



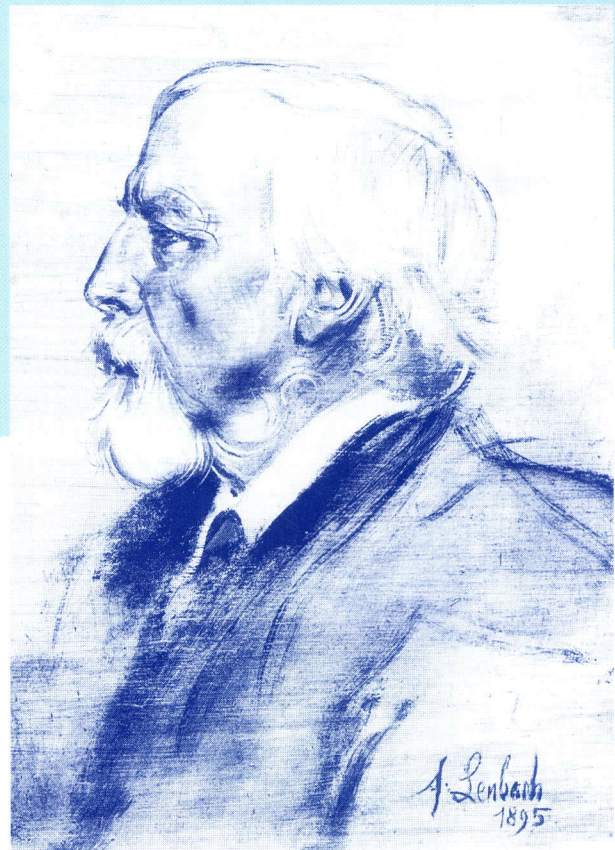
Medizinische Ausbildung

Supplement der Zeitschrift
„Das Gesundheitswesen“

1 16. Jahrgang
November 1999
Seite 1–80

Schriftleitung

Florian Eitel, München
Johannes Gostomzyk, Augsburg
Dietrich Habeck, Münster
Jörg-Dietrich Hoppe, Düren



Adolf Kussmaul

(1822–1902)

Internist und Neurologe

Protagonist der Gastroenterologie

Meister der klinischen Lehre

Kasuistiker und forschender Kliniker



Thieme

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

Medizinische Ausbildung ISSN 1435-5116

Georg Thieme Verlag, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart
E 5437 PVSL DPAG „Entgelt bezahlt“ Med. Ausb. 1/99

Beirat

T. H. Aretz, Harvard
 U. Bauer, Homburg/Saar
 St. Betlejowski, Bydgoszcz
 A. Betz, Konstanz
 J. S. G. Biggs, Cambridge, UK
 R. Bloch, Bern
 E. Brähler, Leipzig
 H. v. d. Bussche, Hamburg
 M. Csikszentmihalyi, Los Angeles
 B. Danz, Berlin
 J. Fasel, Genève
 O. K. E. Foelsche, Dartmouth, USA
 H.-U. Gallwas, München
 W. Gijsselaers, Maastricht
 J. Grifka, Bochum
 K. Gröber, Berg/Starnberger See
 M. Gulich, Ulm
 E. G. Hahn, Erlangen
 H.-D. Haller, Göttingen
 W. Hardegg, Heidelberg
 R. M. Harden, Dundee
 H. Heimpel, Ulm
 J. Henderson, Dartmouth, USA
 H. Hildebrand, Lille
 H. A. Holm, Oslo
 J.-D. Hoppe, Köln/Düren
 L. J. Issing, Berlin
 W. Kahlke, Hamburg
 H. Karle, Kopenhagen
 F. Kemper, Münster
 S. Kim, Seoul
 K.-J. Klose, Marburg
 M. Kochen, Göttingen
 A. Korolev, Moskau
 H. W. Krannich, Hannover
 R. Lefering, Köln
 W. Leidl, München
 K. Linde, München
 M. Lischka, Wien
 R. Lohölter, Frankfurt
 B. Luban-Plozza, Ascona
 R. März-Uher, Wien
 F. Makedon, Dartmouth, USA
 M. Baron Maldonado, Madrid
 D. Martensson, Stockholm
 U. Matis, München
 J. Medrano Heredia, Alicante
 D. Melchart, München
 E. Neugebauer, Köln
 R. P. Nippert, Münster
 R. Pabst, Hannover
 T. Payer, München
 M. Perleth, Hannover
 K. Peter, München
 H. Pistner, Würzburg
 M. Prenzel, Kiel
 M. Rein, MIT Cambridge, USA
 H. Renschler, Bonn
 B.-P. Robra, Magdeburg
 J. Rotgans, Aachen
 R. Rudowski, Warschau
 U. Schagen, Berlin
 D. Scheffner, Berlin
 K. Schimmelpfennig, Berlin
 G. Schmidt, Göttingen
 P. Chr. Scriba, München
 W. Sohn, Kempen/Witten-Herdecke
 F. Steiger, Bern
 S. Steiner, Darmstadt
 W. Strake, Hannover
 G. Ström, Uppsala
 R. Toellner, Münster
 J. von Troschke, Freiburg
 N. Viet Vu, Genève
 G. Wagner, Berlin
 H. J. Walton, Edinburgh
 B. Weidenmann, München
 St. Wilm, Düsseldorf
 R. Woessner, Homburg

