

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)

9/1

Mai 92



MEDIZINISCHE AUSBILDUNG

	INHALT	Seite
Herausgeber und Schriftleiter Prof. Dr. D. Habeck Domagkstr. 3 D 4400 Münster i. W.	D. Habeck: VORWORT	1
	F. Eitel, K.G. Kanz, J. Sklarek, G. Feuchtgruber, B. Steiner, R.J. Schoenheinz, L. Schweiberer, R. Holzbach, M. Prenzel: Reorganisation des chirurgischen Curriculums	2
Redaktion	I. Beyer, D. Schaale: Veränderungen in Lehre und Studium	39
Prof. Dr. K. Hinrichsen, Bochum Dr. R. Lohölter, Frankfurt Prof. Dr. E. Renschler, Bonn Prof. Dr. K. Schimmelpfennig, Berlin Prof. Dr. Toellner, Münster	S. Drolshagen: Die studiensteuernde Wirkung mündlicher Prüfungen in der Medizin	46
	U. Fuchs: Auswertungsmodelle für Fallsimulationen	56
Wissenschaftlicher Beirat	U. Fuchs, R. Autenrieth: Sensitivierung für psychosoziale Aspekte und eine individualisierte Therapieplanung durch den Einsatz von sequentiellen Fallsimulationen begleitend zur Hauptvorlesung Gynäkologie und Geburtshilfe	64
Prof. Dr. F. Anschutz, Darmstadt Dr. F. C. Bleys, Utrecht Prof. Dr. E. Doppelfeld, Köln Prof. Dr. W. Hardegg, Heidelberg Prof. Dr. H. Heimpel, Ulm Dr. J. D. Hoppe, Düren Prof. Dr. J. F. d'Ivernois, Paris Prof. Dr. F. H. Kemper, Münster Dr. M. Lischka, Wien Prof. Dr. H. Heimpel, Ulm Prof. Dr. J. Moll, Rotterdam Prof. Dr. H. Pauli, Bern Prof. Dr. G. Schmidt, Göttingen Dr. J. F. Steiger, Bern Prof. Dr. G. Ström, Uppsala Prof. Dr. H. J. Walton, Edinburgh	D. Dieckhoff: Versuch einer Ordnung der hausärztlichen Tätigkeitsmerkmale nach systematischen Prinzipien	72
	D. Habeck: Die Lehre der Allgemeinmedizin im deutschen Medizinstudium	81
	S. Remstedt: Abschluß des Projektstudiums Nr. 60 "Realisierung des Berliner Modells" der Inhalts-AG (studentische Initiative zur Reform des Medizinstudiums - Dezember 1991)	91
	BUCHBESPRECHUNG	
	R. Wiedersheim: Eberhard Göbel und Sven Remstedt Leitfaden zur Studienreform für Medizinstudenten	97
	NEUERSCHEINUNGEN	
	R. Lohölter: Teil 5	99
	BIBLIOGRAPHISCHE MITTEILUNG	104
	BILD(UNG) UND MEDIZIN	
	W.U. Eckart: Daniel Sennert (1572-1637)	105

"Medizinische Ausbildung" erscheint in zwangloser Reihenfolge. Manuskripte sind in zweifacher Ausfertigung an die Schriftleitung einzusenden, einschließlich einer Zusammenfassung sowie englischer Übersetzung des Titels und der Zusammenfassung. Außerdem ist der gesamte Text auf einer Diskette unformatiert in ASCII-Code abgespeichert mitzuschicken. 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 Verfassernamen 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 (Blz. 440100-46).

Vorwort

Vor Ihnen liegt ein neues Heft unserer Zeitschrift mit einer Vielfalt von Beiträgen. Herr Prof. Dr. F. Eitel und seine Kollegen berichten zunächst ausführlich über die Reorganisation des chirurgischen Curriculums an der Chirurgischen Universitätsklinik München-Innenstadt. Dieser Aufsatz sollte nicht nur Chirurgen interessieren, denn er ist beispielhaft für die Entwicklung eines innovativen Ausbildungsmodells in Deutschland.

Im Anschluß daran finden sich ein aktueller Beitrag von Frau I. Beyer und Herrn D. Schaale über die inzwischen eingetretenen Veränderungen in Lehre und Studium an der Berliner Charité, weiterhin Untersuchungsergebnisse von Herrn S. Drolshagen zur studiensteuernden Wirkung der mündlichen Prüfungen sowie zwei Beiträge von Frau Dr. U. Fuchs bzw. von ihr und Herrn R. Autenrieth zu dem Thema Fallsimulationen.

Der Ausbildung in der Allgemeinmedizin sind die Überlegungen zur Ordnung der hausärztlichen Tätigkeitsmerkmale von Herrn Priv.Do. Dr. Dieckhoff sowie die eigenen Umfrageergebnisse zur Lehre dieses Faches in Deutschland gewidmet.

Es folgen der Abschlußbericht des Projektstudiums zur Realisierung des Berliner Modells von S. Remstedt sowie eine Besprechung des von E. Göbel und S. Remstedt veröffentlichten Buches: Leitfaden zur Studienreform für Medizinstudenten von dem Altdekan der Medizinischen Fakultät Witten-Herdecke, Herrn Dr. Dr. Wiedersheim.

Eine fünfte Folge der Neuerscheinungen hat uns freundlicherweise wieder Herr Dr. R. Lohölter zur Verfügung gestellt. Schließlich verdanken wir Herrn Prof. Dr. Eckart den medizinhistorischen Beitrag über den Wittenberger Mediziner Daniel Sennert.

Allen Autoren und Mitarbeitern an diesem Heft möchten wir unseren herzlichen Dank aussprechen. Allen Lesern wünschen wir, daß der eine oder andere Beitrag ihr Interesse finden möge.

Im Namen der Redaktion

Dietrich Habeck

Reorganisation des chirurgischen Curriculums⁴

F. Eitel², K.G. Kanz², J. Sklarek², G. Feuchtgruber², B. Steiner²
R.J. Schoenheinz², L. Schweiberer², R. Holzbach³, M. Prenzel⁴, München

1 Mit finanzieller Unterstützung der Robert-Bosch-Stiftung

2 Chirurgische Klinik

3 Arbeitskreis Praktika der Fachschaft Medizin

4 Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der LMU

Summary

The problem of impaired quality in German undergraduate medical education is well known and is being treated by up to now 7 governmental acts. As in surgery a methodological variety for the same disease strongly indicates ineffectivity, the sequence of attempts to improve the undergraduate curricula indicates the need for innovations which could improve process and outcome of teaching and learning.

The approach, demonstrated in this paper, is concerned with the organizational input to the process of teaching and learning. It encompasses the conceptual framework and the evaluation of implemented concepts. By improving the structure of the educational process it is aimed to elevate quality of learning outcomes.

The following organizational measures were implemented into the educational field:

(1) To guarantee learning outcome modern didactic measures were implemented:

(i) As objective of the curriculum competence in primary care was defined in respect to surgical knowledge and skills.

(ii) The learning contents was reduced according to criteria of prevalence. About 50 surgical diagnoses remained to be taught.

(iii) The teaching process is organized in a problem oriented way: The student has to solve patient problems by recognizing complaints, interpreting them as symptoms; gathering further diagnostic informations; he or she has to work out a therapeutical management demonstrating pathophysiological knowledge. Last but not least

the students were trained in basic surgical skills like history taking, physical examination, suturing, bandaging, etc..

He or she has to become active on so called work stations that figure out basic requirements of surgical patient management in a family practice (learning by doing).

The elder students were taught by using a didactic concept that resembles to the principle of cognitive apprenticeship.

(iii) All measures were embedded in a multimedia learning environment.

(2) To induce intrinsic motivation so called work stations were conceptualized and implemented which allow learning by self directed doing. The work stations are characterized by well defined learning objectives and problem oriented learning contents. They provide immediate feed back in respect to the results obtained and challenge the students by realistic multimedia presentation of the learning issues.

(3) The learning outcome on one hand and the instructional process on the other hand have been evaluated by quasi experimental designs on the basis of cross sectional and longitudinal goal attainment scales using process and outcome oriented criteria.

The following results were obtained: The outcome evaluation of the practical courses demonstrates sufficient scores above the minimal performance levels. The process evaluation of the reorganized curriculum indicates improvements compared to the traditional courses, also indica-

ting an effective implementation of the concepts.

It is concluded, that the conceptual goals of the reorganization have fully been met. The synthesis of motivational objectives (change of learning style) in concert with the application of didactic concepts as problem based learning, learning by doing and in some way cognitive apprenticeship, moreover the evaluation of the instructional process on one side and the educational outcome on the other side, is estimated as an innovative solution of the problems inherent to the assurance of structural quality in health care.

Zusammenfassung

Das Problem der minderen Qualität der deutschen medizinischen Ausbildung ist bekannt und wird nunmehr in der 7. Novelle zur Ärztlichen Approbationsordnung behandelt. So wie in Chirurgie eine Methodenvielfalt zur Behandlung ein und derselben Erkrankung stark verdächtig auf Ineffektivität ist, so zeigt die lange Folge von Versuchen, die medizinische Ausbildung zu verbessern, den Bedarf nach Innovationen, die sowohl den Unterrichtsprozeß als auch das Unterrichtsergebnis verbessern könnten.

Der Ansatz, der in diesem Beitrag dargestellt ist, beschäftigt sich mit dem organisatorischen Input in den Unterrichtsprozeß. Es wird das zugrundeliegende Konzept und die Evaluation des Konzeptes behandelt. Die Zielsetzung der Reorganisationsmaßnahmen, durch Verbesserung der Struktur des klinischen Unterrichtsprozesses die Qualität der Lernergebnisse anzuheben, wird dargestellt. Folgende Organisationsmaßnahmen wurden in die Unterrichtspraxis eingeführt.

1. Um das Lernergebnis zu sichern, wurden moderne didaktische Maßnahmen implementiert:

1.1 Kompetenz für die ärztliche Primärversorgung in bezug auf chirurgisches Wissen und Fertigkeiten wurde als Lernziel definiert.

1.2 Die Lerninhalte wurden entsprechend Prävalenzkriterien reduziert. Ungefähr 50 chirurgisch Diagnosen verblieben für den Unterrichtsprozeß.

1.3 Der Unterrichtsprozeß wurde problemorientiert organisiert: Der Student/die Studentin hatten

Patientenbeschwerden zu analysieren, sie in einen Symptomrahmen einzuordnen; er oder sie hatten weitere diagnostische Informationen zu sammeln, er oder sie hatten einen Therapieplan auszuarbeiten, wobei pathophysiologisches Wissen zu demonstrieren war.

Nicht zuletzt wurde er oder sie in chirurgischen Basisfertigkeiten, wie Anamneseerhebung, körperliche Untersuchung, Nähen, Verbinden usw. trainiert. Er oder sie hatten am sogenannten Lernplatz aktiv tätig zu werden (aktives Lernen). Die Lernplätze waren in bezug auf die grundlegenden Anforderungen der Chirurgie an der hausärztlichen Praxis ausgerichtet.

Die fortgeschrittenen, klinischen Studenten wurden nach einem didaktischen Konzept unterrichtet, das im englischen Schrifttum als "cognitive apprenticeship" bezeichnet wird und dem im Prinzip bekannten und praktizierten situativen Lernen unter Expertenanleitung entspricht.

1.4 All das ist eingebettet in eine Multimedia-Lernumgebung.

2. Um sachbezogene, intrinsische Motivation zu induzieren, wurden sogenannte Lernplätze konzeptualisiert und implementiert, die selbstgesteuertes, eigentätiges Lernen ermöglichen. Diese Lernplätze waren charakterisiert durch genau definierte Lernziele und problemorientierte Lerninhalte. Sie gewährleisteten sofortiges feedback in bezug auf die erzielten Lernergebnisse und fordern die Studenten zur Problemlösung auf, indem die Lerninhalte in einer realitätsabbildenden, multimedialen Umgebung präsentiert werden.

3. Das Lernergebnis auf der einen Seite und der Unterrichtsprozeß auf der anderen Seite wurden durch quasi-experimentelle Längs- und Querschnittsversuchsansätze auf der Basis von Zielerreichungsgradskalen evaluiert, wobei prozeß- und ergebnisorientierte Kriterien als Endpunkte dienten.

Folgende Ergebnisse werden erzielt:

Die Ergebnisevaluation von praktischen Übungen zeigt ausreichende Punktwerte über dem minimalen Anforderungsniveau. Die Prozeßevaluation des reorganisierten Curriculums zeigt eine effek-

tive Implementierung des Konzepts und im Vergleich zu dem traditionellen Curriculum eine Verbesserung der Lehrqualität. Daraus kann geschlossen werden, daß die konzeptuellen Ziele der Reorganisationsmaßnahmen erreicht wurden. Die Synthese von motivational bezogenen Unterrichtszielen (Lernstil-Änderung) mit der Anwendung didaktischer Konzepte wie problemorientiertes Lernen, learning by doing und situatives Lernen bei Experten sowie der Evaluation besonders des Unterrichtsprozesses bzw. des Lernergebnisses, diese Trias wird als innovative Lösung jener Problematik eingeschätzt, welche bei der Sicherung der Strukturqualität in der Gesundheitsversorgung besteht.

Mit den folgenden Ausführungen sollen die Konzepte und Maßnahmen dargestellt werden, durch die eine Verbesserung des chirurgischen Unterrichts erreicht werden sollte. Es geht hier demnach nicht um eine methodische Anleitung, wie Unterricht verbessert werden könnte. Vielmehr fragen wir uns, ob sich unsere Unterrichtskonzepte in die Praxis umsetzen ließen. Ist der Unterricht tatsächlich besser geworden? Im Schrifttum finden sich viele Veröffentlichungen, die sich mit den konzeptuellen Aspekten medizinischer Curricula beschäftigen. Es ist aus 3 Gründen nützlich, sich mit den konzeptuellen Aspekten von Studienreformen zu beschäftigen:

1. Sowohl in den alten als auch in den neuen Bundesländern sind an einigen medizinischen Fakultäten Reformbestrebungen im Gange, denen das hier entwickelte Konzept als Diskussionsgrundlage dienen mag. Eine curriculare Reform ohne eindeutig ausgearbeitetes didaktisches Konzept erscheint uns undenkbar.

2. Die nächste Novellierung der Approbationsordnung steht ins Haus. Sie kann nur dann rele-

vant für die Ausbildung sein, wenn sie als gesetzliche Rahmenbedingung die Umsetzung eines effizienten und anwendbaren Konzeptes in die Praxis erlaubt.

Bisher gibt es viele Konzepte für die medizinische Ausbildung. Aber nur in wenigen Ausnahmen (z.B. McMaster und Maastricht) und oft nur in Teilaspekten (z.B. Harvard und Dartmouth) ist deren Anwendbarkeit und deren Wirksamkeit so geprüft, daß ihnen Relevanz für Organisationsentscheidungen zukommt.

3. Aus dem Gesagten und den eingangs gestellten Fragen ergibt sich, daß ein wesentlicher Aspekt der hier darzustellenden, curricularen Reorganisationsmaßnahmen die Bewertung der einzelnen Organisationsschritte ist. Bewertung auf wissenschaftlicher Grundlage wird als Evaluation (siehe Wulf 1974, Rippen 1981 und Gijsselaers 1990) bezeichnet.

Im ersten Teil der folgenden Ausführungen wird das Konzept als solches beschrieben. Die Umsetzung des Konzeptes wird im zweiten Teil anhand seiner Einführung in die Unterrichtspraxis (Prozeßevaluation) dargestellt. Die Relevanz des Konzeptes wird auszugsweise anhand der von den Studenten erworbenen ärztlichen Kompetenz (Ergebnisevaluation) aufgezeigt.

I. Konzeption

Die Beziehung zwischen Unterrichtstheorie bzw. -konzeption und Unterrichtspraxis bzw. -organisation entscheidet nach unserer Auffassung über das Gelingen jeglicher Unterrichtsreform. Wird diese Beziehung nicht gesehen oder vernachlässigt, so ist blindem Empirismus Tür und Tor geöffnet. Andererseits - und davon gibt es im

Schrifttum genug - läuft bloßes Theoretisieren in Gefahr, den Bezug zur Praxis zu verlieren. Damit würden die Konstrukte an Validität einbüßen.

Nach unserer Auffassung entscheidet über die Güte eines curricularen Konzeptes, inwieweit es praktikabel und wirksam ist. Diese letztgenannten Merkmale werden durch Evaluation erfaßt.

1. Evaluation

Wenn wir mit der Besprechung der didaktischen Evaluation beginnen, zäumen wir das Pferd zeitlich gesehen von hinten auf, da Evaluation der Konzeption und deren Implementierung nachfolgt. In ungewöhnlicher Weise beginnen wir trotzdem mit der Evaluation,

a) weil sie im vorliegenden Reformversuch von Beginn an (d.h. konzeptionell) eingeplant war (Problem der Sicherung von Strukturqualität in der Gesundheitsversorgung),

b) weil wir ihren Wert für curriculare Reorganisationsmaßnahmen gar nicht genug betonen können (Problem der Relevanz von Programm-Evaluation),

c) und weil Qualitätsmessungen ein wissenschaftliches Problem sind, das es in jedem Praxisfeld neu zu lösen gilt (Evaluationsproblematik, Metaevaluation).

zu a) Ein wichtiges Merkmal des hier vorzustellenden Reorganisationsversuches ist die Evaluation (Suchman 1967, Rippey 1981) (siehe Abb. 1). Diese Form der Erfolgskontrolle erstreckt sich zum einen auf die Erfassung, inwieweit das Unterrichtskonzept in der Praxis verwirklicht werden

konnte (Prozeßevaluation); zum anderen auf die Erfassung der von Studenten erworbenen ärztlichen Kompetenz (Ergebnisevaluation).

Damit stellt sich der vorliegende Reformversuch in den Rahmen der "Qualitätssicherung" im Sinne von Donabedian (1966, siehe auch van Eimeren 1977), speziell der Sicherung der Strukturqualität. Konkret heißt das: Die wesentlichen, theoretisch konzipierten und dann in praxi durchgeführten Reorganisationsmaßnahmen unterliegen einem Monitoring. Dessen Meßergebnisse werden mit den im Konzept festgelegten Zielsetzungen verglichen (Abb. 1). Ist das Zielkriterium erreicht, dann ist die Qualität im Sinne des Konzeptes hoch.

Die Qualität der Reorganisationsmaßnahmen wird seit deren Implementierung im Jahre 1989 als Zielerreichungsgrad mit quasi-experimentellem Studiendesign (siehe Campell et al. 1966) festgestellt.

zu b) Diese Form der Evaluation hat im Curriculum mehrfach zu Organisationsänderungen geführt und wird seither als relevante Entscheidungshilfe für weiterführende Reorganisationsmaßnahmen genutzt.

Diese Erfahrung der Nützlichkeit von Evaluation veranlaßt uns, die weitere Konkretisierung und Spezifizierung des curricularen Konzeptes auf dem Boden von Evaluationsergebnissen vorzunehmen. Denn sie zeigen, wo und wie konzeptuelle Ziele operationalisiert werden können, wie Leistungsindikatoren definiert werden können. Insofern bestimmt die Meßbarkeit einer Zielgröße oder eines Verhaltensparameters rückwirkend die Ausdifferenzierung des didaktischen Konzeptes

Formative Evaluation

[Design: goal attainment scale (GAS)]

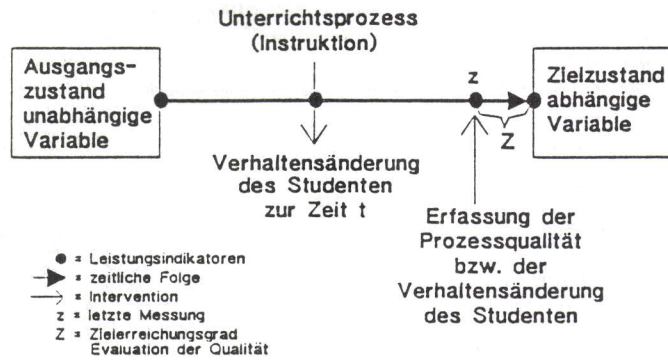


Abb. 1.: Evaluationskonzept

Im experimentellen Design entspricht die Evaluation einer Signifikanzprüfung von Meßwertunterschieden zwischen der Experimentalgruppe und der Vergleichsgruppe. Beim quasi-experimentellen Design wird Evaluation in der Regel verstanden als Bestimmung des Zielerreichungsgrades, d.h. der zeitlichen Veränderung eines Ausgangszustandes verglichen mit einem Zielzustand. Im hier darzustellenden Konzept besteht die Evaluation in Folgendem: Es werden auf einer Skala von Zustands- bzw. Verhaltensänderungen (GAS = goal attainment scale) über die Zeit wiederholt Meßwerte erhoben (Monitoring). Die Meßwerte stellen Parameter (mathematische Größen, z.B. Mittelwerte) von Leistungsindikatoren dar (hier als große Punkte symbolisiert). Leistungsindikatoren wiederum sind "Abbilder"

(Teilmengen) des aktuellen Zustandes bzw. Verhaltens. Die Meßwerte werden mit den Zielgrößen verglichen, welche wiederum durch Operationalisierung von Zielkriterien, die sich ihrerseits aus dem Konzept (Erwartungen, Zielzustand usw.) ergeben, gewonnen werden. "Operationalisierung" heißt, daß die Zielkriterien als beobachtbare Handlungen definiert werden: "Der Student soll ... tun können" (siehe auch Tabelle 1).

Die Differenz zwischen letztem Meßwert bzw. gemittelten Meßwerten und der Zielgröße (CRT = criterion referenced testing) bildet als Zielerreichungsgrad Z die Qualität des Gesamtprozesses ab. Der geschlossene Pfeil symbolisiert hier eine zeitliche Folge, der offene Pfeil eine Wirkung im Sinne einer Intervention (z = letzte Messung).

ebenso mit, wie das Konzept seinerseits die Wahl der Evaluationsmaßnahmen bestimmt. Je öfter der Zyklus "Konzeption Evaluation" durchlaufen wird, desto stärker treten diese beiden curricularen Elemente in Wechselbeziehung.

zu c) Evaluation ermöglicht darüberhinaus, daß sowohl der Unterrichtsprozeß als auch das Unterrichtsergebnis nach den für Messungen geltenden Gütekriterien erfaßt werden. Die systematische Erfassung der Güte einer Evaluation wird als Metaevaluation (Evaluation der Evaluation) be-

zeichnet (Glass 1976).

Um die Evaluationsproblematik zu veranschaulichen, seien im Folgenden einige Beispiele für Evaluationsmaßnahmen bzw. die Bewertung der Evaluationsmaßnahmen (Metaevaluation) dargestellt:

In unserem Konzept ist beispielsweise die durchschnittliche Verweildauer des Studenten bzw. der Studentin am Krankenbett ein Parameter, der zur Ermittlung der Qualität des Unterrichtsprozesses

herangezogen wird. Die Herstellung des Produktes "Wundnaht" entsprechend den Gütekriterien Symmetrie, Knotenfestigkeit, Spannungsfreiheit ist in unserem Konzept ein Maß für die Wirksamkeit der praktischen Anleitung.

Die Zeit, die der/die Student/in für die Nachbereitung des Unterrichtes durchschnittlich aufwendet, bildet nach unserem Konzept seine sachbezogene, intrinsische Motivation, zu lernen, ab. Die Akzeptanz der Reorganisationsmaßnahmen (Bewertung des Unterrichtes durch Studenten) ist für uns ein Maß für die Qualität des Gesamtkonzeptes.

Dies sind Beispiele für Evaluation, wobei die Frage bleibt, ob mit derartigen Parametern der Unterrichtsprozeß hinreichend genau abgebildet werden kann, ob auf diese Weise Unterrichtsorganisation bewertbar wird. Diese Problematik ist Gegenstand der Metaevaluation.

Metaevaluation besteht zum Beispiel in der Untersuchung der Fragen, wie reliabel und valide z.B. der entworfene und verwendete (siehe Abb. 2b) Akzeptanz- und der Motivationsfragebogen sind, wie zuverlässig deren Ergebnisse sind.

Im Reorganisationskonzept waren folgende Vorgaben für die Evaluation enthalten:

a) Design

Die Evaluation wurde einerseits formativ als Prozeßevaluation und andererseits summativ als Ergebnisevaluation (des Leistungs-Outcome) der Studenten geplant.

Die Datenerfassung sollte von der Studiengruppe, also den Reorganisatoren, selbst durchgeführt

werden (z.B. Austeilen und Einsammeln von Fragebögen).

Die Gestaltung der Meßinstrumente und die Auswertung der erhobenen Daten sollte nicht von der Klinik allein, also den Initiatoren, sondern in Zusammenarbeit

- mit den Betroffenen, den Studenten, vertreten durch den AK-Praktika,
- mit pädagogisch-psychologischen Experten (Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der Universität)
- mit Unterstützung des IMPP in Mainz geleistet werden.

Die Evaluation war also weitgehend als Fremdevaluation geplant.

Als Studiendesign der Evaluation war ursprünglich ein experimenteller Ansatz vorgesehen. Die Gutachter des Projektantrages, der die Reorganisation des Curriculums mitfinanzieren sollte, lehnten jedoch die Bildung einer Experimentalgruppe ab und verlangten, die Reorganisation auf jeweils das gesamte Semester auszudehnen. Damit war eine Evaluation mit experimentellem Design mangels randomisierbarer Kontrollgruppen vorerst unmöglich. Es bot sich für die Evaluation das quasi-experimentelle Design (siehe Campell et al. 1966) an mit reflexiven Kontrollen im Panel-Ansatz (z.B. Meßwertwiederholung am identischen Kollektiv vor, während und nach Instruktion, siehe z.B. Produktevaluation "Wundnaht" im Folgenden). Für die vorgesehene Wirkungsanalyse der Reorganisationsmaßnahmen bedeutet diese Einschränkung auf das quasi-experimentelle Design eine Verminderung der Ausagemöglichkeiten und vor allem auch eine Verlängerung der Evaluationsuntersuchungen, da man aufgrund der Vorgaben nur noch im Längs-

schnitt untersuchen kann.

b) Instrumente

Da bislang keine Erfahrungen mit Evaluationsmaßnahmen am Hause bestanden, überdies Evaluation medizinischer Curricula ein unterentwickelter Bereich ist (Calhoun et al. 1986), mußte die Evaluation ortsspezifisch neu entwickelt werden (siehe Abb. 2a). Zur Evaluation waren folgende Instrumente vorgesehen:

- Fragebogen (siehe Abb. 2a)
- Interviews
- kriterienbezogene Beobachtungen
- normbezogene Beobachtungen

Die Evaluation sollte alle Kurse umfassen, jedoch im einzelnen Kurs nur an strategischen Punkten

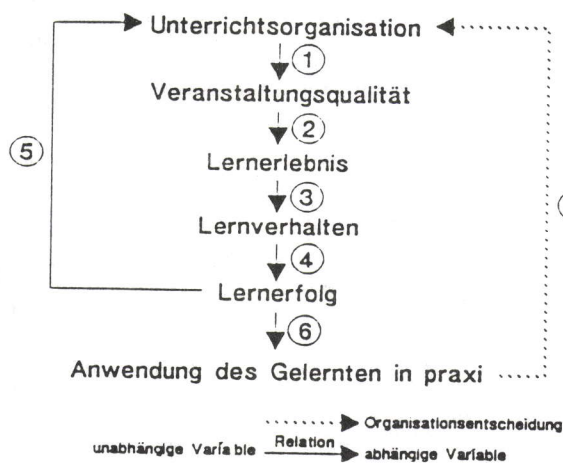


Abb. 2a: Flußdiagramm mit Kennzeichnung der Evaluationsmaßnahmen des Konzeptes. Die Evaluationsforschung beschäftigt sich mit der Untersuchung der einzelnen Beziehungen. Die Beziehung 1 kann beispielsweise durch direkte Beobachtung von Implementierungsparametern untersucht werden, die Beziehung 2 durch Fragebogen in bezug auf die Akzeptanz der Veranstaltung. Die Beziehung 3 wird in dem vorliegenden Konzept auf motivationaler Ebene untersucht (Motivationsfragebogen), Beziehung 4 wird durch Beobachtung im Sinne der Produktevaluation untersucht. Für die Beziehungen 5, 6 und 7 wer-

ansetzen (Abb. 2). Die Gesamtevaluation war von vorneherein schrittweise geplant: Zunächst sollte überhaupt mit Evaluation begonnen werden. Mit zunehmender Erfahrung sollte dann ein standardisiertes Evaluationskonzept entwickelt werden. Es kam also zunächst nicht so sehr auf das Wie im Sinne einer Systematik und Standardisierung an, sondern darauf, daß überhaupt eine Selbstkontrolle der Reorganisation stattfand.

Der Evaluationsstandard wird auch derzeit noch induktiv nach den Testgütekriterien Objektivität, Reliabilität, Validität, Praktikabilität sowie Kosten entwickelt. Entsprechend dem Konzept der induktiven Entwicklung von Evaluationsmaßnahmen verfügen wir mittlerweile über Evaluationsinstrumente unterschiedlichsten Standardisierungsgrades (siehe Abb. 2b).

den derzeit noch Evaluationsmaßnahmen entwickelt. Der Pfeil zwischen Lernerfolg und Unterrichtsorganisation symbolisiert die derzeitige Evaluationssituation. Der gestrichelte Pfeil zwischen Anwendung des Gelernten und Unterrichtsorganisation symbolisiert einen wünschenswerten Ablauf der Evaluation und stellt das langfristig zu verwirklichende Konzept einer evaluationsgesteuerten Unterrichtsorganisation dar. Über einen weiteren, gleichgewichtigen Einflußfaktor für die Unterrichtsorganisation: die Anforderungen des Berufsfeldes an den Approbierenden, wissen wir nur sehr wenig.

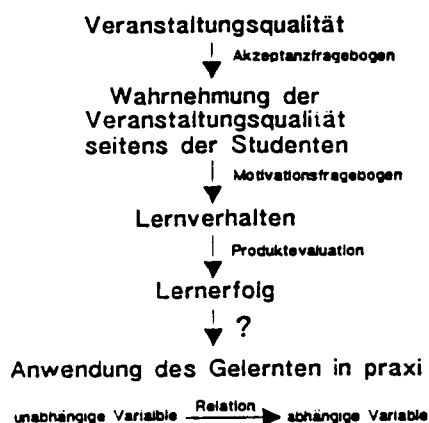


Abb. 2b: Flußdiagramm des hier vorgestellten Konzeptes bezüglich des Zusammenhanges zwischen Unterrichtsorganisation und Lernerfolg. Die Pfeile symbolisieren hypothetische oder wahrscheinliche Kausalbeziehungen (z.B. zwischen Unterrichtsorganisation und Veranstaltungsqualität) oder Beziehungen zwischen Konstrukten, die an die Person des Lernalers gebunden sind (z.B. Beziehung zwischen Lernerlebnis und Lernverhalten). Eines der wesentlichen curricularen Probleme scheint uns zu sein, ob bei gegebenem Lernerfolg das damit erlernte Problemlösungsverhalten auch in neuen Situationen und den damit gegebenen neuen Problemen von Studenten angemessen praktiziert wird (Problem des Wissenstransfers).

2. Didaktik

Das hier an zweiter Stelle zu beschreibende, für eine Reorganisation allerdings selbstverständliche, eng mit der Evaluation verflochtene Konzeptionsmerkmal, betrifft die Berücksichtigung didaktischer Gesichtspunkte. Gemeint ist damit die Klassifikation der Unterrichtsorganisation in vier Kategorien:

2.1 Unterrichtsziele

2.2 Unterrichtsinhalte

2.3 Unterrichtsformen bzw. -methoden

2.4 Unterrichtsmedien

Es war von vorneherein beabsichtigt, Planung sowie Durchführung von Reorganisationsmaßnahmen unter Berücksichtigung dieser Kategorien vorzunehmen.

2.1 Unterrichtsziele

Die Verbesserung der Unterrichtsqualität erfolgt nach unserem Konzept über eine Optimierung der Unterrichtsstruktur (Konzeption) und des Unterrichtsprozesses (Ablauf). Im Folgenden wird auf die Konzeption nicht weiter eingegangen, sie enthält wesentliche Elemente des bekannten McMaster Ansatzes (Neufeld et al. 1989), des Münsteraner Konzeptes (Habeck 1987) bzw. des Konzeptes des Murrhardter Kreises (Robert-Bosch-Stiftung 1989). Wichtiger erscheint die Darstellung des Planungsprozesses: Die organisatorische Ausrichtung des Unterrichtsprozesses auf operationalisierte Lernziele war für uns die führende konzeptuelle Maßnahme, die eine Optimierung der Unterrichtsqualität bewirken sollte. Wir erwarteten von der Operationalisierung von Lernzielen, eine Testgütekriterien genügende Evaluierung zu schaffen. Voraussetzung für die Operationalisierung von Lernzielen war deren eindeutige Definition. Eine wesentliche konzeptionelle Arbeit bestand demnach darin, so viele Lernziele wie möglich im Curriculum zu operationalisieren. Dafür erschien uns folgende Vorgehensweise geeignet:

- a) Definition einer Lernzieltaxonomie
- b) Definition von Verhaltensweisen, über die der Student/die Studentin nach Tätigkeit an einem Lernplatz verfügen soll (Lernzielkatalog).
- c) Definition von sogenannten Lernplätzen

Zu a) Definition einer Lernzieltaxonomie

Laut Approbationsordnung soll der Student über ärztliches Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten am Ende seiner Ausbildung verfügen. Dementsprechend unterscheiden wir kognitive, emotionale und psychomotorische Lernziele. Hirn, Herz und Hand des Studenten sollen in Chirurgie trainiert werden. Aber in welcher Chirurgie? Wir können nicht fertige Allgemeinchirurgen aus dem Ausbildungscurriculum entlassen. Bei manchen MC-Fragen und in manchen mündlichen Staatsamina hat man den Eindruck, daß ein vollständiges Wissen das Ziel der Ausbildung sei. Dieses Vollständigkeitskriterium ist unerfüllbar und wurde von uns schon bei der Planung als Hemmschuh gesehen. Wir haben versucht, chirurgische Basiskompetenzen (chirurgisches Wissen und chirurgische Fertigkeiten für die Allgemeinpraxis) zu definieren. Dazu gehört z.B. die Diagnostik und Triagierung eines akuten Abdomens, die Herstellung einer Wundnaht oder die Reposition einer der häufigsten Frakturen, der Radiusfraktur.

Zielkriterium in jeder Lernzielkategorie war und ist die chirurgische Basiskompetenz in der Allgemein- bzw. Hausarztpraxis. Ärztliche Fähigkeiten, respektive ärztliche Einstellungen und Verhaltensweisen, wurden bislang nicht eingehender thematisiert.

Zu b) Definition von Verhaltensweisen

Die Definition der Lernziele erfolgte, wann immer möglich, nach Verhaltenskategorien (siehe Tabelle 1, Rubrik "Lernziel"). Die Lernziele bestimmten die Ausgestaltung der neu zu schaffenden Lernplätze. Diese Lernplätze wurden möglichst realitätsnah gestaltet (siehe Abschnitt 2.4: Unterrichtsmedien). Bei der Planung wurden sowohl kognitive als auch psychomotorische

Lernziele definiert, meist als zu erwerbende Kenntnisse beziehungsweise Fertigkeiten.

Zu c) Definition von Lernplätzen

Lernen in der Eigentätigkeit, aktives Lernen, zu ermöglichen, ist Bestandteil des vorliegenden didaktischen Konzepts. Unter vorwiegender Berücksichtigung der psychomotorischen sowie der kognitiven Lernzielkategorie wurden sogenannte "Lernplätze" geplant und implementiert.

Lernplätze befinden sich sowohl in Seminarräumen, Übungslabors, in der Mediothek als auch auf den Stationen an Krankbetten (Tabelle 1).

Definition von Arbeitsplätzen im Praktikum der Chirurgie

Jeder Arbeitsplatz kann ein bis mehrere Lernplätze enthalten. Der Lernplatz ist dadurch gekennzeichnet, daß hier der Student soweit wie möglich selbst tätig wird (learning by doing). Die Arbeitsplätze sind thematisch entsprechend der chirurgischen Teilgebiete zu Blöcken zusammengefaßt. Folgende Blöcke werden inhaltlich (z.B. im Praktikum der Chirurgie) behandelt: Allgemein Chirurgie, Traumatologie, chirurgische Intensivmedizin, Gefäßchirurgie, Thoraxchirurgie, Herzchirurgie, Kinderchirurgie.

Im Folgenden ist ein Beispiel für einen Arbeitsplatz des Blockes Allgemein Chirurgie tabellarisch dargestellt.

TABELLE 1

Arbeitsplatz 1.4/b, Lerninhalt: "Wundnaht"

Ort: Seminarraum 2 (Rückgebäude im Hof) * Erdgeschoß * Nußbaumstraße 20 * kein Kittel

Lernziel: Am Schaumstoffmodell soll der Student lernen, oberflächliche Wunden durch suffiziente Einzelknopfnähte zu verschließen. Er soll in der Lage sein, die Naht symmetrisch zu stechen, die Stichfolge in gleichen Abständen vorzunehmen, Stufenbildungen und Nahtspannung zu vermeiden sowie die Naht sicher zu kneten.

Lehrform: Praktische Übung unter tutorieller Anleitung, Studentenzahl: 12

Lehrmedien: Schaumstoff-Modell

Vorbereitung: Tonbildschau 185 und 186 ("Wundversorgung Teil 1 bzw. Teil 2") Video 270 ("Verletzungen der Hand in der täglichen Praxis" Teil 1) in der Mediothek

Zeit: Dienstag und Mittwoch 17.00 - 19.00 Uhr

Verantwortung: Prof. Eitel
Dr. Seibold

Mehrere Lernplätze werden zu einem sogenannten Arbeitsplatz zusammengefaßt, der sich aus dem Lerninhalt (z.B. Wundnaht) und der räumlichen Struktur der Klinik definiert. Er ist in der Regel mit einem Dozenten besetzt. So kann beispielsweise eine Krankenstation mehrere Arbeitsplätze aufweisen. Der einzelne Arbeitsplatz auf Station besteht in 3 Lernplätzen am Krankenbett entsprechend der Rollenverteilung für die Studenten in "Kursarzt", "Beobachter" und Protokollant".

Diese Unterteilung in Lern- und Arbeitsplätze ist aus organisatorischen Gründen für die Studentenzuteilung wichtig. Auch aus Gründen der unterschiedlichen Struktur der am Unterricht beteiligten Institutionen und wegen der Ermöglichung von Eigentätigkeit empfahl sich eine derartige Einteilung. Für das Praktikum der Chirurgie mußten insgesamt 156 Lernplätze für 52 Studentengruppen à 3 Studenten/Studentinnen geplant und implementiert werden.

An manchen Arbeitsplätzen werden die Studenten

als Gruppe tätig, an anderen wiederum wird jeder Student unabhängig von den beiden anderen Gruppenmitgliedern selbst tätig, je nach Lernziel, Lerninhalt und Lehrmedium des Arbeitsplatzes (siehe Tabelle 1).

Es war von vorneherein geplant, zur Erzielung von gruppendynamischen Effekten, die Studenten so einzuteilen, daß jeweils 3 freiwillig sich zusammenfindende Studenten/Studentinnen über das ganze Semester als Gruppe in den einzelnen Veranstaltungen zusammen blieben.

2.2 Unterrichtsinhalte

Chirurgie ist ein äußerst differenziertes Gebiet der Medizin und läßt zahlreiche Spezialisierungstendenzen aufgrund weiterentwickelter technischer und diagnostischer Möglichkeiten erkennen (z.B. Mikrochirurgie, minimalinvasive Chirurgie, multimodale onkologische Therapie; DSA, CCT, NMR). Selbst der bereits ausgebildete Chirurg überschaut sein Gebiet nicht mehr. Demgegen-

über muß der Student in MC-Prüfungen quasi das gesamte Gebiet kognitiv präsent haben. Diese Prüfungssituation wurde und wird andererseits in den Curricula nicht berücksichtigt. Die Prüfungen passen darüberhinaus nicht zur Praxis des ärztlichen Berufes.

Bei der Konzeptualisierung der Reorganisation waren diese strukturellen Gegebenheiten als unabänderlich hinzunehmen. Allerdings ist langfristig konzipiert, diese Situation durch Entwicklung realitätskonformer Prüfungsmethoden zu ändern.

Ein äußerst kritischer, aber vom Ärztekollegium akzeptierter Schritt zur Behandlung der geschilderten Problematik war, den Stoff des Gebietes Chirurgie zumindest in den Kursen nicht mehr vollständig anzubieten, vielmehr das Vollständigkeitskriterium konsequent und ersatzlos zu streichen. Dies bedeutet, daß aus der Menge möglicher Lerninhalte eine Auswahl getroffen werden mußte. Diese Auswahl mußte objektiv, d.h. auf dem Boden nachvollziehbarer Kriterien erfolgen. Im Rahmen von Plausibilitätsüberlegungen und in Hinsicht auf das globale Lernziel "Chirurgie für die hausärztliche Praxis" boten sich zwei Auswahlkriterien an:

- Bevölkerungsprävalenz
- Behandlungsprävalenz.

Ausgehend von der Überlegung, daß das Häufigste dem Arzt am vertrautesten sein sollte, wurden Behandlungsstatistiken auf die häufigsten chirurgischen Erkrankungen hin überprüft (Kriterium der Bevölkerungsprävalenz). Die 30 häufigsten Erkrankungen wurden zu Lerninhalten für die praktischen Übungen an der Klinik erklärt. Hinzugenommen wurden 10 Erkrankungen, deren

Behandlungsdringlichkeit unabweisbar war oder die bei rechtzeitiger Intervention eine akzeptable Prognose aufweisen (Kriterium der Behandlungsprävalenz).

Insgesamt sollten die Lerninhalte also gegenüber den traditionellen Curricula reduziert werden. Dies gilt jedoch nur für die Praktika, nicht für die Vorlesung, wo nachwievor systematisch Wissen vermittelt wird, quasi als Gegengewicht zu den reduzierten Inhalten der 4 Praktika (Untersuchungskurs, Notfallkurs I und II, Praktikum der Chirurgie).

Nicht betroffen von der Reduktion ist zunächst auch das Chirurgische Tertial des Praktischen Jahres, wo wir kaum organisatorisch eingegriffen haben, etwa durch denkbare zeitliche Vorgaben; vielmehr erscheint uns hier die tutorielle, individuelle und spontane Betreuung durch die Ärzteschaft (Konzept des cognitive apprenticeship, Collins et al. 1989) angemessener, was sich derzeit nur schwer organisatorisch festlegen läßt. Die teilverantwortliche Betreuung "eigener" Patienten in Rückkopplung mit dem Tutor wird von den Studenten voll akzeptiert.

Insgesamt hat sich die geplante und implementierte Reduktion von Lerninhalten für die Organisation der Kurse und Praktika bewährt. Die dort behandelten Diagnosen sind in Tabelle 2 wiedergegeben.

TABELLE 2**Falliste**

Bevorzugte Fälle für das Chirurgische Praktikum, numeriert nach Prävalenz und geordnet nach Themenblöcken

Allgemeinchirurgie

1. Appendizitis (incl. akutes Abdomen)
3. Gallenwegserkrankungen
4. Hernien
6. Mammakarzinom
8. Insertionstendopathien (incl. Bursitiden)
11. Weichteilentzündungen (Abszess, Phlegmone, Furunkel, Karbunkel)
12. Struma
15. Hautwunden (incl. Kontusionen)
16. Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse
19. Magen- und Duodenalulcus (incl. Magenkarzinom)
20. Colon- und Rectumkarzinom (incl. Darmpolypen)
21. Ileus
25. Gastrointestinale Blutung (incl. Ösophagusvarizenblutung, perianale Blutung, Hämorrhoiden)
2. Schädelhirntrauma (incl. Schädelfrakturen)
5. Distorsionen
10. Kniebinnenschaden
13. Schenkelhalsfraktur
14. Unterschenkelfraktur (incl. Osteomyelitis)
17. Oberschenkelfraktur
18. Sprunggelenksfraktur
22. Distale Radiusfraktur (incl. Navicularefraktur, Lunatumluxation)
24. Humerusfraktur
26. Wirbelfraktur
27. Rippenfraktur (incl. Pneumohämatothorax)

Thoraxchirurgie

23. Bronchialkarzinom

Herzchirurgie

30. Koronare Herzerkrankung
31. Aorten- und Mitralklappenfehler

Gefäßchirurgie

7. Arterielle Verschlusskrankheit
9. Varizen der unteren Extremität (incl. Ulcus cruris)

Chirurgische Intensivmedizin

28. Chirurgischer Notfall: Erstversorgung (Herz-Kreislaufversagen, Schock, Embolie)
29. Polytrauma

2.3 Unterrichtsformen

Um die Einschränkung der Lerninhalte wenigstens ansatzweise zu kompensieren, wurde bei der Planung der Reorganisation versucht, den Lernstil der Studenten durch Organisationsmaßnahmen so zu beeinflussen, daß sie in der Lage sein würden, von ihnen selbst erkannte Wissenslücken und Fertigungsdefizite durch eigengesteuertes Lernen auszugleichen und das Gelernte zu erweitern und zu vertiefen ("aktives", selbstgesteuertes, "konstruktives" Lernen). Die damit verbundene Selbstevaluation zu unterstützen, ist Ziel der Reorganisationsmaßnahmen.

