1980)** Prüf- und Ausgabeprogramm für Gruppen-Stundenpläne. Ein organisatorisches Hilfsmittel für die ärztliche Ausbildung. *Med Welt* 31:77-80

**Daub U, Dimmek B, Glatzer M, Gröndewald E, Haselbeck H, Habeck D, Schaaflhausen C, Simon H-U, Zenker J, Ziskoven M (1982)** Modellverbund 'Ambulante psychiatrische und psychotherapeutisch / psychosomatische Versorgung'. Erster gemeinsamer Erfahrungsbericht der Beteiligten am Modellverbund (1976-1979). Schriftenreihe des BMJFG 161. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz.

**Habeck D (1982)** The current state of Medical Education in the Federal Republic of Germany and some of its problems. *Medical Education* 16:345-351

**Habeck D (1983)** Ansätze zur Intensivierung des Praxisbezugs der ärztlichen Ausbildung in einem Modellversuch. *Zeitschrift für Hochschuldidaktik (Wien)* 7, Sonderheft 7:81-93

**Habeck D, Tschuschke P (1983)** Workshop: Beteiligung nicht universitärer Krankenhäuser an der ärztlichen Ausbildung 30.1.1982. Schriften der Vereinigung der Freunde der Med Fak der Westf Wilhelms-Univ zu Münster, Münster, Heft 5

**Habeck D, Störmer S, Uhde A (1983)** 2. Münsteraner Workshop zur ärztlichen Ausbildung

5.2.1983. Schriften der Vereinigung der Freunde der Med Fak der Westf Wilhelms-Univ zu Münster, Münster, Heft 7

**Habeck D (1983)** Forum zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Fragen der medizinischen Ausbildung. - Die 'Gesellschaft für medizinische Ausbildung (Deutsche Sektion der Association for Medical Education in Europe)' und die 'Association for Medical Education in Europe (AMEE)'. *Dtsch Ärzteblatt* 80:58-59

**Habeck D (1983)** Die Bedeutung der Anamnese im Beziehungssystem Diagnose-Anamnese-Befunde-Therapie. In: Sadegh-Zadeh KI, Toellner R (Hrsg) *Anamnese, Diagnose, Therapie*, Tecklenburg, pp 117-130

**Breuer M, Dörfler C, Habeck D, Haller B, Hutter A, Kleinschnittger J, Liebeck H, Ludwig A, Schaaflhausen C (1983)** Ambulante psychosoziale Dienste in ländlichen und kleinstädtischen Regionen. *Psychosozial (Reinbek)* 20

**Habeck D (1984)** Simulationspatienten. *Med Ausbildung* 1:11-18

**Habeck D, Renschler HE (1985)** Die amerikanischen Prüfungen für ausländische Ärzte. *Med Ausbildung* 2:50-58

**Habeck D, Renschler HE (1985)** Ergebnisse der ECFMG-Prüfung im internationalen Vergleich. *Med Ausbildung* 2:59-68

**Habeck D, Wilm S. (1985)** Meinungen zur Ausbildung in Primärmedizin. *Intern Allgemeinmedizin und Hochschule* 16:1225-1230

**Habeck D, Seager CP (ed) (1986)** Tradition and Change in Medical Education. AMEE Annual Conference September 10-12, 1985, Jerusalem, Münster

**Breucker G, Habeck D, Paetz K (1986)** Zusammenfassende Darstellung des Münsteraner Modellversuches und Schlußfolgerungen. *Med Ausbildung* 3:41-58

**Habeck D (1986)** Zur Integration der Vorklinischen und Klinischen Studienabschnitte der Ärztlichen Ausbildung. *Med Ausbildung* 3:91-95

**Habeck D (1987)** Vorschläge für eine Reform der Ärztlichen Ausbildung. *Med Ausbildung* 4:42-58

**Grundmann E in Zusammenarbeit mit Böhm K, Habeck D (1987)** Aus-, Fort- und Weiterbildung von Medizinern auf dem Gebiet der Onkologie in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe des BMJFG 214, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz

**Habeck D, Wilm S (1987)** Die Kluft hat sich nicht verkleinert. Primärmedizinische Ausbildung und Versorgung im Spiegel der Meinungen. Münchn Med Wschr 129:250-252

**Habeck D (1987)** Strukturen eines künftigen Curriculums. In: Mohr J, Schubert C (Hrsg) (1987) Arzt 2000. Perspektiven und Probleme einer Reform der Mediziner- ausbildung. 1. Bad Boll Konsultation. Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokio, pp 115-125