IMPRESSUM**Schriftleitung**

Prof. Dr. F. Eitel, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt d. LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, Tel. 089/5160-2580, Fax 089/5160-4493, E-mail: eitel@lrz.uni-muenchen.de; Prof. Dr. J. G. Gostomzyk, Gesundheitsamt der Stadt Augsburg, Hoher Weg 8, 86159 Augsburg; Prof. Dr. D. Habbeck, Schelmenstiege 23, 48161 Münster; Prof. Dr. J.-D. Hoppe, Krankenhaus Düren, Abt. f. Pathologie, Rohnstr. 30, 52351 Düren

Redaktion

Vera Seehausen, Vertriebsbüro Seehausen + Sandberg, Akazienstr. 25, 10823 Berlin, Tel. 030/7886966, Fax 030/7884950, E-mail: vigerbook@aol.com. Dr. U. Schagen, Freie Universität Berlin – FU Berlin, Fachbereich Humanmedizin – Institut für Geschichte der Medizin, Forschungsstelle Zeitgeschichte, Tel. 030/83009240, Fax 030/83009246, E-mail: schagen@medizin.fu-berlin.de, Klingsorstr. 119, 12203 Berlin-Lichterfelde. A. Bräth, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, E-mail: alfred.braeth@ch-i.med.uni-muenchen.de. A. Tesche, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt d. LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, u700ao@mail.lrz-muenchen.de. R. Woessner, c/o Fachschaft Medizin, Universitätskliniken, Geb. 74, 66424 Homburg/Saar, E-mail: rawo@stud.uni-sb.de.

Verlag

Georg Thieme Verlag Stuttgart-New York, Rüdigerstraße 14, D-70469 Stuttgart, bzw. Postfach 301120, D-70451 Stuttgart, Tel. (0711) 8931-0, Fax (0711) 8931-298, <http://www.thieme.de>, E-mail: leser.service@thieme.de.

HINWEISE FÜR AUTOREN

„Medizinische Ausbildung“ nimmt Beiträge auf, die sich mit Themen bzw. Problemen aus der Aus-, Weiter- und Fortbildung in der Medizin, Medizindidaktik, Erwachsenenbildung, Qualitätsmanagement in der Lehre, pädagogischer Psychologie (soweit für die Medizinerausbildung relevant), Bildungspolitik und Hochschullehre beschäftigen. Ziel der Zeitschrift ist die Information und Kommunikation über die medizinische Aus-, Weiter- und Fortbildung.

Die Beiträge können unterschiedliche Formate haben: Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten, Kurzmitteilungen, historische Artikel, Kurzbiographien, Fallberichte zu Reformansätzen, Kongreßberichte, Hypothesen oder Essays, Konsenspapiere, Leitlinien, Kommentare oder Stellungnahmen, Briefe an die Herausgeber, Nachrichten, Rezensionen. Studierende können in einer eigens eingerichteten Rubrik Beiträge bringen. Beiträge bitte an Herrn Prof. Dr. Florian Eitel, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt der LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, senden. Die Entscheidung über die Aufnahme eines Beitrages erfolgt nach Begutachtung. Für den Inhalt außerhalb des redaktionellen Teils (insbesondere Anzeigen, Industrieinformationen, Pressezipitate, Kongreßinformationen) übernehmen Schriftleitung, Redaktion, Beirat und Verlag keine Gewähr.