Es wurde geplant, den Lernstil dadurch zu ändern, daß durch organisatorische Maßnahmen sachbezogene Lernmotivation erzeugt wird, mit anderen Worten: eine akademische Einstellung begünstigt wird. Wesentliche Maßnahmen hierzu waren die Schaffung von lernzielorientierten Arbeitsplätzen, die Ermöglichung von Vor- und Nachbereitung und Verständigung der unterrichtenden Kollegen hierüber sowie Diskussion mit ihnen. Weitere Maßnahmen waren die Ermöglichung von studentischer Eigentätigkeit durch spezielle Einrichtungen an den Arbeitsplätzen, insbesondere im Hinblick auf die Medien, wobei z.B. auch ein Simulationsmodell als Medium aufgefaßt wurde, aber auch der Dozent bzw. der Patient. Zur Veranschaulichung des Organisationsablaufes in den Praktika wurden sogenannte Kursbücher als Printmedien konzipiert (siehe Kapitel 2.4), welche die Anforderungen dem Studenten transparent machen sollten und ihn in seiner Vor- bzw. Nachbereitung unterstützen sollten. Durch Aufforderung des Ärztekollegiums,

den Studenten ein informierendes, nicht wertendes feedback über ihre Lernleistungen zu geben, wurde versucht, eine der wesentlichen Voraussetzungen für das Entstehen sachbezogener Motivation zu schaffen. Soweit möglich, wurde die Präsentation der Lerninhalte problemorientiert geplant.

Der Unterricht sollte an wohldefinierten Arbeitsplätzen ablaufen (siehe Kapitel 2.1 und Tabelle 1). Eine der grundlegenden Hypothesen der vorgelegten Konzeption ist, daß die gewählte Unterrichtsorganisation aktives Lernen erlaubt, Problemorientierung des Lernalters fördert, die praktische Relevanz des Stoffes erkennen läßt und die Rückmeldung über den Lernerfolg (feedback) an den Lernenden gewährleistet, dadurch das Lernerlebnis beeinflusst, welches wiederum das Lernverhalten prägt, so daß Lernverhalten indirekt abhängig ist von der Unterrichtsorganisation (Abb. 2).

Lernpsychologische Grundlage dieses Konzeptes bildet die Motivationstheorie von Deci et al. (1985). Unser Konzept wurde in diesem Zusammenhang auf die Erzeugung von flow Erlebnissen (Csikszentmihalyi 1975) ausgerichtet. Mit "flow Erlebnissen" ist gemeint, daß die Studenten gerne lernen, daß sie aus Freude an ihren Tätigkeiten an den Lernplätzen (intrinsisch motiviert) unabhängig weiter studieren möchten und nicht allein auf bevorstehende Prüfungen (extrinsisch motiviert) hin lernen. Ein Flow-Erlebnis geht mit dem Gefühl der Faszination einher, ist gekennzeichnet durch eine erhöhte Konzentration auf die jeweilige Tätigkeit, durch Begrenzung des Wahrnehmungsfeldes, durch ein Gefühl der

Kontrolle über die Situation, verbunden mit gehobener Stimmung und gelegentlich dem Gefühl, in der Tätigkeit aufzugehen, des Eins-Seins mit der Umwelt (Csikszentmihalyi 1975). Flow-Erlebnisse könnten Studenten motivieren, sich mit Chirurgie zu beschäftigen. Durch die Berücksichtigung dieser motivationalen Aspekte sollte ein anderer Lernstil begünstigt werden als der bislang durch extrinsische Motive (z.B. Bestehen von Prüfungen) geprägte Lernstil.

Dem Organisationskonzept weiterhin zugrunde liegt die Hypothese, daß ein durch intrinsische Motivation optimierter Lernerfolg die Anwendung des Gelernten (Wissenstransfer) in praxi begünstigt. Das Konzept zielt mittelfristig darauf, die bislang völlig ungelöste Transferproblematik (Kann der Student erlernte Problemlösungen in neuen Situationen anwenden?) empirisch anzugehen. Nach der genannten Motivationstheorie müssen folgende Bedingungen gegeben sein, damit intrinsische Motivation bzw. flow Erlebnisse entstehen:

- a) Organisierter Handlungsspielraum
- b) operationale Lernziele
- c) Herausforderungscharakter der zu lösenden Aufgabe
- d) strukturierte Zielstellung durch den Lerner
- e) konzentrierte Aufmerksamkeit
- f) informierendes feed back über den Lernerfolg
- g) soziales Einbeziehen des Studenten als Kollegen (mit Übertragung von Verantwortlichkeiten).

Zur Gewährleistung dieser Bedingungen erschienen folgende Reorganisationsmaßnahmen geeignet:

zu a) Organisierter Handlungsspielraum:
Einrichtung von Lernplätzen, mit freiem Zu-

gang zu Medien (z.B. Simulationsmodelle, Videofilme usw.).

zu b) Operationale Lernziele:

Definition operationaler Lernziele in bezug auf die Hausarztpraxis ("Operational" sollte hier nicht in behaviouristischem Sinne interpretiert werden, sondern im Sinne von: wohl definiert, strukturiert, beobachtbar und meßbar).

zu c) Herausforderungscharakter der zu lösenden Aufgabe:

Problemorientierung des Unterrichts

zu d) Stukturierte Zielstellung durch den Lerner: Ermöglichung von Eigentätigkeit, Dozenten als Tutoren (zu befragende Experten). Ein interessantes Konzept, selbstätiges Lernen zu unterstützen, ist die Heranziehung von Studenten im Praktischen Jahr als Tutoren, die Dozenten in den Kursen für die ersten klinischen Semester (Untersuchungs- und Notfallkurs) unterstützen, sowie die Einrichtung von Selbstlernprogrammen.

zu e) Konzentrierte Aufmerksamkeit:

Reduktion der Lerninhalte; Ausrichtung der Lernplätze vorwiegend nach kognitiven und psychomotorischen Lernebenen; Organisation der Studentenzuteilung in Gruppen zu dritt, die das gesamte Semester zusammenbleiben sollen; Aufteilung der Lernschritte nach dem Ebenenkonzept (Vorbereitung auf der kognitiven Ebene A durch Wissensrekapitulation, Unterricht auf der Fertigkeitenebene B durch Einübung sensomotorischer Abläufe und auf der Ebene C in Form von Unterricht am Krankenbett).

zu f) Informierendes feedback über den Lernerfolg: Ermöglichung der sofortigen, informierenden (im Gegensatz zu kontrollierend-bewertend)

Rückmeldung des Handlungserfolges durch Instruktion seitens der Dozenten bzw. durch Konstruktion entsprechender Simulationsmodelle oder durch Gestaltung der Lernplätze. Rückmeldung kann auf 2 Arten erfolgen: Vom Dozenten (auch vom Partner in der Studentengruppe: Peer-Evaluation) als Rückmeldung an den Studenten über seinen Leistungsfortschritt, oder vom Studenten selbst, indem er seine Ergebnisse bzw. Handlungsabläufe mit zuvor gegebenen Instruktionen bzw. Kriterien vergleicht (Selbstevaluation). Beide Wege wurden bei der Reorganisation beschrieben.

zu g) Soziales Einbeziehen des Studenten als Kollegen:

Dieser Punkt wurde nicht konzeptionell angegangen, da diese Mechanismen an unserem Hause nach Aussage vieler Studenten zu ihrer Zufriedenheit abliefen und ablaufen. Schon alleine die Beschäftigung mit der Ausbildungsreform seitens der Klinikleitung, die Information der Studenten über die Unterrichtsorganisation in den Einführungsbesprechungen sowie die Ermöglichung von Kurskritik in Abschlußbesprechungen dürfte dazu beitragen, daß die Studenten das Gefühl bekommen, ernst genommen zu werden. Zusammenfassend ist die Konzeption bezüglich der Unterrichtsdidaktik im engeren Sinne gekennzeichnet durch learning by doing und die Förderung sachbezogener, intrinsischer Motivation sowie die Organisation eines möglichst hohen Realitätsbezuges des Unterrichts. Dazu wurden möglichst realitätsnahe Simulationen konzipiert (Kanz et al. 1989, Feuchtgruber et al. 1990, Schoenheinz et al. 1991). Im Unterricht wurde das Symptom, mit dem der Patient kommt bzw. vom Hausarzt angetroffen wird, in den Vordergrund der Kursorganisation gestellt.

2.4 Unterrichtsmedien

Von Beginn an war die Planung darauf ausgerichtet, eine Vielfalt von Medien indiziert einzusetzen. Das Medium "Lehrer" ist in der vorliegenden Konzeption das wichtigste, zugleich aber das am schwierigsten zu behandelnde. Die allgemeine Erfahrung lehrt, daß der engagierte Experte bei den Studenten als der beste Lehrer gilt. Bei der Konzeption wurde versucht, Dozenten nicht mit der Aufgabe zu verschleissen, rein kognitive, abstrakte Inhalte zu vermitteln. Dies kann ebenso gut mit interaktiven Selbstlernprogrammen im Multimediadesign erfolgen, besonders im Bereich der Notfallchirurgie. Es war geplant, diese Programme z.B. bei Reanimationsübungen (BLS, ACLS) oder in der Simulation von Erstversorgungen bei Polytraumatisierten (ATLS) einzusetzen. Vor allem aber sollten notfallchirurgische Maßnahmen an Übungsmodellen (Kanz et al. 1989, Feuchtgruber 1990) geübt werden. Die Einführung von Fallsimulationen und die vermehrte Demonstration von Patienten in der Vorlesung liegt ebenfalls auf dieser Linie. Der Einsatz von Hypermedia-Selbstlernprogrammen am PC wurde geplant. Hier sind Weiterentwicklungen für die ärztliche Aus-, Weiter- und Fortbildung im Gange (Eitel et al. 1990a, Eitel 1991, Schoenheinz et al. 1991). Printmedien, wie z.B. eigens für die Kurse konzipierte sogenannte "Kursbücher" sollten die Studenten über die curriculare Organisation informieren, die Lernziele verdeutlichen, die Lerninhalte vertiefende Ergänzungen enthalten und damit die Nachbereitung des Gelernten ermöglichen. Eine Mediothek mit audiovisuellen Medien (mittlerweile über 350 Videofilme, diverse Tonbildschauen, außerdem Schautafeln und Computerlernprogramme) waren von vorneherein vorgesehen und stehen mittlerweile zur Verfügung sowohl für die Aus-

als auch für die Weiterbildung.

3. Zusammenfassung des konzeptuellen Ansatzes

Die wesentlichen Merkmale des hier vorzustellenden Konzeptes sehen wir in folgenden Punkten:

- a) die Berücksichtigung der Lern- bzw. Leistungsmotivation der Studenten,
- b) die Einführung definierter didaktischer Maßnahmen in den Unterricht sowie
- c) die Überprüfung dieser Maßnahmen durch Evaluation. Die Evaluation hatte die Motivationslage der Studenten zu untersuchen. Sie sollte in einem ersten Schritt der Wirkungsanalyse die Implementierung des Konzeptes auf Vollständigkeit und Durchführbarkeit prüfen. Schließlich sollten die Evaluationsmaßnahmen selbst nach Testgütekriterien untersucht werden im Sinne einer Metaevaluation. Letzteres bedeutet, daß die Evaluationsmaßnahmen auf ihre Reliabilität bzw. Validität regressionsanalytisch bzw. faktoren- und pfadanalytisch untersucht werden sollten. Die geplante Verknüpfung von Evaluationsmaßnahmen mit der Einführung didaktischer Neuerungen sowie die Schaffung von organisatorischen Voraussetzungen für die Entstehung einer sachbezogenen Motivation bei den Studenten (Abb. 3), die gezielte Verknüpfung dieser drei Merkmale im Sinne von Wechselwirkungen (siehe Abb. 3) mit dem Ziel der Änderung des studentischen Lernstils stellt für das traditionelle Curriculum eine konzeptionelle Innovation dar.

II. Ergebnisse der Evaluation

Gegenstand der Evaluation waren zunächst die

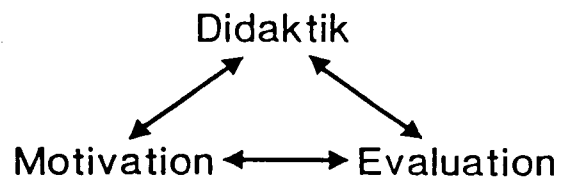


Abb. 3: Konzeptionelle Merkmale der Münchener Curriculum-Reorganisation. Didaktik des Unterrichts, Motivation der Studenten, zu lernen, und Evaluation des Unterrichtsprozesses sowie des Lernergebnisses werden als Konstrukte aufgefaßt, die in Wechselbeziehung zueinander stehen. Diese Trias bildet ein Ganzes, das hier nur aus Darstellungsgründen aufgetrennt wurde. Diese Trias kann als Spezifizierung (oder Operationalisierung) des klassischen, pädagogischen Dreiecks "Stoff - Lehrer - Lerner" aufgefaßt werden, wobei "Didaktik" in der obigen Darstellung als Didaktik im engeren Sinne (Fachdidaktik) die wissenschaftliche Beschäftigung mit der Struktur des Stoffes und der davon abhängigen Unterrichtsorganisation durch den Lehrer meint, "Evaluation" sehen wir einerseits als Teil der Ausbildungsforschung am Unterrichtsprozeß, andererseits als Examenspraxis und somit als Lehrer-Aufgabe; "Motivation" ist Teil des Lernstils des Lernalters (Lernverhalten).

Umsetzung des Konzeptes in die Unterrichtspraxis und der Ablauf des reorganisierten Unterrichtsprozesses. Weiterhin interessierten die der Akzeptanz der Reorganisationsmaßnahmen sowie die Motivation der Studenten, sich mit Chirurgie zu beschäftigen. Es ist eine Frage des Standpunktes, ob die beiden letztgenannten Zielgrößen als prozeßorientierte outcome-Parameter aufgefaßt werden oder ob sie als ergebnisorientierte Prozeßparameter, wie hier erfolgt, angesehen werden. Die Gesamtheit dieser Untersuchungen wird unter dem Begriff Prozeßevaluation subsumiert. An zweiter Stelle war der Lernerfolg (Ergebnisevaluation) der Studenten zu evaluieren. Zur Eva-

lation wurden ganz unterschiedliche Instrumentarien (siehe Abb. 2) verwendet, auf die im einzelnen einzugehen den Rahmen des vorliegenden Beitrages überschreiten würde. Die jeweilige Methode der Evaluation wird jedoch aus der folgenden Darstellung weitgehend ersichtlich werden.

1. Prozeßevaluation

Die wesentliche Frage war hier, ob die konzipierten Reorganisationsmaßnahmen sich auch tatsächlich in die Unterrichtspraxis einführen ließen bzw. eingeführt wurden und wie sich der Ablauf des Unterrichtsprozesses gestaltete.

Die direkte Beobachtung durch unsystematische Ablaufkontrollen in Form stichprobenartiger Visitationen der einzelnen Unterrichtsveranstaltungen ergab ein recht unterschiedliches Bild. Etwa ein Drittel der Veranstaltungen auf Ebene C (Unterricht am Krankenbett) wurde in Übereinstimmung mit dem neuen Konzept durchgeführt. Ein Drittel dieser Veranstaltungen wurde teilweise entsprechend dem Konzept durchgeführt und in einem Drittel war die Durchführung größtenteils so geblieben wie im traditionellen Curriculum. Dieses Ergebnis betraf nur den Unterricht am Krankenbett, insbesondere die Einhaltung der Rollenverteilung. Die straffe Organisation an den Arbeitsplätzen in den Labors (Ebene B), vor allem die Unterteilung der Lernschritte und operationale Zieldefinition, erlaubte keine wesentliche Abweichung von dem Konzept. Die Visitationen zeigten jedoch, daß hier die feedback-Komponente des Unterrichts-Algorithmus schwach entwickelt war, d.h. im allgemeinen redeten die Tutoren zu viel von sich aus, meistens in der Annahme, sie könnten den Studenten mehr helfen, wenn sie möglichst viel erklärten. Die

Rolle als assistierender, befragter Experte zu erfüllen, bereitet nach unserem subjektiven Eindruck einige Schwierigkeiten. Auf der Ebene der Selbstlernprogramme (Ebene A) funktionierte der Ablauf weitgehend nach Plan. Er wurde lediglich durch Irrtümer oder Verwechslung von seiten der Studenten in bezug auf orts- und zeitgerechter Absolvierung gestört.

Der Studienleiter sowie der Leiter des Gesamtprojektes teilten sich die Aufgabe der Ablaufkontrolle des Unterrichtsprozesses. Während jeden Semesters wurde jede Unregelmäßigkeit im Ablauf notiert und in einem Korrekturbuch gesammelt. Bei häufig auftretenden, gleichartigen Fehlern, wie z.B. ständigen Ortverwechslungen durch die Studenten, wurden zu Beginn des neuen Semesters entsprechende organisatorische Korrekturmaßnahmen durchgeführt.

Zusammengefaßt erfolgte die unsystematische Ablaufkontrolle in bezug auf Kriterien wie Dozenten-Studenten-Interaktion (problemorientierter Lehralgorithmus) sowie Einhaltung der konzipierten Lehrinhalte. Für spätere Semester ist geplant, diese Art der Ablaufkontrollen beizubehalten, jedoch die Erhebung stichprobenartig über die Zeit zu randomisieren. Eine Form der systematischen Ablaufkontrolle durch Prozeßbeobachtung war die summative Prüfung auf Einhaltung des Lehrplanes, der die Unterrichtsleistung des einzelnen Dozenten in Form der Lehrfrequenz (gehaltene Unterrichtsstunden pro Semester) festlegt. Der Lehrplan wird zu Beginn des Semesters erstellt und teilt die einzelnen Dozenten den Arbeitsplätzen und Terminen zu. Zunächst geschah dies nach Vorstellungen der Projektleitung, also "von oben", ab dem WS 90/91 konnten sich die Dozenten vor Beginn des Semesters nach ihren Wünschen in einen ausge-

legten Lehrplan eintragen.

Wo Termine frei blieben, wurde nach dem Kriterium der nicht vollständigen Erfüllung der Lehrverpflichtung der jeweilige freie Termin zwangsweise zugeteilt mit der Möglichkeit für die Dozenten, untereinander zu tauschen. Der eingetragene Dozent trägt jedoch die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Ablauf, wenn er getauscht hat. Dieses System funktioniert reibungslos und ist gut evaluierbar. Der "Lehrplan" als Analogon zum "Dienstplan" hat sich bewährt und wird akzeptiert, da er Transparenz und gerechte Verteilung der Lehrbelastung gewährleistet.

Die Studentenzuteilung auf die Lernplätze erfolgt mit einem eigens hierfür geschriebenen Computerprogramm. Die Anwesenheitskontrolle erfolgt per Dozentenunterschrift auf einer sogenannten "Kurskarte", welche zur Orientierung des Studenten auch die Kurstermine enthält. Die Verteilung der Studenten auf die Lernplätze erfolgt gleichmäßig entsprechend den Programmvorgaben. Durch dieses System ist es möglich, den Studenten die Diagnosen bzw. Aufgaben 1 Tag vor Kursbeginn bekanntzugeben, so daß sie sich besonders für den Unterricht am Krankenbett gezielt vorbereiten können. Stichproben in bezug auf die Korrektheit der Zuteilung ergaben einwandfreie Funktionsabläufe. Die Programmierung der Diagnosen erlaubt Häufigkeitsstatistiken für die Verteilung der Krankheitsbilder sowohl für die einzelnen Studenten als auch einen Vergleich zu den Bevölkerungsprävalenzen.

Die Evaluation ergibt, daß sich die Lerninhaltsreduktion auf zunächst 30, dann 40 Diagnosen im Praktikum der Chirurgie nicht durchhalten läßt, da wegen der im Vergleich zu den Patientenzahlen bzw. Diagnosen zu großen Studentenzahlen mit der niedrigen Diagnosenzahl keine

Zuteilung erfolgen kann, welche eine entsprechende Vorbereitung des Studenten auf die kommende Unterrichtsstunde zuläßt. Im Sommersemester 1990 waren wir wieder bei 50 Diagnosen und 7 Syndromen bzw. Symptomen. Dies kommt zum Teil daher, daß eine der 30 häufigsten Diagnosen auf den Stationen nicht verfügbar war, daß die Dozenten nur zu gerne ihre Steckenpferde ritten oder daß neu hinzugekommene Lehrkrankenhäuser mit anderem Patientenmix ein differentes Patientengut in das Chirurgische Praktikum einbrachten. Diese Situation ergab sich nicht im Untersuchungskurs bzw. im Notfallkurs, wo Lerninhalt und Lernziel ohnehin enger begrenzt sind. Eine wichtige Erweiterung des Diagnosespektrums kam auch dadurch zustande, daß eine chirurgische Praxis zum Praktikum der Chirurgie Arbeitsplätze zur Verfügung stellte, so daß hier auch das poliklinische Diagnosespektrum in das Curriculum aufgenommen werden konnte.

Als vielleicht wichtigsten Punkt ergab die Evaluation des Praktikums der Chirurgie, daß die ursprüngliche Planung nicht vollständig verwirklicht werden konnte, den Studenten die kognitive Lernebene (A) mit den Fallsimulationen und Seminaren zuerst anzubieten, daraufhin, soweit vorhanden, in den Übungslabors Fertigkeiten zu trainieren (Ebene B), um sie schließlich wohl vorbereitet an das Krankenbett (Lernebene C) zu schicken. Diese Dreiersequenz ließ sich bei den gegebenen Kursmodalitäten nicht realisieren. Die vorgegebenen Studentenzahlen verhindern, daß die Studenten sequentiell die Ebenen A, B, C durchlaufen. Sowohl die vorhandenen Dozenten als auch die vorhandenen Räume reichten nicht aus, um diesen hohen konzeptionellen Anspruch zu erfüllen. Es zeigt sich aber andererseits, daß sich die Zweiersequenzen A, C oder B, C sehr

wohl erreichen lassen, so daß sich der Vorbereitungseffekt, wenn auch nicht quantitativ, so doch qualitativ als implementierbar erweist. Anhand dieser Daten wird deutlich, welche Entscheidungsrelevanz derartige Prozeßevaluationen bekommen können: Wir planen dringlich zunächst 14 rechnergestützte Selbstlernprogramme im Multimedia-Design, um diese Defizite anzugehen. Vier rechnergestützte Lernprogramme sind bereits als Dissertationen in Arbeit. Davon steht das erste im Wintersemester 1991/92 für den Unterricht zur Verfügung (Interaktives Selbstlernprogramm "Bauchschmerz").

Die Kongruenz der im Chirurgischen Praktikum behandelten Diagnosen zur Bevölkerungsprävalenz wird derzeit evaluatorisch überprüft; dies ist erforderlich, weil anzunehmen ist, daß eine Chirurgische Universitätsklinik ein selektioniertes Patientengut aufweist. Bevor diese Annahme aber zu Maßnahmen Anlaß gibt, sollte sie evaluatorisch quantifiziert sein.

Ein weiterer Prozeßparameter ist die durchschnittliche Dozenten/Studenten-Relation. Mit Ausnahme der Vorlesung konnte allein schon durch die arbeitsplatzorientierte Organisationsplanung ein durchschnittliches Dozenten/Studenten-Verhältnis von 1:7 von Beginn an (Sommersemester 1989) erreicht werden. Evaluatorisch ist festzustellen, daß sich ab dem Wintersemester 89/90 die Dozenten/Studenten-Relation in den Praktika konstant auf 1:6,6 im ersten klinischen Studienabschnitt beläuft. Im zweiten klinischen Studienabschnitt beträgt diese Relation 1:6,9. Sie betrug im traditionellen Curriculum zuvor 1:14.

Die Studenten/Patienten-Relation beträgt im zweiten Abschnitt konstant 1:3 und im dritten Abschnitt 1:1, d.h. im Praktischen Jahr werden den Studenten Patienten zur mitverantwortlichen

Betreuung zugewiesen.

Ein weiterer wichtiger Parameter ist die Verweildauer der Studenten an den einzelnen Arbeitsplätzen. Im Chirurgischen Praktikum teilte sich der durchschnittliche zeitliche Aufwand der Studenten wie folgt auf:

Ebene A (Fallsimulationen, Selbstlernprogramme, Seminare) 22 % der gesamten Kurszeit,
Ebene B (Erlernen von Fertigkeiten) 34 % und
Ebene C (Unterricht am Krankenbett) 44 % der gesamten Kurszeit.

Die Verweildauer am Krankenbett erhöhte sich gegenüber dem nicht reformierten Praktikum auf mehr als die doppelte Zeit. Dennoch muß vermerkt werden, daß die Zahl der gezeigten Patienten aus Kapazitätsgründen immer noch zu niedrig ist, daß andererseits die Studenten größtenteils aber gar nicht wünschen, dieselbe Diagnose mehrfach zu behandeln, was wir als Folge eines prüfungsorientierten, auf Beantwortung der in bekannter Manier gestellten MC-Fragen ausgerichteten Lernstils interpretieren.

Die Evaluation der genannten Prozeßparameter erlaubt eine Beurteilung der Lehrbelastungen in Abhängigkeit von den Kursstrukturen sowie näherungsweise eine Schätzung der materiellen Kosten. Die Prozeßevaluation gestattet auch Planung und Kontrolle des Einsatzes der materiellen und personellen Ressourcen. Damit werden Fragen der Unterrichtseffizienz zugänglich, wie sich am Beispiel der Mediothek zeigte: Die mit Beginn der Reorganisation 1989 eingerichtete, hauseigene Mediothek erfreut sich großer Akzeptanz mit 949 Studentenbesuchen im Wintersemester 90/91 an 9 Lernplätzen bei 4 Stunden täglicher Öffnungszeit. Hier gilt der Gebrauch der Einrichtung als Evaluations- und damit als Quali-

tätskriterium. Zwei Drittel der Besucher kamen freiwillig, ein Drittel benützte die Mediothek im Rahmen der Pflichtpraktika zur Vorbereitung. Dadurch daß es sich hierbei um eine Neueinrichtung handelte, konnte von Anfang an der kostenmäßige Aufwand festgehalten werden. Er macht einen wesentlichen Teil der drittmittelgetragenen Aufwendungen aus. Neben den oben genannten Prozeßparametern im eigentlichen Sinne wurde der Unterricht auch im Hinblick auf die Konstrukte Motivation und Akzeptanz untersucht.

In voneinander unabhängigen Fragebogenaktionen, die sowohl von studentischer Seite (sogeannter Akzeptanzfragebogen) als auch von den professionellen Evaluatoren (sogeannter Motivationsfragebogen: ein validiertes psychometrisches Instrument im Posttest-Längsschnitt-Design mit Totalerfassung) durchgeführt wurden, ergaben sich weitere Prozeßmaße. Der sogeannte Akzeptanzfragebogen, ein nicht validiertes Instrument zur Erfassung der subjektiven Einschätzung von

studentischer Seite, wurde als Totalerfassung im Pre-Post-Test-Design angewandt. So konnte, z.B. die Kursqualität des Chirurgischen Praktikums im Vergleich zu anderen Kursen eingeschätzt werden. Beim Motivationsfragebogen verlangten die einzelnen Items vom Studenten eine retrospektive Einschätzung der Auftretenshäufigkeit bestimmter Merkmale und Prozesse anhand einer 4-stufigen Skala, die von 0 = nie bis 3 = sehr häufig reichte.

Es konnte im ersten Evaluationszeitraum (SS 89) eine Auswertungs- bzw. Rücklaufquote von 86 % der ausgegebenen Fragebögen erreicht werden. Im zweiten Evaluationszeitraum (WS 89/90) war die Rücklaufquote 67 %.

Die Lehrqualität, die mit den Merkmalen "Strukturierung" und "Aufbereitung des Lehrstoffes" erfaßt wurde, stellt sich im Motivationsfragebogen als hoch eingeschätzt dar (Abb. 4, Mittelwerte und Standardabweichungen), wobei im ersten Reformedurchlauf die Ebene A (kognitives

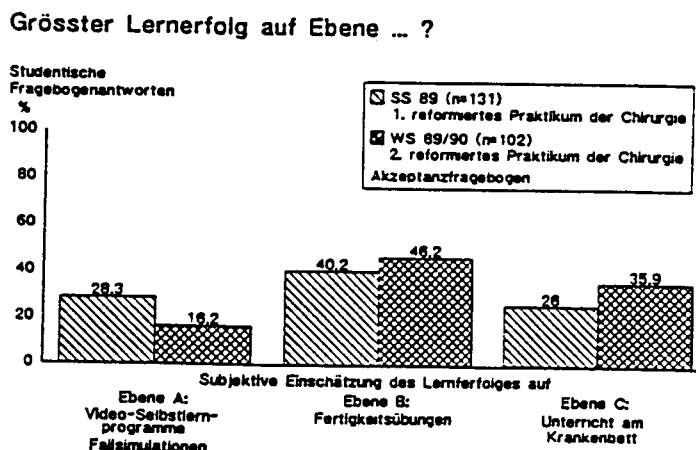
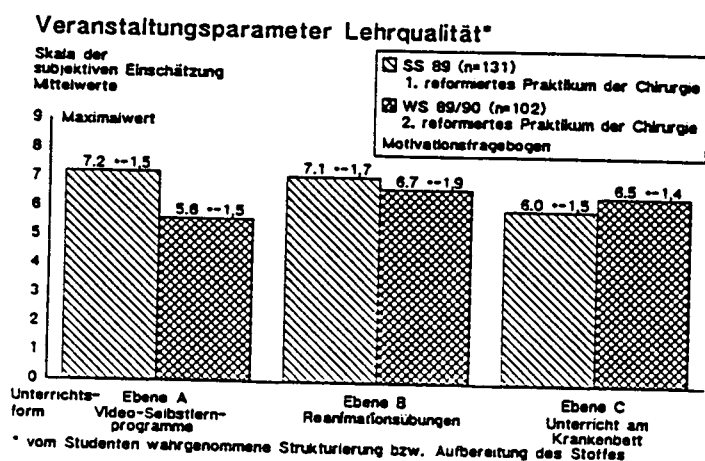


Abbildung 4

Abbildung 5

Training anhand von Selbstlernprogrammen und Videofallsimulationen) überraschend hoch abschnitt. Im zweiten Reformdurchlauf sank die Bewertung auf Ebene A ab, vermutlich interferiert hier eine Organisationsänderung dergestalt, daß der ärztliche gegen einen studentischen Tutor ausgetauscht wurde. In beiden Durchläufen erhielt die Ebene B (praktische Übungen) hohe Einschätzungen. Die Ebene C (Unterricht am

Krankenbett) verzeichnete ähnlich hohe Bewertungen. Gleichsinnig ergibt der Akzeptanzfragebogen, daß die Studenten ihren größten Lernerfolg in Ebene B lokalisieren (Abb. 5). Insgesamt wird der Lernerfolg im Vergleich zum traditionellen Praktikum als deutlich gesteigert eingeschätzt (Abb. 6). Auch im reorganisierten Notfall Kurs wird der Lernerfolg höher bewertet als im traditionellen Kurs (Abb. 7).

Einschätzung des persönlichen Lernerfolgs

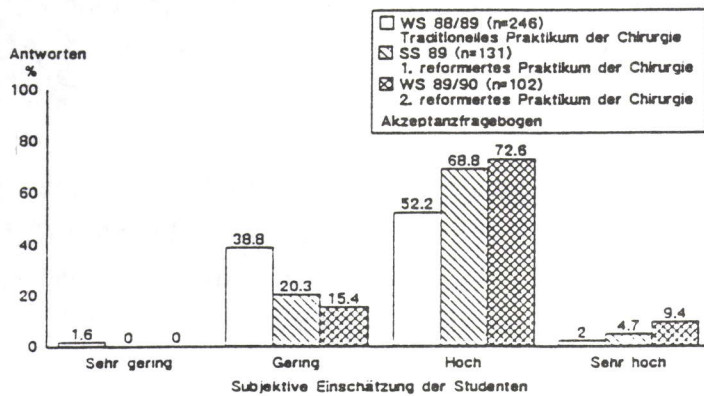


Abbildung 6

Einschätzung des persönlichen Lernerfolgs

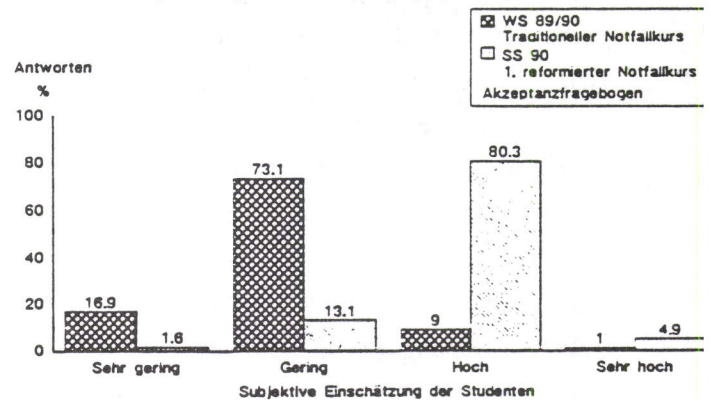


Abbildung 7

Vorbereitendes Lernen

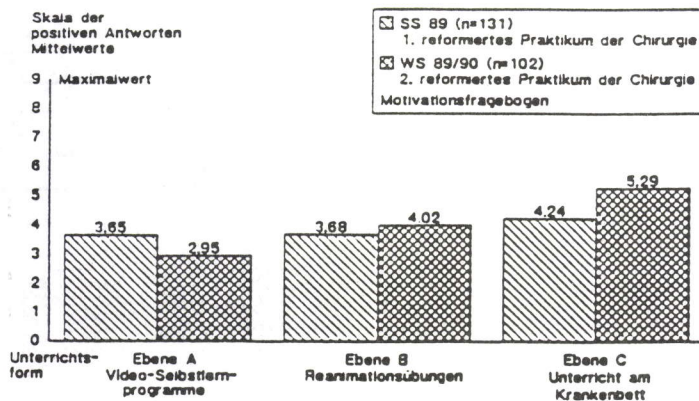


Abbildung 8

Nachbereitendes Lernen

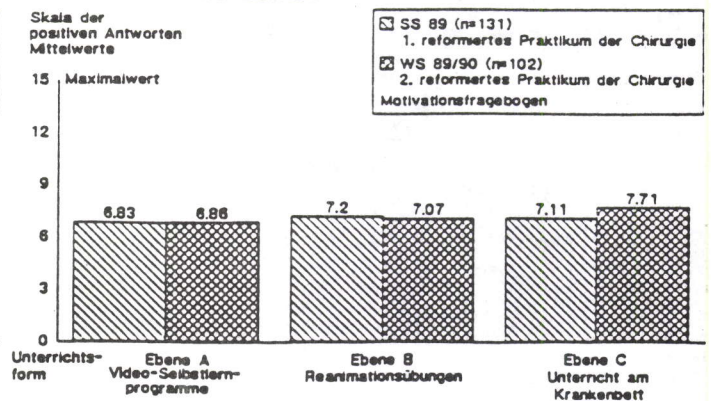


Abbildung 9

Für die Evaluatoren unerwartet deutlich hat sich in den reorganisierten Praktika der Lernstil der Studenten geändert. Bei der Konstruktion des Fragebogens wurde das Faktum, daß sich Studenten im traditionellen Curriculumerfahrungsgemäß auf den Unterricht nicht vorbereiteten, geschweige denn das Gelernte nachbereiteten, mit 2 Fragen berücksichtigt: Die Fragen nach der Vorbereitung auf den Unterricht und der Nachbereitung (Abb. 8 und 9).

Diese Evaluationsergebnisse zeigen, daß der Lernstil durch Reorganisationsmaßnahmen beeinflusst werden kann. Hierfür sind folgende organisatorischen, aufeinander abgestimmten Einflußgrößen zu diskutieren: Einteilung der Studenten in feste Dreiergruppen und damit Wahrscheinlichkeit des Erfahrungsaustausches und des PEER-REVIEW; Ausgabe eines "Kursbuches" mit organisatorischen Hinweisen und Vertiefungsmöglichkeiten im Sinne der Erleichterung des Lernens durch klare Zielvorgaben; Vorabankündigung des jeweiligen Lerninhaltes und prospektive Einteilung der Studentengruppen mittels Computerprogramm; Gewährung von Handlungsspielraum durch ärztlich unbeaufsichtigte Untersuchung am Krankenbett, durch Übung nach Anleitung im Fertiglabor und durch Selbstlernprogramme; Gewährleistung von feedback über den Lernerfolg durch Seminare nach der Arbeit auf Station, durch unterstützende Kritik bei den Fertigungsübungen und durch Angabe der Lösungen bei den Selbstlernprogrammen.

Wesentlich für die Beurteilung der Kurswirkung ist auch, daß die Werte für das nachbereitende Lernen höher liegen als diejenigen für das vorbereitende Lernen. Dementsprechend günstig verhalten sich auch die gemessenen Werte der Variablen "Freiheitsgrade" des Handelns auf

Seiten der Studenten (Abb. 10) und "feed back" von Seiten der Dozenten (Abb. 11), "Selbstwahrnehmung" der Studenten als "kompetent" (Abb.12) und "selbstbestimmend" (Abb. 13).

Bei "Kompetenzgefühl" wurden die Studenten danach gefragt, ob sie den Eindruck hatten bzw. die Lehrveranstaltung dahingehend einschätzten, daß sie ihre Handlungsfähigkeit durch die Lehrveranstaltungen steigern konnten. Bei "Selbstbestimmung" ging es um die Frage, ob die Studenten eigengesteuert lernen konnten. Insgesamt erscheint der Motivationsfragebogen als sensitives Instrument zur Messung für Verhaltensänderungen der Studenten.

2. Ergebnisevaluation

Wie im Abschnitt Prozeßevaluation bereits ausgeführt, stellt die Messung des Unterrichtserfolges in Form der Staatsexamina das derzeit angewandte Evaluationsverfahren im Hinblick auf das Curriculum-Lernziel (Endpunkt des curricularen Programmes) dar.

Der Vergleich der Prüfungsergebnisse der Studenten, die das reformierte Chirurgische Praktikum absolviert haben, mit dem Bundesdurchschnitt und denjenigen, die an derselben Universität im traditionellen Curriculum lernten, zeigt, daß das reformierte Praktikum keine Verschlechterung der schriftlichen Leistung erbringt (Abb. 14). Der Frage, was diese MC Fragebögen an der Reorganisation erfaßt haben könnten, sind wir bislang nicht weiter nachgegangen; hier besteht jedoch von seiten des IMPP großes Interesse. Wir denken, in die Validierungsproblematik der Examina in Kooperation mit dem IMPP und anderen Institutionen mittelfristig einzusteigen;

Veranstaltungsparameter Freiheitsgrade*

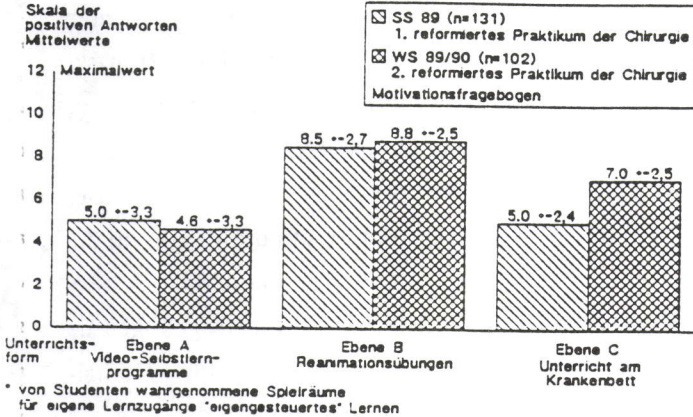


Abbildung 10

Veranstaltungsparameter sachliches Feedback

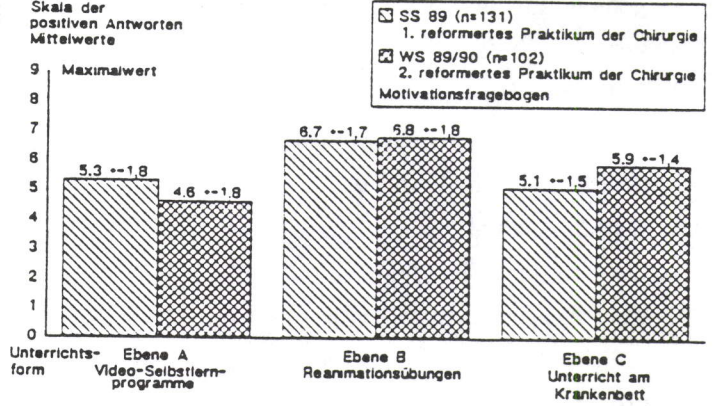


Abbildung 11

Kompetenzgefühl der Studenten

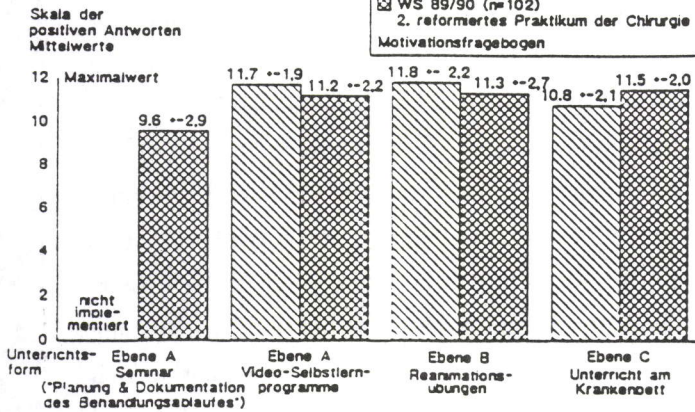


Abbildung 12

Selbstbestimmung

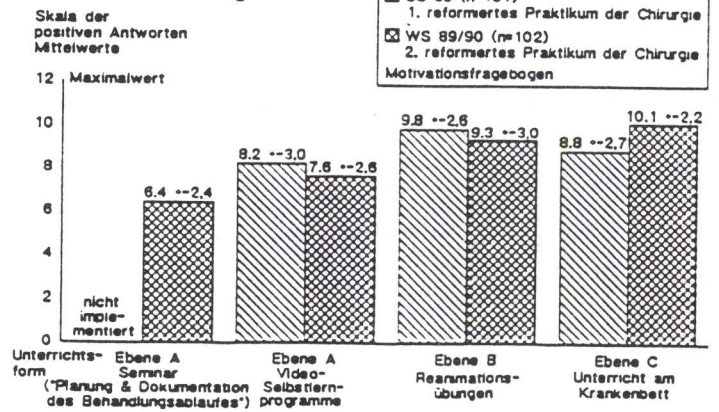


Abbildung 13

Vergleich der schriftlichen Prüfungsergebnisse 2. Staatsexamen in Chirurgie Frühjahr 1990

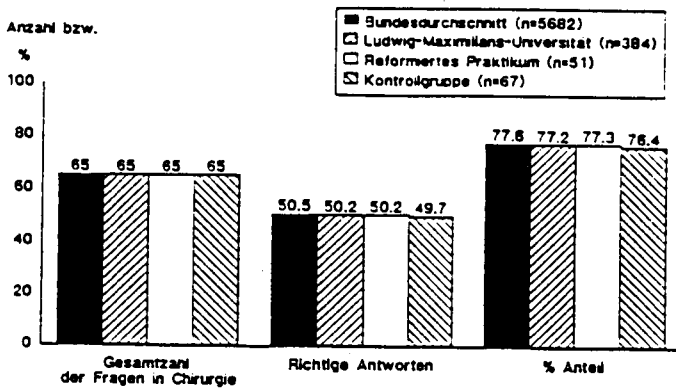


Abbildung 14

Vergleich der mündlichen Prüfungsergebnisse 2. Staatsexamen in Chirurgie Frühjahr 1990

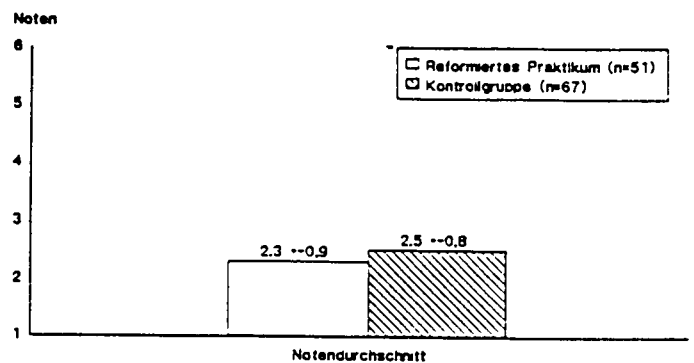


Abbildung 15

zunächst aber sollen vor diesen metaevaluatorischen Fragestellungen noch die Standardisierung und Weiterentwicklung der Evaluationsinstrumente bearbeitet werden.

Die mündlichen Leistungen erscheinen im reformierten Praktikum etwas besser (Abb. 15). Eine Signifikanzprüfung ergab keinen Unterschied, was wir dahingehend interpretieren, daß die Studenten des reformierten Praktikums nicht schlechter bezüglich des Lernerfolges abschnitten. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß aber bei den Motivations- und Akzeptanztests signifikante Unterschiede bestehen. Dies ist aus der Sicht der Studenten ein entscheidender Unterschied.