**Habeck D, Doppelfeld E (1988)** Gesellschaft für Medizinische Ausbildung: Empfehlungen für eine Verbesserung der Ärztlichen Ausbildung. Med Ausbildung 5:2-9

**Habeck D (1989)** Erster Entwurf für ein Medizinstudium mit fünfjährigem Curriculum und 5500 Unterrichtsstunden. Med Ausbildung 6:37-45

**Habeck D (Mitarbeit im Arbeitskreis Mediziner- ausbildung) (1989)** Das Ärztebild der Zukunft. Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt. Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zu ihrer Reform. Abschlußbericht des Arbeitskreises Mediziner- ausbildung der Robert-Bosch-Stiftung - Murrhardter Kreis, Gerlingen

**Habeck D (1989)** The Suplus of Physicians in the Federal Republic of Germany and Problems in Their future. Hacettepe medical journal 22, special issue, pp 79-81

**Habeck D** Informationshefte über 'Medical Education in the Federal Republic of Germany and activities of the Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (German Section of the AMEE)' zu den Jahreskonferenzen der Association for

**Medical Education in Europe (AMEE) (Nr. 1)** zur Konferenz in Cambridge zusammen mit Barth B

**(Nr. 2)** zur Konferenz in Oslo 1984 zusammen mit Wilm S

**Nr. 3** zur Konferenz in Jerusalem 1985

zusammen mit Renschler HE **(Nr. 4)** zur Konferenz in Lisbon 1986

**(Nr. 5)** zur Konferenz in Dublin 1987

**(Nr. 6)** zur Konferenz in Istanbul 1988

**(Nr. 7)** zur Konferenz in Münster 1989

**Habeck D (1990)** Das Münsteraner Modell. In: Medizinischer Reform-Studiengang. Workshop vom 24.-26.11.1989 der Inhalts-AG und des Fachbereichs Universitätsklinikum Rudolf Virchow FU Berlin, Berlin

## Schriftenverzeichnis

Hans E. Renschler

- Renschler H (1947)** Zur Reform des Medizinstudiums VI. Hippokrates Z prakt Heilk 18:370
- Renschler H (1952)** Die 17-Ketosteroide im Harn und die Nebennieren-Gewichte bei experimenteller Hyperthyreose des Meerschweinchens. Med. Dissertation, Medizinische Fakultät Heidelberg, Heidelberg
- Miller H, Munro DS, Renschler HE, Wilson GM (1954)** Observations on the measurement and distribution of exchangeable sodium in man. In: Johnston JE (ed) Radioisotope Conference, 1954, Oxford. Butterworths, London, pp 138-146
- Kilpatrick R, Miller H, Munro DS, Renschler H, Wilson GM (1955)** A comparison of the distribution of <sup>42</sup>K and <sup>86</sup>Rb in the rabbit. J Physiol (Lond) 128:12
- Munro DS, Renschler H, Wilson GM (1955)** The use of physical methods and of sodium tetraphenylboron for the separation of <sup>24</sup>K and <sup>24</sup>Na in biological fluids. J Physiol (Lond) 128:68
- Kilpatrick R, Renschler HE, Munro DS, Wilson GM (1956)** A comparison of the distribution of <sup>42</sup>K and <sup>86</sup>Rb in rabbit and man. J Physiol (Lond) 133:194-201
- Riecker G, Zack W, Renschler HE, Ringleb I (1957)** Untersuchung zur Frage der osmotischen Konzentration von Leberzellen. Pfluegers Arch 264: 245-259
- Lang N, Renschler HE (1958)** Untersuchungen zum Ort der Coeruloplasminbildung mit Radiokupfer (<sup>64</sup>Cu). Z ges exp Med 130:203-214
- Munro DS, Renschler H, Wilson GM (1958)** Exchangeable Potassium and Sodium in Hyperthyroidism and Hypothyroidism. Metabolism 7:124-132
- Munro DS, Renschler H, Wilson GM (1958)** The Assay of Mixtures of Sodium-24 and Potassium-42 in Clinical Tracer Studies; with Particular Reference to the Measurement of Exchangeable Sodium and Potassium. Phys Med Biol 2:239-254
- Hamm J, Renschler HE (1959)** Die klinische Bedeutung des überdrehten Linkstypes im EKG. Cardiologia 35:237-248
- Hamm J, Renschler HE, Zack W-J (1959)** Klinische Untersuchungen über die Wirkung von Persantin (2,6-Bis(diaethanol-amino)-4,8-dipiperidino-pyrimido (5,4-d)pyrimidin) bei Angina pectoris. Med Welt :120-123
- Renschler HE, Hamm J (1959)** Ungewöhnliche supraventrikuläre Rhythmusstörung. Dtsch Arch klin Med 205:543-560
- Renschler HE, Hamm J (1959)** Beobachtungen zum Problem der Vorhofdoppelrhythmen. Verh Dtsch Ges Inn Med 65:817-820
- Hamm J, Deiwick HJ, Renschler HE, Zack WJ (1960)** Behandlung der Herzrhythmusstörungen mit Ajmalin. Verh Dtsch Ges Herz Kreislaufforsch 26:273-276
- Renschler HE (1960)** Beobachtungen bei der Hochdruckbehandlung mit Hydrochlorothiazid. Münch Med Wochenschr 102:1159-1164
- Renschler HE (1961)** Ambulante Behandlung mit Antikoagulantien. Wissenschaftl Konf Deutsche Hoffmann La Roche Grenzach:2-21
- Renschler HE, Hamm J (1961)** Klinische Erfahrungen mit Ajmalin. Med Welt 43: 2238-2242
- Renschler HE, Knoche I (1961)** Zur pharmakologischen Beeinflussung des Infarkt-EKG. Kongressber Nordwestdtsch Ges Inn Med 57:29
- Hartmann F, Renschler HE (1962)** Terapeutica ambulancia cronica con anticoagulantes. Medicina alemana 3: 777-788
- Renschler HE (1962)** Chloridbestimmung mit Quecksilberchloranilat. Klin Wochenschr 40:484-485