Die Manuskripte dürfen andernorts nicht veröffentlicht oder anderweitig zur Drucklegung ange-

Copyright

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Hinweise für unsere Leser: Der Verlag ist um eine zuverlässige Zustellung der abonnierten Zeitschrift äußerst bemüht. Gelegentlich versäumen Abonnenten nach einem Umzug, ihre neue Anschrift mitzuteilen. In den betreffenden Fällen hilft die Deutsche Post AG, die neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen. Abonnenten, die mit diesem Vorgehen nicht einverstanden sind, werden gebeten, dies dem Verlag mitzuteilen.

Anfragen wegen Abo an: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, c/o Prof. Dr. F. Eitel, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Innenstadt, Nußbaumstr. 20, D-80336 München

Kosten: Bezugspreis für „Medizinische Ausbildung“ beträgt bei 2 Ausgaben/Jahr DM 47,- (Vorzugspreis für Studierende, AIP und Ärzte in Weiterbildung DM 26,-) zuzüglich Versandkosten, das Einzelheft DM 25,- zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort. Preisänderungen vorbehalten. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Die Bezugsdauer verlängert sich um jeweils 1 Jahr, wenn bis zum 30. September keine Abbestellung vorliegt. Mitglieder der GMA erhalten die Zeitschrift kostenlos. Bankverbindung: Deutsche Apotheker- und Ärztebank e.G., BLZ 500 906 07, Kto.-Nr. 297 66 25

boten sein. Die Autoren fügen eine entsprechende Erklärung bei, die außerdem bestätigt, daß alle Autoren das Manuskript gelesen haben und mit der Veröffentlichung in der vorliegenden Form einverstanden sind. Es ist Sache des Autors, eine Nachdruckerlaubnis für Manuskriptteile aus anderen Publikationen zu beschaffen! Für bereits veröffentlichte Tabellen und Abbildungen muß die Druckerlaubnis des betreffenden Autors und Verlages eingeholt und dem Manuskript beigelegt werden. Auch für eigene, bereits publizierte Tabellen und Abbildungen muß die Nachdruckgenehmigung des Verlages vorliegen. Die genaue Quelle wird in der Legende zitiert.

Manuskripte

Mit der Annahme des Manuskriptes erwirbt die GMA für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist (§64 UrHG) die ausschließliche Befugnis zur Wahrnehmung der Verwertungsrechte im Sinne der §§ 15 ff. des Urheberrechtsgesetzes, insbesondere auch das Recht der Übersetzung, der Vervielfältigung durch Fotokopie oder ähnliche Verfahren und der EDV-mäßigen Verwertung. Die Herausgeber bestätigen den Manuskripteingang und teilen die Annahme bzw. Ablehnung des Manuskripts mit. Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Gestaltung des Manuskriptes: Manuskripte werden in deutscher oder englischer Sprache angenommen. Für die sprachlich einwandfreie Gestaltung sind die Autoren verantwortlich.

Für die Schreibweise sind maßgebend: Duden, Die Rechtschreibung der deutschen Sprache, Pschyrembel: Klinisches Wörterbuch.

Äußere Form: Manuskripte sind in **3facher Ausfertigung** und spätestens nach Annahme des Manuskriptes auf Diskette (ASCII-File, Word oder Rich-Text [rtf], Graphiken als TIFF- oder PICT-Datei) einzusenden.

Von den drei Exemplaren bitte ein Manuskript-Exemplar einseitig beschreiben. Der Text ist auf fortlaufend nummerierten DIN-A4-Blättern zu schreiben. Die zusätzlichen Exemplare bitte zweiseitig kopieren, um die Versandkosten niedrig zu halten. Abbildungen dürfen nicht in das Manuskript eingeklebt werden. Für die Abbildungslegenden, Tabellen, Literaturverzeichnis und die deutsche sowie englische Zusammenfassung mit bis zu fünf Schlüsselwörtern sind jeweils gesonderte Blätter zu verwenden.

Manuskriptaufbau: Die erste Manuskriptseite muß enthalten:

1. Titel der Arbeit mit evtl. besonders gekennzeichneten Untertiteln.
2. Namen und ausgeschriebene Rufnamen sowie vollständiger akademischer Titel aller Autoren, maximal 6, nur Autoren mit Beteiligung bei der Erstellung des Manuskripts sind zu berücksichtigen.
3. Kliniks- bzw. Institutsangabe mit Angabe des Klinikdirektors, Institutsvorstandes, dessen Einverständnis vorliegen sollte.
4. Die vollständige Adresse des korrekturberechtigten Autors ist am Ende der Arbeit anzuführen. Sie gilt auch als Korrespondenzadresse. Wenn möglich, sind die E-mail-Adressen der Autoren anzugeben.