Eine MC-Testung zum Thema Polytrauma erbrachte im reformierten Chirurgischen Praktikum im Mittel einen Leistungswert von 6,7 von 9 möglichen Punkten (n = 78). Ein Lückentest zum Thema Appendicitis erbrachte einen Mittel-

wert von 3,2 bei 5 möglichen Leistungspunkten (n = 45). Eine der ersten Produktevaluationen bei den Nahtübungen (n = 32) im Sommersemester 89 ergab deutliche Lernfortschritte im Kursverlauf mit bleibenden Scorewerten am Semesterschluß über dem vorab definierten minimalen Anforderungsniveau (MAN). In diesem Zusammenhang von Bedeutung ist, daß 12 dieser Studenten bereits vorher einen Nahtkurs bei demselben Dozenten absolviert hatten. Ihre Eingangsscores lagen bei 4,9 gegenüber 1,4 der Novizengruppe (MAN 3,0). Diese Gruppe der bereits Geübten absolvierte den Kurstag mit einem Schlußscore von 5,1 gegenüber einem Score von 3,8 bei den Ungeübten. Im Wintersemester 89/90 konnte im Chirurgischen Praktikum bei der Abschlusnaht ein Schlußscore von 5,7 + 1,2 (MAN 4,0) erreicht werden, der auch noch zum Semesterschluß mit 5,3 + 1,0 gehalten wurde (Abb. 17).

Können Sie einen Patienten untersuchen und einen schriftlichen Befund erstellen ?

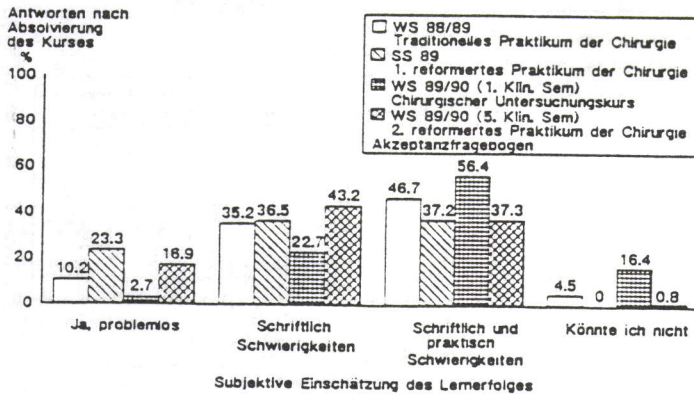


Abbildung 16

Praktikum der Chirurgie: Nahtqualität im Kursverlauf WS 89/90 Randomisierte Gruppe

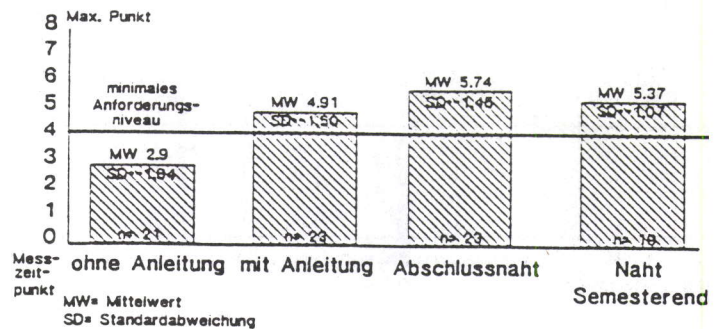


Abbildung 17

Extrinsische Motivation

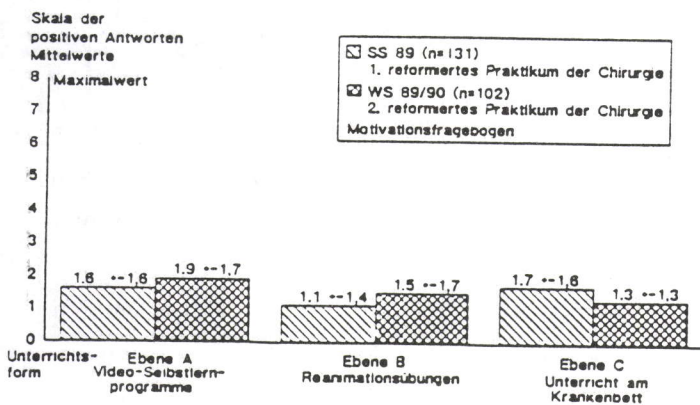


Abbildung 18

Im Notfallkurs konnten die initial über dem minimalen Anforderungsniveau erreichten Performanz-Score-Werte nicht gehalten werden, was zu weiteren Reorganisationsmaßnahmen (Reduktion der Anforderungen, Verlängerung der Übungszeiten) Anlaß gab.

Bezüglich der Motivationsparameter zeigte sich, daß die extrinsische Motivation (Abb. 18) der Studenten insgesamt signifikant niedrigere Werte

Intrinsische Motivation

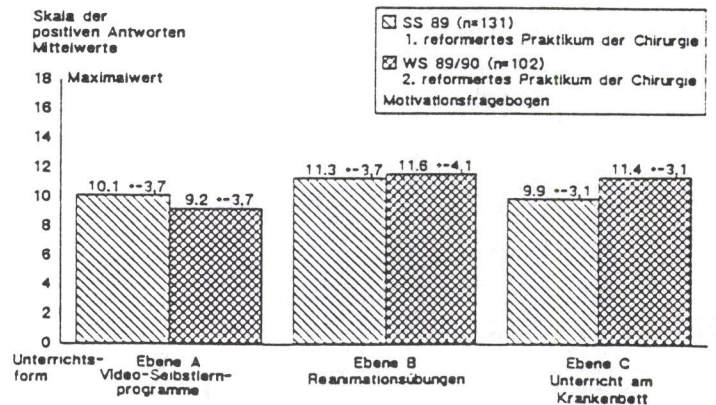


Abbildung 19

aufweist als die intrinsische Motivation (Abb. 19). Dies geschieht auf allen Unterrichtsebenen gleichmäßig.

Intrinsische Motivation ist nach unserer Einschätzung eine der wesentlichen Bedingungen für selbstgesteuertes, erfolgreiches Lernen, auch im Sinne des Weiterlernens oder des autodidaktischen Lernens, das im Berufsfeld gefordert ist.

Die Erzeugung intrinsischer Motivation durch entsprechende Organisationsmaßnahmen (Ermöglichung von Handlungsspielraum durch Selbsttätigkeit, operationale Lernzieldefinition, Reduktion der Lerninhalte, Problemorientierung (unter anderem durch gezielten Medieneinsatz), Gewährleistung von feedback entsprechend der Theorie von Czikszentmihalyi (1975)) zeigt, daß eines der wesentlichen, konzipierten Organisationsziele erreicht wurde. Dies stellt die eigentliche innovative Leistung dieser curricularen Reform dar. Die unterschiedlichen Ausprägungen der erzeugten Merkmale, die in Konkurrenz zum unterschiedlichen Durchführungsgrad der Reorganisationsmaßnahmen (insbesondere beim feedback) gemessen wurden, sprechen dafür, daß es sich nicht um eine zufällige Koinzidenz von Reorganisationsmaßnahmen und intrinsischer Motivation handelt, sondern daß tatsächlich eine Wechselbeziehung vorliegt (siehe Abb. 3).

Dennoch stellt sich die Frage, ob durch weiterführende Maßnahmen sich die erhaltenen Merkmalsausprägungen noch optimieren lassen.

Mit diesem Reformkonzept ist ein Weg zur Sicherung der Strukturqualität als wesentliche Voraussetzung der Sicherung der Qualität medizinischer Versorgung insgesamt beschritten und exemplarisch aufgezeigt.

3. Zusammenfassung der Evaluationsergebnisse

Die Prozeß- und Ergebnisevaluation des gesamten, reorganisierten Curriculums zeigen, daß das Konzept wirksam implementiert werden konnte, und läßt darauf schließen, daß die Organisationsziele - sachbezogene Motivierung der Studenten und fachlicher Lernerfolg - erreicht wurden. Die Studenten lernten die erforderlichen Inhalte mit

größerer Akzeptanz, mit mehr Freude als vorher.

Bislang nicht gezeigt werden konnte wegen des Fehlens einer Kontrollgruppe und des geeigneten Prüfungsinstrumentariums, ob das reformierte Curriculum zu größerem Lernerfolg führt als das traditionelle. Da aber bald erstmals eine Kontrollgruppe vorhanden sein wird, wird dieser Vergleich 1992 durchgeführt werden können.

III. Diskussion

1. Diskussion der Evaluationsmethodik

Die angewandte Methodik fällt in den Bereich der Programmevaluation (Rossi et al. 1988). Evaluation (Rippey 1981, Wittmann 1985) im Erziehungsbereich wird verstanden als Verfahren zur Sammlung und Analyse von Verhaltensdaten sowie Bewertung dieser Daten mit dem Ziel, die Unterrichtsqualität zu optimieren. Methoden der Ausbildungsforschung sind die Befragung, die direkte Beobachtung - vor allem des Unterrichtsprozesses (Prozeßevaluation) und die Erfassung von Verhaltensmerkmalen - sowie lernzielorientierte Tests, hier als Produktevaluation angewandt (Ergebnisevaluation). Wir verwendeten alle 3 Methoden: in Akzeptanz-, Motivationsfragebogen und bei der Erhebung von Prozeßdaten durch direkte Beobachtung. Zur Ergebnisevaluation wurden diverse, teils standardisierte Tests verwendet.

Die vorgestellten Ergebnisse beziehen sich größtenteils deshalb auf das Chirurgische Praktikum, weil wegen dessen längster Laufzeit die meisten und zuverlässigsten Daten vorlagen. Die

Zuverlässigkeit des Akzeptanzfragebogens wur-

de unter Zuhilfenahme der Ergebnisse des Motivationsfragebogens an inhaltsgleichen Items geprüft und für ausreichend befunden. Reliabels und valides Instrument ist der Motivationsfragebogen, dessen Reliabilitätsmaß mit Cronbach's Alpha größer als 0,85 gut ausfiel und dessen Konstruktvalidität faktorenanalytisch abgesichert ist (Prenzel 1990). Außerdem wurde die "face validity" des Motivationsfragebogens von E. Deci persönlich geprüft, der seine theoretischen Konstrukte in den Items angemessen repräsentiert fand.

Die Reliabilitätsprüfungen der Produktevaluation wurden bislang nicht vollständig ausgearbeitet, die Reliabilität für die Nahtkursevaluation wurde aber im Paralleltestverfahren überprüft. Die Validität der Tests scheint durch deren Realitätsnähe und die Fachkompetenz der Testkonstruktoren als Chirurgen gegeben.

2. Problem der Übertragbarkeit der Reorganisationsmaßnahmen auf andere Institutionen

Ein weiteres Problem stellt die Generalisierbarkeit der angewandten Methoden und Ergebnisse dar. Die Evaluationsmethodik ist nach unserer Einschätzung allernorts verwendbar. Ein vergleichbares Evaluationsinstrumentarium wird in Maastricht verwendet (Gijssels 1990). Es ist aber unwahrscheinlich, daß sich die gesamte curriculare Reorganisation, die hier erfolgte, auf eine andere Institution übertragen läßt. Dies dürfte auch aus der Sicht der anderen Institutionen weder adäquat noch wünschenswert sein. Dennoch können unzweifelhaft einzelne Maßnahmen zur Optimierung von curricularen Strukturen andernorts verwendet werden. Dies zeichnet sich in anderen Institutionen der eigenen Fakultät bereits ab.

Zur allgemeinen Abschätzung der Generalisierbarkeit sollen im Folgenden kurz die Bedingungen geschildert werden, die zum Gelingen der Reorganisation hier am Ort erforderlich waren bzw. sich als förderlich erwiesen:

a) Von Anfang an bestand eine konsensorientierte, nicht zu große Arbeitsgruppe in Form des "Hochschuldidaktischen Arbeitskreises" aus 9 Personen (Ärzte, Studenten, Psychologen, Konzept "Interdisziplinarität unter Beteiligung der Betroffenen").

b) Die gebietsbezogene Organisationsstruktur der Klinik ("Akademische Chirurgie integriert in einer Institution") ermöglichte kurze Kommunikationswege und durchsetzbare Entscheidungen. Teilgebietsabhängige Abteilungsgrenzen und partikulares Kompetenzgerangel konnten deshalb nicht als Reorganisationshemmnisse auftreten (Konzept "Chirurgie unter einem Dach").

c) Die Verbesserung der Lehre ist erklärtes Ziel der Institution. Dadurch wurde die Reorganisation am Hause durch das Haus selbst möglich (in-house-Konzept). Der Reorganisationsansatz kann als induktiv und empirisch charakterisiert werden (bottom-up-Konzept der Reorganisation).

d) Die Reorganisation wurde von der Projektleitung entsprechenden Vorgaben des Wissenschaftsmanagements als Studie (siehe Biefang et al. 1979) geplant und implementiert, mit zentraler Organisationseinheit im Rahmen des am Hause bestehenden Bereiches "Theoretische Chirurgie" (siehe Lorenz 1988, Eitel et al. 1990b). Von hier kommt nicht nur das know how für die Studienorganisation, sondern auch die Grundausstattung. Die Konzipierung und Durchführung der Evaluation lag zu wesentlichen

Teilen in Händen des Instituts für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der Universität München (siehe Prenzel 1990) und der Studenten/innen des AK-Praktika. Darüberhinaus wurde hier ein Dissertationsthema vergeben. Die Studie bekam einen verantwortlichen Studienleiter und war nicht zuletzt durch das Umfeld "Theoretische Chirurgie" mit ausreichender Manpower ausgestattet (siehe Tabelle 3) (Konzept "Interne Qualitätssicherung").

Tabelle 3

Institutionelle Organisation der Lehre

Theoretische Chirurgie

Unterstützungssystem in Kommunikation und Kooperation mit dem Lehrkörper (Fakultät, Studiendekan) und anderen Institutionen.

Video + Fotolabor:	Fotografen
Graphiklabor:	Graphikerin
EDV-Einrichtung:	Physiker
Hörsaaldienster:	Pfleger
Lehrkörper:	Ärzte...
Bibliothek:	Bibliothekarin
Mediothek:	Stud. Hilfskräfte
Dokumentation:	Doku-Assi

e) Eine Anschubfinanzierung war notwendig. Sie konnte im Rahmen dieses von der Robert Bosch Stiftung geförderten Drittmittelprojektes über 3 Jahre bis zur Übernahme in die Grundausstattung des Hauses im Jahre 1991 gewährleistet werden.

f) Von Anfang an wurde die Evaluation als notwendige Bedingung geplant und implementiert (Konzept: "Ohne Evaluation keine Reorganisation", Sicherung der Strukturqualität). Die Evaluation der Reorganisationsmaßnahmen selbst mußte entwickelt werden und wird auf dem Boden der Evaluation von Evaluation weiterentwickelt (Metaevaluation, siehe Glass 1976).

3. Diskussion des Reorganisations-Konzeptes

Das Vorgehen war wie folgt: Zunächst wurde 1987 eine der Implementierung vorgeschaltete Konzeptionsphase, die insgesamt 2 Jahre dauerte, geplant und eingehalten. Als Ergebnis dieser konzeptionellen Überlegungen wurde die Wechselbeziehung zwischen Evaluation, Motivation der Studenten und Förderung eines sachbezogenen Lernstils sowie die Berücksichtigung didaktischer Momente zum Dreh- und Angelpunkt der Reorganisation (siehe Abb. 3). Daß damit neben dem prüfungsorientierten Lernstil ein zweiter Lernstil induziert wurde, hat die Akzeptanz der Reorganisation nicht beeinträchtigt. Allerdings ist den Studenten rein rational schwer klarzumachen, daß der sachbezogene (intrinsische) Lernstil derjenige ihres zukünftigen Berufslebens sein wird und nicht mehr der prüfungsbezogene Lernstil mit der damit verbundenen Motivation. Eine unsystematische Befragung von Studenten, die mit der Reorganisation erstmals im 5.klinischen Semester in Berührung gekommen waren, ergab eine vollständige Akzeptanz des sachbezogenen Lernstils und die Klage, daß dieses neue Lernen nicht früher möglich gewesen sei.

Die vorliegende Konzeption zeigt, daß sich Lernziele zwar mit Schwierigkeiten operationalisieren lassen, daß dies jedoch in viel größerem Umfang möglich ist als zunächst angenommen.

Die Reduktion der Lerninhalte nach für das Gesundheitssystem relevanten Kriterien kann zum derzeitigen Standpunkt nicht als abgeschlossen angesehen werden. Unser Vorgehen ist hier pragmatisch. Geplant ist jedoch schon seit längerem eine Berufsfeldanalyse, für die versucht wird, Drittmittel einzuwerben.

Problemorientierung (siehe Neufeld et al. 1989) des Curriculums ist in dieser allgemeinen Formulierung eine didaktische Binsenweisheit, die allerdings von uns nicht zum Allheilmittel hochstilisiert wurde. Die Schwierigkeit bei diesem Ansatz ist, auf der konkreten Instruktionsebene problembezogenes Denken bzw. Handeln anzuregen, z.B. durch Ermöglichung aktiven Lernens in realistischen Situationen, und auch als Lerner durchzuführen. Dementsprechend sind die Förderung des aktiven Lernens (Selbsttätigkeit, learning by doing), erklärte Ziele. Nicht minder bedeutsam ist für uns die formative Evaluation der studentischen Leistungen im Sinne eines informierenden, nicht wertenden feedback. Diese didaktische Methode fällt aber eher unter den Begriff des "cognitive apprenticeship" (Collins et al. 1989). Dieses letztgenannte didaktische Prinzip des vom Experten angeleiteten Lernens erscheint nach unseren Erfahrungen der klinischen Ausbildung angemessener. Das Prinzip des problem-based learning scheint dagegen eher für das praeklinische Studium geeignet.

Schließlich ist als didaktische Neuerung die Erleichterung des Kompetenzerwerbs durch indizierten Einsatz diverser Medien in der Unterrichtspraxis eingeführt worden.

Die Evaluation, vor allem des Praktischen Jahres, wird jetzt in einem Multimediakonzept in Anlehnung an die objective structured clinical examinations (OSCE) im Praktischen Jahr entwickelt.

Weiterhin wurden realitätsnahe Simulationsmodelle entwickelt, die Mediothek eingerichtet, unterrichtsbegleitende Printmaterialien entwickelt und mit der Entwicklung interaktiver rechnergestützter Selbstlernprogramme begonnen. Zugleich aber wurden auch die traditionellen Medien integriert:

Es besteht weiterhin eine Vorlesung am Hause als Propädeutik für das Chirurgische Praktikum. Hier steht die Patientendemonstration im Vordergrund.

Die Mehrzahl der didaktischen und pädagogisch-psychologischen sowie der evaluatorischen Maßnahmen ist ohne Zweifel in der einen oder anderen Modifikation andernorts implementierbar. Gerade diese aus Generalisierbarkeitsgründen von uns definierte Trias: Evaluation-Motivation-Didaktik des Reorganisationsvorhabens, die nachweislich implementierbar ist, dürfte in konzeptioneller Hinsicht für andere Reformvorhaben diskussionswürdig sein.

Es steht außer Frage, daß - obgleich gezielt an entscheidungsrelevanten Organisationsstellen eingesetzt - die Evaluationsmaßnahmen weiterer Validierung bedürfen. Der jetzige Status ist als empirischer Ansatz zur Entwicklung eines Programmes zur Sicherung der Strukturqualität im medizinischen Versorgungsbereich zu sehen.

Legt man zur Beurteilung des hier geschilderten Reorganisationskonzeptes das Bewährungskriterium an sowie das Kriterium der Praktikabilität, so hat die Münchener Trias: Evaluation, Motivation, Didaktik diese Kriterien erreicht. Was fehlt, ist eine Ausbildung der Ausbilder (faculty development) und ein Gratifikationssystem für Lehrleistungen.

4. Diskussion der Ergebnisse

Erste strukturelle Änderungen sind im intrafakultären Umfeld zu beobachten und auch inter-fakultäres Interesse ist zu verzeichnen (z.B. von den Universitäten Münster, Tübingen, Bonn und Berlin).

Probleme zeigen sich bei der Operationalisierung der Lernziele. Davon abhängig ist nicht nur die Evaluation (Guilbert 1979), sondern die Unterrichtsorganisation insgesamt, z.B. in Form der Einrichtung von Lernplätzen. Es ist durchaus unklar, woraufhin ausgebildet werden soll (Habeck 1987): Soll der Student in der Lage sein, nach Absolvierung seines Studiums eine primär ärztliche Versorgung selbständig und eigenverantwortlich gewährleisten zu können (Modell 1 nach Hoppe 1991)? Soll er durch das Studium wissenschaftlich ausgebildet werden und die Approbation erst nach Absolvierung einer Gebietsweiterbildung erhalten (Modell 2 nach Hoppe 1991)? Soll er "weiterbildungsfähiger Arzt" - was auch immer das bedeuten mag - nach Absolvierung des Curriculums sein, der ebenfalls die Approbation erst mit abgeschlossener Weiterbildung erhält (Modell 3 nach Hoppe 1991)?

Unser Curriculum geht in die Richtung, Studenten zu Ärzten der Primärversorgung (Pauli 1984) auszubilden, die chirurgische Anforderungen kompetent, eigenverantwortlich und selbsttätig in der hausärztlichen Praxis erfüllen.

Alles das ist im Prinzip nicht neu. Das Ausbildungsziel ist vorformuliert (Pauli 1984, Habeck 1987). Die Problemorientierung (vergleiche Neufeld et al. 1989) des Unterrichts ist ein uraltes Konzept (Renschler 1988). Auch das Lernen vom Experten ("cognitive apprenticeship", Collins et

al. 1989) ist in anderen Termini und Konzepten vorhanden. Manche innovative Idee ist darüberhinaus nicht machbar: Die Integration von Vorklinik und Klinik ist bei den derzeit gegebenen Verhältnissen unmöglich. Hochmotivierte Fakultätsmitglieder bzw. Studiendekane stehen den tradierten, eingefahrenen Organisationsstrukturen machtlos gegenüber. Eine Experimentierklausel in der bevorstehenden, 8. Novelle der Approbationsordnung ist derzeit wohl eher unwahrscheinlich, obgleich es eine Reihe guter Gründe, ja die wissenschaftliche Notwendigkeit gibt, Curricula zu testen.

In bezug auf frühe Patientenkontakte bleibt abzuwarten, was die letzte, die 7. Novelle der Approbationsordnung hier bewirken wird. Es ist zweifelsfrei besser für den Studenten, gut vorbereitet an das Krankenbett zu gehen. Dies erfordert Zeit und/oder eine straffe Organisation des Curriculums.

Was ist innovativ an dem hier vorgestellten Curriculum? Zugegebenermaßen putzt das Etikett "Innovation" ungemein, aber die Begründung für das Anheften dieses Qualitätsmerkmals bleibt häufig aus. Nach Rossi et al. (1988) sind "gänzlich neue Interventionsprogramme relativ selten". Diese Autoren bezeichnen ein Programm in dem Maße innovativ, in dem

- a) seine Wirksamkeit noch untersucht werden muß,
- b) seine Implementierung nicht getestet ist,
- c) seine Zielgruppe "neu oder wesentlich erweitert" ist,
- d) seine Zielsetzung in bezug zu einem vorbestehenden, ähnlichen Programm ausgeweitet wird.

Das hier dargestellte reorganisierte Curriculum erfüllt diese Bedingungen weitgehend und kann nach diesen Kriterien als innovativ bezeichnet werden, da sich folgende Nachweise erbringen lassen:

a) Die experimentelle Wirkungsanalyse wird derzeit vorgenommen, sie steht insgesamt aber noch aus. Die Wirksamkeit des reorganisierten Curriculums entspricht aber nach den bisher erhobenen Befunden mindestens dem des traditionellen. Quasi-experimentell gewonnene Ergebnisse weisen das reformierte Curriculum mit höheren Qualitäten aus.

b) Die Reorganisation der Pflichtveranstaltungen am Hause erfolgte ab dem Sommersemester 1989. Das Praktikum der Chirurgie läuft jetzt reorganisiert im 4. Semester, der Untersuchungskurs im 3. Semester und der Notfallkurs im 2. Semester. Am Praktischen Jahr und der chirurgischen Propädeutik wird noch experimentiert. Das nach dem Kriterium der Praktikabilität bzw. Bewährung laufende Längsschnittexperiment läuft also immer noch, mit konsolidierender Tendenz, was aus der Übernahme des drittmittelgestützten Modellversuches in die Ausstattung der Klinik entnommen werden kann.

c) Wir reorganisieren nicht nur das Curriculum, sondern kooperieren mit Blick auf eine Studienreform mit zahlreichen Institutionen als Zielgruppen wie der Kommission zur Unterrichtsreform der eigenen Fakultät, den Fakultäten FU Berlin, Universität Bonn; Dartmouth College, Medical School Hanover, New Hampshire, USA; Universität Leipzig, Münster, Tübingen; dem Murrhardter Arbeitskreis, dem IMPP Mainz usw.

Mit Dankbarkeit erfüllt uns die freiwillige, ver-

traglich nicht geregelte Teilnahme Akademischer Lehrkrankenhäuser und außeruniversitärer Institutionen am Unterricht (Tabelle 4). Die Studenten schätzen das Engagement und den Unterrichtsablauf dort besonders hoch ein.

In die Reorganisation konsequent von Anfang einbezogen wurden Studenten als Betroffene der Maßnahmen.

Die curriculare Reform wurde zunächst in einem Bereich begonnen, wo bereits traditionell gute Ergebnisse vorlagen. Nach der Optimierung dieses an sich gut laufenden Praktikums der Chirurgie war die Möglichkeit gegeben, die Reorganisationsmaßnahmen auf das gesamte chirurgische Curriculum im 1. und 2. bzw. 3. klinischen Studienabschnitt auszudehnen.

d) Gegenüber dem traditionellen Curriculum zeichnet sich die Reorganisation durch eine Erweiterung und Vertiefung der didaktischen Maßnahmen aus, wobei insbesondere die Operationalisierung der Lernziele, die Reduktion der Lerninhalte, die Problemorientierung und das learning by doing sowie das Multimediakonzept zu erwähnen sind.

Unseres Wissens originell und damit im eigentlichen Sinn innovativ ist das Konzept, intrinsische Motivation durch Schaffung der organisatorischen Voraussetzungen zu erzeugen sowie die Implementierung dieses Konzeptes zu evaluieren.

Die hier gezeigte Prozeßevaluation bedient sich zwar bekannter Methoden, die aber in diesem Praxisfeld in dieser Form noch nicht angewandt wurden. Evaluationsforschung (Suchman 1967, Wittmann 1985) an sich ist im chirurgischen Bereich der medizinischen Ausbildung innovativ.

TABELLE 4**Akademische Lehrkrankenhäuser und außeruniversitäre Institutionen in der studentischen Ausbildung der LMU**

1. Krankenhaus Barmherzige Brüder
Chirurgische Abteilung
CA PD Dr. A. Grabiger
2. Deutsches Herzzentrum München
Direktor: Prof. Dr. F. Sebening
PD Dr. W.-P. Klövekorn
3. Städtisches Krankenhaus MünchenSchwabing
Abt. für Gefäßchirurgie
CA Prof. Dr. G. Baumann
4. Kinderchirurgische Klinik im Dr.v. Hauner'schen Kinderspital
Direktor: Prof. Dr. I. Joppich
Dr. H.-G. Dietz, Dr. A. Schmidt, Dr. E. Ring-Mrozik, Dr. Chr. Deindl
5. Chirurgische Gemeinschaftspraxis
Dres. H.-J. Lutz / M. Lehmann
Ärzte für Chirurgie
6. Maria-Theresia-Klinik
Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. A. Schaudig
Dr. W. Konietzny, Dr. M. Meyer, Dr. W. Hefele
7. Klinik Dr. Rinecker
CA PD Dr. H. Rinecker
8. Krankenhaus Dritter Orden
Abt. Chirurgie II
CA Dr. O. Wiesend
Dr. H.-P. Aicher, Dr. H. Stölzle
9. Städtisches Krankenhaus München-Schwabing
Röntgenabteilung
CA Dr. Chr. Strohm
Dr. W. Koch
10. Institut für Anästhesiologie
Direktor: Prof. Dr. Dr. hc. K. Peter
Dr. A. Seebauer und Kollegen
11. Städtisches Krankenhaus München-Neuperlach Abt. für Gefäßchirurgie
CA Prof. Dr. H.-M. Becker

Die erzeugten Simulations- und Übungsmodelle sind für sich prototypisch.

Kurz: Das Zusammenbringen des Konzeptes intrinsischer Motivierung (Lernstil-Änderung), curricularer Prozeßevaluation sowie Lernerfolgsevaluation (Ausbildungsforschung) mit den von vielen Seiten geforderten didaktischen "Innovationen" (Sauerbrey 1974) wie Problemorientierung (Neufeld et al. 1989, Renschler 1988), learning by doing (Habeck 1987) und cognitive apprenticeship (Collins et al. 1989) in einem, ausgearbeiteten Konzept, diese Synthese ist unseres Wissens bislang nicht versucht worden (siehe Abb. 3).

Es sind einige kritische Anmerkungen zu dem vorliegenden Organisationsmodell zu machen, bzw. einige Defizite zu diskutieren.

Kritisch anzumerken ist, daß wir ganz am Anfang der Unterrichtsevaluation stehen, daß also das oben dargestellte Ziel: "Keine Reorganisation ohne Evaluation" noch nicht erreicht worden ist in dem Sinne, daß ein fest installiertes Evaluationssystem bestünde. Dies ist jedoch nicht verwunderlich, da Evaluation das Stiefkind medizinischer Curricula ist (Calhoun et al. 1986) und in der Theorie weiter fortgeschritten ist als in der Praxis (Rippey 1981). Es bestehen sehr wenige Erfahrungen national und international in der Evaluation des medizinischen, insbesondere chirurgischen Unterrichtsprozesses selbst, desgleichen in der Evaluation der erworbenen Fertigkeiten bzw. in der Evaluation von Fähigkeiten. Wegen des Fehlens internationaler und nationaler Erfahrungen verwenden wir derzeit empirisch noch ein quasi-experimentelles Versuchsdesign, etwa in Form von Panel-Untersuchungen, mit dem Ursache-Wirkungs-Beziehungen, also der

Nettoeffekt unserer Reorganisationsmaßnahmen, nur bedingt untersucht werden kann. Ein experimentelles Design wird erst jetzt möglich, nachdem Studenten, die das reformierte Curriculum durchlaufen haben, in das PJ-Tertial eintreten.

Der Versuch, im Notfallkurs des Sommersemester 1990 eine Experimentalgruppe bei dem reformierten Curriculum mit einer Vergleichsgruppe an einer benachbarten Klinik mit traditionellem Curriculum zu testen, scheiterte am psychologisch verständlichen Widerstand der Klinik mit dem traditionellen Curriculum, sich evaluieren zu lassen. Vor diesem Hintergrund den betroffenen Kliniken eine Selbstevaluation vorzuschlagen und diese dann mit unserer Fremdevaluation zu vergleichen, erschien uns wegen des zu erwartenden Bias nicht gerechtfertigt.

Es ist im übrigen nicht verwunderlich, daß Evaluationsmaßnahmen aufgrund fehlender Information immer wieder als Kontrolle mißverstanden werden. Hier Aufklärungsarbeit zu leisten über den Wert von Evaluation für die Programmentwicklung, ist nicht zuletzt Aufgabe dieses Beitrages.

Evaluation gibt in unserem Curriculum immer wieder Anlaß, das Erreichte Revue passieren zu lassen und mit anderen Augen zu sehen als in der ursprünglichen Konzeption. So ergab beispielsweise die Evaluation des zunächst in unseren Augen "verwalteten Mangels", aufgrund fehlender Ressourcen die Studenten in Dreiergruppen einteilen zu müssen: Dreiergruppen werden allgemein akzeptiert und der Einzelarbeit, z.B. vor dem Videobildschirm, bei den Selbstlernprogrammen vorgezogen. Seitdem teilen wir im Chirurgischen Praktikum immer in Dreiergruppen ein. Neu ins Blickfeld rückte auch die Ergonomie

der Lernplätze angesichts der Notwendigkeiten, Bedingungen zu schaffen, die konzentriertes Lernen erleichtern. Kleine Gruppen, entsprechend gestaltete Lernplätze und die Möglichkeit, selbsttätig zu lernen und zu arbeiten, schließlich den Experten/Tutor/Dozenten befragen zu können, sind nach unseren Erfahrungen Voraussetzungen für die Erreichung des Zieles, sachbezogene Motivation im klinischen Unterricht zu ermöglichen. Weder der traditionelle Lehr- noch der von den vorklinischen Studenten geübte Lernstil fördert das für den Lernerfolg in der Klinik notwendige feedback. Formative Evaluation, insbesondere ihre Durchführung ("was soll wie rückgemeldet werden?") ist ein Problem und wird dadurch verschärft, daß die Voraussetzungen, wie z.B. die Lernzieloperationalisierung, in der Klinik problematisch sind.

Eine weitere wichtige Erkenntnis war z.B., daß der Tutor bei den Selbstlernprogrammen erst bei einer Tutoren-Studenten Relation von 1:12 ausgelastet ist, daß auch ein Seminar mit 12 Studenten mit Erfolg durchführbar ist, und daß vor allem bei derselben Relation das Nähen und Knoten von allen Studenten innerhalb von 2 Stunden auf einem befriedigend Anforderungsniveau erlernt werden kann. Insofern ist noch einmal zu betonen, daß niedrige Dozenten/Studenten-Relationen nicht zum Allheilmittel hochstilisiert werden dürfen.

Das eigentliche curriculare Problem, die Anwendung des Gelernten durch den Studenten in der Praxis, wird auch durch diese Reorganisationsmaßnahme nicht direkt angegangen. Durch die evaluatorsche Absicherung der implementierten, initialen und auf die Situation abgestimmten Reorganisationsmaßnahmen ist allerdings die Konzeptualisierung dieses letzten Lernschrittes in

greifbare Nähe gerückt.

Auf den Zusammenhang zwischen Evaluation und Operationalisierung der Lernziele wurde bereits hingewiesen. Eine Idealforderung wäre, die Lernziele eindeutig in Verhaltenskategorien zu definieren, um leichter evaluieren zu können. Zweifelsfrei fällt die Operationalisierung von Lernzielen in operativen Fächern leichter als in konservativen. Bevor jedoch nicht eine Untersuchung der Operationalisierbarkeit stattgefunden hat, kann über deren Möglichkeit, Art und Durchführbarkeit nichts ausgesagt werden. Unerwartete Ergebnisse sind hier durchaus möglich. Das Problem der Operationalisierung von Lernzielen ist ein grundlegendes Problem der Evaluation, das nach unserer Auffassung empirisch angegangen werden sollte.

In bezug auf die Evaluation ist kritisch anzumerken, daß die obigen Prozeßdaten zwar sehr hilfreich sind, um Steuerungsmaßnahmen zu planen. Hinzu kommt, daß dieser Ansatz der Prozeßevaluation im Schrifttum kaum behandelt wird (Calhoun et al. 1986). Wir sind aber noch weit davon entfernt, den klinischen Unterrichtsprozeß valide und reliabel zu messen und es fehlt ein systematisch ausgearbeitetes Set von Leistungsindikatoren (Rippey 1981) mit sich daraus ergebenden wenigen Unterrichtsparametern, die den Unterrichtsprozeß an entscheidenden Stellen (siehe Abb. 2) abbilden, quasi strategisch im Sinne der Erfassung von starken Einflußgrößen für den Unterrichtsprozeß (Ausbildungsforschung, Lernerverhalten, Fachdidaktik, siehe Abb. 3). Dies wird in dem hier vorliegenden Ansatz der Curricularreform erst dann möglich werden, wenn die derzeitige evaluatorsche Entwicklung organisatorisch und technisch so weit fortgeschritten sein wird, daß die Transferproblematik, d.h.

die Problematik der Anwendung des Gelernten in praxi, bearbeitet und zu einer Lösung gebracht werden kann. Dies versucht unser Konzept mittelfristig anzugehen. Denn der outcome: "Erfolgreiche Anwendung des Gelernten" ist der eigentliche Endpunkt des Curriculum und damit Referenzgröße für die Messung der prozessualen Leistungsindikatoren. Das impliziert eine Änderung der derzeitigen summativen Evaluationspraktiken, sprich: des derzeitigen Prüfungssystems, das darauf abgestellt ist, kognitive Inhalte, Gedächtnisleistungen und MC-Test-Erfahrung abzutesten. Die Prüfung, inwieweit der Student das Gelernte in der ärztlichen Praxis anwenden kann, also Probleme der Berufspraxis zu lösen imstande ist, erfordert eine Neudefinition des Lernerfolges und andere zusätzliche Instrumentarien zur Leistungsmessung als den Multiple-Choice-Fragebogen. Ein Schritt in diese Richtung war die Wiedereinführung der mündlichen Prüfung. Allerdings erfolgt sie in unsystematischer Weise und häufig nicht am Krankenbett, ist deshalb dringend überarbeitungsbedürftig. Uns zeigt die Erfahrung - zusammenfassend gesehen - , daß eine kriterienorientierte outcome-Evaluation eine anzustrebende Zielsetzung ist, wobei "strategische" Prozeßparameter für die curriculare Programmentwicklung und -evaluation einzubeziehen sind. Dementsprechend wäre es sinnvoll, nach Leistungsindikatoren in bezug auf den Lernerfolg bzw. die Anwendung des Gelernten zu suchen, die gleichzeitig in enger Beziehung zum Unterrichtsprozeß stehen (prozeßorientierte outcome-Parameter).

Die bislang erhobenen Parameter zeigen - bei aller Vorsicht wegen der nicht vollständigen Standardisierung -, daß die Reorganisationsziele durch Implementierung des Konzeptes tatsächlich erreicht wurden, daß Veränderungen in der

Akzeptanz und in der Motivationslage der Studenten eingetreten sind. Wir haben damit Grund zu der Annahme, daß das Konzept wirksam ist. Aber der Wirksamkeitsnachweis im streng wissenschaftlichen Sinn steht noch aus. Allerdings ist anzumerken, daß bislang die Führung von Wirksamkeitsnachweisen ausgesprochen schwierig ist. In diesem Zusammenhang sei nur an die Schwierigkeiten des Nachweises erinnert, daß das problemorientierte Lernen zu besseren Ergebnissen führe als das konventionelle.

Literatur

- Biefang S., Köpcke W., Schreiber M.A.:** Manual für die Planung und Durchführung von Therpiestudien, in: , Koller S., Reichertz P.L., Überla K.: Medizinische Informatik und Statistik, Berlin - Heidelberg - New York 1979.
- Calhoun J.G., Ten Haken J.D., Da Rosa D., Zelenock G.B.:** Evaluating Performance in Surgical Education, in: Medical Education, A Surgical Perspective, Bartlett M.H., Zelenock G.B., Strodel W.E., Harger M.L., Turcotte J.G. eds. Lewis Publishers, Chelsea (Michigan) (1986).
- Campbell D.T., Stanley J.C.:** Experimental and quasi-experimental designs for research, Chicago 1966.
- Csikszentmihalyi M.:** Beyond Boredom and Anxiety, San Francisco, Washington, London 1975.
- Collins A., Bronwn J.S., Norman S.E.:** Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics, in: L.B. Resnick (Ed.) Knowing, learning and instruction (pp. 453-494), Hillsdale N.J. 1989.
- Deci E.L., Ryan R.M.:** Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour, New York 1985.
- Donabedian A.:** Evaluating the Quality of Medical Care Milbank Mem Fund Quart 44 (1966), 166-206.
- Eitel F., Schoenheinz R.J., Kanz K.G., Neumann A., Sklarek J., Holzbach R., Prölb A., Söllner B., Prenzel M., Schweiberer L.:** Ausbildung und Fortbildung in den Basisfächern der Medizin - Probleme und Problemlösungen - (1990) Hauptvortrag anlässlich des 35. Internationalen Fortbildungskongresses der Bundesärztekammer und der Österreichischen Ärztekammer, Bad Gastein (9.3.1990a).
- Eitel F.:** AV-Medien in der Medizin - Erfahrungen und Perspektiven bei der Verwendung im chirurgischen Unterricht Vortrag Symposium AV-Medien in der Medizin, Institut für den Wissenschaftlichen Film, 17.10.1991.
- Eitel F., Schoenheinz R.J., Kanz K.G., Sklarek J., Neumann A., Schweiberer L.:** Entwicklung einer Fachdidaktik als Aufgabe der chirurgischen Forschung ACA 3 (22), 69 (1990b).
- Feuchtgruber G., Geissler K., Kanz K.G., Schweiberer L.:** Head-Trauma-Trainer, Aufbau und Funktion eines Lehr- und Übungsmodells für die Versorgung Schädel-Hirn-Verletzter Poster Kongreß Dtsch. Ges. Unfallheilkunde Berlin 1990
- Gijsselaers W.:** Curriculum Evaluation, in: Problem-based learning: Perspectives from the Maastricht experience, Van der Vleuten C., Wijnen W. (eds.) Thesis-publishers, Amsterdam 1990.
- Glass G., V.:** Primary, secondary and meta-analysis of research Educational Researcher 5 (1976) 3-8.
- Guilbert J.J.:** Ausbildung in den Gesundheitsberufen Pädagogischer Leitfaden, Hans Huber, Bern - Stuttgart - Wien 1979.
- Habeck D.:** Vorschläge für eine Reform der Ärztlichen Ausbildung Medizinische Ausbildung 4/1, (1987) 42-58.
- Hoppe J.:** Referat 94. Dtsch. Ärztetag Zit. in: Dt. Ärztebl. 88 B (1991) 1230-1231.
- Kanz K.G., Deiler S., Ruhland B., Duswald K.H., Eitel F., Schweiberer L.:** Trauma Management Trainer - Lehr- und Trainingseinheit für die Versorgung von polytraumatisierten Patienten - Chirurg 60 (1989) 821-824.
- Lorenz W.:** Theoretische Chirurgie Dt. Ärztebl. 85 B (1988) 389-395.
- Neufeld V.R., Woodward C.A., MacLeod S.M.:** The McMaster MD. Program: A Case Study of Renewal in Medical Education Acad. Med. 64 (1989) 423-432.

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

Prenzel M.: Evaluationsbericht zum Chirurgischen Praktikum, unveröffentlichtes Manuskript 1990.

Renschler H.E.: Definition der Fallmethode aus ihrer geschichtlichen Entwicklung in den Medizinschulen Europas Praxis, Bern 1988.

Rippey K.M.: The evaluation of teaching in medical schools, New York 1981.

Robert Bosch Stiftung: Das Arztbild der Zukunft, Abschlußbericht des Murrhardter Kreises, in: Beiträge zur Gesundheitsökonomie 26, Gerlingen 1989.

Rossi P.H., Freemann H.E., Hofmann G.: Programm-Evaluation Einführung in die Methoden angewandter Sozialforschung, Stuttgart 1988.

Sauerbrey W.: Medizinische Didaktik, Berlin - Heidelberg - New York 1974.

Schoenheinz R.J., Eitel F., Holzbach R., Prenzel M., Schweiberer L.: Problemorientierte Video-Fallsimulationen in der chirurgischen Studentenausbildung - Beliebter als Seminar und Vorlesung, in: Dt. Ärztebl. 46, B2623-26 (1991).

Suchman E.A.: Evaluative research: Principle and practice in public service and social action programs Russel Sage Foundation, New York 1967.

Van Eimeren W.: Qualitätskontrolle in der Medizin, in: Münch Med Wschr 119 (45) (1977). 1447-1448.

Wittmann W.W.: Evaluationsforschung Aufgaben Probleme und Anwendungen, in: Albert D., Pawlik K., Stapf K.H., Stroebe: Lehr- und Forschungstexte Psychologie, Berlin - Heidelberg - New York - Tokyo 1985.

Wulf C.: Evaluation, München 1974.

Prof. Dr. med. Florian Eitel

Theoretische Chirurgie der
Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Ludwig-Maximilians-Universität

Nußbaumstraße 20
W 8000 München 2

Veränderungen in Lehre und Studium

Ergebnisse aus der Medizinischen Fakultät (Charité) der Humboldt-Universität zu Berlin

I. Beyer, D. Schaale; Berlin

Zusammenfassung:

Ergebnisse aus einer Befragung von Medizinstudenten des 2. Studienjahres zu Studieneinstellungen und Haltungen werden dargestellt. Sie widerspiegeln Auffassungen und Ansprüche von ostdeutschen Studierenden nach den gesellschaftlichen Veränderungen in Deutschland.

Es zeigen sich eine relativ konstante Studienmotivation im Vergleich mit früheren Untersuchungen, der gewachsene Anspruch an die selbständige Gestaltung des Studiums und damit verbundene Probleme, eine kritische Haltung der Studierenden gegenüber den Lehrkräften insbesondere ihrem didaktischen Können und die große Berufs- und Praxisorientiertheit der Medizinstudenten.

Changes of teaching and studying

Results from Medical Faculty (Charité) at Humboldt University of Berlin

Abstract:

Results from interviews with second-year students of medicine about their learning motivations and attitudes are presented which reflect the views and expectations of East German students in the context of social changes in Germany.

The learning motivation turned out to be relatively stable in comparison with previous studies, there is an increasing demand for designing courses independently with all problems arising from this, a critical attitude of students towards their teachers and their didactic com-

petence and a largely practice and career-oriented attitude among students of medicine.

1. Anlage der Untersuchung

An den Universitäten und Hochschulen der ehemaligen DDR vollziehen sich grundlegende Veränderungen in Lehre und Studium, von denen die einzelnen Studienrichtungen in unterschiedlicher Weise betroffen sind: inhaltliche Orientierungen, quantitative und qualitative Anforderungen, Studienaufbau und Prüfungssystem befinden sich z. T. in grundlegendem Umbruch.

In einer im April 1991 an der Humboldt-Universität zu Berlin durchgeführten Untersuchung sollten solche Veränderungsprozesse aus der Sicht der Studierenden dokumentiert werden. Die Meinungserfassung erfolgte mit einem Fragebogen, der geschlossene Items enthielt, die durch ihren Aufbau als 5-stufige Skale den Studenten differenzierte Antwortmöglichkeiten boten.