- Renschler HE, Hartmann F (1962)** Die ambulante Dauerbehandlung mit Antikoagulantien. Dtsch Med Wochenschr 87:2281-2288
- Renschler HE, Knoche I (1962)** Beeinflussung der Ekg-Veränderungen nach Herzmuskelinfarkt durch Noradrenalin. Z Kardiol 51:1236-1241
- Weicker H, Schönthal H, Renschler HE (1963)** Über physiologische Glucose-Ausscheidung im Urin von Stoffwechsel-Gesunden. Klin Wochenschr 41:201
- Renschler HE (1963)** Die Anwendung enzymatischer Methoden zur Bestimmung von Inulin. Klin Wochenschr 41:615-618
- Renschler HE (1963)** A Micromethod for Enzymatic Determination of Inulin. Second International Congress of Nephrology:335
- Renschler HE, Schmidt FW, Mammen F (1963)** Untersuchungen über die Auswirkungen langdauernder Antikoagulantientherapie. Dtsch Arch klin Med 208:524-532
- Ruge W, Renschler H, Schölmerich P, Hartmann F (1963)** Erfahrungen in der poliklinischen Betreuung Herzinfarktkranker. Verh Dtsch Ges Inn Med 69:863-867
- Renschler HE (1964)** Der Einfluß der Nierenfunktion auf die Glucose-Ausscheidung Gesunder. Habilitationsschrift, Universität Heidelberg, Heidelberg
- Renschler HE (1964)** Verlauf der Titrationskurve für Glucose im Bereich physiologischer Blutglucosekonzentrationen. In: Ullrich, KJ, Hierholzer K (Hrsg) Normale und pathologische Funktionen des Nierentubulus, 3. Symposium Ges Nephrol. Huber, Bern, Stuttgart, pp 161-166
- Renschler HE, Dill A (1964)** Die Erfassung von Störungen der Glucose-Rückresorption der Niere. Verh Dtsch Ges Inn Med 70: 699-701
- Schölmerich P, Renschler HE, Bock D (1965)** Elektrokardiographische Verlaufsbeobachtungen nach Kommissurotomie. Münch Med Wochenschr 107: 69-73
- Renschler HE, Weicker H, Baeyer H von (1965)** Die obere Normgrenze der Glucosekonzentration im Urin Gesunder. Dtsch Med Wochenschr 90: 2349-2353
- Renschler HE (1966)** Sind Störeffekte auf die Frequenz von eingebauten Schrittmachern durch elektrische Geräte möglich? Dtsch Med Wochenschr 91: 1855
- Renschler HE, Bach HG, Baeyer H von (1966)** Die Ausscheidung von Glucose im Urin bei normaler Schwangerschaft. Dtsch Med Wochenschr 91:1673-1676
- Renschler HE, Baeyer H von (1966)** Glucosuria of pregnancy, incidence and mechanism. III. International Congr Nephrology : Abstracts Free Communications II: 260
- Renschler HE, Baeyer H von (1966)** Untersuchungen über das Vorkommen und die renale Genese der Schwangerschaftsglucosurie. Kongressber Nordwestdtsh Ges Innere Med 67: 63
- Renschler HE, Weicker H, Baeyer H von (1966)** The Upper Limit of the Normal Glucose Concentration in the Urine of Healthy Persons. German Med Monthly 11: 237-240
- Jaenckner D, Renschler HE, Sieberth HG (1967)** Die Glucosekonzentration in eiweißhaltigen Urinen bei Patienten mit Niereninsuffizienz. Verh Dtsch Ges Inn Med 73: 1021-1025
- Renschler HE, Bach HG, Baeyer H von (1967)** The Urinary Excretion of Glucose in Normal Pregnancy. German Med Monthly 12: 24-26
- Renschler HE, Jaenckner D, Kammerer E, Thoma R (1967)** The influence of an intravenous glucose load on renal sodium excretion. In: Peters A, Rochramel F (ed) Progress in Nephrology, Proc. VI. Symp. Ges Nephrol. Springer, Berlin, Heidelberg, pp 385-389
- Gerhard W, Renschler HE (1967)** Intermittierende AV-Knotenparasystolie mit zeitweiser Austrittsblockierung. Z Kardiol 56: 77-83
- Loeschke K, Baumann K, Renschler H, Ullrich KJ (1967)** Differenzierung zwischen aktiver und passiver Komponente des Glucosetransports am proximalen Konvolut der Rattenniere. Pfluegers Arch 294: 21
- Renschler HE (1968)** Die Ausbildung in geriatrischer Medizin in Westdeutschland. Anglo-German Med Rev - Dtsch-Engl Med Rundschau 4: 327-341