Umfang: Originalarbeiten sollten nicht länger sein als 10–12 DIN-A4-Seiten, aktuelle Berichte

2–4 Seiten, sonstige Publikationen 4–6 Seiten. 1 Manuskriptseite = 30 Zeilen (doppelter Zeilenabstand) pro DIN-A4-Seite à 60 Anschläge mit Freiraum links von 5 cm, Schriftgröße 12 pt. Abbildungen, Tabellen und Literatur usw. sind in diesem Umfang inbegriffen.

Gliederungen: Die Hauptabschnitte des Beitrages werden am besten durch kurze Zwischentitel deutlich voneinander abgehoben. Als Schema für den Aufbau wird (besonders bei Originalien) empfohlen: *Fragestellung, Methodik, Ergebnisse, Diskussion.*

Zusammenfassung (Abstract): Grundsätzlich ist eine Zusammenfassung (Abstract) in **deutscher** und **englischer** Sprache beizufügen; die Zusammenfassung soll über das Wesentliche (Ergebnisse in Zahl und Maß) kurz (**maximal 250 Wörter**) und eindeutig informieren. Die Zusammenfassung sollte strukturiert sein: Ziel der Studie, Methodik, Ergebnisse und Schlußfolgerung. Tabellen, Abbildungshinweise sowie allgemein gehaltene Aussagen dürfen hier nicht erscheinen. Die Zusammenfassung muß in Abstracts zitierbar sein.

Schlüsselwörter: Jedem Manuskript müssen maximal 5 Schlüsselwörter in deutscher und englischer Sprache beigefügt werden.

Literaturverzeichnis: Nur im Text zitierte Arbeiten sind anzuführen. Persönliche Mitteilungen und unveröffentlichte Arbeiten sind **nicht** aufzunehmen. Die Literaturzitate werden alphabetisch nach Erstautoren geordnet im Literaturverzeichnis fortlaufend nummeriert. Im Text wird durch in Klammern gesetzten Familiennamen des Autors (bei mehreren Autoren der des Erstautors mit dem Zusatz „et al.“) und der Jahreszahl des Erscheinens der Arbeit auf die betreffenden Literaturstellen verwiesen. Jedes Zitat im Literaturver-

zeichnis erhält eine neue Nummer, auch wenn es sich um den gleichen Autor handelt; die Autorennamen sind in diesem Fall bei jedem Zitat zu wiederholen, nicht durch „ders.“ zu ersetzen. Auch die Angabe der Nummer des Literaturverzeichnisses in Klammern ist im Text möglich. Verbindlich für die Erstellung des Literaturverzeichnisses sind die Richtlinien und Abkürzungen des Index Medicus. Mitverfasser werden im Text und Literaturverzeichnis ohne „und“ angefügt. Bei Beiträgen in Zeitschriften und Sammelwerken ist der vollständige Titel des Beitrags in der Originalsprache anzugeben.

Korrekturen: Die sorgfältig durchgesehenen Korrekturabzüge sind an den Verlag zu senden. Korrekturen sind innerhalb der erbetenen Frist vorzunehmen, verspätet eingehende Korrekturen können nicht berücksichtigt werden. Kosten für außergewöhnlich umfangreiche, verspätete oder vom Autor verschuldete Korrekturen sind dem Verlag vom Autor zu erstatten. Die termingerechte Rückgabe ist Voraussetzung für die zeitgerechte Publikation. Übersteigen die Korrekturen in den Fahnenabzügen 10% der ursprünglichen Satzkosten, so geht dies zu Lasten des Autors.

Sonstiges: Es können nur Beiträge zur Drucklegung gelangen, die unter sorgfältiger Beachtung dieser Angaben zusammengefaßt worden sind. Abgelehnte Manuskripte werden nicht an die Autoren zurückgesandt, ausgenommen sind Originalabbildungen. Der Autor ist verantwortlich, daß die Reproduktion von Abbildungen, auf denen ein Patient erkennbar ist, vom Dargestellten bzw. dessen gesetzlichem Vertreter genehmigt worden ist.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion bzw. Schriftleitung wieder.