Die Fragen konzentrierten sich auf die folgenden Problemkreise:

- Studienentscheidung und Image der Universität
- Studien- und Leistungsmotivation der Studierenden
- Selbstgestaltung des Studiums im Anspruch der Studierenden
- Anspruchsniveau der Studierenden an Lehre und Lehrkräfte
- Verhältnis Lehrkräfte und Studierende
- studium generale - Erwartungen und erste Wertung
- Studienberatung - Anspruch und Akzeptanz
- Studien- und Lebensbedingungen an der Humboldt-Universität einschließlich finanzieller Fragen des Studiums.

Von zwei offenen Fragen "Was gefällt Ihnen/Was gefällt Ihnen nicht an der Humboldt-Universität" versprachen wir uns außerdem eine vertiefende Einsicht zu Haltungen und Erwartungen der Studierenden.¹

Nachfolgend sollen Ergebnisse dargestellt werden, die von den Medizinstudenten des 2. Studienjahres erhoben wurden, und teilweise ein Vergleich mit der Gesamtpopulation hergestellt werden, um spezifische Gesichtspunkte der Medizin-Population deutlich zu machen.

Von den 486 Studierenden der Medizin im 2. Studienjahr wurden ca. 200 befragt. Unsere Aussagen stützen sich auf 189 Fragebögen, die wir ausgefüllt zurück erhielten.

2. Zu einigen Untersuchungsergebnissen

2.1. Studienveränderungen im Vergleich

Wir veranlaßten die Studierenden, ihre Erfahrungen im Wintersemester 1990/91 mit dem Studium des Vorjahres zu vergleichen, das noch stark vom Studiensystem der DDR geprägt war. Dabei zeigt sich, daß die sich vollziehenden Veränderungen fachrichtungsspezifisch unterschiedlich widerspiegelt werden (siehe Tabelle 1).

Während die meisten Studierenden aus der Gesamtpopulation feststellen, daß jetzt ein höherer Grad an Selbständigkeit und eigener Entscheidung gefordert wird (71 %), geben das die Medizinstudenten nur zu 41 % an.

¹ Im Ergebnis der schriftlichen Befragung erhielten wir von insgesamt 650 Studenten verwertbare Daten und zwar aus den Fachrichtungen Pflanzenproduktion, Tierproduktion, Veterinärmedizin, Lehrerstudium, Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften und Medizin 1. und 2. Studienjahr.

Wir führen dieses Ergebnis auf voneinander abweichende Strukturen und Organisationsformen in den verschiedenen Studiengängen zurück. Für den medizinischen Studiengang ist offensichtlich eine gewisse "Reglementierung" kennzeichnend, die sich aus der Abfolge der Fächer ergibt, wo Entscheidungen von der Sachlogik diktiert und relativ klare Orientierungen vorgegeben werden. Demzufolge beklagen auch nur 12 % der Medizinstudenten Schwierigkeiten bei der Orientierung im Lehrangebot, hingegen immerhin 30 % der Gesamtpopulation.

Tabelle 1: Vergleich Wintersemester 1990/91 mit vorangegangenen Studium

	(1+2)		(4+5)	
	Ges.	Med	Ges.	Med
Selbständigkeit und eigene Entscheidung mehr gefordert	71	41	10	37
Zweifel an Kompetenz einzelner Lehrkräfte	69	46	15	33
Informationsmöglichkeiten zum internationalen Entwicklungsstand	49	51	19	29
Lehrinhalte "weltoffener"	48	33	22	44
Studienanforderungen erhöht	47	45	27	31
Kontakt zu KommilitonInnen verringert	37	21	46	66
Schwierigkeit der Orientierung im Lehrangebot	30	12	46	67
fachliche Qualität der Lehre besser	21	12	43	53
vermisse Hilfe und Beratung durch Lehrkräfte	20	16	53	64
methodische Qualität der Lehre besser	13	8	54	62

Die Zahlen in den Kopfzeilen der Tabellen 1, 3, 4 und 5 entsprechen der Antwortstufung zwischen 1 (= sehr zutreffend) und 5 (= gar nicht zutreffend).

Das Ergebnis ist nicht so zu interpretieren, als sei für den Medizinstudenten "alles klar". Ganz im Gegenteil, die Studierenden der Medizin machen einen hohen Bedarf an Beratung deutlich, der auch in großem Umfang die individuelle Gestaltung des Studiums betrifft (siehe Tabelle 2).

Es ist dies ein dringlicher Hinweis auf den Aufbau einer gut arbeitenden Studienfachberatung in den medizinischen Studiengängen.

Tabelle 2: Beratungswünsche von Studierenden der Medizin

Beratung zu...	habe mich beraten lassen	würde mich gern beraten lassen	würde mich nicht beraten lassen
rechtlichen Fragen	18	76	6
Möglichkeiten der künftigen beruflichen Tätigkeit	22	72	6
Möglichkeiten einer individuellen Gestaltung meines Studiums (Auswahl aus den Studienangeboten)	13	70	17
praktischen Fragen des studentischen Alltags	14	68	19
Techniken und Methoden der geistigen Arbeit, wissenschaftliches Arbeiten	10	55	34
psychischen Problemen	7	36	57

Eine weitere Frage bezog sich darauf, ob sich - bedingt durch die vielfältigen Wandlungen - der soziale Kontakt zwischen den Kommilitonen verschlechtert bzw. verringert hat. Das wird im Gegensatz zu Aussagen anderer Fachrichtungen von den Medizinstudenten nicht in dem Umfange festgestellt (siehe Tab. 1). Die Kontakte untereinander wurden bisher gefördert durch Rahmenbedingungen, wie vergleichsweise geringere Studentenzahlen an der Universität, die Organisation der Studierenden in Seminargruppen, in denen sie faktisch während des gesamten Studiums gemeinsam die Lehrveranstaltungen besuchten. Selbstverständlich waren durch Seminargruppen auch negative Akzente gesetzt: politische Einflußnahme und z. T. Einschränkung der von den Studenten eingeforderten Individualisierung des Studiums.

An der Charité wurden seminargruppenähnliche Organisationsformen beibehalten, während sie in den Geistes- und Sozialwissenschaften ersatzlos abgeschafft wurden. Offensichtlich ist das Aufrechterhalten solcher studentischer Gruppierungen zumindest in Studiengängen mit einem "standardisierten" strengen Curriculum (möglicherweise vor allem im Grundstudium) ein wichtiger Faktor für die Förderung sozialer Kontakte der Studierenden, aber ebenso für ihre Identifikation mit Studium und Hochschule.

Einen besonderen Stellenwert hatte für uns die Frage: *"War es richtig weiter an der Humboldt-Universität zu studieren und nicht an eine andere Universität/Hochschule zu wechseln?"*.

Hinter den Antworten der Studierenden auf diese Frage verbirgt sich nach unserer Auffassung eine Einschätzung (zum Befragungszeitpunkt) über die Wirksamkeit von Veränderungen in Lehre und Studium und die Aussichten der Studierenden, mit der erreichten Qualität der Ausbildung Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu besitzen.

Die Medizinstudenten sind in der Mehrzahl (79 %) der Auffassung, daß es richtig war, das Studium an der Charité fortzusetzen (vgl. Tab. 3)

Tabelle 3: "Es war richtig, an der HUB zu bleiben"

	(1+2)	3	(4+5)
Gesamt (ohne Medizin)	35	41	23
Medizin 2. Stdj.	79	16	5

Als Gründe werden angegeben:

- das Niveau der Ausbildung
- die guten Studienbedingungen bei überschaubarem Studienablauf (noch kein Massenbe-

- 42 trieb, Kliniken und Institute räumlich konzentriert - dadurch auch Erleichterung der Kommunikation und Kooperation)
- die (jetzt) ausreichenden Möglichkeiten, "sich über den internationalen Entwicklungsstand auf einem Fachgebiet informieren zu können" und
 - die von Offenheit geprägte Gesamtatmosphäre.

Wir sehen darin ein Spiegelbild dafür, daß Veränderungen in Lehre und Studium "greifen" bzw. das gute Niveau gehalten werden konnte.

2.2. Ansprüche an die Lehrenden aus studentischer Sicht

In unserer Befragung konnten wir feststellen, daß die Studierenden ihren Lehrkräften äußerst kritisch gegenüberstehen. Zum Teil melden sie erhebliche Zweifel an der Kompetenz einzelner Lehrkräfte an (siehe Tab. 4). Dies geschieht deutlich häufiger in sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen als in der Medizin. Aber immerhin artikuliert fast jeder zweite Medizinstudent solche Zweifel.

Tabelle 4: Kritische Haltung der Studierenden gegenüber den Lehrenden

	(1+2)		(4+5)	
	Ges.	Med	Ges.	Med
Zweifel an der Kompetenz einzelner Lehrkräfte	69	46	15	33
vertrauensvolles Verhältnis zwischen Lehrkräften und Studierenden	17	9	39	60
Lehrende kennen die Probleme der Studierenden	34	20	30	48
Lehrkräfte erkennen meine Stärken	8	15	66	62

Die Ursachen dafür liegen u. E. im fachlichen aber wohl auch im didaktisch-methodischen Bereich des Lehrverhaltens.

Es zeigt sich jedoch auch, daß sich Zusammenhänge zwischen gestörten sozialen Beziehungen zwischen Lehrkräften und Studierenden (bzw. die negative Meinung der Studierenden zu diesen Beziehungen) und der kritischen Haltung gegenüber der Kompetenz der Lehrkräfte herstellen lassen. Tabelle 4 versucht, auf einige dieser Zusammenhänge hinzuweisen.

Diese Ergebnisse veranlaßten uns, einige Aspekte des Lehrverhaltens differenziert zu erfassen, um problematische Bereiche zu erkennen. Wir gingen davon aus, daß sich Lehrkompetenz als ein Komplex fachlichen Wissens und Könnens der Lehrkraft einschließlich ihrer sozial-kommunikativen und kooperativen sowie pädagogisch-methodischen Befähigung darstellt. In all diesen Bereichen haben die Studierenden höchste Erwartungen an die Lehrkräfte (siehe Spalte "ideale Lehrkraft" in Tab. 5).

Dieses Ergebnis ist nicht sonderlich verwunderlich: Ihre Lehrkraft wünschen sich die Studierenden als hervorragenden Fachmann, der in der Lage ist, seine Wissenschaft ausgezeichnet zu lehren.

Natürlich sind nicht alle Merkmale in gleicher Weise bei einer Lehrkraft ausgeprägt. Trotzdem vermag der Student zu unterscheiden zwischen einer "guten" und "schlechten" Lehrkraft.

Um dazu tiefere Einsichten zu erhalten, wurde den Studierenden folgende Frage vorgelegt: *"Im folgenden sollen sie eine Lehrkraft hinsichtlich bestimmter Merkmale beurteilen,*

a) deren Lehrveranstaltung Sie besonders schätzen und

b) deren Lehrveranstaltung Sie nicht schätzen.

Stellen Sie sich dazu eine konkrete Lehrveranstaltung des Wintersemesters 1990/91 vor."

Tabelle 5: Gewünschtes und erlebtes Lehrverhalten

	"ideale" Lehrkraft		Lehrkraft "geschätzt" Lehrveranst. tung		Lehrkraft "nichtge- schätzter" veranstalt	
	(1+2)	(4+5)	(1+2)	(4+5)	(1+2)	(4+5)
fachliches Wissen und Können	99	0	99	0	54	23
pädagogisch-methodisches Können	97	1	85	3	3	85
Gerechtigkeit in der Leistungseinschätzung	96	1	80	5	12	61
wissenschaftlichen Meinungsstreit	89	3	86	3	26	47
Achtung als wissenschaftlicher Partner	86	3	72	7	10	62
differenziertes Eingehen	80	8	71	10	8	68

Zunächst fällt auf, daß bei den Lehrkräften, deren Lehrveranstaltungen besonders geschätzt werden, auch eine hohe Ausprägung der vorgegebenen Merkmale von den Studenten hervorgehoben wird, d. h. diese die hohen Erwartungen (siehe "ideale Lehrkraft") der Studierenden erfüllen (vgl. Tab. 5).

Es war auch zu erwarten, daß bei Lehrkräften, deren Lehrveranstaltungen nicht geschätzt werden, eine Verschiebung zu geringerer Ausprägung bei den Merkmalen eintritt (vgl. Tab. 5.).

Von Interesse ist, bei welchen Merkmalen die größten Differenzen auftreten zwischen "geschätzter" und "nicht geschätzter" Lehrveranstaltung, weil wir meinen, damit besondere Einflußfaktoren der Bewertung von Lehrkräften durch Studierende eliminieren zu können.

Eine gravierende "Negativverschiebung" zeigt sich bei "hohem pädagogisch-methodischen Können" der Lehrkräfte (vgl. Tab. 5). Daraus

leiten wir ab, daß gerade im "Wie" der Präsentation von Wissenschaft und anderer didaktischer Faktoren - z. B. dem differenzierten Eingehen auf Studenten und einer gerechten Leistungsbewertung - entscheidende Gesichtspunkte für die Studierenden bei der Einschätzung "guter" und "schlechter" Lehre liegen. Zugleich verweisen die Studierenden damit auf die notwendige Überwindung didaktischer Defizite in der Lehre. Wir vermuten, daß es sich dabei um Forderungen handelt, die nicht nur einzelne methodische Maßnahmen, sondern die vielmehr Probleme des Grundkonzepts und der Bedingungen von Medizinausbildung betreffen. Diese Vermutung wird gestützt durch Aussagen der Studierenden über notwendige Veränderungen des Medizinstudiums.

2.3. Vorstellungen der Studenten zu Veränderungen im Studium

Die Frage "Welche Vorstellungen haben Sie zu notwendigen Veränderungen im Studium" bildet einen engen Zusammenhang zu den vorgegangenen Ausführungen. Die von den Studierenden genannten wichtigsten Einflußfaktoren auf die Erhöhung der Effektivität des Studiums zeigt Tabelle 6.

Als zentralen Ansatzpunkt sehen die Studierenden die weitere Verbesserung der Berufs- und Praxisorientierung der Ausbildung. Sie betrachten dies als eine wichtige Voraussetzung für späteren beruflichen Erfolg und als eine legitime Forderung an eine auf Berufsausbildung orientierte Hochschulbildung. Als unerlässlich wird dafür eine wesentliche Verbesserung der materiell-technischen Bedingungen der Ausbildung in ihrer ganzen Breite (von den Bibliotheken bis zu Arbeitsplätzen) erachtet.

Tabelle 6: Veränderungswünsche der Studierenden
(in % der Befragten, die mit 1 oder 2 antworteten)

	Gesamt	Medizin
berufsbezogene Übungen	80	86
Praxisorientiertheit der Lehre	72	84
materiell-technische Ausstattung verbessern	82	84
Praktische Tätigkeit vor dem Studium	72	77
Systematik der Lehre	62	69
Zeitausnutzung durch Studierende selbst	69	65
Kontakte Lehrkraft-Student	61	57
Mitarbeit in der Forschung	54	51
Verlängerung der Regelstudienzeit	31	10

Innerhalb des Lehr- und Studienprozesses erkennen die Studierenden als Effektivitätsfördernde Faktoren eine inhaltlich aufeinander abgestimmte Kooperation der einzelnen Fachdisziplinen und die detaillierte Kennzeichnung der Anforderungen für den Nachweis von Studienleistungen in Prüfungen.

Hinsichtlich der Rahmenbedingungen für ein sinnbezogenes Studieren halten 77 % eine praktische Tätigkeit vor dem Studium für wichtig.

Das ist u. E. Ausdruck der von den meisten Studenten selbst gemachten Erfahrung aus dem sogenannten "Vorpraktikum" als einer Zulassungsbedingung für das Medizinstudium in der ehemaligen DDR.

Die Regelstudienzeit wird kaum in Frage gestellt, zumindest nicht als Einflußfaktor auf die Studieneffektivität. Hier wirken sicher noch vorgeprägte Muster mit, daß - bei Vorgabe eines festen Studienplanes - das Studium in einem vorgegebenen Zeitraum bei voller Konzentration darauf (ohne Nebentätigkeit!) zu absolvieren ist. Zu erwarten ist, daß sich mit

Änderungen in den Studienbedingungen durchaus auch die Auffassungen der Studenten über die Regelstudienzeit verändern.

Abschließende Bemerkung

Der ursprüngliche Ausgangspunkt unserer Untersuchung war festzustellen, wie Studierende der Medizin Veränderungen in Lehre und Studium nach dem gesellschaftlichen Wandel in der DDR widerspiegeln. Die Phase des Umbruchs wird von ihnen individuell unterschiedlich erlebt und geht für einen nicht geringen Teil mit einer Labilisierung im Einstellungs- und Verhaltensbereich einher. Ein Indiz dafür sind unter anderem der hohe Anteil unentschiedener Haltungen auf unseren 5-stufigen Antwortskalen.

Dabei sind wir uns der Problematik bewußt, mit unserem untersuchungsmethodischen Vorgehen lediglich Meinungen einer Seite des Lehr- und Studienprozesses - nämlich den Studierenden - erfaßt zu haben. Eine Verallgemeinerung erfordert auch die Sicht der Lehrkräfte auf diese Prozesse.

Mit unserer Untersuchung wollten wir aber auch in einem wichtigen Teilbereich ein "Bild des Studierenden" aus dem Beitrittsgebiet zeichnen, das noch geprägt ist von durchaus bewährten Studienelementen (oder noch nicht überwundenen Gewohnheiten) und dem Übergang auf ein Studiensystem, das sich an sozialen und rechtlichen Grundlagen der alten Bundesländer orientiert.

Das besondere Interesse, das sich aus dieser Konstellation ergibt, besteht darin, zu erkunden und zu dokumentieren wie sich dieser nicht konfliktlose Prozeß vollziehen wird und welche Wirkungen er auf die Medizinausbildung im

vereinten Deutschland haben wird. Von daher wären begleitende Untersuchungen an Universitäten der alten und neuen Bundesländer von wissenschaftlichem und hochschulpolitischem Interesse.

Dr. paed. Ingrid Beyer

Prof. Dr. paed. habil. Dieter Schaale
Institut für Hochschulforschung und Hochschuldidaktik, Humboldt-Universität zu Berlin,
Unter den Linden 9, O - 1086 Berlin

Die studiensteuernde Wirkung mündlicher Prüfungen in der Medizin

Stefan Drolshagen, Frankfurt a.M.

Zusammenfassung

Die Prüfungskandidaten zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung in Münster und Frankfurt/M. wurden schriftlich zum Studium und zur Prüfungsvorbereitung befragt.¹ Es werden die Ergebnisse vom Frühjahr und Herbst 1988 in den Bereichen Studienaktivitäten (Fachinteresse, Vorlesungsbesuch, Besuch von Zusatzveranstaltungen) und Prüfungsvorbereitungsaktivitäten (Zeit, benutzte Materialien) dargestellt. Der Unterschied zwischen beiden Hochschulen war nicht signifikant. Eine hochgradige Studiensteuerungswirkung darf für den schriftlichen Teil im Hinblick auf die Aktivitäten der Studierenden konstatiert werden. Anhand eines Modells zu den Informationen der Studenten über die Prüfungen wird deren Bedeutung dargestellt.

Abstract

A questionnaire was sent to all students who enrolled for the second part of the clinical examination at the faculties of Münster and Frankfurt/M. Results of spring and fall 1988 are reported covering the following areas: Students' study activities (e.g. "interest in specialties", "lecture attendance", "supplementary curricular activities") and the students' activities preparing for the examination (e.g. "use of learning material" and "time for preparation"). The results show no significant differences between Münster and Frankfurt and a crucial effect of the exam's written part on both students' activities, the study and the preparation for the exam. A model of students' information scheme about the examination is presented.

1. Einleitung

" Wenn Prüfungen als Mittel zur Kontrolle über akademisches Wissen und Denken fungieren, werden sie freilich auch zurückwirken und die Kenntniseignung beeinflussen." (Kvale 1972, S. 69). Dieses Zitat von Kvale steht stellvertretend für viele, empirische Belege sind aber spärlich und vor allem widersprüchlich (Marton & Säljö 1976, Coles 1987). Historische Belege lassen sich andererseits problemlos dafür finden (Wenig 1969, Sczibilanski 1977, Wittmaack-Kay 1987), daß zum einen diese Kontrolle kaum in der geplanten Form funktioniert und zum anderen die Einflußfaktoren außerhalb der Prüfungsbestimmungen zumindest ebenso wirksam zu sein scheinen, wie diese selbst. Das hat aber den unterschiedlichen historischen Versuchen, über Prüfungsformen und —bestimmungen das Lern- und Studienverhalten beeinflussen zu wollen, keinen Abbruch getan (Wittmaack-Kay 1990). Ebenso lange gibt es die Bemühungen seitens der Kandidaten, dies mit mehr oder weniger wirksamen Gegenstrategien zu unterlaufen.

2. Fragestellung und Methode

Um so interessanter erschien bei Einführung der mündlichen Prüfung beim zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung im Herbst 1988 die Frage, inwieweit sich die Gestaltung des Studiums einerseits und die der Examensvorbereitung andererseits ändern würden, wie dies laut Begründung zum Entwurf der 5. Änderungsverordnung der Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) beabsichtigt war (BMJFG 1986, Vorläufige Begründung, Allg. Teil, S. 4 f.). Dazu wurde eine schriftliche Befragung in Münster und Frankfurt durchgeführt. Befragt wurden alle Studenten, die sich jeweils zum 2. Abschnitt angemeldet

hatten. Im Rahmen der Untersuchung sollten die Studenten in Münster und Frankfurt Auskünfte zu ihrer Studiengestaltung und zur Prüfungsvorbereitung geben. Ein dritter Teil des Fragebogens diente der detaillierten Beschreibung des Prüfungsablaufs. Zu den ersten beiden Bereichen wurden Tatbestände wie Antritt zu Prüfungen, curriculare und extracurriculare Aktivitäten, Prüfungsfächer und -themen erfragt. Im folgenden werden die Ergebnisse zu den für die Studiensteuerung wesentlich erscheinenden Tatbeständen dargestellt. Trotz seines Umfangs antworteten über 50% der angeschriebenen Studenten sowohl in Münster als auch in Frankfurt.

Studiensteuerung

Je stärker die Auslesefunktion einer Prüfung, desto direkter und früher wird eine Ausrichtung des Studiums auf die Prüfung zu erwarten sein. Das Extrem wäre ein ausschließlich auf das Bestehen der Prüfung abgestelltes Studium. Statt 'Lernen zu messen', würden die Prüfungen hier die Studieninhalte bestimmen. An diesem Extrembeispiel der Studiensteuerung durch Prüfungen lassen sich einige weitere Faktoren aufzeigen.

In einem stark strukturierten Studium wie der Medizin müßten die in recht großen zeitlichen Abständen stattfindenden Prüfungen (i.d.R. zwei Jahre beim zweiten Abschnitt) eine geringere Bedeutung und damit Studiensteuerungswirkung haben, da studienbegleitende Leistungsnachweise in jedem Kurs bzw. klinischen Praktikum den Studiengang für den Studenten festgelegt sollten. Diese studienbegleitenden Kontrollen finden aber eher selten statt, die Bedeutung besonders der schriftlichen Prüfungen ist daher groß, die Steuerungswirkung in der Humanmedizin kann als langzeitgesteuert aufgefaßt werden.

Die Prüfungsabschnitte als Langzeitkontrollen können jedoch unterschiedliche Steuerungswirkungen zeigen:

- **Geringe Studiensteuerung** zeigte sich darin, daß

die Studenten, in Abhängigkeit davon, ob sie ihr Studium fortsetzen können, ohne den betreffenden Prüfungsabschnitt zu absolvieren, zunächst noch ihr Studium nach inhaltlichen Interessen gestalten und sich erst angesichts der jeweiligen Prüfung deren Anforderungen gerecht zu werden versuchen;

- Unter **hochgradiger Studiensteuerung** soll die Situation verstanden werden, daß außerhalb der zahlreichen Pflichtveranstaltungen im Studium relativ zur frühen, umfangreichen und intensiven Vorbereitung des Examens nur wenig gelernt wird. Zwar wird hier nur die Prüfungsvorbereitung gesteuert, diese hätte aber beim insgesamt Gelernten ein so großes Gewicht, daß sie nahezu zum eigentlichen Studium wird. Man kann **zwei Typen** hochgradiger Steuerungswirkung unterscheiden:

1. Die Steuerung des gesamten Studiums von Anfang an, wobei - von den Pflichtveranstaltungen abgesehen - Studien- und Prüfungsinhalte weitgehend identisch sein werden. Dies ist etwa der Fall, wenn mit der Vorbereitung zum ersten Abschnitt frühzeitig nach Bestehen des Physikums begonnen wird, wie manchmal zu beobachten ist.

2. Die zweite Möglichkeit ist die, daß das Gelernte in der hochgradig gesteuerten Prüfungsvorbereitung das aus dem eigentlichen Studium dominiert. Studien- und Prüfungsinhalt können in diesem Fall verschieden sein.

Informationen über die Prüfungsanforderungen

Zwischen der studiensteuernden Absicht der ÄAppO und dem tatsächlichen Studienverhalten der Studenten liegt ein Spannungsfeld zahlreicher, intervenierender und interferierender Faktoren, von denen die wichtigsten in Abbildung 1 aufgeführt sind (alle Abbildungen finden sich im Anhang). Es handelt sich um einige für die Studiensteuerung unerläßliche Informationen der Studenten über die Prüfungsanforderungen. Die Faktoren gelten sowohl für den schriftlichen als auch für den mündlichen Teil.

Die tatsächlichen Prüfungsanforderungen beziehen sich z.B. auf Fragenanzahl, -bereiche, Fächerkombinationen, Zeitrahmen und andere Regularien.

Vermeintliche Anforderungen sind solche, die sich scheinbar durch die ÄAppO aufdrängen bzw. durch Verständnisschwierigkeiten bei einzelnen Bestimmungen entstehen können.

Ergänzt werden diese Informationen durch Quellen außerhalb der ÄAppO:

Exprüflinge geben Informationen über Schwierigkeitsgrad, geeignete Literatur und darüber, welche Fachgebiete beim schriftlichen Teil an welchem Tag geprüft werden - letztere haben sich z.B. im Herbst 1991 in Frankfurt als fatal falsch erwiesen und dürften das schlechtere Gesamtergebnis mitverschuldet haben. Beim mündlichen Teil geht es um Informationen zu einzelnen Fächerkombinationen und Prüfern usw. Die Öffentlichkeit, wie sie sich in Stellungnahmen in den Medien darstellt, spielt eher beim Physikum eine Rolle. Graue Informationen sind z.B. Aufstellungen über die Anzahl der in den verschiedenen Fächern gestellten Fragen beim schriftlichen und mehr oder weniger formalisierte Protokolle über den Verlauf und die Inhalte beim mündlichen Teil der Prüfung. Explizite Anforderungen werden u.a. von den Landesprüfungsämtern gestellt und beinhalten solche zur Größe der üblichen Prüfungsgruppe und zum Zeitpunkt der mündlichen im Verhältnis zur schriftlichen Prüfung usw. Das bisherige Studium hat dem Kandidaten des zweiten Abschnitts Einsichten und eigene Vorstellungen, wie die Prüfung aussehen sollte, vermittelt, nicht zuletzt Erfahrungen mit dem schriftlichen Teil.

All diese Faktoren dürften mehr oder weniger Einfluß auf die **Wahrnehmung der Prüfungsanforderungen** haben und diese ist m.E. **handlungsentscheidend**. Diese Handlungen in Bezug auf die **Studiengestaltung** und die **Prüfungsvorbereitung** sollten die Kandidaten des zweiten Abschnittes im Fragebogen des Projektes beschreiben und zwar im

Hinblick auf die 23 möglichen Prüfungsfächer des mündlichen Prüfungsteils (28, Abs. 2, Nr. 1 und 2, ÄAppO). Gefragt wurde in Münster (Ms) und Frankfurt/Main (Ffm) nach Fachinteresse, Vorlesungsbesuch, Besuch zusätzlicher Lehrveranstaltungen sowie Lern- bzw. Arbeitsmaterialien zur Vor- bzw. Nachbereitung dieser Lehrveranstaltungen bzw. Zeit und Materialien der Prüfungsvorbereitung. Anschließend sollten die Studenten ihre persönlichen Schätzurteile nach 6 Faktoren gewichten, Mehrfachnennungen sollten nach 1. bis 3. Präferenz durchnumeriert werden.

3. Ergebnisse

Gewichtung der Studiengestaltung

Mit der Studiengestaltung beginnend, dominiert das persönliche Interesse deutlich alle übrigen Gewichtungsfaktoren. So geben im Frühjahr 1988 in Münster gut 70 % der Studenten an erster Stelle das persönliche Interesse als für die Beurteilung ihrer Studiengestaltung maßgebliches Kriterium an, im Herbst sind es geringfügig weniger, nämlich 68 % der Antworten. Mit deutlichem Abstand folgen mit etwa 10 % der Antworten die "Bedeutung für den späteren Beruf" und die "eigenen Studiererfahrungen". Letztere werden im Herbst geringfügig häufiger angegeben. In Ffm wird nahezu identisch gewichtet, die Unterschiede sind nicht signifikant.

Bei den an zweiter Stelle genannten Gewichtungsfaktoren sind sich die Kandidaten nicht mehr so völlig einig: Im Frühjahr spielten z.B. in Ffm die "Bedeutung für den späteren Beruf" (34,8 %), im Herbst eher die "eigenen Erfahrungen mit dem Unterrichtsangebot" (33,3 %) die entscheidende Rolle und zwar sowohl in Ms als auch in Ffm.

Aber auch hier wird das persönliche Interesse noch von 15 bis 25 % der Antwortenden benannt.

Fachinteresse

Äußert sich dieses Interesse nun an einzelnen Fä-

chern? Auf einer vierstufigen Skala konnten die Studenten ihr Interesse am jeweiligen Fach als "sehr groß", "recht groß", "mäßig" oder "sehr gering" einstufen. Das Ergebnis ist nach dem bei der Gewichtung bekundeten Interesse eher erstaunlich: Nur die Innere Medizin, und dies auch erst im Herbst 1988 in Frankfurt, konnte "sehr großes" Interesse wecken (Abb. 2). Die Einschätzung aller übrigen Fächer bleibt erstens im Frühjahr und Herbst weitgehend gleich und stimmt zweitens in Ms und Ffm überein. "Recht großes" Interesse, zumindest an einem der beiden Termine, besteht aber gleichermaßen an **13 der 23 angebotenen Fächer**. Vergleicht man die Frühjahrs- mit den Herbstergebnissen, so nimmt in einigen Fächern das im Frühjahr geäußerte Interesse im Herbst geringfügig ab, und zwar in Ms in der Pharmakologie (von "recht groß" zu "mäßig"), in Ffm und Ms in der Klinischen Chemie (von "mäßig" zu "sehr gering"), ebenfalls in beiden Hochschulen in der Radiologie (von "recht groß" zu "mäßig") und zusätzlich im Fach Rechtsmedizin in Ms. Ein höheres Fachinteresse im Herbst als im Frühjahr wurde für das Fach Orthopädie in Ffm geäußert. Die Abweichungen sind nicht signifikant, sodaß davon ausgegangen werden muß, daß die bevorstehende mündliche Prüfung nur unwesentlich das Interesse an bestimmten Fächern beeinflußt hat. Von einem detaillierteren Vergleich der Antworten zur **Studiengestaltung** bei der Frühjahrs- und Herbstbefragung muß für das Jahr 1988 abgesehen werden, da die mündlichen Prüfungen erst zum Jahresende 1986 Gesetz wurden.

Der Gewichtungsfaktor "Persönliches Interesse" läßt sich daher nicht ohne weiteres einem von der Prüfungsbedeutung unabhängigen Fachinteresse zuordnen.

Wie äußert sich nun das Fachinteresse? Ein Blick auf den Vorlesungsbesuch und den Besuch von Zusatzveranstaltungen in den mit "recht großem" Interesse bedachten Fächern zeigt ein kaum überraschendes

Bild - der Besuch für nahezu alle Fächer wird mit "gelegentlich" angegeben. Ausnahmen sind die Innere Medizin in Ms und die Pathologie in Ffm.

Andererseits schlägt sich also vorhandenes Fachinteresse nicht unbedingt in curricularen Aktivitäten der Studenten nieder.

Der Besuch freiwilliger Zusatzveranstaltungen als Alternative zeigt ein eher noch weniger aktives Bild und bestätigt dies.

Die Frage der Studiensteuerung kann demnach nicht so einfach als allein durch persönliches Interesse bedingt beantwortet werden.

Wir müssen also die zweite Möglichkeit prüfen, nämlich die Studiensteuerung durch die Prüfungsvorbereitung.

Steuerungswirkung der Prüfungsvorbereitung

Die Zeit gründlicher Prüfungsvorbereitung wird in Ms mit durchschnittlich 20,2 Wochen vor und 21,7 Wochen bei Einführung des mündlichen Prüfungsteils angegeben. In Ffm liegen die Angaben bei 20,1 bzw. 21,5 Wochen. Erwartungsgemäß sind die Unterschiede zwischen den beiden Vergleichshochschulen unerheblich. Fünf Monate aber scheinen mir im Medizinstudium eine erhebliche Zeit, zumal im Regelfall zwei Jahre Studienzzeit seit der letzten Prüfung zur Verfügung stehen, Famulaturen gemacht werden müssen und ggf. Dissertationen angefertigt werden. Man kann daher also davon ausgehen, daß die Prüfungsvorbereitung, relativ zur Dauer des Studienabschnitts von vier Semestern, früh beginnt.

Gewichtung der Prüfungsvorbereitung

Wie umfangreich sie ist, soll ein Vergleich zwischen den im Studium durchgearbeiteten und den zur Prüfungsvorbereitung durchgearbeiteten Materialien verdeutlichen. Doch zunächst sollen wieder die Gewichtungsfaktoren, dieses Mal für die Prüfungsvorbereitung, dargestellt werden (Abb. 3).

Wesentlich erscheint hier, daß sich der überwälti-

gende Stellenwert der Prüfungsfragen auch dann nicht ändert, wenn zusätzlich eine mündliche Prüfung vorbereitet werden muß. Auch hier zeigt sich in Ms und Ffm das gleiche Bild. Dieser Dominanz zum Trotz wird in beiden Hochschulen persönliches Interesse bei immerhin etwa einem Viertel der Kandidaten als das für die Prüfungsvorbereitung entscheidende Kriterium genannt.

Eine zumindest plausible Erklärung können die Antworten auf zwei offene Fragen im Fragebogen und einer kleinen Zahl ausführlicher Interviews² bieten: Es scheint zumindest bei einer ganzen Reihe der Kandidaten eine Dramaturgie für die ca. 20 Vorbereitungswochen zu existieren. Der Beginn der Vorbereitung ist mit guten Vorsätzen gepflastert und mit der Vorstellung, die Fächer interessengeleitet abzuarbeiten. Der Zeitplan wird nach einigen Wochen eng (mehr als 80% geben an, ihn geändert zu haben) und die zweite, zweckrationalere Phase der Vorbereitung beginnt. Das könnte nun gegen eine Studiensteuerung durch die Prüfungsvorbereitung sprechen. Daher soll weiter unten geprüft werden, inwieweit diese interessengeleitete Vorbereitung entsprechende Aktivitäten zur Folge hat.

Der Lernaufwand in Studium und Prüfungsvorbereitung

Die Einschätzung der Bedeutung verschiedener Veranstaltungformen für die Prüfungsvorbereitung in Ffm zeigt - nach den angegebenen Studienaktivitäten letztlich kaum überraschend - den überragenden Stellenwert des Selbststudiums, aber auch der Vorbereitung in kleinen Gruppen mit den Kommilitonen.³ Die Antworten in Ms sind ganz ähnlich, lediglich der Stellenwert der Vorbereitung in Gruppen ist geringfügig geringer.

Um die Frage zu beantworten, ob unserer Definition entsprechend das Gelernte aus der Prüfungsvorbereitung das aus dem Studium quantitativ überwiegt, sind wir auf Indikatoren angewiesen: die Benutzung von

Lernmaterialien. Diese dürften allerdings, der unterschiedlichen Zielsetzung entsprechend, im Studium und in der Prüfungsvorbereitung ohnehin variieren. Verglichen werden soll daher die Benutzung von schriftlichem Material im Studium mit dem in der Prüfungsvorbereitung verwendeten. Sie ist in den verschiedenen Fächern recht unterschiedlich. Im Vergleich dazu ist der Zuwachs beim Lernaufwand für die Prüfungsvorbereitung aufgeführt (Abb. 4).⁴ Auffällig ist die - verglichen mit dem Studium - um mehr als 40 % gestiegene Angabe, zur Prüfungsvorbereitung Lehrbücher benutzt zu haben. Der Anstieg ist in einer ganzen Reihe von Fächern zu beobachten, allerdings abhängig davon, ob schriftliche Materialien im Kurs, und damit während des Studiums, eingesetzt werden. Auch die Zahl der Fächer, in denen Literaturstudium betrieben wird, ist deutlich größer als im Studium.

Die wesentlichen Impulse, sich Wissen anzueignen, rühren offenbar von den Prüfungen her.

Prüfungsaufwand im Frühjahr und Herbst 1988

Beim Vergleich der verwandten Lernmaterialien vor bzw. bei Einführung der mündlichen Prüfung im Herbst 1988 ist eine deutliche Zunahme der Kandidaten festzustellen, die Lehrbücher bzw. Kompendien durchgearbeitet haben (Abb. 5); dies gilt auch für Fächer, die nicht zwangsläufig mit einer hohen Fragenzahl im schriftlichen Examensteil vertreten sind. Es ist dabei im Herbst 1988 nicht zu einer veränderten Verteilung zuungunsten eines oder mehrerer Fächer gekommen, sondern es handelt sich um reine Zuwächse. Auf eine Zunahme des Interesses auch an "kleinen" Fächern wie der HNO oder Psychiatrie angesichts mündlicher Prüfungen zu schließen, wäre allerdings voreilig. Ebenso gut könnte sich nämlich auch z.B. größerer Fleiß dieses Examensjahrgangs niederschlagen. Die Resultate der folgenden Jahrgänge müssen dies in Zukunft zeigen.

4. Schlußfolgerungen

Zumindest beim zweiten Abschnitt muß man in der Humanmedizin von einer hochgradigen Steuerungswirkung des Studiums über die Prüfungsvorbereitung sprechen. Diese beginnt relativ früh und ist vom Lernaufwand her so umfangreich, daß man annehmen darf, daß das in der Prüfungsvorbereitung Gelernte das aus dem eigentlichen Studium deutlich übertrifft.

Trifft dies nun allein auf den schriftlichen Prüfungsteil, den mündlichen oder auf alle beide zu?

Dazu wurde im Fragebogen gefragt, ob - und wenn ja, in welcher Form - der mündliche Teil der Prüfung besonders vorbereitet wurde. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Kandidaten zu knapp einem Drittel angaben, den mündlichen Prüfungsteil nicht gesondert vorbereitet zu haben. Dies erklärt vermutlich den Zuwachs bei allen Fächern im o.a. Vergleich des Lernaufwands im Frühjahr mit dem im Herbst. Die übrigen Studenten haben die mündliche Prüfung erst dann vorbereitet, als sie wußten, in welchen Fächern sie geprüft wurden. Zumeist bestand diese Vorbereitung dann in einer Wiederholung der Prüfungsvorbereitung zum schriftlichen Teil und dem Einholen zusätzlicher Informationen von den Prüfern bzw. über sie. Nur Kandidaten, die in Fächern geprüft wurden, die zum ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung gehören (Klinische Chemie, Radiologie, Mikrobiologie), lernten kurzfristig und gezielt für diese Fächer.

Die **studiensteuernde Wirkung** des zweiten Abschnitts der ärztlichen Prüfung beruht nach diesen ersten Auswertungen **nahezu ausschließlich auf dem schriftlichen Teil**. Der mündliche zeitigt eher Wirkungen bei der Einschätzung des eigenen Lernstils bzw. —ansatzes, ein gesonderter Bereich der Untersuchung, dessen Darstellung den Rahmen dieser Ausführungen sprengen würde.

Der Widerspruch zwischen der Gewichtung des Studiums, mit Einschränkung auch der Prüfungs-

vorbereitung, durch "persönliches Interesse" einerseits und den Aktivitäten in beiden Bereichen andererseits zeigt, daß das Problem der Studiensteuerung differenzierter zu sehen ist. So spielt der curriculare Bereich offenbar bei der Realisierung dieses Interesses eine untergeordnete Rolle. Dafür spricht auch die Angabe der Studenten, in den sie besonders interessierenden Fächern Famulaturen bzw. Nacht- und Wochenenddienste absolviert zu haben. Die zweite Differenzierung betrifft das Bewußtsein der Studenten über die Qualität ihrer Studiengestaltung bzw. Prüfungsvorbereitung, wie die Analyse der Lernstile und -ansätze zeigt. Ein dritter Aspekt ist der z.T. möglicherweise kompensatorische Charakter besonders der Prüfungsvorbereitung im Herbst 1988 als dem ersten Termin für mündliche Prüfungen, für viele die erste dieser Art seit den Anatomielehrgesprächen im dritten oder vierten vorklinischen Semester.

Daraus darf mit Vorsicht und im Rückgriff auf das eingangs dargestellte Spannungsfeld der Informationen der Studenten über die Prüfung der Schluß gezogen werden, daß die schriftlichen Prüfungen hochgradig studiensteuernd wirken, weil sie vergleichsweise berechenbar erscheinen und vielfältige Informationen über sie vorliegen.

Die 1988 noch fehlenden Informationen zum mündlichen Prüfungsteil bedeuten zugleich äußerst geringe Handlungsrelevanz für die Examensvorbereitung und damit eine entsprechend geringe studiensteuernde Wirkung. Das schließt aber studiensteuernde Wirkungen des mündlichen Examensteils auf der Ebene der Lernstile nicht aus.

Studenten, insbesondere erfolgreiche, verhalten sich angesichts der Studien- und Prüfungsanforderungen immer zweckrational und anpassungsfähig, aber nicht immer wie erwartet! Studiensteuernde Maßnahmen sollten das berücksichtigen.

5. Anmerkungen

1. Das Projekt wurde dankenswerterweise von der Dr. Paul und Cilly Weill-Stiftung Frankfurt/M. finanziell unterstützt.

2. Im Herbst 1988 und Frühjahr 1989 wurden die Prüfungskandidaten mit den jeweils besten und den schlechtesten Ergebnissen im mündlichen Teil interviewt (n=11).

3. Frankfurt/M: Selbststudium Frühj. 1988: 89, 4% (Herbst: 91,5%); Gruppenarbeit mit Kommilitonen: 39,7% (47,1%); Praktikumsbesuch: 34,1% (40,7%); Vorlesungsbesuch: 11,8% (15%);

4. Ich beschränke mich auch hier auf die Frühjahrstermine und, da zu Münster nur unwesentliche Unterschiede bestehen, auf Frankfurt.

6. Literatur

Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit: Entwurf einer Fünften Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte, Stand: 14. Januar 1986 (Drucks. 315-4331-2/7) Bonn 1986.

Coles, C.: The actual effects of examinations on medical student learning, in: *Assessment and Evaluation in Higher Education* 12, 3, S. 209-219
 Entwistle, N.J. (1981): *Styles of Learning and Teaching*. New York 1987.

Kvale, S.: *Prüfung und Herrschaft*, Weinheim u.a. 1972.

Marton, E., Säljö, R.: On qualitative differences in learning I. + II, in: *Brit. Journ. Educ. Psychol.* 46 (1976), S. 4-11, 115-127.

Newble, D.I., Entwistle, N.J.: Learning styles and approaches: implications for medical education, in: *Med. Educ.* 20(3) (1986), S. 162-175.

Richardson, J.T.E. et al. (Hrsg.): *Student Learning. Research in education and cognitive psychology*. Philadelphia PA 1987.

S A S^R Institute Inc. (Hrsg): *Statistical Analysis System User's Guide*, Release 6.03 Edition, 1988 ff. Cary, NC.

Sczibilanski, K.: *Von der Prüfungs- und Vorprüfungsordnung (1883) bis zur Approbationsordnung 1970 für Ärzte der Bundesrepublik Deutschland. Die Entwicklung der medizinischen Prüfungsordnungen, dargestellt an Aufsätzen aus der deutschen ärztlichen Standespresse*, Med. Diss. Münster 1977.

Wenig, H.G.: *Medizinische Ausbildung im 19. Jahrhundert*, Med. Diss. Bonn 1969.

Wittmaack-Kay, K.: *Positionen der Studenten zur Reform der ärztlichen Ausbildung in der Bundesrepublik Deutschland 1953 bis 1970, Zur Geschichte und Soziologie der medizinischen Ausbildung*, Med. Diss. Hamburg 1987.

Wittmaack-Kay, K.: *Studentische Positionen zu Prüfungen im Medizinstudium vor Verabschiedung der Approbationsordnung für Ärzte 1970*, in: *Argument Sonderband 190*, S. 111-122, Berlin u.a. 1990.