**Gerhard W, Smekal P von, Renschler HE, Müller G (1968)** Der Einfluß von Amylnitrit und betarezeptorenblockierenden Substanzen auf verschiedene Kreislaufparameter bei alleiniger bzw. gleichzeitiger Verabreichung. *Z Kardiol* 57: 876-883

**Friedmann G, Sieberth HG, Gerhard W, Renschler HE (1968)** Kardiale und pulmonale Befunde bei Patienten im chronischen Dialyseprogramm. *Verh Dtsch Ges Inn Med* 74: 1193-1195

**Renschler HE, Schicketanz H, Kammerer E (1969)** The transition from the splay of the glucose titration curve to the normal glucosuria and its variation in a group of healthy young men. *IV. Intern Congr Nephrol* 4: 401

**Smekal P von, Gerhard P, Kübler W, Renschler HE, Roggendorf H (1969)** Untersuchungen zum Verhalten des Energiestoffwechsels in verschiedenen Schichten des Herzmuskels: Das Enzymverteilungsmuster der Innen- und Außenschicht des Myokards des linken Ventrikels. *Verh Dtsch Ges Inn Med* 75: 373-376

**Loeschke K, Baumann K, Renschler H, Ullrich KJ (1969)** Differenzierung zwischen aktiver und passiver Komponente des D-Glucosetransports am proximalen Konvolut der Rattenniere. *Pfluegers Arch* 305: 118-138

**Renschler HE, Hofmann WD (1970)** Arterieller Blutdruckanstieg unter Ovulationshemmern. *Med Welt* 21:1849-1850

**Renschler HE, Schumacher K (1970)** Streptokokken-Angina, Myokarditis und Toxoplasmose nach Milzexstirpation. *Internist* 11: 150-151

**Thoma R, Renschler HE, Schumacher L (1970)** Antidiurese nach intravenöser Mannitolgabe. *Med Welt* 21: 1876-1877

**Renschler HE, Flörkemeier V, Thoma R (1971)** Elektronische Simulation von Herzgeräuschen als neue Form des klinischen Unterrichts. *Therapiewoche* 21: 4015-4018

**Hofmann W-D, Renschler HE (1971)** Blutdruckverhalten nach Ovulationshemmern. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 31: 159-165

**Renschler HE, Flörkemeier V, Menken U (1972)** Programmierte Instruktion in der klinischen

Ausbildung: Hörschulung am Herzschallsimulator. In: Rollett B, Weltner K (Hrsg) Fortschritte und Ergebnisse der Bildungstechnologie, Referate des 10. Symposions der Ges für Programmierte Instruktion. Ehrenwirth, München, pp 230-332

**Flörkemeier V, Renschler H, Gross R (1972)** Programmierte Instruktion im klinischen Untersuchungskurs. *Therapiewoche* 22: 1-6

**Hübner W, Thoma R, Renschler HE (1972)** Änderung der renalen Elektrolytausscheidung nach i.v.-Glukosegabe in Beziehung zur Glukoseassimilation und Insulinsekretion. In: Hohenegger M (Hrsg) Biochemische Aspekte der Nierenfunktion. Goldmann, München, pp 35-47