Anzeige

Werden Sie Mitglied der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung oder geben Sie dieses Aufnahmeformular an Interessierte weiter. Die Mitgliedschaft schließt den kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Medizinische Ausbildung“ ein. Senden Sie dieses Formular an: Prof. Dr. F. Eitel, Nußbaumstraße 20, D-80336 München.

Name und Vorname:

Titel:

Anschrift:

Telefon/Fax/E-mail:

Mitgliedschaft in der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung

Hiermit erkläre ich meine Mitgliedschaft in der
„Gesellschaft für Medizinische Ausbildung“
**(Deutsche Sektion der Association
 for Medical Education in Europe)**

Den Mitgliedsbeitrag von jährlich DM 45,- (AiP DM 20,-, Studenten DM 10,-) werde ich auf das Konto Nr. 000 292 66 25 bei der Deutschen Apotheker und Ärztebank eG, Frankfurt, BLZ 500 906 07, überweisen (Stichwort: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung).

Ort, Datum

Unterschrift

Vereinte. Ihre ganz private Kranken- versicherung



Ein Unternehmen der Allianz Gruppe

»» Defining International Standards in Medical Education – A WFME Project

H. Karle

WFME Office, Copenhagen

The urgent need for radical changes and innovations in basic (undergraduate) medical education has been emphasized in several recent reports [1,2,3,4,5]. However, for various reasons development has proceeded slowly, partly determined by political, social-economic and cultural factors, and partly by institutional and personal factors, including conservatism and faculty inertia.

To facilitate the necessary action, The World Federation for Medical Education (WFME) has recently decided to extend implementation of its educational policy [6,7] to the institutional level, i.e. the medical schools.

This new WFME project on „International Standards in Medical Education. Assessment and Accreditation of Medical Schools' Educational Programmes“ [8], has two main intentions:

- to stimulate medical schools to formulate their own plans for change and for quality improvement to attain with international standards.
- to establish a system of national and international assessment and accreditation of medical schools to assure minimum quality standards for medical school programmes, and thereby to safeguard practice in medicine and medical manpower utilization, and its increasing internationalization.

Only a minority out of the 1500 medical schools world-wide are subject to external assessment and accreditation procedures. This causes major concern when need for reform is well documented. The rapid increase in number of new medical schools within the last decades, many established on an insufficient basis (e.g. some private „for profit“ schools), adds to the disquiet.

A decision central to the new WFME strategy is to give priority to the task of specifying international standards or guidelines for medical education both in terms of the institutions and of their educational programmes. Provision of such standards will constitute a new framework against which medical schools could measure themselves. National assessment and accreditation of medical schools and their educational programmes will result, extended in the future to an international system.

A core of international standards can be defined. This requirement is in no way reduced by variations in medical education, whether due to differences in teaching tradition, culture, socio-economic potential, the health and disease spectrum or different forms of health care delivery systems. The scientific basis of medicine is common and the global task of education everywhere is the provision of health care. The core of the medical curriculum must be centred on the fundamental theory and practice of medicine, specifically basic biomedical, behavioural and social sciences, general clinical skills, clinical decision skills, communication abilities and medical ethics.

This set of core standards can of course be modified or supplemented according to regional, national and institutional needs and priorities. WFME has no interest in fostering uniformity of educational programmes. Moreover, because definition of minimum standards could have a levelling effect on quality, guidance on how the programme could be improved must be a component in evaluation of programmes on the basis of international standards.

WFME is now setting up an international Task Force of experts in medical education [9] in order to define international standards as described. The composition of the group will be balanced to cover medical education aspects in all six WFME Regions, represented by the Regional Associations for Medical Education. The Task Force will also include experts from institutions with experience of national standards and assessment. Furthermore, international agencies with responsibility for the quality of medical education should be represented.

In the future, the WFME project should not be confined to basic medical education. Similar provisions could be made in specialist training and continuing medical education; medical education should always be considered as a continuum.