Dipl. Päd. Stefan Drolshagen
 Fachbereich Humanmedizin der
 J.W. Goethe-Universität Frankfurt/M.
 - *Didaktik der Medizin* -
 Theodor-Stern-Kai 7
 W-6000 Frankfurt/M. 70

Informationen der Studenten über die Prüfungsanforderungen

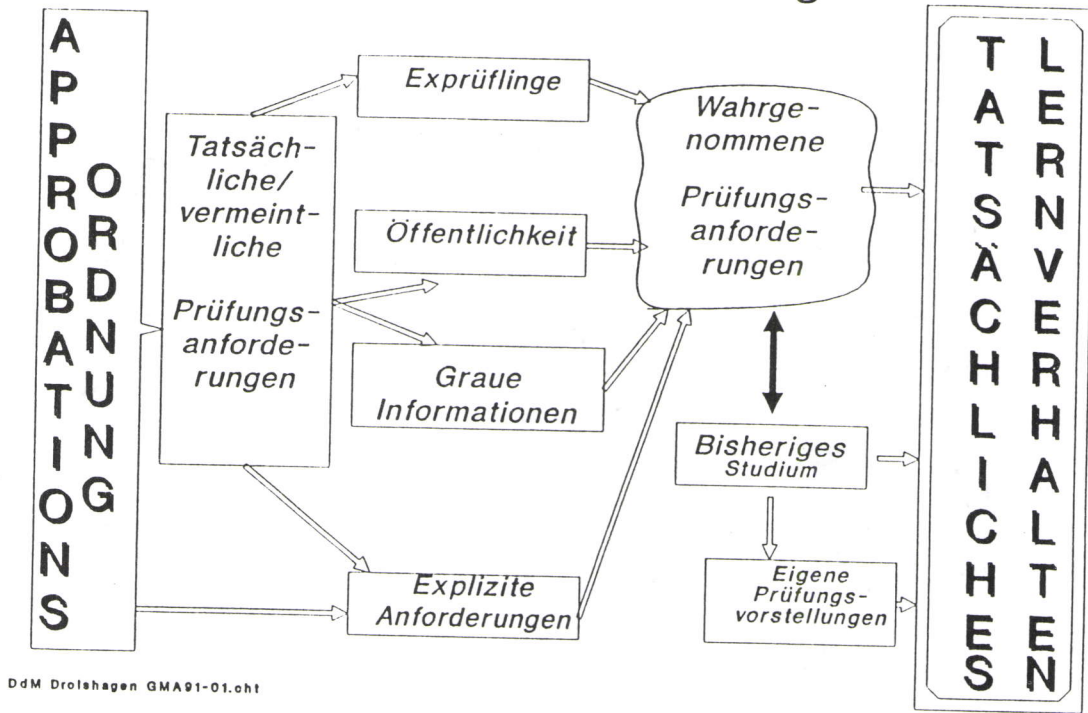


Abb. 1

DdM Drolshagen GMA91-01.oh1

Fachinteresse während des Studiums in Münster und Frankfurt/Main Frühjahr und Herbst 1988

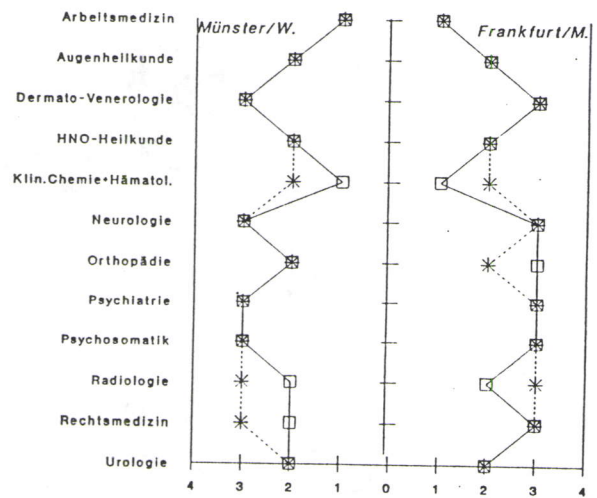
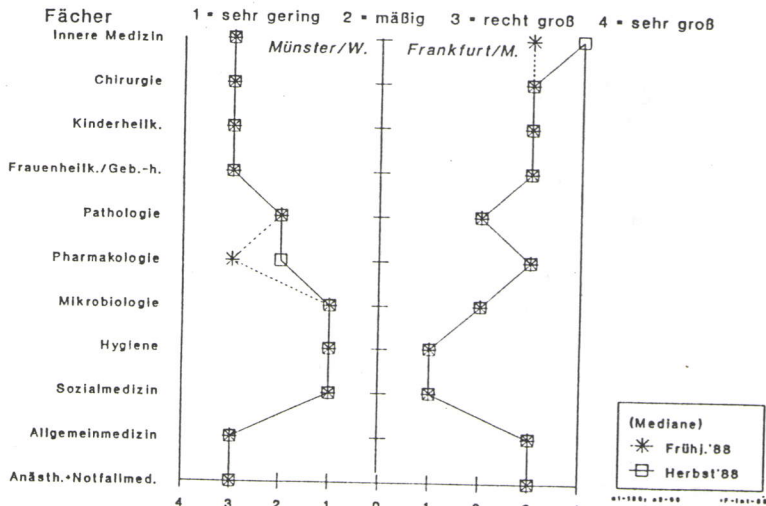


Abb. 2

Studentische Gewichtungsfaktoren der eigenen Prüfungsvorbereitung an 1. Stelle im Frühj. + Herbst 1988 genannt:

Gewichtungsfaktoren

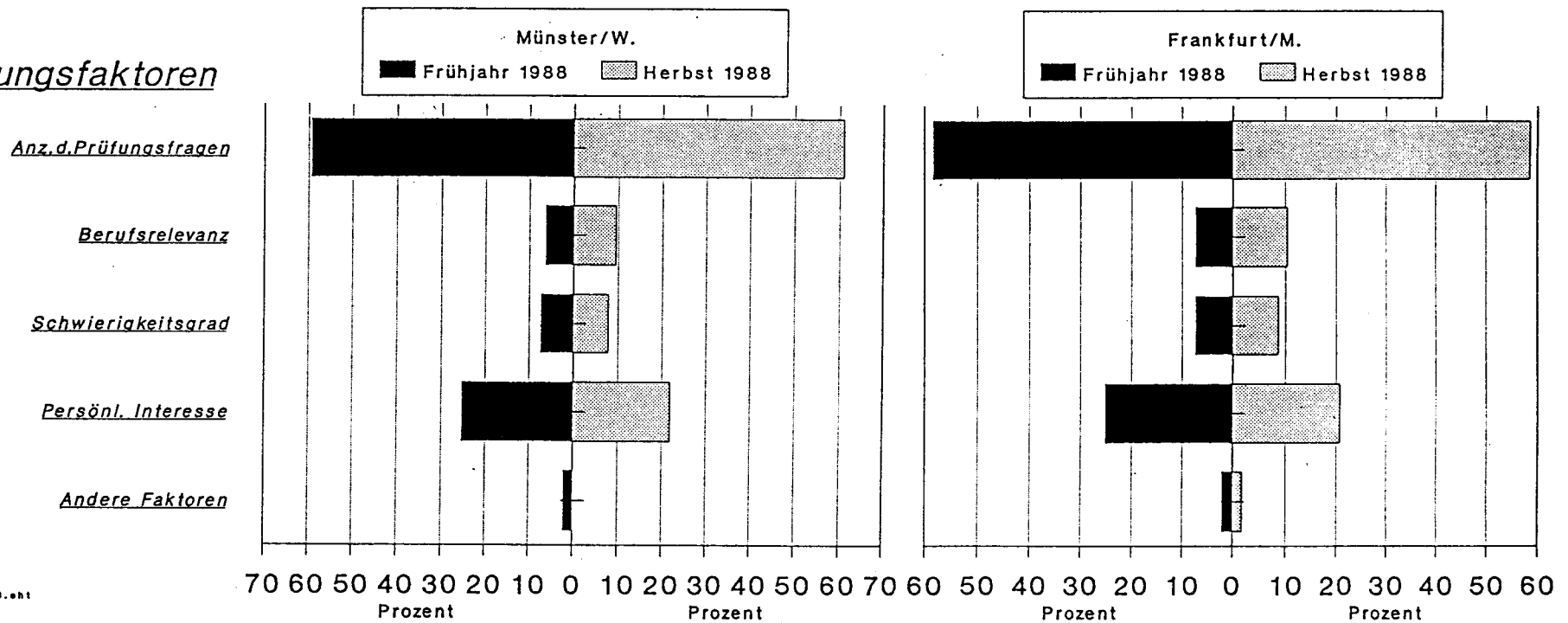


Abb. 3

Lernaufwand * Frankfurt/M. Frühjahr 1988
 Vergleich: Prüfungsvorbereitung vs
 Studium - Benutzte Materialien

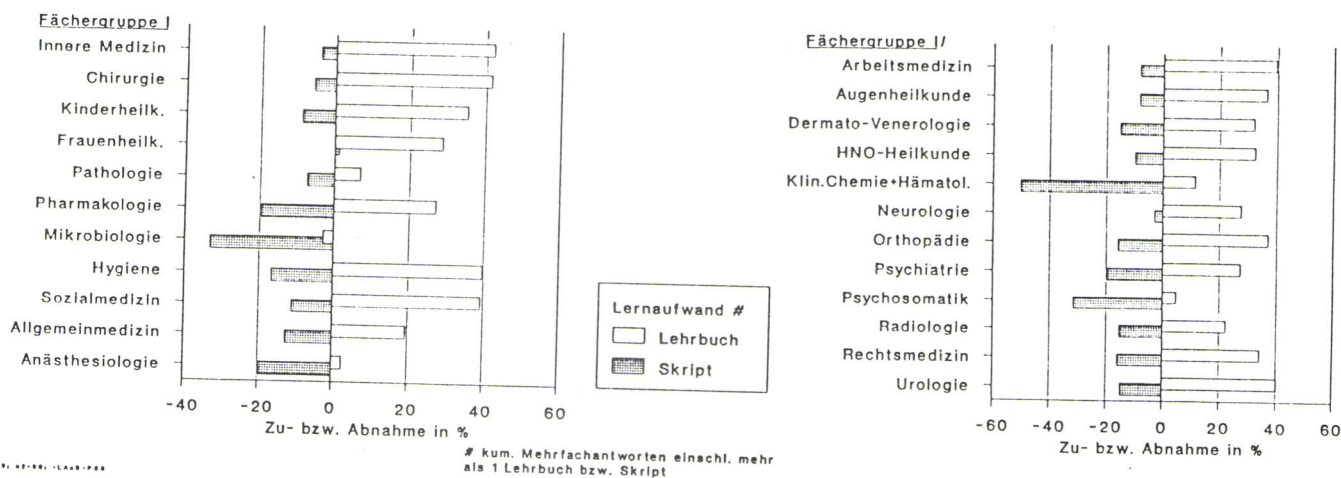


Abb. 4

Examensvorbereitung * Frankfurt/M.
 Zunahme der Benutzung von Lehrbüchern
 vom Frühjahr zum Herbst 1988

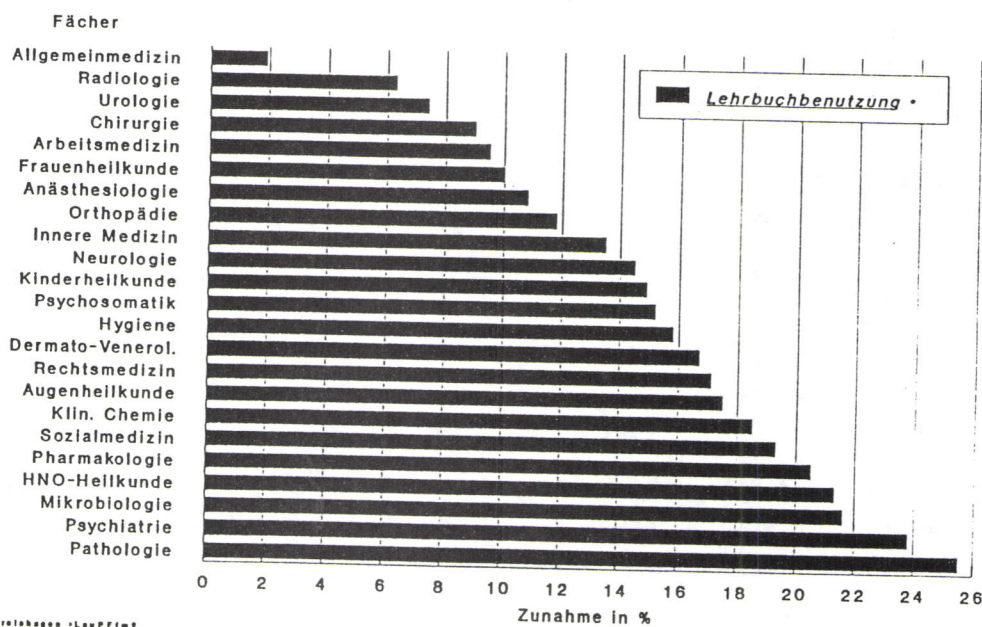


Abb. 5

* einschl. Kompendien * Mehrfachnennungen

Auswertungsmodelle für Fallsimulationen

Ute Fuchs, Tübingen

Zusammenfassung

Das von McGuire eingeführte Auswertungsmodell wird dargestellt, und ein neues allgemeines Auswertungsmodell abgeleitet, das auf die Auswertungskategorien: Datenerhebung und Management (Auswertungsmodell 2) und auf die Auswertungskategorien: Diagnosefindung, Therapieplanung und Ganzheitsbetrachtung (Auswertungsmodell 3) angewandt wird. Exemplarisch werden die Ergebnisse der Fallsimulation Anastasia dargestellt. Eine Validierung der Auswertungsmodelle erfolgt anhand der Klausurleistung.

Abstract

A new model for the evaluation of formalized simulations of reasoning has been developed. It is characterized by individual evaluation categories, for which the sum of the weighted information is set to the maximal value of one. The clinical competence is defined by the information content. In comparison to McGuire's model the resulting scores are not compensating. An example of its application is given.

Einleitung

Seit 1961 werden Patient-Management-Problems (PMP) oder Fallsimulationen, in den schriftlichen Prüfungen des National Board of Medical Examiners und vieler anderer medizinischer Fakultäten als Prüfungsinstrument zum Messen klinischen Kompetenz anstelle der Prüfungen am Kranken-

bett eingesetzt. Die Reliabilität der linear konstruierten PMPs liegt zwischen .80 und .85, die Inhaltsvalidität ist unbestritten (Feightner, 1985).

Methode

An der Universitäts-Frauenklinik Tübingen wurden im Wintersemester 1986/1987 und im Sommersemester 1987 5 verschiedene, schriftliche, im latenten Druckverfahren hergestellte Fallsimulationen, die in Zusammenarbeit mit dem Institut für Didaktik der Medizin an der Universität Bonn entwickelt wurden, unter induktiven und deduktiven Lernbedingungen in die klinische Ausbildung im Fach Gynäkologie und Geburtshilfe integriert. Deduktive Lernbedingung bedeutet: von der allgemeinen Regel zum Fall. Das heißt, die Studenten haben einen Tag vor Bearbeitung der Fallsimulation das in der Fallsimulation behandelte Krankheitsbild im Kleingruppenunterricht durchgesprochen. Induktive Lernbedingung heißt, vom konkreten Fall zur Regel. Die Studenten bearbeiteten ohne eine spezielle Vorbereitung eine Fallsimulation. Die Klausur am Semesterende diente der Wissensprüfung und als Außenkriterium zur Validierung der Fallsimulationsleistungen.

Fragestellung

Wie läßt sich die bei der Bearbeitung einer Fallsimulation (PMP) erbrachte Leistung objektivieren? Was wird in einer Fallsimulation gelernt?

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. $K = (L * E + L) : 2$. Nachteile dieses Auswertungsmodells sind die globale Beschreibung und die Möglichkeit der Kompensationen bei den Parametern Leistung und allgemeine Kompetenz.

Allgemeines Auswertungsmodell

Im folgenden soll ein neuentwickeltes Auswertungsmodell vorgestellt werden, bei dem die Bewertungsklassen nicht kompensierend sind, die Gewichte je Auswertungskategorie auf 1 normiert und die Kompetenz über den Informationsgehalt, das heißt Wissen, definiert werden.

Dabei wird der Begriff der "Nützlichkeit" einer vom Studenten getroffenen Entscheidung unter dem Zielaspekt der richtigen Diagnostizierung und adäquaten Therapie eingeführt. Ein repräsen-

tatives Maß für die Nützlichkeit der vom Studenten in freier Form getroffenen Wahl ist die dadurch gewonnene Information. Unter dem Gesichtspunkt der verschiedenen auszubildenden ärztlichen Fähigkeiten (Kategorien) wird die gesamte, je Kategorie K in n_K Frage-Antwort-Kombinationen enthaltene Gesamtinformation GI^K zunächst auf 1 normiert.

$GI^K \equiv 1$, $n_K =$ Anzahl der innerhalb einer Kategorie relevanten und informationstragenden Fragen-Antwort-Kombinationen.

Im allgemeinen ist eine beliebige Verteilung von GI^K auf n_K Fragen mit unterschiedlichen Gewichten G_{jK} , $j = 1, \dots, n_K$ möglich. Die Berechnung der die Qualifikation des Studenten kennzeichnenden Größen wie Kompetenz und Effizienz erfordern allerdings einen höheren Aufwand bei der Berechnung, da dann kein einfacher Zusammenhang zwischen der Anzahl der gestellten und relevanten Fragen und der aus ihnen gewonnenen Informationsmenge mehr besteht. Darüber hinaus ist eine unterschiedliche Bewertung der Wichtigkeit der relevanten Fragen auch im Verhältnis zueinander, nicht ohne weiteres medizinisch zu untermauern.

Im folgenden sei daher vorausgesetzt, daß sich die medizinisch bedeutsame Information je Kategorie, GI^K , gleichmäßig auf die n_K relevanten Fragen verteilt. Dann gilt:

$$GI^K = \sum_{j=1}^{n_K} I_j^K, \quad I_i^K = I_j^K = I^K \neq 0; \quad i \neq j.$$

Daraus folgt:

$$GI^K = \sum_{j=1}^{n_K} I_j^K = \sum_{j=1}^{n_K} I^K = n_K * I^K \quad \text{und}$$

$$I^K = \frac{GI^K}{n_K} = \frac{1}{n_K}, \quad GI^K = 1.$$

Jede für die Kategorie K relevante Frage trägt damit den Beitrag I^K zur Gesamtinformation GI^K bei.

Damit läßt sich der Indikator "Kompetenz für die Kategorie K", K^K , definieren als der vom Studenten durch Fragen gewonnene Anteil der Gesamtinformation:

$$\text{Kompetenz } K = \frac{\text{Gewonnene Informationsmenge}}{\text{Gesamtinformationsmenge}}$$

Die vom Studenten gestellte Anzahl N^K von Fragen zur Kategorie K setzt sich jedoch zusammen aus der Anzahl N_{1K} in K relevanter Fragen mit dem Informationsgehalt I^K und der Anzahl N_0^K Fragen mit Informationsgehalt Null:

$$N^{K*}I^K = N_0^{K*}I^K + N_1^{K*}I^K = N_1^{K*}I^K,$$

$$N^K = N_0^K + N_1^K, \quad N_1^K \leq N^K, \\ N_0^{K*}I^K = 0 \text{ per definitionem.}$$

Damit ergibt sich für die Kompetenz

$$K^K = \frac{N_1^{K*}I^K}{N_1^{K*}I^K} = \frac{N_1^K}{n_K}; \quad N_1^K \leq n_K,$$

$$N_1^K \leq N^K, \quad 0 \leq K^K \leq 1.$$

Werden alle notwendigen, informationstragenden

Fragen gestellt, so gilt:

$$N_1^K = n_K \text{ und } K^K = \frac{N_1^K}{n_K} = \frac{n_K}{n^K} = 1$$

d.h., das Maximum der Kompetenz wird dann erreicht. Werden hingegen nur irrelevante Fragen gestellt, gilt entsprechend

$$N^K = N_0^K, \quad N_1^K = 0$$

und daher

$$K^K = N_0^{K*}I^K = 0$$

Gestattet also die vom Studenten wie oben definierte, erreichte Kompetenz einen Rückschluß auf Fähigkeiten, wie Sorgfalt und Umsicht im ärzt-

lichen Handeln und Denken über die zu verwendenden Heuristiken zur Eingrenzung des Problemraumes, so ist damit über die Ökonomie der gewählten Vorgehensweise noch nichts gesagt. Grundsätzlich wäre ja der Fall denkbar, daß die Kompetenz erst nach sehr vielen Fragen einen bestimmten Wert W , $0 \leq W \leq 1$, erreicht, sofern hinreichend viele irrelevante Fragen zur Auswahl stünden, was unter dem Gesichtspunkt der Vermittlung realistischer, der klinischen Praxis entsprechender Lerninhalte nicht befriedigen kann. Ein Maß für die Ökonomie der gewählten Vorgehensweise wäre danach eine Kosten-Nutzen Relation, bezogen auf die dabei gewonnene Informationsmenge. Unter Beibehaltung der bisher festgelegten Nomenklatur läßt sich der Indikator "Effizienz" als Verhältnis der Anzahl gestellter relevanter Fragen zur Gesamtzahl gestellter, relevanter und irrelevanter, Fragen definieren:

$$E^K = \frac{N_1^K}{N_K} = \frac{N_1^K}{N_0^K + N_1^K}.$$

Dieser allgemeine Auswertungsansatz läßt sich auf 2 Kategorien klinischer Kompetenz: Datenerhebung und Management anwenden. Hierbei ist ein Scoring aller Items dahingehend nötig, ob sie relevant oder irrelevant für die Lösung des Falles sind (Auswertungsmodell 2).

Eine Anwendung auf weitere 3 - 5 Denkopoperationen, die in der Behandlungssituation relevant sind, wie Diagnosefindung, Therapieplanung und Ganzheitsbetrachtung ist möglich. Hierbei ist ein Scoring der Items nach Nützlichkeit für die einzelnen Kategorien nötig (Auswertungsmodell 3).

Ergebnisse:

Tabelle 1 zeigt exemplarisch eine Auswertung der Fallsimulation Anastasia nach dem Auswertungsmodell 1 von McGuire.

Tab. 1: Auswertung der Fallsimulation Anastasia entsprechend dem Auswertungsmodell 1 von McGuire.

Auswertungsmodell 1	Lernbedingung					
	deduktiv (n=24)			induktiv (n=27)		
	Median	\bar{x}	SD	Median	\bar{x}	SD
Effizienz	0.52	0.52	0.07	0.58*	0.58	0.09
Leistung	0.50	0.48	0.11	0.44	0.44	0.15
Auslaßfehler	0.34	0.35	0.09	0.41	0.41	0.15
Entscheidungsfehler	0.16	0.16	0.07	0.16	0.16	0.05
Allg. Kompetenz	0.37	0.37	0.10	0.36	0.34	0.13

*Wilcoxon-Test, $p=.045$.

Tab. 2: Auswertung der Fallsimulation Anastasia nach dem Auswertungsmodell 2

	Lernbedingung					
	deduktiv (n=24)			induktiv (n=27)		
	Median	\bar{x}	SD	Median	\bar{x}	SD
Datenerhebung						
Effizienz	0.84	0.84	0.06	0.84	0.85	0.07
Kompetenz	0.57	0.57	0.09	0.49	0.45	0.15*
Management						
Effizienz	0.67	0.69	0.19	0.60	0.61	0.18
Kompetenz	0.60	0.57	0.15	0.60	0.56	0.12

Wilcoxon-Test, * $p=.0073$ ($\alpha*=.0175$)

Die studentische Leistung gemessen an der Effizienz liegt bei 52% unter deduktiven und bei 58% unter induktiven Lernbedingungen. Unter der deduktiven Lernbedingung erzielten die Studenten eine Leistung von 48% und unter der induktiven von 44%. Die Auslaßfehler liegen bei 35 bzw. 41%. Entscheidungsfehler werden jeweils in 16% gefunden, die allgemeine Kompetenz lag bei 37% unter der deduktiven und bei 34% unter der induktiven Lernbedingung.

Tabelle 2 zeigt für die Fallsimulation Anastasia

die Auswertung nach dem Auswertungsmodell 2: Die Studenten erreichten eine signifikant höhere Kompetenz in Datenerhebung unter der deduktiven als unter der induktiven Lernbedingung. Die Effizienz in Datenerhebung betrug .84 unter der deduktiven und .85 unter der induktiven Lernbedingung. Im Management erzielten die deduktiv lernenden Studenten eine Kompetenz von .57 und eine Effizienz von .69 und die induktiv lernenden Studenten eine Kompetenz von .56 und eine Effizienz von .61.

Tab. 3: Auswertung der Fallsimulation Anastasia entsprechend dem Auswertungsmodell 3

FS Anastasia Kompetenz in	Lernbedingung					
	deduktiv (n=24)			induktiv (n=27)		
	Median	\bar{x}	SD	Median	\bar{x}	SD
Diagnosefindung	0.65	0.64	0.14	0.57	0.59	0.17
Therapieplanung	1.00	0.94	0.10	0.71	0.76	0.22**
Ganzheitsbetrachtung	0.55	0.55	0.11	0.45	0.43	0.19*

Wilcoxon-Test, *p=.004 ($\alpha^*=.025$). **p=.009 ($\alpha^{**}=.05$).

Eine weitere Anwendung des neuen Auswertungsmodells zeigt Tabelle 3.

Inbezug auf Diagnosefindung erzielten die Studenten unter der deduktiven Lernbedingungen eine Kompetenz von .64 und unter der induktiven von .59. Die deduktiv lernenden Studenten erreichten eine signifikant höhere Kompetenz in Therapieplanung und Ganzheitsbetrachtung als die induktiv lernenden Studenten. Ein Experte würde jeweils ein Kompetenz von 1 erzielen.

3. Validierung der Auswertungsparameter an der Klausurleistung

Zur Überprüfung der Auswertungsmodelle anhand eines Außenkriteriums wurden die Studenten, die eine Fallsimulation bearbeitet und die Klausur geschrieben haben, aufgrund ihres Klausurergebnisses in "gute", d.h. überdurchschnittliche, und "schlechte" Studenten eingeteilt. Schlecht heißt ein Klausurergebnis, das dem Mittelwert entspricht oder darunter liegt. Dann wurden Diskriminanzfunktionen mit den Arcus-Sinus transformierten Parametern der jeweiligen

Auswertungsmodelle berechnet. Durch die Arcus-Sinus Transformation der Prozentwerte wurde eine Approximation an die Normalverteilung erreicht. Die Diskriminanzfunktionen wurden bei Homogenität der Innerhalbgruppen-Kovarianzmatrizen aufgrund der gepoolten Kovarianzmatrix berechnet, bei fehlender Homogenität aufgrund der Innerhalbgruppen-Kovarianzmatrix. Das aufgrund der berechneten Diskriminanzfunktion ermittelte D^2 diente als Klassifikationskriterium zur Einteilung der Studenten in "gute" und "schlechte" aufgrund der Fallsimulationsleistung in Abhängigkeit vom Auswertungsmodell. Die so gewonnenen Klassifikationsverteilungen sind in Form von Vierfeldertafeln in Tabelle 4 aufgeführt.

Die aufgrund der Parameter des 1. Auswertungsmodells vorhergesagten Klassifikationen sind in Spalte 1, die aufgrund des 2. Auswertungsmodells vorhergesagten Klassifikationen in Spalte 2 und die aufgrund des 3. Auswertungsmodells in der Spalte 3 der Tabelle 5 eingetragen.

Zur Überprüfung, ob ein Modell mehr mit der

Tab. 4: Klassifikationen in gute und schlechte Studenten aufgrund der Klausur- und Fallsimulationsleistungen in den 3 Auswertungsmodellen der verschiedenen Fallsimulationen

Fallsimulation		Auswertungsmodell					
		gut	1 schl	gut	2 schl	gut	3 schl
Margot	gut	12	7	11	8	13	6
	schl	1	17	6	12	5	13
Christine	gut	13	9	13	9	13	8
	schl	9	24	15	18	10	22
Liebchen	gut	10	7	13	4	10	6
	schl	2	14	10	6	6	10
Karoline	gut	12	8	12	8	15	5
	schl	13	14	10	7	11	16
Anastasia	gut	10	8	12	6	12	6
	schl	6	18	7	17	6	18

Tab. 5: Überprüfung der Güte der 3 Auswertungsmodelle durch Chi²-Test über die Prozentsätze übereinstimmender Klassifikationen durch Klausur- und Fallsimulationsleistung

Fallsimulation	Auswertungsmodell			Chi ²	FG
	1	2	3		
Margot	.78	.62	.70	2.37	2
Christine	.67	.56	.66	1.68	2
Liebchen	.73	.58	.62	1.72	2
Karoline	.55	.62	.66	1.13	2
Anastasia	.67	.69	.75	0.22	2
gepoolt	.67	.59	.67	3.84	2

Klausurleistung übereinstimmende Klassifikationen erbringt als ein anderes, wurde der Prozentsatz übereinstimmender Klassifikationen für jedes Auswertungsmodell berechnet und mit Hilfe des Chi²-Tests auf Unterschiede geprüft. Es ergaben

sich keine signifikanten Unterschiede, wie Tabelle 5 zeigt.

Alle 3 Auswertungsmodelle lieferten annähernd gleich viele übereinstimmende Klassifikationen in bezug auf das Außenkriterium Klausurleistung.

Diskussion

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).

Eine Theorie der klinischen Kompetenz kann als Meßmodell definiert werden, das eine oder mehrere operational definierte Konstrukte enthält, die strukturell untereinander bezogen sind, und die Vorhersagen später zu erwartender klinischer Leistung maximieren.

Maatsch et al. (1986) testeten mit dem Programm LISREL, eine bestätigende Faktorenanalyse, die die Spezifikationen von Konstrukt-Komponenten und Annahmen über ihre Beziehungen voraussetzt, 4 Theorien klinischer Kompetenz an Feldtestdaten von 94 Personen.

Die Testbatterie umfaßte Multiple Choice Aufgaben, PMCQ (Pictorial Multiple Choice Items), PMPS (Patient Management Problems), SPEs (Simulated Patient Encounter) und SSEs (Simulated Situation Encounter).

Getestet wurde die Ein-Faktoretheorie von Ebel: alle Tests erfassen Wissen, die Zwei-Faktoretheorie von Senior 1976: Wissen ist schwach mit dem Leistungsfaktor Performance korreliert (Kompetenz = das, was ein Arzt tun kann, Performance = das, was ein Arzt aktuell in der praktischen Situation tut), die Drei-Faktoretheorie von Maatsch (1986): Komponenten der klinischen Kompetenz sind: Fähigkeiten, Fertigkeiten, Wissen- und das Fünf-Faktoren-Modell (Levine 1978, McGuire et al. 1976): Klinische Kompetenz in Anamnese, klinischer Untersuchung, Labordiagnostik, Diagnose und Therapie.

Nur das Drei-Faktoren-Modell konnte bestätigt werden. In seinem Modell messen PMPs Wissen, allerdings weit weniger effektiv als die MCQs und PMCQs (Betas: .55, .92, .91 respektive), außerdem haben sie die niedrigste Reliabilität.

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).

Datenerhebung und Management als Bewertungskriterien des ärztlichen Handelns zu betrachten basiert auf folgenden Untersuchungen. Juul et al. (1979) haben den Parameter Leistung in der Definition von McGuire für die Auswertung von 24 PMPs, die Studenten im junior year, und 26 PMPs, die von Studenten im senior year bearbeitet wurden, herangezogen und für folgende Kategorien berechnet: Anamnese, klinische Untersuchung, diagnostisches Vorgehen (Labor, Zusatzuntersuchungen), Lösungsweg, Therapie und Diagnose. Jedes Item der PMPs wurde auf einer Skala von +8 bis -8 von einem Expertengremium hinsichtlich seiner klinischer Wertigkeit beurteilt. Bei der faktorenanalytischen Auswertung wurden 2 Faktoren, die die PMP-Leistung charakterisieren, gefunden: Datenerhebung (Anamnese, klinische Untersuchung und diagnostisches Vorgehen) und Management. Diagnostisches Vorgehen lädt auf beiden Faktoren. Donnelly et al. (1974) haben ebenfalls eine faktorenanalytische Auswertung vorgenommen und 2 Faktoren gefunden, die sie Datenerhebung und Entscheidungstreffen nannten. Datenerhebung war hoch reliabel, während der 2. Faktor eine niedrige Reliabilität zeigte und als fallspezifisch angesehen wurde.

Datenerhebung und Management beschreiben 2 Aspekte ärztlichen Handelns bzw. Denkens. Andere Fähigkeiten, die im Rahmen einer Behandlungssituation von einem Arzt erwartet wer-

den, sind: Diagnosefindung, Therapieplanung, Ganzheitsbetrachtung, eigenes Lernen und eventuell Stadieneinteilung. Diese Fähigkeiten lassen sich in der Fallsimulation üben und auch messen, wie Auswertungsmodell 3 gezeigt hat. Auswertungsmodell 2 und 3 betrachten unterschiedliche Denkprozesse, unterschiedliche Kategorien klinischer Kompetenz, klinischer Urteilsfindung oder Problemlöseverhaltens, je nachdem, in welchen hypothetischen Konstrukten man ärztliches Können beschreiben will. Auswertungsmodell 2 und 3 sind keine rivalisierenden Auswertungsmodelle sondern verschiedene Betrachtungsweisen.

Die Güte der Auswertungsmodelle wurde über die %-Sätze übereinstimmender Klassifikationen aufgrund der Klausur und Diskriminanzfunktionen mit den Parametern der 3 Auswertungsmodelle getestet. Hierbei wurden übereinstimmende Klassifikationen zwischen .56 und .78 erreicht. Es ließen sich keine signifikanten Unterschiede in Abhängigkeit vom Auswertungsmodell feststellen. Gemeinsam messen die Klausur und die Auswertungsmodelle nur das Faktenwissen. Die fehlende Übereinstimmung ist wohl dadurch zu erklären, daß die Auswertungsmodelle verschiedene Kategorien ärztlichen Handelns erfassen.

Das in der Literatur verwendete Auswertungsmodell von McGuire zeigt Nachteile. Es ist global und läßt Kompensationen in der Leistung und Kompetenz zu. Das vorgestellte Modell hat Bewertungsklassen, die nicht kompensierend sind, die Gewichte der Auswertungskategorien sind auf 1 normiert und die Kompetenz über den Informationsgehalt definiert.

Literatur

Bashook, P.G.: A conceptual framework for measuring clinical problem-solving, in: *J. Med. Educ.* 52 (1976), 109-114.

Donnelly, M.B., Gallagher, R.E., Hess, J.W., Hogan, M.J.: The dimensionality of measures derived from complex clinical situations. *Annu. Conf. Res. Med. Educ.* 13 (1974), 14-19.

Feightner, J.W.: Patient Management Problems, 183-200, in: Neufeld, V.R., Norman, G.R. (eds.): *Assessing clinical competence*, New York 1985.

Juul, D.H., Noe, M.J., Nerenberg, R.L.: A factor analytic study of branching patient management problems, in: *Med. Educ.* 13 (1979), 199-203.

Levine, H.G.: Selecting evaluation instruments, in: Morgan M., D. Irby (Hrsg.): *Evaluating Clinical Competence in the Health Professions*: C.V. Mosby, St. Louis, Missouri 1978.

Maatsch, J.L., Huang, R.: An evaluation of the construct validity of four alternative theories of clinical competence. *Annu. Conf. Res. Med. Educ.* 25 (1986), 69-74.

McGuire, C.H. Solomon, L.M., Bashook, P.G.: Construction and use of written simulations. The Psychological corporation, New York 1976.

Renschler, H.E.: *Die Praxisphase im Medizinstudium*. Berlin 1987.

Senior, J.R.: Toward the measurement of competence in medicine. National Board of Medical Examiners, Philadelphia 1976.

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

Sensitivierung für psychosoziale Aspekte und eine individualisierte Therapieplanung durch den Einsatz von sequentiellen Fallsimulationen begleitend zur Hauptvorlesung Gynäkologie und Geburtshilfe

Ute Fuchs und Rainer Autenrieth, Tübingen

Zusammenfassung

Durch die Bearbeitung sequentieller Fallsimulationen begleitend zur Hauptvorlesung Gynäkologie und Geburtshilfe an der UFK Tübingen können Studenten des 3. und 4. klinischen Semesters für psychosoziale Aspekte und eine individualisierte Therapieplanung sensitiviert werden wie exemplarisch anhand der Auswertung der Fallsimulation "Frau Kronzucker" gezeigt wird. Zu Beginn der Bearbeitung dachten 3% der Studenten an psychosoziale Maßnahmen, nach der 3. Sektion und zusätzlichen anamnestischen Informationen 16% der Studenten.

Summary

Sequential Patient Management as a Teaching Instrument of Psychosocial and Clinical Competence in Gynaecology and Obstetrics

Medical students of the third and fourth clinical semester of the University of Tübingen were confronted with a case simulation. They were supplied with informations about a complicated pregnancy. After analyzing the student's sequential patient management results deficiencies of applying and transferring their theoretical knowledge to a concrete case could be stated. After additional anamnestic information the number of psychosocial measures taken was considerably higher (16%) compared to the number of measures taken at the beginning (3%). Consequently,

the method of case simulation might serve as means of refining the student's psychosocial and clinical thinking.

1. Einleitung

Ziele der medizinischen Ausbildung sind die Vermittlung von Fakten-, Handlungswissen und entscheidungsanalytischen Denkstrukturen. Die Anwendung des in der Vorlesung vermittelten theoretischen Wissens auf einen konkreten Fall ist nicht automatisch gegeben, sondern muß geübt werden. Die dafür an der UFK Tübingen entwickelten sequentiellen Fallsimulationen wurden begleitend zur Hauptvorlesung in Gynäkologie und Geburtshilfe eingesetzt. Ziel dieser Ausbildung ist der Erwerb von Handlungswissen unter Berücksichtigung psychosozialer und individueller Aspekte. Psychosoziale Fragen haben während der Schwangerschaft und möglicherweise bei der Entstehung von Schwangerschaftskomplikationen (Carnes 1983, Richter 1989, Sacron et al. 1989, Strychar et al. 1990, Wenderlein 1983) eine bedeutsame Rolle.

2. Untersucher Personenkreis und Methodik

Studenten des 3. und 4. klinischen Semesters erhielten im Wintersemester 1987/1988 und Sommersemester 1988 schriftliche sequentielle Fallsimulationen im Anschluß an die Hauptvorlesung Gynäkologie und Geburtshilfe, die während des

Semesters einstündlich jeweils von Montag bis Mittwoch gelesen wird, zur schriftlichen Ausarbeitung mit nach Hause. Die Fallsimulationen wurden hierfür speziell entwickelt und waren inhaltlich auf den Stoff der jeweiligen Vorlesung bezogen. Eine sequentielle Fallsimulation besteht aus 3 Sektionen. Exemplarisch ist im Anhang die sequentielle Fallsimulation "Frau Kronzucker" aufgeführt.

Die Sektion 1 wird am Montag den Studenten mitgegeben.

Die 1. Sektion enthält beispielsweise folgende Eröffnungsszene:

Es ist der 14.12.87., morgens 9 Uhr. Stellen Sie sich vor, Sie sind niedergelassener Frauenarzt und zu Ihnen kommt eine 19 jährige Patientin zur Untersuchung, weil der Hausarzt bei ihr festgestellt hat, daß der Fundusstand nicht zeitentsprechend ist. Frau Kronzucker ist laut Überweisung in der 28. Schwangerschaftswoche und hat noch keinen Mutterpaß

und folgende Aufforderungen an den Studenten:

Welche Fragen würden Sie zur Anamnese stellen? Welche klinischen Untersuchungen würden Sie durchführen? Welche Laboruntersuchungen würden Sie veranlassen? Welche Spezialuntersuchungen halten Sie für indiziert? Wie verbleiben Sie mit Frau Kronzucker?

Nach Abgabe der Aufgabe am Dienstag, wird als Fortsetzung die Sektion 2 mitgegeben.

Sektion 2 gibt das Anamnese-Gespräch zwischen Frau Kronzucker und ihrem Arzt wieder. Es werden die Ergebnisse der klinischen, gynäkologischen, Labor- und Spezialuntersuchungen mit-

geteilt (Vgl. Anhang).

Als Aufgabe bekommen Sie: Stellen Sie eine Diagnose. Außerdem werden Sie gefragt, welche Differentialdiagnosen Sie wie ausschließen und welche Maßnahmen Sie jetzt ergreifen würden.

Nach Abgabe der bearbeiteten Aufgaben von Sektion 2 wird die Lösung des Falls, Sektion 3, am Mittwoch ausgeteilt.

Sektion 3 enthält die richtige Diagnose, kommentierte mögliche Differentialdiagnosen und richtige Maßnahmen.

Insgesamt wurden 12 sequentielle Fallsimulationen begleitend zur Hauptvorlesung eingesetzt, 6 aus der Geburtshilfe und 6 aus der Gynäkologie. Die behandelten Krankheitsbilder und ihre Rücklaufquoten sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tab. 1: Rücklaufquoten der vorlesungsbegleitend eingesetzten sequentiellen Fallsimulationen

Sequentielle Fallsimulationen Rücklaufquoten(%)

	Di	Mi
Geburtshilfe		
Abortus imminens	16	88
Frühgeburtssymptomatik	34	55
EHP-Gestose	40	91
Chronische Plazentainsuffizienz	66	94
Mastitis puerperalis	41	82
Rötelninfektion in der Schwangerschaft	46	77
Gynäkologie		
Korpus-Karzinom	25	76
Mammakarzinom	28	100
Endometriose	57	65
Adnexitis	35	89
Kontrazeptionswunsch	35	82
Hyperprolaktinämie	44	64

3. Auswertung

Die schriftlich abgegebenen Antworten der Studenten wurden dahingehend bewertet, ob die Antworten für die Bearbeitung des Falles relevant, irrelevant oder redundant waren. Die Auswertung erfolgte gesondert für die klinischen Kategorien Anamnese-Erhebung, Klinische Untersuchung, Diagnosestellung, Therapieplanung, Bedenken von Differentialdiagnosen und psychosozialen Aspekten.

4. Ergebnisse

Auswertung der sequentiellen Fallsimulation "Frau Kronzucker" in bezug auf

4.1. Anamnese-Erhebung

Studenten stellen 25% der zur Beurteilung des Falls notwendigen Anamnesefragen. 11% ihrer gestellten Fragen sind irrelevant. Von den erforderlichen allgemein anamnestischen Fragen werden von den Studenten 26% gefragt und 25% von den Fragen der speziellen Schwangerschaftsanamnese. Die erforderliche gynäkologische Anamnese wird von 41% der Studenten erhoben. 3 % der Fragen beziehen sich auf psychosoziale Aspekte. 20% fragen, ob die Schwangerschaft erwünscht ist, 14% nach dem Familienstand und 8% nach dem Beruf der Mutter. Fragen nach dem sozialen Umfeld, nach der Haltung der Mutter zum Kind und der Rolle des Vaters machen zusammen 13% der Fragen aus.

4.2. Klinische und gynäkologische Untersuchungen

Eine internistische Untersuchung führen 22% der Studenten durch, 72% wenden die Leopoldschen Handgriffe an, 50% messen Puls und Blutdruck, 55% führen eine gynäkologische Untersuchung durch und 17% auskultieren die kindlichen Herztöne.

4.3. Laboruntersuchungen

Die erwarteten relevanten Laboruntersuchungen werden von 68% der Studenten nicht genannt. Von den angegebenen Laborparametern waren 50% für die Bearbeitung der Fallsimulation irrelevant.

4.4. Spezialuntersuchungen

Eine Ultraschallfetometrie würden 70%, eine Doppleruntersuchung 21%, ein Kardiotokogramm

52%, zusätzliche Untersuchungen wie Amnioskopie oder Amnioskopie würden 27% bzw. 17% der Studenten durchführen.

4.5. Diagnose und Differentialdiagnosen

65% der Studenten stellen zutreffend die Diagnose "chronische Plazentainsuffizienz". Relevante Differentialdiagnosen wie "Terminirrtum" werden von 22% der Studenten und "Chromosomenanomalie" von 14% angegeben. Von den angegebenen Differentialdiagnosen sind 65% irrelevant.

4.6. Therapie

Nach zusätzlicher anamnestischer Information nehmen die Studenten in Sektion 2 erneut Stellung zum weiteren Vorgehen. 16% der Fragen behandeln psychosoziale Aspekte. Dabei wird von 40% der Studenten eine soziale Beratung empfohlen, 10% empfehlen ein Elterngespräch. Das vor und nach zusätzlicher anamnestischer Information empfohlene therapeutische Vorgehen zeigt Abbildung 1.

5. Diskussion

Die Auswertung der sequentiellen Fallsimulation "Frau Kronzucker" zeigt, daß die Wissensnutzung den Studenten schwerfällt und nicht automatisch gegeben ist. Studenten stellen im Rahmen der Anamnese zu wenig Fragen, wobei psychosoziale Aspekte zunächst kaum beachtet werden (Fuchs et al 1988). Nach zusätzlicher anamnestischer Information zeigt sich eine deutliche Mehrbeachtung dieses für die Beurteilung des Schwangerschaftsverlaufs wichtigen Bereichs. Die klinische Untersuchung wird nur in geringem Umfang durchgeführt und cursorisch genannt. Es wird ein hoher Prozentsatz irrelevanter Laboruntersuchungen veranlaßt. Die Studenten gehen mit dem diagnostischen Instrumentarium für Schwangere

und Fet gefährdend um. Die zutreffende Diagnose wird zwar überwiegend richtig erkannt, jedoch werden viele irrelevante Differentialdiagnosen überlegt. Psychosoziale Aspekte werden selten bedacht.