**Flörkemeier V, Renschler HE (1973)** Programmierte Instruktion. *Dtsch Ärztebl - Ärztl Mitt* 70: 149-154

**Froelich RE, Bishop FM (1973)** Die Gesprächsführung des Arztes / Renschler, H und Renschler, D (Übers.) (Heidelberger Taschenbücher Band 128). Springer, Berlin, Heidelberg

**Hübner W, Thoma R, Renschler HE (1973)** Zur Wirkung von Insulin und Glukoseassimilation auf die renale Elektrolytausscheidung. In: Beringer A (Hrsg) 3. Internationales Donau-Symposium über Diabetes mellitus. Salzburg, 10-12. Sept. 1973. Maudrich, Wien, München, Bern, pp 769-774

**Baldus O, Recht K, Altmann H, Hilger HH, Renschler H (1974)** Erfahrungen über den Einsatz von programmierten Auskultationsübungen im klinischen-kardiologischen Unterricht und in der ärztlichen Fortbildung. *Verh Dtsch Ges Inn Med* 80: 1218-1221

**Renschler H (1974)** Bedingungen und Möglichkeiten des Computereinsatzes in der Mediziner-Ausbildung. IBM-Seminar Datenverarbeitung in Hochschulen, Celle 25-26.3.1974. IBM Deutschland, Celle

**Renschler H (1974)** Zulassungsverfahren und Auswahlkriterien für das Studium der Humanmedizin in den USA : Bericht über eine Informationsreise im Februar 1974. In: Hitpass J (Hrsg) Vorschläge für ein "Besonderes Hochschuleingangsverfahren" ( 33 HRG), Gutachtliche Stellungnahme für das BMBW. Bundesmin. Bildung u. Wissenschaft, Bonn, pp IV, 1-17

- Renschler HE (1974)** Programmierte Auskultationskurse mit dem Herzschallsimulator 1. Überblick. In: Inst. für Didaktik der Medizin (Hrsg) Unterstützung der medizinischen Ausbildung durch Einsatz audiovisueller Medien, Symposium 10.-11.10. 1974, Abstracts: 13. Institut für Didaktik der Medizin, Bonn
- Renschler HE, Recht K (1974)** Eingliederung des rechnerunterstützten Unterrichts in die klinische Ausbildung. In: Brunstein K, Haefner K, Händler W (Hrsg) Rechner-Gestützter Unterricht. Springer, Berlin, Heidelberg
- Renschler H (1975)** Medieneinsatz in der ärztlichen Fortbildung. In: Heim W (Hrsg) Neue Verfahren für die ärztliche Fortbildung. Wissenschaft und Forschung, Berlin, pp 87-112
- Renschler H (1975)** Dringlichkeit und Möglichkeit eines Systemansatzes für die klinische Ausbildung. In: Zander J (Hrsg) Probleme der klinischen Medizin und der medizinischen Ausbildung in der Gegenwart. Universität München, München, pp 45-76
- Renschler HE (1975)** Wie sinnvoll ist die Multiple-choice-Fortbildung? Möglichkeiten der Erfolgskontrolle demonstriert an einem Auskultationskurs. *Ärztl Praxis* 28:3831
- Renschler H (1975)** Möglichkeiten des Computer-Einsatzes in der medizinischen Ausbildung : IBM Seminar "Datenverarbeitung in Lehre und Forschung - Anwendungskonzepte und Erfahrungen", 19.-21.03.1975
- Penin H, Stefan H, Renschler H (1976)** An Audiovisual Learning Program for the Differentiation of "Absences": Combined EEG and Videoregistration. In: Janz D (ed) Epileptology - Proc Seventh International Symposium on Epilepsy. Thieme, Stuttgart, pp 301-312
- Renschler H (1976)** Erfahrungen und Probleme bei integrierten Unterrichtsveranstaltungen. In: IMPP (Hrsg) Frühjahrssymposium 1976. Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen. IMPP, Mainz, pp 165-173
- Renschler HE (1976)** Vereinigte Staaten von Amerika: Organisation der ärztlichen Fortbildung. *der niedergelassene arzt*: 52-56
- Fintz J, Glänzer K, Renschler HE, Voss G (1976)** Computerunterstützter Unterricht in der medizinischen Ausbildung : USA-Kanada-Reise 22.9.-10.10.1975 : Reisebericht. Inst. für Didaktik der Medizin, Bonn
- Renschler HE (1977)** Möglichkeiten des Computereinsatzes in der medizinischen Ausbildung: Modelle ärztlichen Handelns als Grundlage von Lehre und Forschung. In: Schumacher K, Grosser KD (Hrsg) Aktuelle Probleme der Inneren Medizin. Schattauer, Stuttgart, New York, pp 513-527
- Renschler HE (1977)** Eingliederung des Films in die ärztliche Fortbildung Didaktische Hinweise für den Einsatz. *Dtsch Ärztebl - Ärztl Mitt* 74: 2365-2367
- Renschler HE, Barwig P, Bergeder HD (1977)** Was erwartet die Medizin vom vorklinisch-naturwissenschaftlichen, speziell physikalischen Unterricht? In: Ucke C (Hrsg) Didaktik naturwissenschaftl. Praktika, Beispiel Physik für Mediziner (Hochschuldidaktische Materialien 62). Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik, Hamburg, pp 105-132
- Renschler HE, Lang N, Freibichler H, Krüger HJ (1977)** Klinische Fallsimulation als Hilfe in der Ausbildung in Geburtshilfe und Frauenheilkunde. 8. Akademische Tagung deutschsprechender Hochschullehrer in der Gynäkologie und Geburtshilfe, Wien 8: 1-7
- Projektgruppe CUUK (1977)** Computerunterstützter Unterricht in der klinischen Ausbildung. Inst. für Didaktik der Medizin, Bonn
- Renschler H (1978)** Die Ausbildung der Ärzte. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*: 19 v. 9.10.1978
- Renschler HE (1978)** Federal Republic of Germany. In: Burn BB (ed) Admission to medical education in ten countries. ICED, New York, pp 64-91
- Renschler HE (1978)** Erhebung der Anamnese. In: Savic B, (Hrsg) Allgemeine klinische Untersuchungen. Springer, Berlin, Heidelberg, pp 1-6
- Renschler HE (1978)** Didaktik im wissenschaftlichen Film. In: Kandorfer P (Hrsg) Praxis des Wissenschafts-Films. Medipress, Köln, pp 23-46