References

- ¹ American Medical Association. Future Directions for Medical Education. A Report of the Council on Medical Education. Chicago: American Medical Association, 1982
- ² Muller S (Chairman). Physicians for the Twenty-First Century: Report of the Project Panel on the General Professional Education of the Physician and the College Preparation for Medicine. *Journal for Medical Education* 1984; 59, Part 2
- ³ Gastel B, Rogers DE (eds). Clinical Education and the doctor tomorrow. In: Proceedings of the Josiah Macy Jr Foundation National Seminar on Medical Education. New York: New York Academy of Medicine, 1989

- ⁴ General Medical Council. Tomorrow's Doctors. Recommendations on Undergraduate Medical Education. The Education Committee of the General Medical Council 1993
- ⁵ Gastel B, Wilson MP, Boelen C (eds). Toward a global consensus on the quality of medical education: serving the needs of populations and individuals. In: Proceedings of the 1994 WHO/Educational Commission for Foreign Medical Graduates Invitational Consultation, Geneva, 3–4 October 1994. Acad. Med. 1995; 70, Suppl
- ⁶ World Federation for Medical Education. The Edinburgh Declaration. Lancet 1988; 8068: 464
- ⁷ World Federation for Medical Education. Proceedings of the World Summit on Medical Education. Med. Educ. 1994; 29, Suppl.1
- ⁸ The Executive Council, The World Federation for Medical Education. International Standards in medical education: assessment and accreditation of medical schools' educational programmes. A WFME position paper. Med. Educ. 1998; 32: 549–558
- ⁹ <http://www.sund.ku.dk/wfme> (WFME Newsletter, August 1999)

Dr. Hans Karle
President WFME

WFME Office
Faculty of Health Sciences
University of Copenhagen
Copenhagen, Denmark

»» Das Medizinstudium aus der Sicht von Studierenden – Eine vergleichende Evaluationsstudie an den Universitäten Witten/Herdecke und Göttingen

K. Thomas

Soziologisches Seminar der Universität Göttingen

Zusammenfassung: Die Ergebnisse einer Reihe von qualitativen Gruppeninterviews mit Studierenden des dritten und fünften Semesters vor und nach der Ärztlichen Vorprüfung in Göttingen (n = 80) und Witten/Herdecke (n = 62) konkretisieren und vertiefen die Ergebnisse der quantitativen Untersuchung von Kuhnigk et al. [3,4]. In W/H. bestimmt das Leitbild eines Arztes mit medizinischer und sozialer Kompetenz und hoher Eigenverantwortung bereits in den ersten Semestern das Studium, wobei allgemeinbildende Aktivitäten als notwendiger Bestandteil gelten.

Study of Medicine as Seen by Students – Comparative Assessment Study at the Universities of Witten-Herdecke and Göttingen: The results of a number of group interviews with students of the 3rd and 5th Semesters in Goettingen (n = 80) compared with Witten/Herdecke (n = 62) confirm and verify the results of the quantitative study of Kuhnigk et al. [3,4]. W/H-curriculum requesting autonomous, self-responsible studying strengthens social competence in combination (Studium Fundamentale) with extra-medical, general qualifications.

Key words: Medical Education – Problem-based learning – Evaluation

Einleitung

Im Anschluß an die Studie von Kuhnigk et al. bestand die Aufgabe der Untersuchung darin, die Studienbedingungen und das Verhalten der Studierenden als Reaktion auf die Bedingungen im Vergleich zu erfassen. Dabei ergaben sich bei genereller Übereinstimmung einerseits eine Vertiefung der Befunde, andererseits auch an einzelnen Punkten differierende Einschätzungen. Beides könnte Hinweise für weitere Reformvorhaben abgeben.

Zur Methode

Da es darauf ankam, Erlebnis und Erfahrung des Medizinstudiums entsprechend der Ausdrucksweise der Studierenden zu ermitteln, wurden qualitative explorative Interviews in Gruppen durchgeführt. In W/H. wurden je zwei Semester insgesamt (Studierendenzahl pro Jahrgang 42) herangezogen, in G.

zufällig herausgegriffene Lehrveranstaltungsgruppen jeweils während des dritten und fünften Semesters, vor und nach der Ärztlichen Vorprüfung. Es beteiligten sich in W/H. insgesamt 62, in G. 80 Studierende. Die Gruppengröße lag zwischen acht und 20 Studierenden. Die Dauer der Sitzungen betrug durchschnittlich zwei Stunden. Sämtliche Interviews wurden vom Verfasser durchgeführt.