Psychosoziales Denken wird im Rahmen der studentischen Ausbildung in den Kursen für Medizinische Psychologie und Psychosomatik als Grundlage vermittelt. Durch die Unterteilung der medizinischen Ausbildung in Einzelabschnitte wird die integrative Bearbeitung eines konkreten klinischen Problems zu einer zusätzlichen Anforderung, der die Studierenden im Rahmen der Fallsimulation Frau Kronzucker nur teilweise nachkamen. Marcotte et al. (1978) wiesen auf dieses Problem hin und schlugen Fallsimulationen zur Integration des erlernten Wissens vor.

Fallsimulationen stellen eine Möglichkeit dar, mehr Sicherheit im Umgang mit Routinesituationen zu bekommen, Handlungswissen zu erwerben, Wissen individualisiert und unter Beachtung psychosozialer Aspekte anwenden zu lernen.

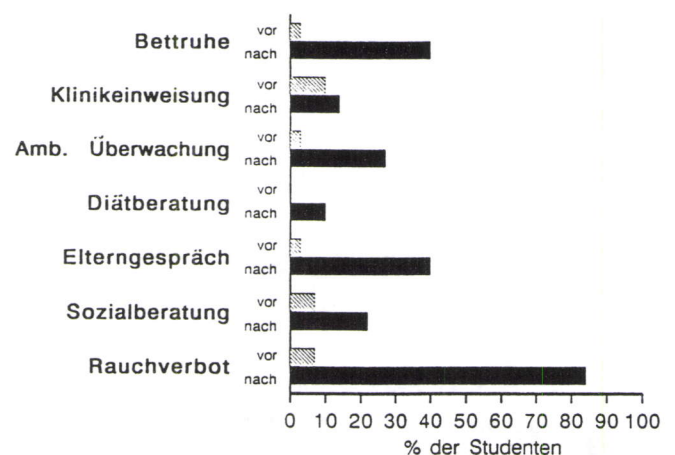


Abb. 1: Therapeutische Maßnahmen vor und nach zusätzlicher Information (n=36)

6. Literatur

Carnes, J.W.: Psychosocial disturbances during and after pregnancy. Postgrad. Med. 73, 135-141, 144-145, 1983.

Fuchs, U., Autenrieth, R.: Sequentielle Fallsimulationen als Übung zur Vorlesung. Medizinische Ausbildung, 5, 125-129, 1988.

Marcotte, D.B., Held, J.P.: A conceptual model for attitude assessment in all areas of medical education. J. Med. Educ. 53, 310-314, 1978.

Richter, D.: Psychosomatisch orientierte Begleitung der Schwangeren und Gebärenden. Arch Gynecol Obstet, 245 (1-4) 1065-8, 1989.

Savron, G., Grandi S., Michelacci, L., Saviotti, FM, Bartolucci, G., Conti, S., Trombini, G., Bovicelli, L., Orlandi, C., Fava, G.A.: Hypochondriacal symptoms in pregnancy. Psychother Psychosom, 52 (1-3). 106-109, 1989.

Strychar, I.M., Griffith, W.S., Conry, R.F.: The relationship among learning, health beliefs, alcohol consumption, and tobacco use of primigravidas. Can J Public Health, 81 (6), 462-467, 1990.

Wenderlein, J.M.: Gestose und Psychosomatik. Zentralblatt Gynäkologie, 1457-1467, 1983.

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

1. Fragen zur Anamnese:

Wann war Ihre letzte Periode Frau Kronzucker? Weiß ich nicht genau, Ende Mai oder Anfang Juni

In welchen Abständen kommt Ihre Periode immer? Regelmäßig alle 4 Wochen

Haben Sie, bevor Sie schwanger wurden, die Pille eingenommen? Ja, bis April, dann ist sie mir ausgegangen.

Haben Sie sich diese Schwangerschaft gewünscht? Eigentlich nicht, ich habe es erst im 4. Monat bemerkt, daß ich schwanger bin

Wie stellt sich der Vater Ihres Kindes zu dieser Schwangerschaft? Ich bin im Juni nach Indien geflogen und dachte zunächst, die Periode wäre durch den Ortswechsel bedingt ausgeblieben. Mit dem Vater des Kindes, das ich nun erwarte, habe ich keinen Kontakt mehr.

Können Sie ihn nicht erreichen, oder möchten Sie es nicht? Beides.

Sie sind nicht verheiratet? Nein

Haben Sie sich schon Gedanken gemacht, wie Sie das alles mit dem Kind nach der Entbindung schaffen können? Ja schon, aber ich bin noch zu keinem Resultat gekommen. Ich habe im Mai Abitur gemacht und wollte, sobald ich einen Studienplatz bekomme, Tiermedizin studieren.

Werden Ihnen Ihre Eltern helfen? Meine Eltern sind beide berufstätig und ich möchte sie nicht damit belasten.

Haben Sie schon mit ihnen darüber geredet? Nein, das kann ich nicht.

Wäre es nicht besser, es einfach zu tun, Weihnachten wäre doch eine gute Gelegenheit? Meinen Sie wirklich?

Ja. Könnte Ihnen sonst jemand noch helfen? Ich habe eine Schwester, die ist hier verheiratet und hat bereits 2 Kinder, vielleicht würde sie das Kind mitversorgen.

Haben Sie das schon mit ihr besprochen? Nein, ich hatte noch nicht so richtig den Mut dazu.

Fühlen Sie sich jetzt sehr allein-gelassen? Ja, das mit dem Studienplatz klappte auch nicht. Jobben kann ich jetzt im Moment auch nicht, es ist alles so schwierig.

Aber das mit Ihrer Schwester ist doch ein möglicher Weg? Evtl. ja.

Wann werden Sie mit ihr sprechen, noch heute? Ich versuche es.

Möchten Sie mir darüber berichten? Ja

Ich werde Sie jetzt noch einiges fragen, Sie untersuchen und Blut abnehmen. Bis die Ergebnisse da sind, dauert es 1 - 2 Tage, so daß Sie übermorgen einen Termin vereinbaren könnten, o.k. ? Danke

Wann wurde die Schwangerschaft festgestellt? Anfang Oktober, als ich von Indien wieder zurückkam

Waren Sie zwischenzeitlich zur Vorsorge? Nein

In Ihrer Familie gibt es da besondere Erkrankungen, sind einmal Mißbildungen, Zwillinge aufgetreten, Erbkrankheiten? Nein

Hatte jemand Zucker oder hohen Blutdruck, Gerinnungsstörungen, Rachitis in Ihrer Familie? Nein

Waren Sie selbst schon einmal ernstlich krank? Was meinen Sie damit?

Alles außer Grippe? Nein

haben Sie einmal eine Bluttransfusion bekommen?

Nehmen Sie Medikamente ein?

Daraprim gehört zu den Folsäureantagonisten, d.h. es gibt einige Medikamente in dieser Gruppe, die Schäden beim Kind verursacht haben. Für Daraprim ist das allerdings nicht bekannt. Es gibt in der Weltliteratur lediglich einen Fall, der darüber berichtet hatte, daß eine Schwangere, die Daraprim in der Frühschwangerschaft eingenommen hat, ein Kind mit einer Gastroschisis geboren hat. Ein Zusammenhang zwischen Daraprim und der kindlichen Erkrankung ist fraglich. Es gibt dagegen mehrere Studien, die nachgewiesen haben, daß Daraprim, wenn man es in der Schwangerschaft einnimmt, keine Mißbildung beim Kind macht. Allerdings sollten Sie jetzt vorsichtshalber Folsäure in der Schwangerschaft einnehmen, damit da keine Mangelsituation entsteht. Ich denke, Sie brauchen sich bezüglich einer Schädigung des Kindes keine Sorgen zu machen.

Haben Sie eine Allergie ?

Bluten Sie länger als andere?

Bekommen Sie leicht blaue Flecken?

Waren Sie schon einmal schwanger?

Wissen Sie zufällig, wann die Schwangerschaft entstanden ist?

Sind Sie schon einmal operiert worden?

Wie groß sind Sie?

Wie schwer sind Sie?

Wieviel haben Sie vor der Schwangerschaft gewogen?

Nein

Nein jetzt nicht mehr, ich habe Daraprim eingenommen. Ist das eigentlich schädlich für mein Kind?

Nein, außer Heuschnupfen keine.

Nein, ist mir nicht aufgefallen.

Nein, ist mir nicht aufgefallen.

Nein

Ja. Ich habe nur im Juni Verkehr.

Nein

1,68 m

Jetzt wiege ich 60 kg

Bevor ich nach Indien ging, 58 kg, dort hatte ich bis auf 50 kg abgenommen

Rauchen Sie?

Wieviel ?

Auch jetzt in der Schwangerschaft?

Nehmen Sie Drogen ?

Sie wissen, AIDS ist ein Problem in unserer Gesellschaft. Möchten Sie, daß wir einen Test machen ?

Ja

1 - 2 Schachteln pro Tag

Ja

Nein

Ja

2. Klinische Untersuchungen

Internistische Untersuchung

NAP

NNH

Pupillenreaktion

Zähne

Rachenring

Hals

Mammae

Herz

Lunge

Abdomen

Extremitäten

o.B.

frei

prompt

saniert

reizlos

keine Struma

Inspektorisch und palpatorisch o.B. Lymphabflußbahn frei.

Auskultatorisch o.B.

o.B.

Bauchdecken straff, Fundusstand 1 Querfinger über Nabelhöhe. Rücken links, kleine Teile rechts, Schädellage.

Keine Ödeme, keine Varikosis

Gynäkologische Untersuchung

Muttermund geschlossen, Zervikal-
kanal sakral, 2,5 cm lang, derb, unauf-
fälliger Mucus.

Blutdruck

120/80

Kindliche Herztöne

150/Min.

Gewicht/Größe

60,5 kg/ 168

Richtige Diagnose:

Fetale Retardierung bei Nikotin-Abusus

Differentialdiagnosen:

Terminirrtum

Da Frau Kronzucker Ihnen mitgeteilt hat,
daß sie nur Geschlechtsverkehr im Juni
hatte, ist ein Terminirrtum um mehr als
eine Woche unwahrscheinlich.

Mißbildung

Sonographisch war kein Anhalt für eine
Mißbildung. Um Chromosomenanomalien
auszuschließen, wäre die Durchführung
einer Amniozentese noch zu diskutieren.

3. Laboruntersuchungen

Blutgruppe

A Rh. pos.

Plazentainsuffizienz

Der E3-Wert ist erniedrigt und der HPL-Wert
grenzwertig. Dies ist ein dringender Hin-
weis, daß Frau Kronzucker das Rauchen
aufhören sollte. Es ist zur weiteren Ab-
klärung eine Dopplersonographie erforderlich.

Antikörpersuchtest

negativ

Röteln-HAH-Test

Titer 1/32

Lues-Suchreaktion

Titer 1/80, nicht reagierend

Maßnahmen:

Substitution mit Eisen und Folsäure.
z. B. mit Kendural Fol Filmentabletten

HIV-Antikörper

negativ

Hb

11,2 g%

Urin Stix

Eiweiß negativ, Zucker negativ
Nitrit negativ

Einweisung ins nächste Krankenhaus
mit dem Ziel der besseren Uterusdurch-
blutung durch Bettruhe und zur
Nutzung der Möglichkeiten der erweiterten
Mißbildungsdiagnostik.

E3

2,7 mg/ml

HPL

2,5 µg/ml

4. Spezialuntersuchungen

CTG

Score 1/0

Ultraschall

BIP 6,7, Thorax quer 7,8, Femurlänge
5,2, 4-Kammerblick o.B., Wirbelsäule
geschlossen, Magen und Harnblase dar-
gestellt. Hinterwandplazenta, normale
Fruchtwassermenge, Gewichtsschätzung
800 g.

Versuch einer Ordnung der hausärztlichen Tätigkeitsmerkmale nach systematischen Prinzipien

Diedrich Dieckhoff

"Wenn man aber den Kranken als Ganzes zu begreifen versucht, hat man für keine andere Leidenschaft mehr Kraft. Ja, auch der Arzt muß ein Ganzes sein! Der Arzt selber!

(A. Solschenizyn: Krebsstation)

Summary

Various attempts were made to differentiate the specialized subjects of General Medicine from those of other medical departments by describing the particular elements and teaching goals. No convincing result was achieved, though. As a consequence of this failure trials have been made to present a description of the family doctor's functional performance. This functional performance has been chosen as a starting point for the creation of a systematical order within the family doctor's field of work. It is characterized by a typical form of relation between patient and physician and by the combined and complementary interaction of patient and doctor. The family doctor's particular performance is to be identified by pointing out the characteristic forms of intervention and the typical forms of interaction. One distinguishes the following forms of interaction:

1. practising interaction
2. preventing interaction
3. curative interaction
4. protecting interaction
5. social-integrative interaction
6. nursing interaction.

Zusammenfassung

Verschiedene Bemühungen, die fachlichen Inhalte der Allgemeinmedizin gegen die Inhalte anderer Fachgebiete abzugrenzen (Gegenstandskatalog,

Lehrzielkatalog), haben zu keinem überzeugenden Ergebnis geführt. Daher wurde versucht, von der bisherigen statistisch orientierten Aufzählung von Kompetenzen und Leistungsformen - wie im Gegenstands- und Lernzielkatalog - abzugehen und an deren Stelle eine Beschreibung des hausärztlichen Tätigkeitsbereichs von der funktionellen Seite her vorzulegen. Die typische Art der Beziehung zwischen Patient und Allgemeinarzt, das gemeinschaftliche, einander ergänzende Handeln-zu-Handeln von Patient und Arzt, wurde zur Ausgangsbasis einer systemischen Ordnung hausärztlicher Tätigkeit gewählt. Durch das Zusammentragen von bestimmten Interventionsformen, Handeln-zu-Handeln, mit näherbestimmenden Eigenschaften des Handelns wird das Bild der eigenen Identität der hausärztlichen Betreuung geprägt.

Unterschieden werden folgende Arten des Handeln-zu-Handelns von Patient und Arzt.

1. Übendes Handeln-zu-Handeln
2. Vorbeugendes Handeln-zu-Handeln
3. Kuratives Handeln-zu-Handeln
4. Schützendes Handeln-zu-Handeln
5. Sozial-integrierendes Handeln-zu-Handeln
6. Pflgendes Handeln-zu-Handeln

Inventarisierung der strukturellen Elemente

Der Lehrzielkatalog Allgemeinmedizin hat die Erwartungen, daß er als grundlegender Kodex des Lehrgebietes Allgemeinmedizin für Unterricht und Forschung dienen könne, nur teilweise erfüllt. Er bietet eine Aufzählung von allgemeinmedizinischen Aufgabenbereichen in der Lebenswelt

des Kranken, aber keine eigenständigen, neuartigen Qualitäten des allgemeinärztlichen Handelns (4). Die unbestrittene Präferenz der subjektiven Belange des Patienten (Sturm: Renaissance des Hausarztes) in allen hausärztlichen Handlungsbereichen findet keine Berücksichtigung. Es fehlen fast vollständig Funktionsmuster, die eine Reaktion der hausärztlichen Handlungsmuster auf subjektive Komponenten der Kommunikation mit dem Patienten ausdrücken.

Eine Skizzierung der spezifischen Merkmale der hausärztlichen Tätigkeit, der dynamischen Anpassung des hausärztlichen Handelns an die individuellen Bedürfnisse des Kranken und der Bedingungen seines Umfeldes, also der funktionellen Aspekte hausärztlichen Handelns, wird man vergebens suchen. Die bloße Inventarisierung der strukturellen Elemente des hausärztlichen Stoffgebietes vernachlässigt die Tatsache, daß die Vermittlung von praktischen Handlungsanleitungen ein vorrangiges Ziel des allgemeinmedizinischen Unterrichts sein sollte.

Als Grundlage für die wissenschaftliche Analyse von Mechanismen der hausärztlichen Tätigkeit ist jedoch eine fachlich authentische Definition des hausärztlichen Arbeitsgebietes unerlässlich; solange eine solche nicht vorliegt - die Definition der DEGAM genügt nicht, da sie zu sehr sachorientiert ist (2) - werden die Materialien für typisch allgemeinärztliche Fragestellungen an die Funktion der hausärztlichen Praxis für die Forschung nicht zur Verfügung stehen.

Patient-Arzt-Beziehungen unter funktionellen Gesichtspunkten

In dieser Abhandlung wird der gegenseitige Dialog - das "Handeln-zu-Handeln"- von Patient und Arzt als Ausgangspunkt und Motor der gegenseitigen Beziehung postuliert. Der Ansatz einer funktionsbezogenen Beschreibung der Patient-

Arzt-Beziehung als wechselseitiger Austausch von Handeln hat gegenüber einem eher statischen Aspekt, der auf einer Beschreibung der funktionalen und sachlichen Strukturen der gegenseitigen Beziehung beruht, den Vorteil, daß neben der lebensnahen Komplexität des hausärztlichen Handelns, entsprechend dem Bedeutungsumfang der Handlungsarten, auch der Spielraum der Anpassungsfähigkeit des hausärztlichen Handelns an die wechselnden Bedingungen der Patient-Arzt-Beziehung darstellbar ist. "Schützendes Handeln" des Arztes meint sowohl Reagieren auf Schutzbedürfnisse des Kranken als auch Modifizieren des Handelns bei Veränderung der bedingenden Situation.

Konsultationshandeln des Patienten und Beratungshandeln des Arztes sowie das Handeln beider Partner im therapeutischen Interaktionsprozeß bedingen einander gegenseitig. Patient-Arzt-Handeln läßt sich unter dem Gesichtspunkt des funktionellen Zusammenhangs als wechselseitige, zeitlich und örtlich terminierte Handeln-zu-Handeln-Beziehung beider Partner verstehen. Die Verknüpfung spezieller Komponenten allgemeiner Handlungsprogramme nach bestimmten Muster, welche die spezielle Problematik des Konsultationsanlasses vorgibt, führt zu einer neuartigen systemischen Beziehung zwischen Patient und Arzt, die im Vergleich zu anderen Beziehungen zwischen Patient und Arzt den Charakter der Einmaligkeit aufweist. Dieser Entwurf weist über die Wesensbestimmung der Patient-Arzt-Beziehung, die in dem "Gestaltkreismodell" von V. von Weizsäcker Ausdruck gefunden hat, hinaus; der Patient ist hier generell gleichwertiger, komplementärer Partner der Handlungsbeziehung; seine komplementäre Position wird nicht im wesentlichen auf die Funktion als informierender Partner - wie bei von Weizsäcker - reduziert (11). Das handelnsstiftende Moment wird definiert durch

die aktuelle Problematik des Patienten und die Art der Auswirkung der spezifischen Situation, aus deren Eigenkomplexität sich die Problematik entwickelt hat. Das rationale Verständnis einer effektiven Handeln-zu-Handeln-Beziehung beruht auf der prinzipiellen Übereinstimmung von Patient und Arzt in fundamentalen Beurteilungen und Verfahrensweisen im Rahmen der gegenseitigen Beziehung.

Aufgaben einer systemischen Analyse

Aufgabe einer Systemtheorie der Allgemeinmedizin ist es, die Geschlossenheit der Organisationsform des hausärztlichen Tätigkeitsbereichs und die Regelmäßigkeit der hausärztlichen Handlungsmuster im konkreten Wirkungsbereich zu beschreiben. An Handlungsmustern, die für das Fach als repräsentativ gelten, müssen Merkmale dargestellt werden, die die Entwicklung systemischer Beziehungen im hausärztlichen Behandlungskomplex konstituieren.

Hausärztliche Handlungsmuster haben "die Krankheit" als gemeinsame 'Sache' zum Gegenstand (10); in diesem Interaktionssystem begründen Patient und Hausarzt gemeinsam durch eine gezielte Auswahl der Kommunikationsobjekte [a], durch Favorisierung spezifisch hausärztlicher Problemlösungsformen [b] und durch zweckentsprechende Verknüpfung dieser beiden Bereiche [c] eine systemische Beziehung. Diese bringt einen höheren Grad an Effektivität der Kommunikation und eine Zunahme an Lösungskompetenzen für komplexe Entwicklungen der Probleme mit sich.

In der täglichen Praxis fordert der schnelle Wechsel der Probleme im Verlauf einer Krankheit häufige Änderungen der diagnostischen und therapeutischen Handlungsformen; Motiv solcher Änderungen ist das Prinzip, Individualität und ganzheitliche Integrität des Kranken auf jeden Fall zu

erhalten.

Eine radikale Reduktion der Vielzahl allgemeinmedizinischer Handlungsmuster und Funktionsmerkmale unter praktischen und didaktischen Gesichtspunkten würde die "Plethora" der allgemeinmedizinischen Tätigkeiten - wie im Lehrzielkatalog dargestellt - auf wenige, praktisch relevante Leistungsformen zurückführen.

Basis einer systemischen Organisationsform sollten alle Arten des hausärztlichen Handelns in sozialen, psychischen und medizinischen Zusammenhängen und Strukturen sein. Eine systemische Organisationsform sollte geeignet sein, die Komplexität des hausärztlichen Handelns und seiner Tätigkeitsfelder in beschreibbare und meßbare Einheiten zu zerlegen; in diesen Elementen können die Prinzipien der hausärztlichen Betreuungsfunktion sichtbar gemacht werden.

Der Begriff des Handeln-zu-Handelns

Der Terminus "Handeln-zu-Handeln" beschreibt in seiner semantischen Interpretation sukzessiv aneinandergefügte, gegenseitig ergänzende Tätigkeitsbewegungen von Patient und Hausarzt. Die Art der Verknüpfung des Handelns von Patient und Hausarzt in der Handeln-zu-Handeln-Beziehung läßt ein charakteristisches, nur in dieser hausärztlichen Beziehung realisiertes diagnostisches und therapeutisches Konzept erkennen. Durch die konkrete Teilnahme des Patienten am Handlungsprozeß wird den subjektiven Momenten der Zwecksetzung und der Entscheidung der gleiche Stellenwert eingeräumt wie den handlungsinitiierenden Sachverhalten. Patient und Hausarzt steht es frei, ihre Handlungsweisen nach eigener Zwecksetzung und eigenen finalen Konzepten aus einer Vielzahl von Möglichkeiten auszuwählen und in einem gemeinsamen Gesamtziel zu verknüpfen; diese Verknüpfung verleiht

dem gemeinsamen Handeln eine größere Problemlösungskapazität.

Im gemeinsamen Handeln ist der Patient Experte für die situativen und subjektiv-erlebnishaften Dimensionen seines Problems, der ganzheitlich orientierte Hausarzt verbindet die Rolle des Experten für die sachlichen Grundlagen der Probleme mit der Funktion des erfahrenen Beraters für die persönlichen Aspekte des Patienten.

Handeln-zu-Handeln ist biographisch orientiert, es verbindet bewußt die Auswirkungen zurückliegender Lebensereignisse des Patienten mit den medizinischen und sozialen Anforderungen der akuten Situation.

Übergeordnetes Konzept der Begriffsbildung "Handeln-zu-Handeln" ist die Partnerschaftlichkeit von Patient und Arzt; aus gleichem Verständnis der gegenseitigen Beziehung von Patient und Arzt wurde von Greenson der Terminus "Arbeitsbündnis" in der Psychoanalyse eingeführt (3).

Spielraum des Handeln-zu-Handelns

Die Grenzen des gegenseitigen Handelnspielraums werden abgesteckt durch die Erwartungen des Kranken in die Lösungsmöglichkeiten seines Problems und in die Fähigkeiten des Arztes, die Lösung seines Problems herbeizuführen.

Handeln-zu-Handeln von Patient und Arzt konstituiert eine, gegenüber alternativen nicht-komplementären Möglichkeiten der Problemlösung, wesentlich humanere und effektivere Lösungsform (z.B. Abstimmung über Zumutbarkeit von diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen).

Die Effektivität dieser Art von Beziehung zwischen Patient und Arzt läßt sich nicht ausreichend aus den Eigenschaften der einzelnen Komponenten, dem isolierten Handeln des Arztes und dem des Patienten erklären, sondern nur aus dem beiden Handelnsanteilen gemeinsam innewohnen-

den Impuls, der aus dem Erleben einer in seiner Art einzigartigen hilfreichen Beziehung erwächst.

Funktionale Differenzierung des Handeln-zu-Handelns

Innen- und Außenwelt des Patienten

Die Innenwelt des Patienten umgreift seine Person als ganzheitliche Erscheinung: Körper, Geist und Psyche sind die konstituierenden Elemente dieser leib-seelischen Einheit, gemeinsam prägen sie das Bild seiner Persönlichkeit. Durch vielschichtige funktionelle Beziehungen ist die Innenwelt des Patienten mit seiner Außenwelt, dem natürlichen biophysikalischen und sozialen Umfeld in wechselseitigem Austausch verbunden; die systemische Integration von Innen- und Außenwelt in die Gesamt-Wirklichkeit des Daseins beschreibt modellhaft der "Funktionskreis" von J. von Uexküll (8), bzw. in differenzierterer Form das "Situationskreis"-Modell von Th. von Uexküll (9), G. Heller spricht von "mehrdimensionaler Integration im ärztlichen Denken und Handeln" (6).

Handeln-zu-Handeln vermittelt die Grundlagen für die Analyse der Probleme aus Innen- und Außenwelt in systemischem Zusammenhang (z.B. langzeitige Krankheit - Arbeitslosigkeit - soziale Deprivation), indem es die differentiellen Informationen zusammenführt und nach einer sinnhaften Präferenzordnung strukturiert (z.B. Rangordnung des Informationsgewichts in bezug auf die Lebensqualität des Patienten: 1. Rang: soziale Deprivation, 2. Rang: langzeitige Krankheit, 3. Rang: Arbeitslosigkeit). Dieser Sachverhalt veranschaulicht nachdrücklich, daß es niemals um isolierte Probleme in den Lebenswelten - Innen- und Außenwelt - des Patienten geht, sondern daß die Probleme nur im Rahmen ihrer Integration in die systemische Ganzheit von Innenwelt-Außenwelt-Beziehung einer adäquaten Lösung zugeführt

werden können.

Arten des Handeln-zu-Handelns von Patient und Hausarzt

In der Handeln-zu-Handeln-Beziehung verknüpfen innerhalb der gemeinsamen Interaktion charakteristische Arten des hausärztlichen Handelns die Problemlösungsmöglichkeiten des Patienten mit den instrumentellen und institutionellen Hilfsmitteln des Arztes. Das gemeinsame Zusammenwirken von Patient und Arzt bei der Auswahl problemrelevanter Handlungsmuster, sowie die gemeinsame Beteiligung bei der Koordination von Handlungsmustern zu einem effektiven Handlungskomplex, sollte die Grundlage für eine organisatorisch dichte, handlungsmäßig intensive und affektiv enge Beziehung von Patient zu Arzt bilden.

Im Verlaufe der Handeln-zu-Handeln-Beziehung werden durch den kontinuierlichen Aufbau weiterer Handlungsbeziehungen neue diagnostische (z.B. Konsiliardiagnostik) und therapeutische (z.B. Kontaktaufnahme zu Selbsthilfegruppen) Systeme begründet, welche die Wirksamkeit der Handeln-zu-Handeln-Beziehung verbessern und erweitern und ihrerseits wiederum Ausgangsbasis für ergänzende Handlungsarten sind (z.B. verbesserte Erfolgchancen einer medizinischen Behandlung von Alkohol-Hepatosen bei Trinkern, die bereit sind, sich Selbsthilfegruppen anzuschließen). Ergebnis dieser Beziehung ist, daß die Patienten mit verbesserten Bewältigungsstrategien und Perspektiven ausgestattet werden, die ihnen eine neue und günstigere Ausgangslage für den Umgang mit ihren Problemen bieten.

Die Vielzahl von Reaktionsweisen zwischen dem Patient und seinem Hausarzt lassen sich in den Gruppen von sechs typischen Handlungsarten

subsumieren; in den einzelnen Gruppen sind gemäß ihrer Bedeutungsumfänge alle inhaltlich verwandten hausärztlichen Tätigkeiten und Tätigkeitsarten zusammengestellt.

1. Übendes Handeln-zu-Handeln

Die Einführung des Terminus "übendes Handeln-zu-Handeln" wird begründet durch die Notwendigkeit im Bezug des Patienten zu seinem Organismus solche Handlungsmuster abzugrenzen, die nicht von außen her, sondern durch übende Ausschöpfung seiner eigenen Ressourcen neue Systemidentitäten hervorbringen.

Übendes Handeln-zu-Handeln wird realisiert bei akuten und chronischen Leistungsminderungen und bei fehlerhaften Reaktionen des Organismus. Durch Mobilisierung brachliegender körperlicher Reserven, aktivierende Maßnahmen [a] und trainierende Maßnahmen [b] soll der Patient - von seinem Hausarzt oder seinen Helfern angeleitet - lernen, seine Einstellungsfähigkeit auf Veränderungen seines eigenen Körpers und auf Veränderungen innerhalb seines Lebensumfelds qualitativ und quantitativ zu erweitern (Hilfe zur Selbsthilfe).

-
- [a] Aktivierende Maßnahmen: systemische Belebung ruhender Funktionskapazitäten, z.B. Verordnung von sportlicher Betätigung
 - [b] Trainierende Maßnahmen: systematische Wiedererholung von Tätigkeiten und Verhaltensmustern, z.B. Selbstentspannung durch Autogenes Training

2. Vorbeugendes Handeln-zu-Handeln

Der Ausdruck "vorbeugendes Handeln-zu-Handeln" bezeichnet solche Maßnahmen, die dem

Gesamtkomplex der Gesundheit durch Vermittlung gesundheitlicher Orientierungen (z.B. fett-reduzierte Ernährungsweise, geregelter Tag-Nacht-Rhythmus) und Einsatz präventiver Methoden (z.B. Impfung, Screening-Untersuchungen) eine höhere Qualität und ein breiteres Spektrum an Krankheitsbewältigungsmustern verleiht.

Vorbeugendes Handeln-zu-Handeln umfaßt medizinisches Handeln von Patient und Arzt, das der Früherfassung von Krankheiten und körperlich-, psychosozial- und umweltbedingten Behinderungen und Gesundheitsrisiken (Primärprophylaxe) und der Vorbeugung gegen Spätschäden (Sekundär- und Teriärprophylaxe) dient. Unter Führung des Hausarztes überwacht der Patient mit den Mitteln der geschulten Selbstbeobachtung gefährdete Teilbereiche seines Organismus, oder er unterzieht sich, aufgrund eigener Entscheidung, den Früherkennungsuntersuchungen und Frühbehandlungsmaßnahmen, die in der hausärztlichen Praxis angeboten werden.

Gemeinsames Merkmal aller vorbeugenden Maßnahmen ist die Ausrichtung auf künftige Entwicklungszustände der Person; dieses Ziel verlangt vom Hausarzt nicht nur Gesundheitsberatungen durchzuführen, sondern auch für die regelmäßige Veranlassung und kontinuierliche Gewährung der präventiven Maßnahmen zu sorgen.

3. Kuratives Handeln-zu-Handeln

Sinn der Subsumierung unterschiedlicher kurativer Tätigkeitskategorien unter dem Terminus "kuratives Handeln-zu-Handeln" ist die Reduktion der großen Vielfältigkeit der Tätigkeitskategorien in der ambulanten kurativen Medizin auf typische, für das System der hausärztlichen Betreuung kennzeichnende Tätigkeitsformen (z.B. Betreuung von Patienten mit Befindensstörung, Versorgung von chronisch Kranken und Multimorbiden).

Im kurativen Handeln-zu-Handeln wird das Konzept der gegenseitig ergänzenden Zusammenarbeit im Sinne des "therapeutischen Bündnis" (1) von Patient und Arzt bei Diagnostik und Therapie von Notfällen, akuten oder chronischen Gesundheitsstörungen sowie bei Verlaufsbeobachtung von Krankheiten und ihren Folgeerscheinungen realisiert. Gegenstand gemeinsamen Handelns sind sowohl banale (Bagatellen) als auch schwerwiegende Krankheiten, solange sie am Wohnplatz des Patienten mit den Mitteln der hausärztlichen Praxis therapierbar sind und der Patient durch die Mitwirkung physisch und psychisch nicht überfordert wird.

Zumutbarkeit und Verträglichkeit einer Maßnahme lassen sich für den Patienten bzw. seinen Angehörigen umso sicherer beurteilen, je aktiver er an allen Entscheidungsprozessen und Ergebniskontrollen teilnimmt. Durch seine konkrete Beteiligung am kurativen Prozeß ist der Patient als Repräsentant seiner Ganzheit sowohl konkreter Gegenstand des Handelns als auch handelnde Person; diese Situation gibt ihm die Chance, seine persönliche Perspektive des Krankheitserlebens und der Krankheitsverarbeitung zum Fundament seines Anteils am kurativen Handeln-zu-Handeln zu machen.

4. Schützendes Handeln-zu-Handeln

Schützendes Handeln-zu-Handeln beschreibt die Nutzungsmodalitäten der differenzierten Instrumente für eine medizinisch-soziale und sozialfürsorgende Versorgung. Es bezieht den Patienten zur Mitarbeit an sozial-protektiven und -kurativen Maßnahmen ein, die eine Lösung krankheitsbedingter sozialmedizinischer und sozialer Probleme zum Ziel haben. Das hausärztliche Bestreben geht dahin, den Patienten schrittweise von sozialem und wirtschaftlichen Druck zu entlasten (z.B.

Bescheinigung der Arbeitsunfähigkeit), damit er ohne äußere Bedrohungen selbst die Initiative zur Bewältigung seiner sozialen Probleme übernehmen kann. Übergeordnetes Ziel ist die Sicherung der individuellen körperlichen und psychosozialen Situation des Patienten durch Reduktion seiner Abhängigkeit von dominanten desintegrativen Umweltfaktoren (z.B. emotionale Vorurteile, wirtschaftliche Verknüpfung von Kranksein).

Im Stadium der körperlichen Hilflosigkeit ist die Ermutigung des Patienten durch Weckung des Bewußtseins wichtig, daß er auch mit einem Rest an Fähigkeiten eine sinnvolle Rolle in seinem Lebensumfeld spielen kann (z.B. Schwerbehindertenhilfen).

Normative Prinzipien, die von der Krankenversicherung und dem sozialen Sicherungssystem entwickelt wurden, legitimieren die Konzepte des schützenden Handeln-zu-Handelns.

5. Sozial-integrierendes Handeln-zu-Handeln

Mit dem Terminus "sozial-integrierendes Handeln-zu-Handeln" wird das therapeutische Handeln bei Störungen der sozialen Beziehungen des Patienten mit seiner näheren (Familie) und weiteren (Arbeitskollegen) Umwelt beschrieben.

Sozial-integrierendes Handeln-zu-Handeln von Patient und Arzt verbindet umweltbezogene kognitive Handlungsformen (z.B. Wahrnehmung familiärer Ereignisse und Einschätzung ihrer Entwicklungstendenzen) mit emotionalen Reaktionen (z.B. gefühlsmäßige Reaktion auf familiäre Ereignisse) und konativen Faktoren (z.B. Aktivität in bezug auf familiäre Ereignisse), um eine Veränderung in den Beziehungen des Patienten zu seiner persönlichen Umwelt herbeizuführen. Die aktive Teilnahme am sozial-integrativen Handeln soll dem Patienten schrittweise einen Einblick in

den Zusammenhang destruktiver Faktoren (z.B. enttäuschte Rollenerwartung in der Familie) mit der Herabsetzung seiner psychischen Belastbarkeit (z.B. Frustration bei Kontakten mit Familienmitgliedern) und der Destabilisierung seiner persönlichen Bindungen (z.B. Familienkonflikte) öffnen; er soll erkennen, daß Dichte und Beständigkeit persönlicher Beziehungen weitgehend mit der Festigkeit seiner eigenen Bereitschaft, Beziehungen aufzubauen und fortzusetzen, korrelieren.

Der Hausarzt unterstützt die Aktivitäten des Patienten durch beratende Gespräche und, soweit erforderlich, Veranlassung psychosozialer und psychotherapeutischer Hilfen.

6. Pflegendes Handeln-zu-Handeln

Pflegendes Handeln-zu-Handeln faßt solche pflegenden Maßnahmen zusammen, die das gesellschaftliche System für Schwerkranke, Gebrechliche und Hilflose, die außerhalb der lebendigen Interaktion mit ihrer Umwelt stehen (z.B. im Alten- oder Pflegeheim), vorhält, um die Auswirkungen von Krankheit oder Auseinanderfallen des Lebenszusammenhangs auf ein erträgliches Maß zu reduzieren.

Die Auswahl medizinischer (z.B. Hauskrankenpflege) oder geriatrischer Pflegeformen (z.B. psychogeriatrische Pflege) wird vom Hausarzt aufgrund des akuten Pflegebedarfs und der prospektiven Entwicklung der Gesamtsituation des Patienten getroffen. Durch seine Teilnahme an den pflegerischen Maßnahmen lernt der Patient erkennen, daß sein Kranksein befriedigende aber auch belastende Abhängigkeitsverhältnisse zwischen ihm und seiner pflegenden Umgebung mit sich bringen kann. Aufgrund dieser Einsicht bringt er eher Verständnis für die Notwendigkeit auf, daß die pflegerische Interaktion - zum Schutz von Patient und Pfleger - auf der Basis einer

normativen Ordnung festgelegt werden muß (Problem der Reaktion auf empfangene Hilfe (5)). Ziel der pflegenden Handeln-zu-Handeln-Beziehung ist eine Verbesserung der Handlungsfähigkeit des Patienten und eine möglichst lange Erhaltung seiner Selbstkompetenz.

Eine höchst anspruchsvolle Herausforderung bildet die Handeln-zu-Handeln-Beziehung zwischen dem Hausarzt und solchen Patienten, die bewußt ihr Lebensende und Sterben erleben. Hier kann die gegenseitige Verschränkung von ärztlicher Begleitung und patientenseitiger Verarbeitung in besonders eindrucksvoller Weise zum Ausdruck kommen.

Eigenschaften der hausärztlichen Betreuungsform im Handeln-zu-Handeln

Die genannten Arten des Handelns-zu-Handeln von Patient und Arzt weisen nur den funktionalen Aspekt des gemeinsamen Handelns auf, sie bedürfen einer näheren Bestimmung durch Angabe von Eigenschaften, die dem Vorgang des gemeinsamen Handelns den charakteristischen hausärztlichen Ausdruck verleihen. Je nach der Art des Handelnsanlasses definieren die Handlungseigenschaften unterschiedliche Aspekte des Betreuungsverhaltens des Arztes und des Verhaltens des Patienten in seiner Krankenrolle; zugleich geben sie dem gemeinsamen Handeln-zu-Handeln eine konzeptionelle und richtungsweisende Bestimmung. Sie umgreifen sowohl die prognostischen Aspekte eines Krankheitszustands, als auch die kommunikativen und administrativen Konditionen der allgemeinen Lebenssituation; somit beschreiben sie die Entscheidungsfelder, in denen das Handeln-zu-Handeln auf die Lebensbedürfnisse des Patienten reagiert.

Je nach der Komplexität der Probleme, auf die das gemeinsame Handeln gerichtet ist, wird dieses gleichzeitig durch einzelne Eigenschaften

(z.B. chronische Krankheit: ganzheitlich, langfristig, koordinierend) oder durch alle zugleich näher bestimmt.

Es handelt sich um fünf Eigenschaften, die die Realisierung aller Handlungsarten in der hausärztlichen Praxis auf unterschiedliche Weise näher bestimmen:

1. ganzheitlich (Körper, Geist, Seele und wirkende Umwelt),
2. sowohl leichte als auch schwere Verlaufsformen betreffend,
3. langfristig (kontinuierlich oder diskontinuierlich),
4. integrierend (rückführend auf Normalverhältnisse oder-beziehungen) und koordinierend (alle Maßnahmen gegeneinander abstimmend),
5. umfassend dokumentierend (alle gesundheitlichen und gesundheitsbezogenen Daten betreffend).

Im allgemeinmedizinischen Unterricht wird das Wesen des hausärztlichen Handelns nicht vollständig dargestellt, wenn nur die Handlungsarten aus der Sicht des Arztes ohne gleichzeitige Berücksichtigung des Patientenhandelns im Sinne des hier dargestellten Handeln-zu-Handeln-Konzeptes gelehrt werden.

Literatur

1. Balint, M.: Der Arzt, sein Patient und die Krankheit. Stuttgart 1976.
2. DEGAM: Ausbildung, Weiterbildung, Fortbildung und wissenschaftliche Arbeit in der Allgemeinmedizin und Familienmedizin, Entschlüsse der Deutschen Gesellschaft für Allge-

meinmedizin 1979-1990.

3. Greenson, R.R.: Technik und Praxis der Psychoanalyse, Bd. 1, Stuttgart 1975.

4. Härter, G. (Hg.): Lehrstoffkatalog Allgemeinmedizin und Familienmedizin, Neufassung, in: Zeitschrift für Allgemeinmedizin 1990, H. 24, H. 25, Beilage.

5. Heckhausen, H.: Motivation und Handeln, Berlin/Heidelberg/New York 1980.

6. Heller, G.: Die integrierende Funktion des Hausarztes, in: Der kranke Mensch. Gesundheitsgefährdung, Krankheitsbewältigung und Hilfe durch den Hausarzt, hrsg. v. H. Schaefer, E. Sturm, Berlin 1983.

7. Sturm, E.: Renaissance des Hausarztes, Berlin/Heidelberg/New York 1986.

8. Von Uexküll, J.: Theoretische Biologie, Frankfurt a.M. 1973.

9. Von Uexküll, Th.: Psychosomatische Medizin und das Problem einer Theorie der Heilkunde, in: Lehrbuch der psychosomatischen Medizin, hrsg. v. Th. V. Uexküll, München/Wien/Baltimore 1981.

10. Von Uexküll, Th., Wesiak, W.: Theorie der Humanmedizin: Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns, München/Wien/Baltimore 1988.

11. Von Weizsäcker, V., Wyss, D.: Zwischen Medizin und Philosophie, Göttingen 1957.

12. Willke, H.: Systemtheorie, Stuttgart/New

York 1982.

PD Dr. med D. Dieckhoff
Arzt für Allgemeinmedizin
Lindenstr. 56 a
2400 Lübeck

Die Lehre der Allgemeinmedizin im deutschen Medizinstudium

Dietrich Habeck, Münster

Zusammenfassung

Eine Umfrage zum Stand der Lehre der Allgemeinmedizin im deutschen Medizinstudium ergab in vielen Ausbildungsstätten erhebliche Defizite der Ressourcen. Im einzelnen sind die Ergebnisse tabellarisch aufgelistet. Mögliche Gründe für die fehlende Akzeptanz dieses Fachgebietes werden diskutiert.

Summary

An inquiry was made with the centres of education for Family Medicine in the German Medical Faculties. It revealed a considerable lack of resources in many of these centres. The detailed results are listed below. Possible reasons for the low acceptance of this discipline are brought into discussion.

Ende Oktober 1991 fand in Berlin das 17. Symposium "Allgemeinmedizin und Hochschule" statt, zu welchem die "Vereinigung der Hochschullehrer und Lehrbeauftragten für Allgemeinmedizin" jeweils Vertreter der medizinischen Ausbildungsstätten und verschiedener Ministerien einlädt. Obwohl diese Informationsveranstaltungen jährlich stattfinden, waren erneut mangelnde Kenntnisse über die Aufgaben und den Stand der Lehre im Fach Allgemeinmedizin bei verschiedenen Vertretern festzustellen. Dies gab die Anre-

gung zu einer Umfrage, über deren Antworten hier berichtet werden soll.

In tabellarischen Übersichten sind die Ergebnisse aus den alten Bundesländern und aus Berlin zusammengestellt. In Tabelle 1 sind die Bezeichnungen der Ausbildungsstätten und die jeweiligen Leiter bzw. Ansprechpartner aufgeführt. Tabelle 2 ist der Ausstattung und den Ausbildungsangeboten gewidmet, Tabelle 3 der Beteiligung an den Prüfungen und eventuellen Forschungsaktivitäten. Wie Tabelle 2 im einzelnen zu entnehmen ist, liegt von 29 der dort aufgeführten 30 Ausbildungsstätten eine Rückantwort vor. Aufgrund der Antworten aus den neuen Bundesländern wurde in der Medizinischen Akademie Erfurt und in der Friedrich-Schiller-Universität Jena bis 1990 Unterricht durch Allgemeinmediziner angeboten. In der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald ist dieses ab dem kommenden Studienjahr vorgesehen. In der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg stand die Entscheidung Ende Januar 1992 noch aus. Von den übrigen ostdeutschen Ausbildungsstätten ging keine Antwort ein.

In den alten Bundesländern und in Berlin liegt nach Tabelle 2 die Ausbildung der Allgemeinmedizin ganz überwiegend in den Händen von einem oder mehreren Lehrbeauftragten für Allgemeinmedizin. Nur in Düsseldorf, Frankfurt/Main, Göttingen und Hannover wird die Lehre gegenwärtig von C4-Professoren (z. T.

über Drittmittel) und in Marburg durch eine halbe C3-Professorin wahrgenommen. Außerdem gibt es 9 Honorarprofessoren und 3 apl. Professoren. Eine Sonderstellung nimmt die Medizinische Fakultät der TU München ein, wo das Fach unter Federführung eines niedergelassenen Internisten und apl. Professors durch Kliniker angeboten wird.