- Renschler HE, Lurz G (1978)** The impact of health services on medical education: A global view: Federal Republic of Germany. In: Bowers JZ, Purcell EF (ed) The impact of health services on medical education: A global view. Josiah Macy, Jr. Foundation, New York, pp 110-125
- Renschler HE (1978)** Einsatz audiovisueller Medien im klinischen Unterricht. *der niedergelassene Arzt* 6: 95
- Renschler HE, Schilling G, Voss G (1978)** Computerunterstützter Unterricht in der Kardiologie. *Der Kassenarzt - Ärztliche Fortbildung* 18: 954-964
- Renschler HE (1978)** Die Formalisierung des ärztlichen Entscheidungsprozesses durch schriftliche Fallsimulationen. In: Heberer G, Feifel G (Hrsg) *Klinischer Unterricht und Weiterbildung in der Chirurgie*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp 3-16
- Voss G, Weidenhammer J, Renschler HE (1978)** Computer-assisted Instruction in Medicine: A German View. In: ADCIS (ed) *New Directions in Educational Computing, Proc 1978 Conf Ass Dev Computer-based Instruction Systems*. Ass Dev Computer-based Instr Syst, Dallas, Texas, pp 63-72
- Renschler H (1979)** Summary of undergraduate medical education in the Federal Republic of Germany. *Med Educ* 13: 313-315
- Renschler H (1979)** Ausbildungsforschung. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*: 6 v. 14.7.1979
- Renschler HE (1979)** Ausbildung in der Medizin: Didaktik ausgeblendet? *Ärztl Praxis* 31: 2795-2799
- Renschler HE (1979)** Mediziner-Ausbildung bleibt umstritten. *Ärztl Praxis* 31:2830-2831
- Renschler HE (1979)** Entwicklung der Methodenlehre in der Unterrichtung von Ärzten. In: *Schriftenreihe des Instituts für Didaktik der Medizin der Universität Bonn*. Banaschewski, München-Gräfelfing, pp 9-37
- Renschler H, Burkhard G (1980)** The choice of group setting for use of audiovisual media, 7th World Congress of Anaesthesiologists, Hamburg, FRG, September 14-21, 1980
- Renschler HE (1980)** Training of the Primary Care Team in West Germany. In: Bowers JZ, Gallego A, Vilardell F, Bosch AO (ed) *Interaccion entre la educacion y la asistencia sanitaria*. Universidad Complutense, Madrid, pp 143-156
- Renschler HE (1980)** Ist die deutsche Medizin zum Stillstand verurteilt? Kritische Bestandsaufnahme über Lehre und Forschung. *Ärztl Praxis* 32: 2347/2348, 2381-2385
- Renschler HE, Freibichler H, Burkhard GP (1980)** Analyse ärztlichen Handelns als Grundlage für die ärztliche Aus- und Weiterbildung. *Internist* 21: 127-135
- Renschler HE, Karpen U (1980)** Zugang zum Medizinstudium in der Bundesrepublik Deutschland. In: Perkins JA, Burn BB (Hrsg) *Hochschulzugang in den USA und der Bundesrepublik Deutschland (Schriftenreihe der Stiftung Volkswagenwerk)*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, pp 163-183
- Burkhard GP, Renschler HE (1980)** Untersuchungen zu einem programmierten Kurs der Herzauskultation. *Verh Dtsch Ges Inn Med* 86:646-648
- Burkhard GP, Renschler HE, Holtzem M (1980)** Learning experience in clinical practice and educational potential in clinical subjects at the universities of Western Germany. *Med Educ* 14: 84-85
- Renschler HE (1981)** Die Prüfung für Ärzte: Kritische Betrachtung zur Approbationsordnung von 1970. *Mitt Hochschulverb* 29: 174-187
- Renschler HE (1981)** Evaluation of Teaching in Higher Education. In: World Health Organization (ed) *Planning and Implementation of Teacher Training Programmes / Report on a Seminar, London 23-25 May 1979*. Regional Office for Europe, Copenhagen, p 29
- Renschler HE, Burkhard G, Freibichler H (1982)** Pädagogische und didaktische Grundlagen der Audiovision. In: Kugelgen B, (Hrsg) *Video und Medizin*. perimed, Erlangen, pp 22-35
- Renschler HE (1982)** Schriftliche Prüfungen für Ärzte - Erstellen einer Rangordnung der Kandidaten oder Nachweis des für die Berufsausübung erforderlichen Wissens und Könnens. *Protokoll*