In den Gruppensitzungen wurden durch kurze Einleitungsfragen folgende sechs Themen angesprochen: 1. *Belastung*, 2. *Orientierung*, 3. *Konkretes Studierverhalten*, 4. *Kooperationsmöglichkeiten*, 5. *Lehrveranstaltungen*, 6. *Aktivitäten außerhalb des Medizinstudiums*. Die Äußerungen der Studierenden wurden auf Band aufgezeichnet und transskribiert. Die Auswertung bezieht sich auf deutliche Schwerpunkte der Äußerungen in Übereinstimmung und Abweichung der Studierenden, die einerseits gegenüber einem externen Interviewer, andererseits mit großer Selbstverständlichkeit, dem alltäglichen Diskurs entsprechend, gemacht wurden.¹

Die Ergebnisse²

1. *Belastung:* In G. stellt der bekannte Druck von Test zu Test, von Pflichtveranstaltung zu Pflichtveranstaltung die wesentliche Belastung dar. Die Studienbedingungen werden in G. teils ertragen, teils als notwendig akzeptiert. In W/H. wird die große Freiheit³ auch im Anfangsstudium als nicht leicht zu bewältigende Aufgabe erfahren (in der man sich – auch durch Ermutigung seitens der Dozenten – bis zum dritten Semester zurechtfindet). Die Einübung in Selbstverantwortung ohne äußeren Druck wird als sehr sinnvoll empfunden.

2. *Orientierung* und 3. *Konkretes Studierverhalten:* In G. ist die Orientierung des Studierhaltens durch die vorhandene Regulierung vorgegeben. Es bleibt außer der erforderlichen Freizeit kaum die Wahl, andere Lehrveranstaltungen zu besuchen. Wenn der Druck zu groß wird, bleibt als Freiheit nur, Pflichtveranstaltungen zu umgehen. Inhaltlich werden die verschiedenen Teildisziplinen Stück für Stück gewissermaßen „absolviert“. Neben der in W/H. verbindlichen Leitlinie der POL-Tutorien steht eine Anzahl ergänzender Veranstaltungen,

¹ Aus Raummangel muß auf wörtliche Wiedergabe weitgehend verzichtet werden.

² Aufgeführt werden nur diejenigen Items, die entweder zusätzliche oder abweichende Ergebnisse zu der Arbeit von Kuhnigk et al. erbrachten.

³ „Das Studium ist nicht auf den Erwerb von Scheinen ausgerichtet“. Kuhnigk et al. [4] S. 3.

die nach individuellem Interesse besucht werden. Während in G. das Studienziel, Arzt zu werden, zwar vorauszusetzen ist, aber aufgrund der Lerninhalte der ersten Semester in den Hintergrund tritt, wirkt sich in W/H. gerade in Situationen der Unsicherheit die Orientierung am Arztberuf schon vom ersten Semester an aus. Aufgrund der besonderen Bedingungen hat das engagierte Selbststudium in W/H. ein ungleich größeres Gewicht als in G.

4. Kooperationsmöglichkeiten: Bei den Studierenden in G. ergeben sich überwiegend Kooperationsmöglichkeiten bei der Bewältigung der Lernstoffe durch das Bekanntwerden in den Lehrveranstaltungen, als Ausnahme die verbindliche Zusammenarbeit mit Kommilitoninnen und Kommilitonen in den Anatomiekursen. Die Studierenden in W/H. erfahren Notwendigkeit und Chancen von Kooperation und Teamarbeit in den Lern-Teams, wobei hervorzuheben ist, daß diese von Semester zu Semester durch Los bestimmt werden. Es wird dies einerseits als eine nicht leicht zu bewältigende Aufgabe erfahren, andererseits als eine wichtige Zusatzqualifikation im Blick auf den späteren Beruf gewertet.

Darüber hinaus wird in W/H. der soziale Zusammenhang der Studierenden auf zwei Wegen gestärkt: Erstens werden die Erstsemester in einer speziellen Woche vom jeweils vorangehenden Jahrgang in selbstgestalteter Form (z. B. Exkursion und Diskussion) eingeführt, zweitens existiert die Institution der Patenschaft, in der alle neuen Studierenden einem/einer Erfahreneren zugeordnet werden – eine Chance, die nicht unbedingt genutzt werden muß, aber als „Anlaufadresse“ für nützlich angesehen wird.