Nur etwa die Hälfte aller Einrichtungen verfügt über Sachbearbeiterinnen bzw. Sekretärinnen. Hinsichtlich der technischen Ausstattung fehlt in elf Universitäten ein Telefonanschluß für den Bereich Allgemeinmedizin. Achtzehnmal wurde die Frage nach der räumlichen Ausstattung für Sekretariat, Bibliothek und Arbeitsräume als nicht angemessen oder fehlend beantwortet. Für den Unterricht wurden zwölfmal räumliche Engpässe angegeben.

Im Studienablauf erfolgt die allgemeinärztliche Ausbildung überwiegend in der Mitte oder gegen Ende des klinischen Studiums. Das Unterrichtsangebot bewegt sich zwischen 1 und 10 Stunden pro Semesterwoche, am häufigsten umfaßt es 2 Semesterwochenstunden. Außeruniversitäre Veranstaltungen - insbesondere Praktika in allgemeinärztlichen Praxen - werden (zumindest fakultativ) von den meisten Einrichtungen angeboten. Weiterhin sind Fachvertreter der Allgemeinmedizin siebenmal am Pflichtpraktikum "Berufsfelderkundung" und fünfmal am Pflichtpraktikum "Einführung in die klinische Medizin" während der vor-klinischen Ausbildung beteiligt. Außerdem werden teilweise zusätzliche fakultative Veranstaltungen angeboten. Darüber hinaus sind Allgemeinärzte - gemäß Tabelle 3 - in den mündlichen Prüfungen des Zweiten bzw. Dritten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung in

19 Universitäten tätig. Schließlich vermittelt diese Tabelle einen Überblick über die von einigen Einrichtungen mitgeteilten Forschungsbereiche.

Gemessen an den verfügbaren personellen und sachlichen Ressourcen sind diese überwiegend nur im Rahmen von Lehraufträgen nebenberuflich erbrachten Leistungen zwar bemerkenswert. Insgesamt sind Einrichtung und Ausstattung des Fachgebietes Allgemeinmedizin an unseren meisten Ausbildungsstätten jedoch ausgesprochen beschämend. Nach den derzeit erkennbaren Intentionen des Gesetzgebers soll es sich bei der Allgemeinmedizin künftig um ein größeres, wenn nicht um ein Hauptfach in der Medizinerbildung handeln. Aber kein Fachvertreter einer anderen medizinischen Disziplin wäre wohl bereit, unter den Bedingungen, wie sie vielerorts für die Allgemeinmedizin bestehen (z. B. ohne Sekretärin oder ohne Telefonanschluß) sein Fach zu lehren.

Die Gründe für diese Sonderstellung der Allgemeinmedizin in unseren Fakultäten sind nicht allein in einer mangelnden Informierung über die allgemeinärztlichen Aufgaben zu suchen, sondern sie bestehen weithin in einer fehlenden Bereitschaft zur Akzeptanz dieses Fachgebietes. Wenn allgemeinärztliches Wirken als eine Summation fachspezifischer Tätigkeiten interpretiert wird, fühlt sich in unserer differenzierten Hochschulmedizin verständlicherweise jeder Spezialist einem Allgemeinarzt bzw. 'Schmalspurmediziner' überlegen. Aber der Allgemeinarzt soll ja gar nicht mit dem Experten auf seinem Spezialgebiet konkurrieren, da seine Aufgaben in dieser Hinsicht im Vorfeld fachärztlicher Tätigkeiten liegen. Als wesentlicher Träger der primärärztlichen

Versorgung ist er für das wegweisende Vorgehen bei seinen Patienten zuständig, was die Entscheidung impliziert, ob er Patienten etwa mit frühen oder chronischen Gesundheits- oder Befindensstörungen selbst betreuen kann und will oder ob er sie in fachspezifische sekundärärztliche oder tertiäre Versorgung weiterleitet. Als Haus- und Familienarzt kann er dabei häufig seinen Erfahrungsvorsprung aus einer ihm bekannten Vorgeschichte des Patienten und dessen Familie sowie Kenntnisse des jeweiligen psychosozialen Hintergrundes nutzen und dadurch seine Betreuung in einen ganzheitlichen Kontext integrieren und gegebenenfalls fortschreitende Krankheitsprozesse begleiten.

Bei diesen Aktivitäten handelt es sich nicht um eine unwissenschaftliche Medizin, wie Allgemeinmedizinern mitunter vorgeworfen wird. Vielmehr wenden sie ärztliche Methoden in ähnlicher Weise wie die Spezialisten an, nur daß sie bei ihrer Methodenauswahl teilweise andere Schwerpunkte setzen. Dadurch entspricht ihr Ansatz dann oft eher dem sog. bio-psycho-sozialem Modell (ENGEL) gegenüber dem klassischen biomedizinischen Modell. V. UEXKÜLL und PAULI erwarten in diesem Zusammenhang von der Allgemeinmedizin auch neue Forschungsansätze.

Die Vermittlung der besonderen Ansätze und Aufgaben der Allgemeinmediziner (die oben nur teilweise erwähnt werden konnten - vgl. hierzu die "Entschließung" im Anhang des Aufsatzes und die kürzlich erschienene Publikation von GOSZMANN) sowie deren weitere Erforschung und Aufbereitung für den studentischen Unterricht belegen die Notwendigkeit, dieses Fachgebiet wesentlich besser in unseren

Ausbildungsstätten zu etablieren. Nur durch eine Einrichtung eigenständiger Institutionen ergeben sich die Voraussetzungen für qualifizierte Forschungsaktivitäten, deren gegenwärtiger Mangel heute den Allgemeinärzten oft als fehlendes Interesse an wissenschaftlichen Tätigkeiten vorgeworfen wird.

Gelegentlich wird auch die Meinung laut, daß sich die Allgemeinmedizin auf die Weiterbildung beschränken soll. Aber abgesehen von der Tatsache, daß dann die Allgemeinmedizin als einziges Fach unter den rund 30 Weiterbildungsgebieten nicht in den Universitäten vertreten wäre, müssen alle Studierenden dieses in unserem Gesundheitssystem so unverzichtbare Fach mit seinen besonderen Ansätzen und Strategien in ihrem Studium kennenlernen, da nur so Verständnis für dieses Fach und Anreize zur Weiterbildung in diesem Fach geschaffen werden.

Die vorstehenden Ausführungen dürften genügend belegen, daß die Allgemeinmedizin durch praktizierende Allgemeinärzte gelehrt werden muß. Hinsichtlich ihrer Einbindung in unsere Fakultäten mag die Kombination einer niedergelassenen Arztstätigkeit mit einer universitären Hochschullehrertätigkeit hier und dort verwaltungsjuristische Probleme aufwerfen. Daß diese jedoch lösbar sind, zeigen die entsprechend etablierten Einrichtungen, z. B. in Hannover (mit dem kürzlich von FISCHER und Mitarbeiter beschriebenen besonderen Arbeitsfeld), Frankfurt/Main oder Marburg. Unbedingt vermieden werden muß bei einer Institutionalisierung allgemeinärztlicher Einrichtungen in unseren Hochschulen eine Abkoppelung von der direkten primärärztlichen Krankenversorgung, wie es von einigen Fakul-

tätsvertretern befürchtet wird.

Allgemeinärztliche Tätigkeit in der hier beschriebenen Art bildet eine anspruchsvolle Aufgabe. Zwar hat sich das Ansehen der Allgemeinärzte gegenüber den Spezialisten bei uns wohl insgesamt verbessert, während z. B. in Frankreich immer noch diejenigen "Generalisten" werden müssen, die in Wettbewerben schlechter abschneiden. Als besonders positiv ist demgegenüber die Entwicklung der Hausarztmedizin in den Niederlanden anzusehen. Wenn dieses Niveau allgemeinärztlicher Kompetenz bei uns bisher nur teilweise erreicht wurde, so bildet die Erarbeitung von Kriterien für eine wirksame Qualitätssicherung der Allgemeinärzte eine weitere Aufgabe neben der Lehre und der Forschung. Die wesentlichen Lehrinhalte sind in der Anlage der nachfolgenden EntschlieÙung zusammengestellt.

Literatur:

Engel, G. L.: The biopsychosocial model and medical education. *New England J. of Medicine* 306 (1982) 802-805.

Fischer, G., B. Rossa und S. Schug: Poliklinik ohne langfristigen Versorgungsauftrag. *Deutsches Ärzteblatt* 88 (1991) 2024-2026.

Goßmann, H. H.: Allgemeinmedizin - Das Besondere am Allgemeinen. *Deutsches Ärzteblatt* 89 (1992) 668-671.

V. Uexküll, Th. und H. G. Pauli: Das Allgemeine in der Medizin. Integrierendes ärztliches Denken, ärztliche Wissenschaft und Ausbildung. *Allgemeinmedizin* 19 (1990) 1-11.

Anhang: 17. Symposium "Allgemeinmedizin und Hochschule"

26./27. Oktober 1991 in Berlin

EntschlieÙung

1. Die Allgemeinmedizin ist an der Hochschule ein eigenständiges Fach. Es unterscheidet sich von anderen Fächern durch Inhalte, die sich aus der persönlichen (personal), ganzheitlichen (comprehensive) und langfristigen (continuos) Betreuung der Patienten durch einen Allgemeinarzt ergeben.

Wesentliche Lehrinhalte sind in der Anlage beigefügt.

2. Allgemeinmedizin ist im Verhältnis zu ihrer Bedeutung an den meisten Hochschulen noch immer unzureichend vertreten - an vielen Fakultäten gegenwärtig nur durch befristete Lehraufträge ohne ausreichende Ressourcen. Aufgrund dieser fehlenden Institutionalisierung ist eine Integration in den meisten Fakultäten ausgeblieben, und Allgemeinmedizin spielt nach Placierung und Umfang im Lehrangebot eine zu geringe Rolle. Es fehlt die durchgehende Vermittlung von Inhalten und Fähigkeiten der Allgemeinmedizin in studienbegleitender Weise. Das begünstigt eine zu stark auf Sekundär- und Tertiärversorgung ausgerichtete Prägung der Studierenden. Es ist daher erforderlich, den Anteil der Allgemeinmedizin am Lehrangebot der Hochschulen zu verstärken.

3. Die anwesenden Hochschullehrer und Lehrbeauftragten fordern daher, die Approbationsordnung für Ärzte - unbeschadet der gegenwärtigen Diskussion über eine grundlegende

Reform der ärztlichen Ausbildung - wie folgt zu ändern:

a) Änderung und Erläuterung der Anlage I 7. Novelle der ÄAppO dahingehend, daß eine Beteiligung der Allgemeinmedizin am "Praktikum zur Einführung in die Klinische Medizin" obligatorisch wird. Es sollte künftig heißen: **"Praktikum zur Einführung in die Klinische Medizin und Allgemeinmedizin (mit Patientenvorstellung)"**

b) Änderung der Anlage II 4 dahingehend, daß zum Kurs der allgemeinen klinischen Untersuchungen in den nichtoperativen und operativen Stoffgebieten **"einschließlich Allgemeinmedizin"** hinzugefügt wird.

c) Änderung der Anlage III 7. Novelle ÄAppO dahingehend, daß anstelle des "Kursus oder Praktikum der Allgemeinmedizin" nur ein **"Praktikum der Allgemeinmedizin"** tritt.

4. Darüber hinaus wird festgestellt:

a) Die Weiterbildung zum Arzt für Allgemeinmedizin wird behindert durch ein unzureichendes Angebot an Rotationsstellen in den Krankenhäusern und Universitätskliniken.

b) Die Motivation zur Weiterbildung und Niederlassung als Allgemeinarzt muß gestärkt werden.

Anlage zur Entschließung des

17. Symposiums "Allgemeinmedizin und Hochschule"

26./27. Oktober 1991 in Berlin

Wesentliche Lehrinhalte sind:

1. Ärztliche Basisversorgung in der ersten Linie (primary medical care) einschließlich des Ausbreitens gefährlicher Krankheitsverläufe - auch in ihren Vor- und Frühstadien - sowie der Notfallversorgung.

- **Primärärztliche Funktion (einschließlich Sieb- und Notfallfunktion)**

2. Abstimmung aller Maßnahmen im diagnostisch-therapeutischen Prozeß - auch durch sekundär- und tertiärversorgende Einrichtungen - sowie durch nichtärztliche Gesundheitsberufe und Gruppenselbsthilfe unter Berücksichtigung der Zumutbarkeit für den Patienten, dessen Familie und des Gesundheitssystems.

- **Koordinationsfunktion**

3. Die Behandlung, gesundheitliche Betreuung und Langzeitbeobachtung von Familien oder familienähnlichen Gruppen in mehreren Generationen im häuslichen Milieu in somatischer, psychischer und sozialer Hinsicht bei Identität der Lebensbereiche von Patient und Arzt.

- **Haus- und familienärztliche Funktion**

4. Diagnostische und therapeutische Möglichkeiten im Rahmen der Krankheitsentstehung und Bewältigung chronischen Krankseins im Krankheitsprozeß eines Menschen, einschließlich von Maßnahmen der Prophylaxe und Rehabilitation.

- **Gesundheitsbildungsfunktion**

5. Diagnostische und therapeutische Möglichkeiten des Allgemeinarztes bei sozialer Desintegration sowie die Aufgaben, die der Hausarzt im Auftrag der Gesellschaft für den einzelnen Patienten erledigt (Verordnung von Arbeitsruhe, Einleitung von Rehamaßnahmen etc.)

- Soziale Integrationsfunktion

6. Aufgabe des Hausarztes in der "sozialen Dimension, seine Verantwortlichkeit für die Gemeinschaft Gesunder" (PFLANZ) bei der gemeindenahen Vernetzung von gesundheitsfördernden Maßnahmen.

- Ökologische Funktion

7. Konsequente Beachtung allgemeiner Wirtschaftlichkeit in Diagnostik und Therapie, die resultiert aus der Zusammenschau bio-psycho-sozialer Faktoren und typischer Handlungsweisen in der Allgemeinpraxis, z. B. der gleichzeitigen Behandlung mehrerer Organsysteme.

-Ökonomische Funktion

8. Darstellung der Synthese dieser Funktionen als Wesen der Allgemeinmedizin.

Nach Definition der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM) und der Vereinigung der Hochschullehrer und Lehrbeauftragten für Allgemeinmedizin e. V.

Prof. Dr. med. Dietrich Habeck
IfAS der Medizinischen Fakultät
Domagkstr. 3
W 4400 Münster

Tabelle 1 Liste der Sprecher bzw. Verantwortlichen für den Bereich
Allgemeinmedizin in den alten Bundesländern und in Berlin

Lfd. Nr.	Ausbildungsstätte	Leiter bzw. Ansprechpartner			
1	Freie Universität Berlin Klinikum Charloottenburg	Prof. Dr. med. habil. H. G. Schmidt, Badenaallee 12/13 W-1000 Berlin 19 Tel. 030-3046309 oder 3812720	16	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Prof. Dr. Waltraut Kruse Kirchberg 4 W-5100 Aachen-Walheim Tel.: 02408-80001/2
2	Freie Universität Berlin Klinikum Steglitz	Prof. Dr. med. Herbert Göpel Durlacherstr. 15 W-1000 Berlin 31 Tel.: 030-8541084	17	Philipps-Universität Marburg	Prof. Dr. Erika Baum, Fach Allgemeinmedizin Dresdner Str. 34 W-6301 Biebertal 1 Tel.: 06409-7076
3	Humboldt Universität Berlin, Charité	OÄ Dr. sc. med. Vittoria Braun Poliklinik am Dr. S. Allende- Krankenhaus S. Allendestr. 2-8 O-1170 Berlin Tel.: 00372-2470 (Änderung vorbehalten)	18	Justus-Liebig-Universi- tät Gießen	Dr. Thomas Karg Karl-Keller-Str. 30 W-6300 Gießen Tel.: 0641-51721
4	Christian Albrechts- Universität Kiel	Dr. Kurt Lamprecht Gänsckrugredder 18 W-2312 Mönkeberg Tel.: 0431-23637	19	Johann Wolfgang Goethe- Universität Frankfurt am Main	Prof. Dr. Klaus Jork Institut für Allgemeinmedizin Theodor-Sturm-Kai 7 W-6000 Frankfurt am Main 70 Tel.: 069-63011
5	Medizinische Universität Lübeck	Priv. Doz. Dr. med. habil. Diedrich Dieckhoff Lindenstr. 56 A W-2400 Lübeck Tel.: 0451-82477	20	Johannes Gutenberg- Universität Mainz	Dr. Günther Faut Münsterplatz 10 W-6500 Mainz 1 Tel.: 06131-220602
6	Universität Hamburg	Dr. Wolfgang Ewert Grubbeweg 16 W-2000 Hamburg 70 Tel.: 040-6533344	21	Universität des Saarlandes	Dr. Klaus Giese Saargemünder Str. 85-87 W-6600 Saarbrücken 6 Tel.: 0681-851140
7	Medizinische Hochschule Hannover	Prof. Dr. Gisela C. Fischer Konstanty-Gutschow-Str. 8 W-3000 Hannover 61 Tel.: 0511-5322745	22	Ruprecht-Karls- Universität (Fakultät für Klinische Medizin I) Heidelberg	Dr. Helmut Zappe Im Weuenheimer Feld 346 W-6900 Heidelberg 1 Tel.: 06221-563013
8	Georg-August-Universität Göttingen	Prof. Dr. Michael Kochen MPH Abteilung Allgemeinmedizin Robert Koch Str. 40 W-3400 Göttingen Tel.: 0551-392638	23	Fakultät für Klinische Medizin Mannheim der Universität Heidelberg Mannheim	Prof. Dr. Georg Härter Mozartstr. 18 W-6831 Restingen bei Mannheim Tel.: 06205-7283
9	Westfälische Wilhelms- Universität Münster	Dr. Eberhard Hesse Arbeitsgruppe Allgemeinmedizin im Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten d. Medizinischen Fakultät Domagkstr. 3 W-4400 Münster Tel.: 0251-836999	24	Universität Ulm	Dr. Hans-Peter Zeitler Forschungsstelle Allgemein- medizin Am Hochsträß 8 W-7900 Ulm Tel.: 0731-5025710
10	Ruhr-Universität Bochum	Prof. Dr. Ursula Seht Gneisenastr. 37 W-4330 Mülheim/Ruhr Tel.: 0208-496677	25	Universität Tübingen	Prof. Dr. Wolfgang Mangold Markwiesenweg 21 W-7412 Enningen u. A. Tel.: 07121-81393
11	Universität Witten- Herdecke	Dr. Hans-Jörg Meining 'Therapeutikum' Steinstr. 19 W-5810 Witten Tel.: 02302-224028	26	Albert-Ludwig-Universität	Prof. Dr. Hans Heinz Schrömbgens Freiburg/Brsgr. Hohlerweg 8 W-7587 Rheinmünster-Schwarzach Tel.: 07227-4430
12	Universität-Gesamt- hochschule Essen	Dr. Gesenhues Marktplatz 1 W-4434 Ochtrup Tel.: 02553-6866	27	Universität Würzburg	Dr. Martin Ertel Wolfkeelstr. 12 W-8702 Bergtheim Tel.: 09367-2640
13	Heinrich Heine- Universität Düsseldorf	Prof. Dr. Peter Helmich Lehrstuhl Allgemeinmedizin Moorenstr. 5 W-4000 Düsseldorf Tel.: 0211-3117771	28	Universität Erlangen- Nürnberg	Prof. Dr. Peter Mitznegg Fürther Str. 1 W-8502 Zirndorf Tel.: 0911-60609
14	Universität Köln	Dr. Eckart Hartmann Nibelungenstr. 19 W-5030 Hürth 1 Tel.: 02233-77400	29	Ludwig-Maximilians- Universität München	Prof. Dr. Helmut Pillau Wasserburger Landstr. 225 W-8000 München 82 Tel.: 089-4306100
15	Rheinische Friedrich Wilhelms-Universität Bonn	Prof. Dr. Adalbert Keseberg Am Hanacker 36 W-5042 Erft-Stadt-Liblar Tel.: 02235-2249	30	Technische Universität München	Prof. Dr. G. E. Vogel Arzt für Innere Medizin Stievestr. 5 W-8000 München 19 Tel.: 089-172573

Tabelle 2. Ausstattung und Ausbildungsangebote

Lfd. Nr.	Ausbildungsstätte	Personal										sachliche Ressourcen			Praktikum oder Kursus der Allgemeinmedizin				Evtl. andere Pflichtveranstaltungen bzw. Beteiligung an diesen	Fakultative Unterrichtsangebote
		Honorarprofessor C 4 / C 3	Apl. Professor	Wiss. Angestellte	Rotat. Ass.	Sachbearbeiter	stud. Hilfskräfte	Lehraufträge		Lehrpraxen		Bestehen Engpässe bei verfügbaren Unterrichtsräumen?	Ist der Umfang sonstiger Räume (Sekret., Bibliothek) angemessen?	Besteht ein eigener Telefonanschluß?	Anzahl Studierende	in welchem klinischen Semester	universitäres Lehrangebot im SWS (incl. Vori.)	zusätzliche externe Angebote (z.B. in Praxen)		
							bezahlt	unbez.	bezahlt	unbez.										
1	Berlin Charlottenburg		1				2				nein	nein	nein	300	6.	2	keine			
2	Berlin Steglitz	1				(1/2)	1				nein	nein	nein	230	5.	2	keine			
3	Berlin Charité						1				ja			350	4.	2	fak.		Video-Seminare u. Hospitationen i. hausärztlicher Praxis	
4	Kiel					(1/4)	3			7	ja	nein	nein	140	4.-6.	2	ja			
5	Lübeck						3				nein	ja	ja	120	4.	4	ja		Praktische Gesprächsführung des Allgemein- arztes	
6	Hamburg					(1/2)	4			ca. 25	ja	nein	ja	300	5.	2	ja			
7	Hannover		1 C4		5 (6)		3 (2 1/4)	3	12	12	3	ja	nein	ja	300	2.-3.	7	ja	Einführung in die klinische Medizin	Allgemeinmedizinische Propädeutik/Autogenes Training/Balint Gr./- Doktoranden-Seminar
8	Göttingen		1 C4		3 (3)		1 (1/2)	3	8			nein	nein	ja	190	5.	3	fak.	Einführung in die klinische Medizin	Praktikum der Haus- krankenpflege, Prakti- kum zur Famulatur i.d. Allgemeinmed. Praxis
9	Münster				(1/2)		(1/2)	1	3		19	ja	ja	ja	220	5.	4	fak.	Einführung in die klinische Medizin	Beteiligung a. Ringvori. Einführung i.d. klinische Medizin
10	Bochum	keine Rückantwort																		
11	Herdecke																			
12	Essen	1					2				12	ja	nein	ja	300	4.-6.	2	ja		Einführung i.d. Allgemein- medizin für Vor- kliniker
13	Düsseldorf		1 C4		2 1/2		1	3	4		5	nein	nein	ja	350	4.	3	ja		Anamnese-Gruppe, Selbstuntersuchungsgruppe
14	Köln						4					ja	nein	nein	250	5.-6.	2			
15	Bonn	1					2		5			ja	nein	nein	190	4.	4	keine		
16	Aachen	1			4	1	1/2		1		10	nein	ja	ja	200	5.-6.	4	ja		Seminar z. Vori., Impf- kurs, Naturheilkunde, Autogenes Training, Doktoranden-Seminar
17	Marburg		1/2 C3		1/2		1/2		3		30	nein	ja	ja	170	5.	9	ja	Berufsfelderkundung	Allgemeinmedizin für Vorkliniker
18	Gießen								17				nein	nein	170	5.-6.	4	ja	Berufsfelderkundung	Allgemeinmedizin für Vorkliniker
19	Frankfurt/M		1 C4		1		1		20		5	ja	nein	ja	220	3.	1	ja	Berufsfelderkundung	Studenten sprechen mit Patienten, Schmerzkon- ferenz, Computerhilfe für die Praxis

20	Mainz																						Ringvorl. Klinik u. Allgemeinmedizin, Naturheilkunde u. Allgemeinmedizin, Allgemeines Kolloquium, Soziale u. politische Probleme i.d. Medizin, Ernährungseinkunde																					
21	Homburg/S										1/2				2								140	5.	4	ja	nein																	
22	Heidelberg					1/2						1/2			6	1							200	5.	2	lak.	nein	ja										Einführung i.d. Gruppenarbeit nach Bälmt, Doktorandenminiar						
23	Hg-Mannheim												1										95	5.-6.	2	ja	nein	ja									Hausbesuchseminare							
24	Ulm					1/2		1				1/2	2	8								50	186	3.	10	ja	ja	ja										Allgemeinmedizin Naturheilverfahren u. Homöopathie						
25	Tübingen											1/2		2	1								190	3.	3	ja	ja	ja																
26	Freiburg													2				0,05					250	5.	2	keine	nein	nein																
27	Würzburg					1/3						1/3		1									230	3.	2	keine	nein	nein																
28	Erlangen														2								220	3.	1	keine	nein	nein													2-3 Praxisseminare pro Semester			
29	LMU München					1/3								5									370	3.	10	keine	nein	nein															Einführung in die Allgemeinmedizin für Vorkliniker (I SWS)	
30	TU München																						85	6.	2	keine	nein	nein																Berufsefelderkundung

Tabelle 3 Beteiligung an mündlichen Prüfungen und Forschungsaktivitäten

Lfd. Nr.	Ausbildungsstätte	Prüfungen (Anzahl geprüfter Studenten pro Semester)		Forschungsbereiche
		2. Abschnitt	3. Abschnitt	
1	Berlin Charlottenburg	-	-	
2	Berlin Steglitz	-	-	
3	Berlin Charité			
4	Kiel	12	-	
5	Lübeck	3	-	
6	Hamburg	12-16	-	keine Projekte, individuelle Publikationen zu Risikofaktoren Herzkreislauf, Schmerztherapie
7	Hannover	12	-	Geriatric, Qualitätssicherung, Klassifikation von Evaluationsbasen, Rehabilitation (Drittmittelprojekte ca. 2-3 Jahre; meist interdisziplinär mit Psychologie und Sozialwissenschaften)
8	Göttingen	8	-	Projekte u. Dissertationen: Arzneimittelberatung niedergelassener Allgemeinärzte, "Vergessener Diabetes" i.d. Allgemeinpraxis, Zusammenarbeit in d. Primärversorgung ("Europäische Überweisungsstudie"), Einstellungen von Allgemeinärzten zu ihren eigenen Aufgabenbereichen, Evaluation des allgemeinmedizinischen Unterrichts an der Univ. Göttingen, Analyse der Berufsverläufe von Medizinstudenten, Fertilitätsstörungen in der Allgemeinpraxis, Leseverhalten von Allgemeinärzten
9	Münster	24-32	-	Förderung u. Erforschung d. Kooperation v. Ärzten. Selbsthilfegruppen (Kooperationspartner ZI)
10	Bochum			
11	Herdecke	ca. 20	10	
12	Essen	ca. 11	-	Prävention in der Allgemeinarztpraxis
13	Düsseldorf	12	16	Qualitätssicherung durch Patienteneinzelschulungsprogramm für die Praxis: Diabetes mellitus, chronische Atemwegserkrankungen, psychosomatische Grundversorgung (BMA 1989-1993)
14	Köln	ca. 16	ca. 16	
15	Bonn	25	-	Arbeitsunfähigkeit, Krankheitsspektrum d. Allgemeinarztpraxis, Selbstmedikation
16	Aachen	ca. 10	ca. 10	Atemwegserkrankungen bei Kindern, geriatrische Studie, Didaktik in der Allgemeinmedizin, Analyse von Kommunikationsproblemen Arzt - Patient u.a.m.
17	Marburg	ca. 6	-	Beeinflussung von Stoffwechselfparametern bei Diabetikern durch Fischölkapseln, Erwartungen von Patienten u. ärztliches Handeln in Allgemeinarztpraxen, Die Häufigkeit der Dokumentation cardiovascularer Risikofaktoren in allgemeinärztlichen Praxen, Hausgeburten im Raum Marburg, Auswirkung verschiedener Beratungsstrategien bei Patienten mit cardiovascularen Risikofaktoren, Die Häufigkeit von Hyperthyreosen nach Gabe jodhaltiger Kontrastmittel bei über 50jährigen Patienten aus Allgemeinarztpraxen, Studien zur Akzeptanz und Effektivität der Gesundheitsuntersuchung Führung der Dissertationszentrale
18	Gießen	8-12	-	Hyperinsulinismus bei Risikopatienten in der Praxis, Inzidenz der Kontrastmittelinduzierten Hyperthyreose
19	Frankfurt/M	ca. 30	-	Ambulante Betreuung von Schlaganfallpatienten (BMA Modellprojekt 1990-1993)
20	Mainz	48-54	-	Stiftung für Allgemeinmedizin fördert eine allgemeinmedizinische Modellpraxis, Privileg d. Dissertationsvergabe in eigener Verantwortung
21	Homburg/S	4-8	-	
22	Heidelberg	ca. 8	-	PAVK, Diätetische Einflußnahme bei Fettstoffwechselerkrankungen, Verbale Kommunikationsstrukturen in d. Allgemeinpraxis, "Das Arztbild der Zukunft"
23	Hg-Mannheim	8	-	
24	Ulm	15-20	3	Krisenintervention in der Allgemeinarztpraxis 1991-1992, Ambulante Blutdruck-Langzeitmessung 1991-1995, Eßstörungen 1985-1992, seit 1970 70 Veröffentlichungen, seit 1975 34 abgeschlossene Dissertationen, Monographie "Fehldiagnose in der Praxis" (hrsg. v. H.H. Schrömbgens)
25	Tübingen	4-8	-	
26	Freiburg	16	-	
27	Würzburg	ca. 8	ca. 8	
28	Erlangen	-	-	
29	LMU München	-	-	29 Dissertationen
30	TU München	-	-	

Abschlußbericht des Projektstudiums Nr. 60
"Realisierung des Berliner Modells" der Inhalts-AG
(studentische Initiative zur Reform des Medizinstudiums)
 DEZEMBER 1991

Sven Remstedt, Berlin

Vorbemerkung

Nach dem studentischen Boykott der Lehrveranstaltungen in Berliner Hochschulen im Wintersemester 1988/89 startete das Berliner Abgeordnetenhaus mehrere Landesprogramme zur qualitativen Verbesserung der Lehre und zur Förderung des wissenschaftlichen Qualifikationsprozesses von Frauen.

Ein Programmanteil (wenn auch der kleinste) sollte insbesondere studentisch organisierte sogenannte "autonome Seminare" fördern, die während des Streiksemesters in erstaunlicher Vielfalt Lücken der herkömmlichen Curricula aller Fachbereiche aufzeigten und als gemeinsames Merkmal insbesondere eine interdisziplinäre Ausrichtung besaßen.

Ihren Höhepunkt hatten die autonomen Seminare auf dem von Studierenden aus ganz Westeuropa besuchten dreitägigen UNiMUT-Kongreß Anfang Januar 1991 in Berlin. Leider ist der Kongreß nur in Bruchstücken dokumentiert, was unter anderem auf den direkt anschließenden polizeilichen Eingriff in die studentischen Boykotte zugunsten der Aufrechterhaltung eines geregelten Lehrbetriebes gerade auch in den medizinischen Fachbereichen zurückgeführt wird.

Die Programme bestehen nach mittlerweile drei Jahren, einem Regierungswechsel und dem Fall der Mauer sowie der Vereinigung der beiden Teile Berlins immer noch. Leider aber bleiben auch die Studienreformprogramme nicht von den allgemeinen Kürzungen im Berliner Hoch-

schulhaushalt verschont. Eine Ergänzung durch bundesweite Maßnahmen ist nicht in Sicht.

Die studentische Inhalts-AG formulierte ein "Berliner Modell", das von einer Vollversammlung mehrerer Tausend Westberliner Medizinstudierender im Dezember 1988 einhellig verabschiedet wurde.

Gegenstand des Projektstudiums "Realisierung des Berliner Modells"

Im Juni 1989 beantragte die "Inhalts-AG, studentische Initiative zur Reform des Medizinstudiums" das Projektstudium "Realisierung des Berliner Modells". Das im UNiMUT-Streiksemester 1988/89 entstandene "Berliner Modell"¹, eine studentische Utopie eines medizinischen Reformstudienganges nach internationalen Vorbildern, sollte für die Bedingungen der FU--Berlin konkretisiert werden.

Im Sommersemester 1989 beschloß die Inhalts-AG, zusammen mit dem Fachbereich 03 der FU-Berlin (Universitätsklinikum Rudolf Virchow, UKRV) eine Planungsgruppe ins Leben zu rufen, die im Laufe der folgenden Jahre gemeinsam mit dem Lehrkörper des UKRV ein umsetzbares und in jeder Hinsicht kapazitätsneutrales Modellcurriculum entwickeln soll.

Dabei sollten die Erfahrungen bei der Entwicklung, Einführung und ständigen Organisation eines problemorientierten und primärärztlich ausgerichteten Medizinstudiums in anderen Ländern berücksichtigt werden.

Wir konnten auf den "Empfehlungen des Wissenschaftsrates"² und der Berufsfeldanalyse des

"Murrhardter Kreises"³ aufbauen. Beide Fachkreise fordern eine Experimentierklausel, um Modellversuchen wie z.B. dem "Berliner Modell" eine Chance zu geben.

Faktische Arbeit

Wintersemester 1989/90

Im Wintersemester 1989/90 nahmen vier TutorInnen die Arbeit im Institut für Geschichte der Medizin auf. Hauptarbeit war die Organisation und Dokumentation des 1. Workshops "Medizinischer Reformstudiengang"⁴ im November 1989. Unbedingt erwähnt werden muß, daß uns zahlreiche freiwillig tätige Studierende behilflich waren. Außerdem haben damals bereits Studierende der Charité an dem Workshop teilgenommen.

Auf der Grundlage der Ergebnisse dieses Workshops und zahlreicher Gespräche in der Freien Universität und mit den städtischen EntscheidungsträgerInnen Westberlins (Senatsverwaltungen, Ärztekammer) wurde die Einrichtung der "Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin" einhellig begrüßt, beschlossen und im darauffolgenden Semester vollzogen.

Sommersemester 1990

Die mit dem 1. Workshop begonnen Kontakte zu anderen StudienreformerInnen im Bundesgebiet wurden ausgebaut und intensiviert. So wurden spezifische Erfahrungen aus dem bundesdeutschen Medizinstudium aufgenommen und berücksichtigt.

Zur wissenschaftstheoretischen Erweiterung fand im Sommersemester 1990 unter Leitung von Dr. Udo Schagen und Dr. Eberhard Göbel das Seminar "Theoretische und Praktische Grundlagen der Medizin" im Institut für Geschichte der Medizin statt, das von ca. 12 Personen regelmäßig besucht wurde.

Weiterhin wurde zum Beispiel von einem der vier ProjektutorInnen der Besuch von Herrn Ph.D. Scott Obenshain, University of New Mexico (UNM), Albuquerque (USA) organisiert und betreut. Die School of Medicine der UNM ist ein Modellprojekt der WHO. Herr Obenshain veranschaulichte den Mitgliedern der Planungsgruppe und interessierten Lehrenden und Lernenden die Methodik des problemorientierten Lernens.

Wintersemester 1990/91

Im Wintersemester 1990/91 waren beide Projektutoren in der Vor- und Nachbereitung des 2. Workshops "Reformstudiengang Medizin" beschäftigt. Hier insbesondere im organistorischen Bereich und in der Dokumentation des Workshops.⁵ Die Organisation des Workshops wurde zudem durch die Lehre- und Studienkommission des Akademischen Senats der FU (LSK) mittels Werkverträgen für weitere studentische Hilfskräfte unterstützt.

Besonders interessant war an dem zweiten Workshop die auffällig hohe Beteiligung Ostberliner Hochschullehrer aus der Charité.

Im Oktober fand zudem ein längeres Gespräch mit Mitgliedern der Inhalts-AG und der Planungsgruppe und der zuständigen Verwaltung im Bundesgesundheitsministerium statt, das die ProjektutorInnen vor- und nachbereitet hatten. Dort wurde verhaltene Übereinstimmung mit den bisherigen Berliner Modellplänen signalisiert.

Sommersemester 1991

Im Sommersemester 1991 war einer der beiden Tutoren mit einer Recherche für die Planungsgruppe über alternative Prüfungsformen im Medizinstudium beschäftigt. Insbesondere sollte Literatur über Prüfungsformen gesammelt wer-

den, die den Grad der Beherrschung praktischer ärztlicher Fertigkeiten messen.

Die Ergebnisse der Recherche führten dazu, daß in der Planungsgruppe die angelsächsische "Objective Structured Clinical Examination (OSCE)" als geeignetes Modell in die weitere Planung aufgenommen wurde. Kontakte bestehen zu einigen Personen in Großbritannien und Kanada, die diese Prüfungsform an dortigen Universitäten in den siebziger Jahren eingeführt haben und seitdem erfolgreich praktizieren und modifizieren.

Zur Einführung an der Freien Universität Berlin scheint uns die im Anhang dokumentierte modellhafte Beschreibung einer OSCE noch veränderungsbedürftig. In methodischer Hinsicht gilt es, durch konzeptionelle Veränderungen eine höhere Reliabilität zu erreichen.

Der zweite Tutor hat in enger Zusammenarbeit mit dem Betreuer des Projektstudiums, Dr. Eberhard Göbel vom Institut für Geschichte der Medizin, einen Überblick über bewährte Reformprojekte und neuere Reformkonzepte in der Bundesrepublik erarbeitet. Die Übersicht ist als Buch im August 1991 veröffentlicht worden.⁶

Wissenschaftlicher Arbeitsprozeß

Unsere Methode ist der Vergleich und Dialog mit bestehenden Reformprojekten im In- und Ausland unter Einbeziehung typisch deutscher bzw. Berliner Gegebenheiten im hochschulmedizinischen, gesundheitspolitischen und gesundheitsstatistischen Bereich.

Wertvoll sind hier insbesondere Arbeiten über die theoretischen Grundlagen der Medizin, Recherchen zu einzelnen Themengebieten wie dem "Problemorientierten Lernen" oder den "Objective Structured Clinical Examinations" gewesen, sowie die Erarbeitung von Übersichten über bestehende Reformkonzepte und Reform-

projekte.

Alle ProjektstudiumInnen haben mehrere Reformprojekte im In- und Ausland besucht, um einen direkten Eindruck und persönlichen Kontakt zu gewinnen. Als Anlaß dienten in den meisten Fällen Kongresse, Workshops oder Seminare, die spezielle Themen der Reform des Medizinstudiums zum Inhalt hatten.

Umgekehrt werden reformerfahrene Hochschul-lehrerInnen und Studierende aus Reformuniversitäten eingeladen, um Zwischenschritte der Berliner Planungsarbeit gemeinsam zu reflektieren.

In der Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin wurde dieser Prozeß institutionalisiert und erweitert. In die curriculare Planung fließen epidemiologische, also gesundheitsstatistische Studien ein, soweit sie über Deutschland und Berlin vorhanden sind. Zahlreiche Interviews mit berufserfahrenen ÄrztInnen und Ärzten, vor allem aus Berlin, dienen der weiteren Validierung.

Perspektiven einer möglichen Fortführung und Praktische Umsetzungsüberlegungen

Im Rahmen der Arbeit der Planungsgruppe werden zur Zeit weitere Übersichten erstellt, zum einen über Reformansätze im Medizinstudium an der FU-Berlin und zum anderen über medizinische Reformstudiengänge im Ausland. Die Ansätze des Projektstudiums werden von der Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin und anderen Initiativen weiterentwickelt. Zu letzteren gehören einzelne Kurse, wie zum Beispiel das Blockpraktikum Kinderheilkunde am UKRV und das Projektstudium unter Leitung von Herrn Prof.Dr.P. Marx am Univer-

sitätsklinikum Steglitz (UKS), aber auch die Umfragen zur Qualität der Lehre an beiden Universitätsklinik der FU-Berlin und die Arbeit der medizinischen Ausbildungskommissionen.

Die Entwürfe für andere Teile des Berliner Modellcurriculums wurden bereits mehrfach in sogenannten Probelöcken während der Semesterferien umgesetzt und evaluiert. Dabei war es zum einen wichtig, Lehrende mit der veränderten didaktischen Funktion als Begleiter der Lerngruppe vertraut zu machen. Zum anderen konnte die Planungsgruppe aus der Evaluierung Rückschlüsse für die Curriculumsplanung ziehen.

Die Einstellung des Projektatoriums und die gleichzeitige Stellenkürzung in der Planungsgruppe zum Oktober 1991, verbunden mit einer straffen Zeitvorgabe bis zur Vorlage des endgültigen Berliner Modellcurriculums verhindern die weitere Erprobung von Curriculumsanteilen im Rahmen der Probelöcke.

Aus der Inhalts-AG kam im letzten Jahr auch der Impuls, studentischen Arbeitsgruppen Begleitpersonen und Lernmaterialien ähnlich den geplanten problemorientierten Lerngruppen des Modellcurriculums zur Verfügung zu stellen. Im Wintersemester 1991/92 arbeiten 20 solcher Lerngruppen, die mehr oder weniger autonom oder eben mit Unterstützung durch die Inhalts-AG neben dem obligatorischen, fächerorientierten medizinischen Grundstudium ihren Lernprozeß integrativ und fallorientiert angehen.

Dies wird im Fachbereich Rechtswissenschaften ähnlich praktiziert.⁷ Insbesondere werden hier ebenfalls immer weniger TutorInnenstellen zur Verfügung gestellt. Offensichtlich gehen die zuständigen Stellen der FU davon aus, daß genügend Studierende, Lehrende und PraktikereInnen diese Arbeit aufgrund ihrer Notwendig-

keit ehrenamtlich erledigen. Eine systematische Förderung derartiger Initiativen unterbleibt leider zunehmend.

Beteiligung und Anzahl der TeilnehmerInnen

Das Projektatorium "Realisierung des Berliner Modells" war nicht als Lehr- oder Lernveranstaltung konzipiert, der Auftrag auf organisatorische Hilfestellung bezogen. Die Inhalts-AG erweiterte das Arbeitsspektrum durch die ehrenamtliche Tätigkeit von ca. 20 Studierenden jedoch erheblich.

Anzahl der Semesterwochenstunden und Sitzungen

Die Inhalts-AG tagte regelmässig mindestens einmal die Woche für vier bis sechs Stunden. Die TutorInnen trafen sich zudem mit den Betreuern des Projektatoriums regelmässig.

In der entstandenen Planungsgruppe finden ebenfalls mindestens einmal wöchentlich regelmässige Arbeitssitzungen statt, an denen die Projektatoriums teilnahmen.

Zur Erstellung des Leitfadens fanden letztes Semester zusätzlich regelmässige Redaktions-sitzungen statt.

Verwendung der Sachmittel

Im Gegensatz zur ersten Phase des Projektatoriums (1989/90) haben wir 1990/1991 leider keine Sachmittel erhalten. Ohne die Unterstützung der Planungsgruppe durch die LSK und das UKRV wäre keine Arbeitsfähigkeit mehr gegeben gewesen. Wie andere Projektatoriums mit weniger guter Anbindung an weitere kontextual nahestehende Studienreformprojekte diese Situation bewältigt haben, erscheint uns rätselhaft. Hier kann eigentlich nur noch von der systematischen Selbstaubeutung der TutorInnen ausgegangen werden - oder der Arbeits-

zusammenhang bricht auseinander.

Allerdings befinden auch wir uns mit unserem letzten Projekt in Schwierigkeiten. Wir benötigen zur Drucklegung der Übersetzung von Herrn Stevens dringend weitere Mittel.⁸

Aufgetretene Schwierigkeiten

Neben dem oben skizzierten Personalmangel, der nur teilweise durch die ehrenamtliche Tätigkeit von Studierenden kompensiert wurde, traten Schwierigkeiten vor allem in dem Prozeß der Professionalisierung auf. Also eben in dem Spannungsfeld einer gemischt tätigen Gruppe mit hauptamtlich beschäftigten wissenschaftlichen MitarbeiterInnen, nebenberuflichen studentischen Hilfskräften und ehrenamtlich tätigen Personen, vor allem Studierenden.

Auswirkung des Tutoriums auf das Lehrangebot

Die Tätigkeit der Inhalts-AG bewirkte einige Reformen von obligatorischen Lehrveranstaltungen. Initiativen von Lehrenden wurden unterstützt und eigene, ergänzende Lehrveranstaltungen angeboten.

Auswirkung des Tutoriums auf andere Aktivitäten der Fachbereiche

In allen medizinischen Fachbereichen wurden mit Beteiligung der Inhalts-AG Gesprächskreise zur Verbesserung der Lehre eingerichtet. An den klinischen Fachbereichen wurden daraus mittlerweile die Ausbildungskommissionen der Fachbereichsräte gebildet.

Insgesamt wurde ein verbindlicheres Klima für die Beschäftigung mit dem Lehrplan an der FU geschaffen. Eine ernsthafte Evaluierung der Lehrveranstaltungen wurde auch von der Inhalts-AG und den ProjektutorInnen perpetuiert und mittlerweile von den klinischen Fachbereichen übernommen und institutionalisiert. Dafür

wurden und werden auch Mittel von den beiden klinischen Fachbereichen zur Verfügung gestellt.

Auswirkung des Tutoriums auf die Aktivitäten anderer Fachbereiche

Neben den inneruniversitären Kontakten und dem Informationsaustausch mit einzelnen Projekten der TU-Berlin und der Humboldt-Universität (insbesondere der Charité, und ganz im Gegensatz zu den ansonsten sich eher abkühlenden Beziehungen zwischen den Klinika) adaptieren mehrere medizinische Fachbereiche in der Bundesrepublik ähnliche Modell- oder Planungskonzepte. Hierbei ist zum Beispiel an die Medizinische Hochschule Hannover gedacht, wo eine Arbeitsgruppe aus StudentInnen und Hochschullehrern ebenfalls einen Reformstudiengang ins Leben rufen will.