Ordentl Med Fakultätentag der BRD, 1982, Freiburg/Br.: 97-105

**Spechtmeyer H, Wichmann HE, Renschler H, (1982)** Internistische Dokumentationsaufgaben. Med Welt 39: 119-128

**Renschler H (1983)** Die Praxisphase in der ärztlichen Ausbildung. Frankfurter Allgemeine Zeitung: 20 v. 29.11.83

**Renschler HE (1983)** Schlechte Ärzte durch programmiertes Lernen. Ärztl Praxis 35:197

**Renschler HE (1983)** Der Verband der amerikanischen Medizinschulen und seine Aktivitäten. Protokoll Ordentl Med Fakultätentag der BRD, 1983, Göttingen: 107-126

**Renschler H (1984)** Arztausbildung: Die Reform ist tot, es lebe die Reform! Ärztl Praxis 36: 37-38

**Renschler H (1984)** Evaluation kommunikativer Fähigkeiten in der Ärztefortbildung. In: Schüffel W, Fassbender CF (Hrsg) Fortbildung für Ärzte - Beiträge aus der psychosomatischen Medizin. Springer, Berlin, Heidelberg, pp 24-36

**Renschler H (1984)** Einrichtungen zur Gemeinschaftsbildung der Wissenschaftler : Entwicklung, Aufgaben und Wirkung einer Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden. Mitt Hochschulverb 32: 67-70

**Renschler HE, Burkhard GP (1984)** Benotung des Erfolges der ärztlichen Ausbildung. Med Ausb 1: 19-24

**Renschler HE, (1984)** Auswahlverfahren des Deutschen Akademischen Austauschdienstes. Med Ausb 1: 88-95

**Burkhard GP, Renschler HE, Frenkel C, Schumacher H, (1984)** Extracurriculare Aktivitäten von Medizinstudenten im klinischen Teil der Ausbildung und deren Veränderungen. Med Ausb 1: 25-33

**Habeck D, Renschler HE (1985)** Ergebnisse der ECFMG-Prüfung im internationalen Vergleich. Med Ausb 2: 59-88

**Renschler H (1985)** Deutsches und amerikanisches Medizinstudium. Frankfurter Allgemeine Zeitung:9 v. 9.8.1985

**Renschler HE (1985)** Fortbildung: viel gehört, wenig gelernt. Ärztl Praxis 37: 2325-2327, 2361-2363

**Renschler HE, Habeck D (1985)** Die amerikanischen Prüfungen für ausländische Ärzte. Med Ausb 2: 50-58

**Burkhard GP, Renschler HE, (1985)** Teilnehmerbewertung von Vorträgen. Med Ausb 2:32-38

**Renschler H (1986)** Die praktische Ausbildung der Ärzte. Frankfurter Allgemeine Zeitung:8 v. 14.11.1986

**Renschler HE, Burkhard GP, (1986)** Erfahrungen mit dem Einsatz eines audiovisuellen Programmes zur Herzuntersuchung. Med Ausb 3: 21-28