Auffallend war aber auch, daß die Studierenden aus der Inhalts-AG öfters von reformlustigen Hochschullehrern aus dem ganzen Bundesgebiet und angrenzenden europäischen Nachbarstaaten gerufen wurden, um den Studierenden vor Ort die Flamme der Studienreform an den Hut zu stecken. Eine ungewohnte Rolle - zu Beginn.

Über die studentische Fachtagung Medizin haben sich ebenfalls einige Ideen des Berliner Modells verbreitet, in mehreren Städten haben sich Studienreforminitiativen gebildet, die sich zunächst bei der Inhalts-AG studienreformerisches Grundwissen besorgen.

Werdegang der TutorInnen:

Zwei Tutoren aus dem ersten Jahr des Projektutoriums "Realisierung des Berliner Modells" sind in dem von der LSK geförderten Blockpraktikum Kinderheilkunde am Kaiserin Augusta Viktoria Haus (KAVH) weiterbeschäftigt worden. Zwei wurden als StudienfachberaterIn am UKRV eingestellt und ein Tutor arbeitet weiter-

hin in der Planungsgruppe.

Alle ProjektutorInnen arbeiten über ihre sonstigen Beschäftigungsverhältnisse hinaus in der Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin mit. In diesem Zusammenhang haben sie verschiedene Universitäten in Europa und Übersee besucht und Erfahrungsberichte aus den dortigen Curricula oder didaktischen Seminaren in die Planungsgruppenarbeit eingebracht.

Außerdem haben sie in verschiedenen studentischen Initiativen (z.B. der bundesweiten Fachtagung Medizin) und gesundheitspolitischen Gruppierungen (z.B. der Gesundheitsakademie in Bremen) mitgewirkt und sind in der akademischen Selbstverwaltung der FU-Berlin (zum Beispiel LSK, Ausbildungskommissionen) tätig geworden. Ein Tutor ist Mitglied der "Sachverständigengruppe zu Fragen der Neuordnung des Medizinstudiums" am Bundesministerium für Gesundheit und hat in der ersten gesamtberliner Wissenschaftskommission des Berliner Senats von 1990 - 1991 in der Arbeitsgruppe Hochschulmedizin/Ausbildung mitgearbeitet.

Gezeichnet für die ehemaligen ProjektutorInnen: Sven Remstedt, 2.12.1991

Anmerkungen

1. Inhalts-AG (Hrsg.): Arbeitspapier der Inhalts-AG "Berliner Modell", im Eigenverlag, Berlin 1988.
2. Wissenschaftsrat (Hrsg.): Empfehlungen zur Verbesserung des Medizinstudiums, Typoskript, Köln 1988.
3. Robert Bosch Stiftung (Hrsg.): Das Arztbild der Zukunft, Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt, Konsequenzen für Ausbildung und Wege zu ihrer Reform, Abschlußbericht des Murrhardter Kreises, Gerlingen 1989.
4. Inhalts-AG (Hrsg.): Bericht zum Workshop "Medizinischer Reformstudiengang, Inhalt, Struktur und Schritte zur Verwirklichung", im Eigenverlag, Berlin 1991

5. Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium, Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin", im Eigenverlag, Berlin 1991.

6. Göbel, Eberhard, Sven Remstedt: Leitfaden zur Studienreform für MedizinstudentInnen, Frankfurt 1991.

7. Im Fachbereich der Rechtswissenschaften der FU arbeiteten letztes Semester 35 TutorInnen in seminarbegleitender, praxis- und fallorientierter Weise mit Kleingruppen von Studierenden aus dem juristischen Grundstudium.

8. McG. Harden und Gleeson: The Assessment of Clinical Competence Using an "Objective Structured Clinical Examination" (OSCE), Dundee 1979.

Betreuer:

Dr. Eberhard Göbel
Dr. Udo Schagen
Prof.Dr. Rolf Winau

Institut für Geschichte der Medizin
Klingsorstr. 119
1000 Berlin 45
Tel: 830092-45

Kontaktadresse:

Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin
und Inhalts - AG
(TutorInnen:1989/1990, Kai Schnabel, Oliver Christen, Gudrun Seebass, Sven Remstedt;
1990/1991, Philipp Stevens, Sven Remstedt)
Universitätsklinikum Rudolf Virchow
Spandauer Damm 130
1000 Berlin 19
Tel.: 030 / 3035 - 2151

BUCHBESPRECHUNG

Eberhard Göbel und Sven Remstedt
Leitfaden zur Studienreform für Medizinstudenten
Mabuseverlag GmbH (1991)
Postfach 11 06 42
6000 Frankfurt/Main 1

Es ist eigentlich ein Wunder, daß moderne Unterrichtsmethoden das Interesse am Lernen noch nicht völlig erstickt haben.

A. Einstein

Die Autoren Eberhard Göbel und Sven Remstedt (beide arbeiten bzw. studieren an der FU Berlin) füllen mit diesem Buch eine Lücke.

Die Ursachen zur Gründung der Berliner Inhalts-AG taktvoll übergehend, kommen die Verfasser zum Thema: "Wo bewegt sich was?". Es leitet die Übersicht ein und informiert den Leser über die Anfänge zur Selbsthilfe, d. h. über die Organisation von Orientierungseinheiten für Studienanfänger sowie über die Gründung von Anamnesegruppen.

Es folgt eine Darstellung der Projekte, die von Dozenten und Studenten einzelner Institute oder klinischen Abteilungen von elf medizinischen Fakultäten der BRD entwickelt wurden.

Dabei handelt es sich fast immer um Einzelgänger, d. h. um Versuche, den Unterricht in dem einen oder anderen Fach didaktisch oder inhaltlich zu verbessern.

Einflüsse auf die Ausbildungsmethoden der anderen Lehrstuhlinhaber dieser Fakultäten sind bisher nicht oder nur als zögernde Ver-

suche zu beobachten.

Eine Darstellung der Aufbaustudiengänge Public Health/Gesundheitswissenschaften ist dem I. Teil des Leitfadens von Rosemarie Stein (freie Medizjournalistin in Berlin) beigelegt. Das Interesse an diesem Zusatzstudium ist seit 1988/89 rasch gewachsen. Die Hintergründe dieser Entwicklung und der Versuch, den internationalen Standard der Public Health-Ausbildung auf deutsche Institute zu übertragen, leitet eine neue Variante der Ausbildung von Gesundheitspersonal ein. Wieweit die AO davon beeinflusst wird, bleibt abzuwarten. Es kann sein, daß sich die Dozenten der medizinischen Fakultäten mit Hinweis auf diese Zusatzausbildung weiterhin auf die Schwerpunkte Vorklinik und klinische Ausbildung beschränken. Diese Entwicklung konnte leider bis 1990 auch in den nordamerikanischen Medical Schools festgestellt werden.

Im II. Teil werden kurz die Bundesärzteordnung und einzelne Abschnitte der Mediziner-ausbildung erklärt. Die sieben, seit 1970 herausgegebenen Novellen der Approbationsordnung, sind mit treffenden Bemerkungen über die neuen oder geänderten Anordnungen übersichtlich dargestellt.

Die Autoren haben dann die Frage "Wer kümmert sich um die AO?" in der Verwaltung des Gesundheitsministeriums offen und kritisch behandelt. Für die betroffenen Hochschulmitglieder ein trauriges Kapitel.

Mit der Überschrift "Reformvorschläge"

weisen die Verfasser auf die wachsende Dynamik von Gruppen hin, die sich mit Lehr- und Lernstrukturen befassen. Sicher haben die an den Problemen vorbeigehenden Novellen der AO dazu beigetragen, diese neuen Entwürfe für Curricula auszuarbeiten. Abgesehen vom Berliner Modell werden u. a. die Vorschläge von Habeck (Münster), von der Carl-Gustav-Carus-Stiftung (Zaman und Pauli/Bern) und vom Murrhardter Kreis knapp und klar besprochen.

Außerdem hatten sich erneut der Marburger Bund (19.10.91), der 94. Deutsche Ärztetag (30.04. - 04.05.91), sowie die Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen Fachgesellschaften (20.04.91) kritisch zu der inhaltlichen Gestaltung des Medizinstudiums geäußert.

Im Anhang werden nach einer kurzen Einleitung Angaben über Öffentlichkeitsarbeit, wichtige Tagungen und Publikationen gemacht. Unter der Überschrift "Wen muß Mensch¹ kennen?" sind Listen der Fachzeitschriften (Medizin), Adressen des Bundes und der Landesministerien, der Ärztekammern, Institutionen, Gesundheits-, Frauengesundheitszentren und Stiftungen aufgeführt. Auch ein Hinweis auf die Schlüsselstellung der Universitäts- und Fachbereichsverwaltung ("Who is who in der Verwaltung") ist nicht vergessen. Ein Literaturverzeichnis schließt das Buch ab.

Der Leitfaden ist knapp und klar im Satzbau und Inhalt angelegt. Die wesentlichen Gliederungen der Studienreform sind kritisch, sachlich und oft mit trockenem Humor dargestellt.

Gerade im Hinblick auf die derzeitigen Lehr- und Lernmethoden, die von vielen Beteiligten

als sehr bedrückend empfunden werden, ist zu hoffen, daß ein Nach- und Umdenken stattfindet, wie Studenten der Medizin ausgebildet werden sollen. Einsatzbereitschaft, Offenheit und Mut zur Veränderung der gesetzlichen Verordnungen wird von den Autoren erhofft. Desgleichen, daß die Hochschullehrer etwas vom "pädagogischen Eros und Begeisterung für die traditionellen Aufgaben, wie Lehre, Prüfung und Zulassung" wiederentdecken. Es ist zu wünschen, daß dieser Leitfaden dazu beitragen kann.

Anmerkung

1. Der Begriff "mensch" als Neutrum-Äquivalent des als allzu männlich empfundenen "man" zieht sich durch den ganzen Leitfaden und mag beim Lesen störend wirken. Die Autoren haben diese Formen aus dem Berliner UNiMUT - Streiksemester 1988/89 adaptiert, für das nicht sozialrevolutionäre, sondern feministische Inhalte tragend waren.

Ph.D., M.D. Robert Wiedersheim
Freie Universität Berlin
Dekanat Universitätsklinikum Rudolf Virchow
Spandauer Damm 130
D-1000 Berlin 19

Neuerscheinungen (Teil 5)

Reinhard Lohölter, Frankfurt a. M.

Der fünfte Teil der Übersicht über die Neuerscheinungen zur ärztlichen Aus-, Weiter- und Fortbildung umfaßt die seit dem Sommer 1990 erschienenen Arbeiten. Ich danke Frau Bruchmann und Herrn Dr. Göbel für die hervorragende Literaturdokumentation aus dem Archiv und der Datenbank der Forschungsstelle Zeitgeschichte im Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin. Herrn Dr. Wilm, Institut für Allgemeinmedizin der Universität Frankfurt, danke ich für Hinweise zur Allgemeinmedizin.

Bücher

- Benning, F.: Kommunikation über neue Wege klinischer Ausbildung. Interpersonale und massenmediale Strategien zur Etablierung des "Bochumer Modells der Medizinerbildung". Bochum 1991
- Dahmer, H., J. Dahmer: Effektives Lernen. Anleitung zu Selbststudium, Gruppenarbeit und Examensvorbereitung. 3. Aufl., Stuttgart, New York 1991
- Esch, W.: Medizinstudium und Weiterbildung in den USA. 2. Aufl., Zülpich 1991
- Göbel, E., S. Remstedt: Leitfaden zur Studienreform für Medizinstudierende. Mit einem aktuellen Überblick über Studienreformprojekte und Studienreformvorschläge. Frankfurt/M. 1991
- Hoge, S., D. Fricke, Th. Peters: Studienführer Medizin. Humanmedizin, Zahnmedizin, Tiermedizin. 2. Aufl., München 1991
- Nikkhah, G.: Studium der Humanmedizin. Stuttgart 1991
- Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991
- Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen: Herausforderungen und Perspektiven der Gesundheitsversorgung. Jahresgutachten 1990. Baden-Baden 1990
- Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen: Das Gesundheitswesen im vereinten Deutschland. Baden-Baden 1991
- Schäffler, A., M. Oethinger: Famulatur und ärztliche Weiterbildung im Ausland. 2. Aufl., Neckarsulm, Stuttgart 1990
- Schmidt, A.: Karriereplaner Medizin. Tips für die Bewerbung für AiP- und Assistenzarztstellen und für die Planung der medizinischen Laufbahn. Neckarsulm, Stuttgart 1991
- Sieber, F.: Arzt in Großbritannien. München 1990
- Sieverding, M.: Psychologische Barrieren in der beruflichen Entwicklung von Frauen. Das Beispiel der Medizinerinnen. Stuttgart 1990
- Titze, H.: Der Akademikerzyklus. Historische Untersuchungen über die Wiederkehr von Überfüllung und Mangel in akademischen Karrieren. Göttingen 1990

Zeitschriften-/Buchbeiträge

- abi: Nach dem Physikum ans Krankenbett. In: abi Berufswahl-Magazin 1990, 14, S. 26-28
- Adib Kaskas, B.: Schon vor dem Examen eigenständig und verantwortlich tätig. Medizinstudium in Großbritannien. In: DUZ 1990, 46, H. 21, S. 16-17
- Arbeitskreis gegen das AiP in der ÖTV: 1991 - Odyssee im AiP. AiP - Fiktion oder Wirklichkeit? In: Berl. Ärztebl. 1990, 27, S. 23-24
- Arnold, M.: Arzt 2000 - Begründung und Perspektiven einer zukunftsweisenden Reform der Medizinerbildung. In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 103-19
- Bauer, T.M., K. Busam, S. Fetscher: Geht es bei uns ohne "Perestroika"? Medizinstudium der 90er Jahre. In: Dtsch. Ärztebl. 1990, 87, S. C-190-92
- Becher-Schloz, B.: Wenn einer eine Reise tut...Erfahrungsbericht über ein Auslandssemester in Bari. In: Dtsch. Ärztebl. 1992, 89, S. B-644
- Bircher, J., S. Echterhoff, Chr. v. Plessen, E. Umbreit, Y. Falck-Ytter, B. Pfau: Medizinstudenten auf der Station. Chancen einer Beteiligung besser nutzen. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. C-215-17
- Bopp, U.: Ausgangslage und Perspektiven der Reform der Ärzteausbildung in Baden-Württemberg. In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 47-56
- Braun, V.: Die Lehrbereiche Allgemeinmedizin an den Medizinischen Fakultäten - Lehrgebiet Allgemeinmedizin an der Charité. In: Zeitschrift für Allgemeinmedizin 1992, 68, H. 1/2, Suppl., S. 3-4
- Breburda, Chr.: Eine interessante Alternative: Aus- und Weiterbildung in den USA. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. B-2333-34
- Breinersdorfer, A.: Medizinstudium neu im Trend. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. C-1372
- Brücker, R.: Problem-orientiertes Lernen (POL) in der Gruppe. Eindrücke vom Unterricht mit Professor S. Scott Obenshain. In: Meducs 1990, 3, S. 36-37
- Bussche, R. van den: The history and future of physician manpower development in the Federal Republic of Germany. In: Health Policy 1990, 15, S. 215-31
- Clade, H.: Krankenpflege: "Akademisierung" auf dem Vormarsch? In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. B-2827-28
- EB: Ärztliche Vorprüfung und Ärztliche Prüfung. Notwendige Novellierung gesetzlicher Regelungen. In: Dtsch. Ärztebl. 1992, 89, S. B-204-6
- Fischer, G.: Die Rolle der Allgemeinmedizin im vorklinischen Unterricht. In: Internationale Allgemeinmedizin und Hochschule 1991, 22, S. 1535-36
- Fisseni, H.-J., U. Schumann: Auswahlgespräche mit Medizinstudenten - ein Evaluationsbeitrag. In: Dtsch. Ärztebl. 1992, 89, S. B-128
- Gallwas, H.-U.: Optimierung des Medizinstudiums - Aufgabe der Medizinischen Fakultäten? In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsul-

- tation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 9-23
- Gebert, G.: Wieviel wissen die Medizinstudenten in der Ärztlichen Vorprüfung? Eine Ergebnisanalyse der schriftlichen Examina Herbst 1989 bis Herbst 1990. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. C-1189-92
- Gebert, G., K. Voigtmann: Entscheidend ist, was die (M.c.) Prüfungen leisten. Zur Aussagefähigkeit der zentralen Multiple-choice-Prüfungen am Beispiel des Physiologie-Examens Herbst 1989. In: Dtsch. Ärztebl. 1990, 87, S. C-2369-77
- Gross, R.: Zur Psychologie medizinischer Urteile. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. B-1877-81
- Härter, G., D. Dieckhoff, G. Faust, H. Pillau, W. Riese: Lehrstoffkatalog Allgemeinmedizin und Familienmedizin. Neufassung: April 1990. In: Zeitschrift für Allgemeinmedizin 1990, 66, S. I-1515-26
- Härter, G.: Lehrinhalte und Lehrmethoden des Studienfaches Allgemeinmedizin. In: Zeitschrift für Allgemeinmedizin 1992, 68, H. 8, Suppl., S. 9-12
- Heimpel, H.: Die Entwicklung der ärztlichen Berufe - Konsequenzen für die Ausbildung in der Medizin. In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 25-33
- Hohner, H.-U.: Der Mediziner-test und die Zulassung zum Studium. In: psychomed 1991, 3, H. 3, S. 47-52
- Hoppe, J.D.: Leitlinien einer Reform der ärztlichen Weiterbildung. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. B-2528-30
- Huber, S.: Naturheilverfahren an der Universität: Münchner Modell. Projekt der Medizinerbildung. In: Münch. med. Wschr. 1991, 133, H. 35, S. 49-50
- Inhalts-AG, G. Seebass, Ph. Stevens, S. Remstedt: Vom Streik zum Reformstudiengang: das "Berliner Modell". In: Meducs 1990, 3, S. 23-28
- Inhalts-AG: Schritte zur Einrichtung eines Reformstudienganges Medizin in Berlin. In: Berl. Ärzte 1990, 27, S. 18-21
- Kochen, M.M.: Erfolgsbeurteilung bei Fortbildungsmaßnahmen. In: Internationale Allgemeinmedizin und Hochschule 1991, 22, S. 1533-34
- Kruse, W.: Die Entwicklung des Lehrgebietes Allgemeinmedizin an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland. In: Zeitschrift für Allgemeinmedizin 1991, 67, Suppl., S. 2-4
- Kruse, W.: Die Lehrbereiche Allgemeinmedizin an den Medizinischen Fakultäten - Lehrgebiet Allgemeinmedizin an der RWTH Aachen. In: Zeitschrift für Allgemeinmedizin 1991, 67, H. 29, Suppl., S. 7-8
- Lohölter, R., H. Siefert: Gruppenarbeit im Kursus der medizinischen Terminologie. Erläuterungen und Arbeitsanleitung. In: Kümmel, W.F., H. Siefert: Kursus der medizinischen Terminologie. 6. Aufl., Stuttgart, New York 1992, S. 128-34
- Losse, H.: Die Aufgaben der Universitäts-Polikliniken. In: Dtsch. Ärztebl. 1990, 87, S. 2341-42
- Mangold, W.: "Einblicke" in die berufliche Zukunft. In Tübingen überwiegen positive Erfahrungen mit dem Praktikum der Berufsfelderkundung. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. C-1532-33
- Maus, J.: Nach dem "Flickwerk" nun eine umfassende Reform? Punkt VI b der Tagesordnung: Bericht zur ärztlichen Ausbildung. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. C-1032-35
- Melchart, D.: Integration der Naturheilverfahren in die Medizinerbildung am Beispiel des "Münchner Modells". In: therapeutikon 1990, H. 9, S. 502-5
- Nauels, H.-U., H. Stumpf: Zur Vorhersage des Studienabschlusses in Humanmedizin mit Hilfe des "Tests für medizinische Studiengänge" (TMS). In: Frey, D. (Hrsg.): Bericht über den 37. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Kiel 1990. Bd. 1. Göttingen 1990, S. 765-66
- Papst, R.: 25 Jahre Ausbildung von Medizinstudenten an der Medizinischen Hochschule Hannover - Was wurde aus den Reformideen? In: Dtsch. Ärztebl. 1990, 87, S. 1905-9
- Pauli, H.G.: Reformansätze - weltweit. In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 35-45
- Piechnik, M.: Die medizinische Ausbildung in der Bundesrepublik Deutschland 1989 - Überlegungen zur Reform des Medizinstudiums aus studentischer Sicht. In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 79-87
- Renschler, H.E.: Qualität der ärztlichen Berufsausübung und Kompetenz in der Wiederholungsprüfung. Verfahren in Nordamerika. 3. internationale Konferenz über ärztliche Fortbildung, Annenberg Center (Kalifornien). In: Dtsch. Ärztebl. 1990, 87, S. C-990-94, 1184
- Renschler, H.E.: Unsere Studenten kommen zu wenig an Patienten ran! (Teil 1). Keine qualifizierte Ausbildung an medizinischen Fakultäten (Teil 2). In: Ärztliche Praxis 1991, 43, Nr. 23, S. 34-35, Nr. 24, S. 32-34
- Renschler, H.E.: Fortbildung endlich anders! In: Ärztliche Praxis 1991, 43, Nr. 33, S. 5
- Renschler, H.E.: Rationale ärztliche Fortbildung. In: Schweiz. Rundschau Med. (PRAXIS) 1991, 80, H. 19, S. 3-11
- Renschler, H.E.: Wissenschaft - früh erfahren. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, 88, S. B-1340
- Schäfer, B., H. Moeller, H. Schaefer: Herausforderungen durch die Medizin von morgen. Statements zur Medizinerbildung. In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 121-34
- Schmidt, H.-G.: Die Lehrbereiche Allgemeinmedizin an den Medizinischen Fakultäten - Die Freie Universität Berlin, Klinikum Charlottenburg, Rudolf-Virchow-Krankenhaus. In: Zeitschrift für Allgemeinmedizin 1991, 64, H. 32, Suppl., S. 11-12
- Schmid-Schönbein, H.: Über Ansprüche an eine Studienreform in der Medizin und über die Randbedingungen, unter denen sie erfüllt werden kann. In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 57-77
- Schmitt, J. in der: Medizinstudium 1989, Ausbildung zum Arzt 2000 - Überlegungen zur Reform des Medizinstudiums aus studentischer Sicht. In: Robert Bosch Stiftung: Reform der Medizinerbildung - Widerstreit und Konsens. Beiträge und Ergebnisse der 2. Bad Boller Konsultation im November 1989. Gerlingen 1991, S. 89-99
- Schoenheinz, R.-J., F. Eitel, R. Holzbach, M. Prenzel, L.

- Schweiberer:** Beliebter als Seminar und Vorlesung. Problemorientierte Video-Fallsimulationen in der chirurgischen Studentenausbildung. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, **88**, S. B-2623-26
- Sieverding, M.:** Etliche Hinweise auf freiwilligen Verzicht. Ärztinnen und Karriere. In: Dtsch. Ärztebl. 1992, **89**, S. B-132-37
- Stumpf, H., H.-U. Nauels:** Zur prognostischen Validität des "Tests für medizinische Studiengänge" (TMS) im Studiengang Humanmedizin. In: Diagnostica 1990, **36**, S. 16-32
- Völlm, B.:** Tierversuche im Studium - Initiation in die Welt der Wissenschaft. In: Forum Wissenschaft 1991, **8**, H. 3, S. 24-28
- Vogt, W., Chr. Wagener, D. Neumeier:** Sachverständige des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen: Multiple-choice-Prüfung ist besser als ihr Ruf. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, **88**, S. C-2026
- Wichert, P.v.:** Universitätskliniken dürfen nicht zu einer Restgröße im Medizinbetrieb werden. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, **88**, S. C-2140-41
- Wilm, S.:** Philippinen. In: Schäffler, A., M. Oethinger: Famulatur und ärztliche Weiterbildung im Ausland. 2. Aufl., Neckarsulm, Stuttgart 1990, S. 194-98
- WZ:** Das Interesse am Medizinstudium nimmt wieder zu. In: Dtsch. Ärztebl. 1991, **88**, S. C-1862

Dissertationen

- Busse, R.:** Medizinische Informatik im Medizinstudium. Umfragen unter Studierenden und Hochschullehrern, Internationale Vergleiche und Vorschläge für ein zukünftiges Curriculum. Diss., Marburg 1991
- Wever, S.:** Das praktische Jahr des Medizinstudiums aus der Sicht von Studierenden der Universität Münster. Diss., Münster 1991

Sonst. Veröffentlichungen, graue Papiere

- Ackermann-Liebrich, U., G. Morin:** Die zukünftige Rolle des Arztes. Schweizerischer Wissenschaftsrat. Basel 1991
- Arbeitsgruppe Hochschuldidaktik; Chirurgische Klinik Innenstadt; Chirurgische Poliklinik; Ludwig-Maximilians-Universität München (Hrsg.):** Kursbuch zum Praktikum der Chirurgie. 4. Aufl., Eigenverlag München 1991
- Arbeitskreis gegen das "AiP" in der ÖTV:** Auswertung einer Umfrage unter Westberliner Ärztinnen und Ärzten im Praktikum. Stand: Juni 1990. Typoskript, Berlin (West) 1990
- Arbeitskreis Medizinausbildung - AGMA; Fachbereich Humanmedizin und Klinikum; Justus-Liebig-Universität Gießen:** Zwischenbericht. Modellversuch "Zukunftsorientierte Umgestaltung des Medizinstudiums in Gießen". Eigenverlag, Gießen 1991
- Arnold, M.:** Das Medizinstudium. Gründe und Ziele seiner Reform. Typoskript, Tübingen 1991
- Arnold, U.:** Bericht über Studium und Lehre am Klinikum Steglitz, FB 02. Typoskript, Berlin 1991
- Arnold, U.:** Bericht über die Durchführung einer Pilotstudie "Evaluation von Lehrveranstaltungen". Typoskript, Berlin 1991
- Basler, H.-D., G. Bolm, P. Bärwinkel, S. Unnewehr:** Auswahlgespräche für den humanmedizinischen Studiengang an der Philipps-Universität Marburg. Beurteilung durch die Teilnehmer und prognostische Qualität des Verfahrens. Abschlußbericht. Typoskript, Marburg 1991
- Bereich Medizin der Martin-Luther-Universität Halle:** Medizinethisches Seminar. Typoskript, Halle 1990
- Berendt, B.:** Bericht über die Veranstaltung zum Thema "Aktivierung und Motivierung zum Hochschulunterricht. Lösungsansätze durch neue Formen des Lehrens und Lernens". In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 31-39
- Beyer, I.:** Probleme und Aufgaben bei der Ausgestaltung der Studententätigkeiten hinsichtlich ihres produktiven Charakters (im Medizinstudium). Typoskript, Berlin (DDR) 1990
- Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit:** Benachteiligung von Frauen bei der Vergabe von Ausbildungsplätzen zum Arzt im Praktikum. Plenarprotokoll 11/292 vom 25.1.1990. Typoskript, Bonn 1990
- Bundesregierung:** Zweiter Bericht der Bundesregierung über die Realisierung der Tätigkeit als Arzt im Praktikum. Bundesratsdrucksache 624/91. Bonn 1991
- Christen, O., K. Schnabel:** Das problemorientierte Blockpraktikum Pädiatrie am UKRV Berlin - Konzept, Aufbau und erste Erfahrungen. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 117-24
- Corea, M.:** Erfahrungen und praktische Vorstellung von computerunterstützter Simulation in Form interaktiver Lernprogramme. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 115-16
- Diekmann, Chr., M. Schneider:** Studentische Tutorien - Möglichkeiten und Grenzen. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 125-29
- Fachschaft Medizin der Universität Heidelberg:** Programm zur Bewertung des Unterrichts am Fachbereich Medizin der Universität Heidelberg. Typoskript, Heidelberg 1991
- Fachschaft Medizin Köln:** Umfrage Qualität der Lehre. Auswertung. Typoskript, Köln 1991
- Forschungs- und Geschäftsstelle Allgemeinmedizin der Universität Ulm:** Aus dem Häußler-Archiv der Universität Ulm. Wissenschaftliche Publikationen - zweiter Teil - Prof. Dr. med. Siegfried Häußler. Eigenverlag, Ulm o.J.
- Fraktion Grüne; Ministerium für Wissenschaft und Kunst:** Antrag der Fraktion Grüne und Stellungnahme des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst: "Leiden verhindern - Leiden vermindern". Umbau der Hochschulmedizin zu neuen Gesundheitswissenschaften. Drucksache 10/3551. Stuttgart 1990

- Habeck, D.: Medical Education in the Federal Republic of Germany and Activities of the Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (German Section of the AMEE). Nr. 9, Münster/W. 1991
- Habeck, D.: Placing the patient into the centre of medical education. Typoskript, Münster 1991
- Habeck, D., Ch. Diekmann, A. Nauerth, J. Ziegler: Students teaching students. Typoskript, Münster 1991
- Härer, J.: Erfahrungen mit dem interdisziplinären klinisch-anatomischen Untersuchungskurs. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 111-14
- HIS Hochschul-Informationssystem: Baubestand der medizinischen Hochschuleinrichtungen in den neuen Bundesländern. Statistischer Überblick. Hannover 1991
- Holzbach, R.: Die Reform des Unterrichts an der chirurgischen Klinik Innenstadt aus studentischer Sicht. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 99-100
- Hoppe, J.-D.: Bericht zur ärztlichen Ausbildung. Zu TOP VII "Tätigkeitsbericht der Bundesärztkammer". Typoskript, Hamburg 1991
- Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991
- Institut für Ausbildungs- und Examensforschung IAE; Abteilung für Unterrichtsmedien AUM; Studienplanung der Medizinischen Fakultät; Universität Bern: Tätigkeitsberichte 1988 - 1990. Eigenverlag, Bern 1991
- Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen: Gegenstände, auf die sich der Erste Abschnitt der Ärztlichen Prüfung beziehen kann. Eigenverlag, Mainz 1991
- Kanz, K.-G. (Hrsg.): Arbeitsgruppe Hochschuldidaktik; Ludwig-Maximilians-Universität München; Chirurgische Klinik Innenstadt; Chirurgische Poliklinik: Kursbuch zum Notfallkurs. Eigenverlag, München 1990
- Kerkau, H., A. Kruse-Keirath: Arztausbildung auf dem Prüfstand. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Ärztlichen Direktoren und Ärzten im Praktikum zu ihren Erfahrungen mit der AiP-Novelle. A.S.I. Wirtschaftsberatung für Arzt und Zahnarzt. Münster 1990
- Kiessling, C., Th.M. Ruprecht, I.-T. Schwinge: Der Reformstudiengang Medizin in Berlin. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 23-30
- Koch, M.: Problemorientiertes Lernen - Erfahrungen aus der Reformuniversität Linköping. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 42-55
- Ludwig-Maximilians-Universität München; Chirurgische Klinik Innenstadt; Chirurgische Poliklinik (Hrsg.): Leitfaden für den chirurgischen Untersuchungskurs. Eigenverlag, München 1991
- Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland, Gemeinsame Kommission: 2. Arbeitssitzung, 30./31. August 1990 in Münster. Münster/W. 1990
- Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland, Gemeinsame Kommission: 3. Arbeitssitzung, 13./14. Dezember 1990 in Jena. Münster/W. 1991
- Müther, S.: 15 Jahre audiovisuelle Lernmittel in Bern - Rückblick und Zukunft. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 91-92
- N.N.: Bericht zum Modellversuch "Reform der Studentenausbildung an der Chirurgischen Klinik Innenstadt und Chirurgischen Poliklinik München. 26.1.1990. Typoskript, München 1990
- Pfeffer, M., D. Rehm: Erfahrungen mit der Reform des chirurgischen Unterrichts am Klinikum Innenstadt der Ludwig-Maximilians-Universität München. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 93-98
- Präsident der Freien Universität Berlin: Das praktische Jahr in Berlin. Ausgabe 1992. Eigenverlag, Berlin 1991
- Remstedt, S.: Abschlußbericht des Projektstudiums Nr. 60 "Realisierung des Berliner Modells". Typoskript, Berlin 1991
- Remstedt, S., H.-J. Lorenz: Studienreform in Hannover - Ideen, Konzepte, Erfahrungen. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 101-10
- Rüger, C., I. Steinmann, R. Wagner, R. Hugo: Bericht zur Studien- und Ausbildungssituation. Fachbereich Humanmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen. Typoskript, Gießen 1990
- Ruprecht, Th. M.: Interdisziplinarität und problemorientiertes Lernen in Maastricht und das dortige Skillslab - Konzept, Aufbau, Erfahrungen. In: Inhalts-AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 62-70
- Schnitzer, K., E. Korte: Untersuchung über die Beteiligung der Medizin am ERASMUS-Programm. Ergebnisse einer Evaluation. Hochschul-Informationssystem, ERASMUS Monograph no. 4. Eigenverlag, Hannover 1990
- Schwinge, I.-T., C. Kiessling: Anatomie am Lebenden - Erfahrungen mit neuen Lehr- und Lernmethoden. In: Inhalts-

- AG und Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin am Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Freien Universität Berlin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop "Reformstudiengang Medizin" vom 11. bis 13. Januar 1991. Berlin 1991, S. 85-90**
- Sigrist, B., C. Dolder-Zeller, R. Krebs: Objektive strukturierte klinische Examen in der medizinischen Ausbildung. Kurze Einführung in die sogenannten OSCEs auf der Grundlage einer Literaturstudie. Institut für Ausbildungs- und Examensforschung, Medizinische Fakultät der Universität Bern. Typoskript, Bern 1991**
- Ständiger Ausschuß "Medizinstudenten im Hartmannbund": Vorläufige Vorstandskonzeption einer gesamtdeutschen medizinischen Ausbildung. Typoskript, Bonn 1990**
- Ständiger Ausschuß "Medizinstudenten im Hartmannbund": Konzeption einer gesamtdeutschen medizinischen Ausbildung. Eigenverlag, Bonn 1991**
- Trost, G. (Hrsg.): Test für medizinische Studiengänge (TMS). Studien zur Evaluation (14. Arbeitsbericht). Eigenverlag, Institut für Test- und Begabungsforschung. Bonn 1990**
- Universität Zürich. Fakultäre Instanz für Hausarztmedizin: Kompendium für Lehrärzte der Hausarztmedizin. Zürich 1990**
- Vereinigung der Hochschullehrer und Lehrbeauftragten für Allgemeinmedizin: 16. Symposium "Allgemeinmedizin und Hochschule" am 26. - 28. Oktober 1990 in Berlin. Eigenverlag, Aachen 1990**
- Vereinigung der Hochschullehrer und Lehrbeauftragten für Allgemeinmedizin: 17. Symposium "Allgemeinmedizin und Hochschule" vom 26./27. Oktober 1991 in Berlin. Eigenverlag, Aachen 1991**
- Wiedersheim, R.: Die Medizinische Fakultät der Universität Witten/Herdecke. Ein Zwischenbericht 1983 - 1990. Typoskript, Herdecke 1990**
- Wiener, W.: Veröffentlichungen zu MILES/Studienmodell Physiologie. Typoskript, Essen 1991**
- Wissenschaftlicher Beirat Medizin: Thesen des Wissenschaftlichen Beirats Medizin zur Neugestaltung des Medizin- und Stomatologiestudiums in der DDR. Typoskript, Berlin (DDR) 1990**
- Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1990. Eigenverlag, Köln 1991**
- Wissenschaftsrat: Empfehlung zur Aufnahme der Privaten Hochschule Witten/Herdecke in die Anlage zum Hochschulbauförderungsgesetz. In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1990. Eigenverlag, Köln 1991, S. 167-202**
- Wissenschaftsrat: Empfehlung zur mittelfristigen Ausbauplanung des Klinikums der Universität Mainz. In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1990. Eigenverlag, Köln 1991, S. 313-27**
- Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum weiteren Ausbau der Medizinischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg. In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1990. Eigenverlag, Köln 1991, S. 329-50**
- Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur weiteren Entwicklung und Ausbauplanung der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg. In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1990. Eigenverlag, Köln 1991, S. 351-82**
- Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur weiteren Entwicklung und Ausbauplanung der Medizinischen Einrichtungen der Universität Tübingen. In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1990. Eigenverlag, Köln 1991, S. 383-418**
- Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum weiteren Ausbau der Medizinischen Einrichtungen der Universität Heidelberg. In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1990. Eigenverlag, Köln 1991, S. 419-55**
- Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Ausbau des Universitätsklinikums Steglitz der Freien Universität Berlin. In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1990. Eigenverlag, Köln 1991, S. 457-89**
- Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Hochschulmedizin in den neuen Ländern und in Berlin. Eigenverlag, Köln 1991**
- Zaman, T., H.G. Pauli: Ein experimentelles Curriculum in ärztlicher Ausbildung im europäisch-deutschsprachigen Raum. Typoskript, Bern 1991**
- Zuck, R.: Rechtsgutachten für die Senatsverwaltung für Wissenschaft und Forschung Berlin wegen der Zulässigkeit und Ausgestaltungsmöglichkeiten einer Experimentierklausel in der Approbationsordnung und/oder Bundesärzteordnung. Typoskript, Berlin 1990**

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

Bibliographische Mitteilung: Neuerscheinungen**Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung**

Hrsg.: Günther Wagner und Gerhard Wessel,

Universitätsverlag Jena GmbH, Jena 1992.

320 S. mit 40 Abb. (ISBN 3-86007-026-6), DM 26,-.

In biographisch-exemplarischer Darstellung wird die Entwicklung der Medizin und der medizinischen Ausbildung von der Gründung der Jenaer Universität (1558) bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts nachvollziehbar. Vorgestellt werden in komplexen und fachgebundenen Beiträgen bedeutende Mediziner (auch von Berlin, Greifswald, Dresden), die sich um die Weiterentwicklung der medizinischen Ausbildung verdient gemacht haben. Diese Schrift wendet sich an medizin- und universitätsgeschichtlich interessierte Leser - wie der in zwei Auflagen (1987, 1988) erschienene Band "Jenaer Hochschullehrer der Medizin" (, der "trotz ausschließlichen Jenaer Bezugs" schnell vergriffen war). Bezug bei: Jenaer Universitätsbuchhandlung, Schloßgasse 2, 0-6900 Jena (Bestellung ist sofort erwünscht. Zustellung auf Rechnung).

Neue Wege der ärztlichen Ausbildung

Hrsg.: Dietrich Habeck/Münster; Udo Schagen/Berlin (FU); Günther Wagner/Jena.

Universitätsverlag Jena GmbH, Jena 1992.

(ca.) 380 S., (ca.) DM 19,-.

Die gewiß stimulierende Besonderheit dieses Bandes mit 30 Beiträgen besteht darin, daß sich erstmals Autoren aus Alt- und Neubundesländern über Probleme und Lösungsaspekte der konzeptionellen Gestaltung der Ausbildung von Ärzten artikulieren. Vorgestellt werden Studien zum Stand der Studienreform, Reformvorschläge für Fächer und Formen der Ausbildung, Modelle (Ansätze/Positionen/Perspektiven) und ihre bisherige Erprobung sowie Aspekte der Weiterbildung. Ferner enthält der Band eine Auswahlbibliographie zur ärztlichen Aus- und Weiterbildung im Nachkriegsdeutschland. Diese Schrift hat als Adressatenkreis: Medizinprofessoren und alle an der Ausbildung von Ärzten/Zahnärzten Beteiligte (Medizinische Fakultäten, Lehrkrankenhäuser) und Führungskräfte im Hochschul- und Gesundheitswesen.

Bestellbar bei: Jenaer Universitätsbuchhandlung, Schloßgasse 2, 0-6900 Jena; (oder:) Universitätsverlag GmbH, Lödtergraben 24a, 0-6900 Jena (Zustellung ab Sept./Okt. 1992 auf Rechnung; Bestellung sofort zu empfehlen!)

März 1992

BILD(UNG) UND MEDIZIN**Daniel Sennert (1572-1637)**

Wolfgang U. Eckart, Hannover

Daniel Sennert wurde am 25. Dezember 1572 in Breslau/Schlesien geboren. Seine Eltern waren der in Breslau hochangesehene Schumacher Nicolaus Sennert und dessen Frau Katharina, geb. Helmania aus Zobten/Schlesien. Bereits im Alter von 13 Jahren verlor Sennert seinen Vater. Erziehung und schulische Weiterbildung oblagen nun vollständig der Mutter. Diese, so heißt es in einer Biographie des 18. Jahrhunderts, "Sparete doch[...] keine Kosten", als sie bemerkte, daß ihr Sohn "sonderliche Lust zum Studieren trage", ihn in "Sprachen und Künsten unterrichten zu lassen". Am 6. Juni 1593 wurde Sennert an der Universität Wittenberg immatrikuliert, wo er zunächst die Artes Liberales studierte. Am 5. April 1598 erwarb er als Viertbester unter 58 Kandidaten die Magisterwürde. Noch im gleichen Jahr nahm Sennert das Studium der Medizin in Wittenberg auf. Dieses Studium war 1601 abgeschlossen und der junge Arzt unternahm Reisen nach Jena, Leipzig, Frankfurt an der Oder und auch nach Berlin, wo er bei dem Arzt Johann Georg Magnus erste praktische Erfahrungen in der Heilkunst sammeln konnte. Ursprüngliche Pläne, in Basel zu promovieren, zerschlugen sich, und Sennert ging noch 1601 zurück nach Wittenberg, um dort zusammen mit alten Studienkollegen den Dokortitel zu erwerben. Am 8. September 1601 wurde Sennert in Wittenberg promoviert. Bereits ein Jahr später, am 5. September 1602 wurde er vom sächsischen Kurfürsten zum Professor der Botanik und Anatomie an der

Universität Wittenberg berufen. Sowohl in der Lehre als auch in seiner schriftstellerischen Tätigkeit hat sich Sennert in den folgenden Jahren zu einer der bedeutendsten Medizinerpersönlichkeiten im zentraleuropäischen Raum entwickelt. Unter seinen Schriften ist besonders die Abhandlung "De chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu et dissensu" (Wittenberg 1619) hervorzuheben. In diesem Werk bemühte sich sein Autor um einen Ausgleich zwischen der paracelsischen Chymie und der klassischen Humorallehre, die als leitendes Konzept der Medizin das Denken und Handeln der Ärzte bis ins 17. Jahrhundert bestimmt hatte. Sennert selbst blieb jedoch weitgehend der alten Humoralpathologie und Humoralphysiologie treu. Er muß sogar als einer ihrer Hauptvertreter gewertet werden, dem in der akademischen Medizin der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts eine geradezu kanonische Bedeutung zufiel. Insbesondere seine "Institutionum Medicinæ" (Wittenberg 1620) sind das führende Lehrbuch der Zeit.

Neben den Ausgleichsversuchen zwischen den Chymikern und Humoralphysiologen seiner Zeit, die letztlich die Chymie in den akademischen Bereich führte, ist Sennert auch durch die Wiederbelebung des antiken Atomismus in die Medizin- und Wissenschaftsgeschichte eingegangen. Sennert entwickelte eine einfache Korpuskularlehre, mit der er physikalische Vorgänge zu deuten versuchte. Er stand damit am Anfang biomechanistischer Ideen seiner

Zeit, die sich durch die Vermittlung von René Descartes am Ende des Jahrhunderts zu einem der bestimmenden Konzepte des biologisch-physikalischen Denkens zusammenfügen sollten. Erkenntnisleitende Kriterien des Wittenberger Mediziners waren *Experientia*, *Ratio* und eine kritisch abwägende Grundhaltung gegenüber den antiken und modernen Personalautoritäten der Medizin. An den klassischen Grundelementen des Faches hat Sennert in seinen Schriften jedoch nie Zweifel zugelassen. Der Wittenberger starb, hoch angesehen wegen seines umfangreichen Lehrwerks aber auch kritisch angegangen wegen seiner Vermittlungsversuche, am 21. Juli 1637 in Wittenberg an der Pest, die zu seinen Lebzeiten wenigstens siebenmal Wittenberg heimgesucht, die er studiert und in seiner Fieberlehre beschrieben hatte. Nie war die Krankheit Anlaß gewesen, dem Vorbild vieler Kollegen folgend die Stadt zu fliehen.

Die Abbildung zeigt ein Porträt des Arztes im Giebelfeld einer antikisierenden Giebelarchitektur zwischen Obelisk und Segelschiff. In der Mitte des Gebäudes, das insgesamt ein Titelblatt zu Sennerts "*Practicae medicinae liber VI*" (Wittenberg 1628) darstellt, umrahmen die Personifikationen von *Experientia* und *Ratio* den eigentlichen Buchtitel. Beide Tugenden werden in den Sockelinschriften erläutert. In der Mitte des unteren Teils reichen sich Hippokrates und Hermes über dem Altar des Hygiea die Hand. Dieses Bild wird gerahmt von Füllhörnern, die die Reichtümer der belebten und unbelebten Natur enthalten. Die gesamte Szene deutet auf die wünschenswerte Verbindung der klassischen hippokratischen Medizin mit der Alchemie hin ("So wirkt zusammen in der Verschmelzung"). Dieses

Postulat unterstreichen auch die medizinischen Gerätschaften auf der linken und die alchemistischen Geräte auf der rechten Seite des unteren Mittelbildes.

Prof. Dr. W.U. Eckart

Abteilung Geschichte der Medizin im Zentrum
für Öffentliche Gesundheitspflege

Medizinische Hochschule Hannover

Konstanty-Gutschow-Str. 8

D-3000 Hannover 61