**Renschler HE (1987)** Verlust des Babys : Die Eltern nicht alleine lassen. Ärztl Praxis 39:400

**Renschler HE (1987)** Die Praxisphase im Medizinstudium. Springer, Berlin, Heidelberg

**Renschler HE (1987)** Definition der Fallmethode aus ihrer geschichtlichen Entwicklung in den Medizinschulen Europas. Schweiz Rundschau Med (Praxis) 76:981-996

**Renschler HE (1988)** Weiterbildung von Fachärzten : Professional Training for Medical Specialists (Case Study: 11). In: Reischmann J (Hrsg) Adult Education in West Germany in Case Studies (Beiträge zur empirischen Erziehungswissenschaft u. Fachdidaktik 4). Lang, Frankfurt am Main, pp 124-135

**Renschler HE, Uhlig T, Schulte H, Schmidt S, Burkhard G (1988)** Multidimensional Ratings of Lectures : Consequences on Teacher Evaluation. 2. Internat. Conference on CME, Poster Session, Annenberg Center for Health Sciences, Rancho Mirage, CA

**Renschler HE (1988)** Studienreform: zu viele Ideen aus der Mottenkiste : Die 12 Thesen des Murrhardter Kreises sind völlig unzureichend oder obsolet. Ärztl Praxis 40: 1852-1853

**Renschler HE (1988)** Typischer Fall von Geheimrat-Syndrom. Ärztl Praxis 40: 2136

**Renschler HE, (1988)** Zur Geschichte der mündlichen Prüfungen. Med Ausb 5: 77-85

**Fuchs U, Renschler HE (1988)** Praxisnähere Ausbildung in Gynäkologie und Geburtshilfe durch den Einsatz von schriftlichen Fallsimulationen. Gynäkologie und Geburtshilfe 2: 7-13

**Fuchs U, Renschler HE, (1988)** Die Fallsimulation als Ausbildungsinstrument. Med Ausb 5: 40-46

**Renschler H (1989)** Ich habe einen Computer mit Zettelkasten! Ärztl Praxis 41:2570

**Renschler H (1989)** Verbesserung des Lernerfolges durch didaktisch gute Referate. Ärztliche Allgemeine: VIII v. 04.04.1989

**Renschler HE (1989)** Definition of the Case Method in Medical Education: Historical Development and Use in Classification of Curricula, Group on Medical Education: Small Group Discussion Oct. 30, 1989. AAMC Group on Medical Education: Annual Meeting Program Abstracts:49

**Renschler HE (1989)** Je schlechter die Ausbildung, desto voller die Hörsäle : Nur weil die Studienkonzepte mangelhaft sind, können so viele Medizin studieren. Ärztl Praxis 41: 2835-2837

**Renschler HE (1989)** Voraussetzungen für das Studium der Medizin. In: Finkenstaedt T,

Heldmann W (Hrsg) Studierfähigkeit konkret. Bock, Bad Honnef, pp 209-220

**Renschler HE (1989)** Wird die Arztpraxis zum Datenmagazin?. Ärztl Praxis 41: 1648-1651

**Thomas MS, Renschler HE (1989)** Bewertung der ärztlichen Ausbildung an der McMaster Universität, Kanada, anhand des Konzepts der "Fallmethode". Klin Wochenschr 67: 421-430

**Renschler H (1990)** Die Unterstützung der Medizinerbildung durch EDV. In: Baur MP, Michaelis J (Hrsg) Computer in der Ärzteausbildung. Oldenbourg, München, Wien, pp 1-29

**Renschler H (1990)** Praxisbezogene medizinische Ausbildung. Frankfurter Allgemeine Zeitung: 10 v. 5.4.1990

**Renschler HE (1990)** Qualität der ärztlichen Berufsausübung und Kompetenz in der Wiederholungsprüfung: Verfahren in Nordamerika: 3. Internationale Konferenz über ärztliche Fortbildung, Annenberg Center (Kalifornien). Dtsch Ärztebl - Ärztl Mitt 87:C-991-994

**Renschler HE (1990)** Computerunterstützter Unterricht. In: Seelos H-J (Hrsg) Wörterbuch der Medizinischen Informatik. de Gruyter, Berlin, New York, p 117