Kooperation im Sinne allgemeiner studentischer Angelegenheiten (Fachschaft etc.) scheint in G. eine unwesentliche Funktion zu haben. In W/H. sorgt die gut besuchte Vollversammlung eines jeden Jahrganges für regen Austausch über alle Studienbelange, wobei eine nicht besonders formalisierte Mitbestimmung die Ansprüche der Studierenden nicht immer befriedigt.

5. Lehrveranstaltungen: Art und Durchführung der Lehrveranstaltungen werden in G. sehr gemischt beurteilt. Als Kriterium erscheinen nicht nur das didaktische Geschick, sondern auch das pädagogische Engagement der Dozenten. Die Vorlesungen werden nur von einem Teil der Studierenden generell als sinnvoll beurteilt. Sofern die Lehrveranstaltungen in Form von Seminaren durchgeführt werden, erfreut sich dies eher einem Zuspruch, allerdings nur dann, wenn die Referate auch diskutiert werden. In W/H. finden keine traditionellen Vorlesungen statt. Das Tutorien-System genießt zwar generell volle Anerkennung, aber an der Durchführung wird immer wieder auch Kritik geübt. Die umfangreiche Zahl kleinerer fakultativer Veranstaltungen wurde oft durch Aktivitäten vorangegangener Studierender eingerichtet. Für die Stoffaneignung zum Physikum ist in W/H. eine besondere „Lernzeit“ von drei Monaten am Ende des vierten Semesters reserviert. Als besonders problematisch erscheinen sowohl in G. als auch in W/H. der größere Teil der naturwissenschaftlichen Praktika, bei denen ein Lerneffekt – abgesehen vom Benutzen von Geräten – deutlich vermißt wird.

6. Aktivitäten außerhalb des Medizinstudiums: Diese bleiben in G. völlig im Belieben der Studierenden, wobei der Lerndruck

der ersten Semester nicht viel Freiraum zu lassen scheint. In W/H. stellt das „Studium Fundamentale“ nicht nur ein wünschenswertes Angebot dar, sondern die Teilnahme an diesen Veranstaltungen ist verpflichtend. Die überwiegende Mehrzahl der Studierenden hält dies für einen besonderen Gewinn, um einerseits persönliche Neigungen zu anderer als medizinischer Betätigung pflegen zu können und um andererseits sich mit Themen zu beschäftigen, in denen Probleme der Medizin und des ärztlichen Handelns fachübergreifend vertieft werden. Als zusätzlich wichtig wird empfunden, daß es Gelegenheit gibt, mit Studierenden anderer Disziplinen in themenbezogenen Austausch zu kommen.

Diskussion

1. Es läßt sich deutlich erkennen, daß die Ausrichtung des Studiums in W/H., wie sie von Bornhöft et al. [2] skizziert wurde, durch die Äußerungen der Studierenden bestätigt wird. Die „Vorkliniker“ sind vom ersten Tag an auf den ärztlichen Beruf ausgerichtet. Damit ist die Chance gegeben, in hohem Maß aufgrund intrinsischer Motivation die Aufgaben des Studiums anzugehen. Im Vergleich dazu herrscht – unabhängig davon, daß das Medizinstudium auf den Beruf des Arztes ausgerichtet ist – in G. die extrinsische Motivation vor: Man leistet die Aufgaben, damit man im Studium voranschreiten kann.

2. Man kann eigentlich nicht davon sprechen⁴, daß das Studium in W/H. „geringere Leistungsanforderungen“ stellt, als dies beim traditionellen Studium der Fall ist. Erstens ist zu unterscheiden zwischen den kontrollierten Leistungen während des Studiums und der Kontrolle über die Leistungen in der Ärztlichen Vorprüfung und den „subjektiven“ Leistungen der Studierenden. W/H. legt in der Anlage des Studiums höchsten Wert auf die subjektiven Leistungen – unabhängig davon, ob die erworbenen Kenntnisse im Examen abverlangt werden oder nicht. Was die kontrollierten Leistungen betrifft, so genügt der Hinweis, daß diese im Verlauf des Studiums einen geringeren Platz einnehmen, nicht. Nach Auskunft der Studierenden⁵ sind die Prüfungen/Tests von großem qualitativen Unterschied. In G. wird nicht nur die Menge der Tests in kurzem Zeitabstand beklagt, sondern die Kritik bezieht sich auch darauf, daß man sie (als „Kreuzchenmachen“ charakterisiert) erfolgreich absolvieren könne, ohne von der Sache etwas verstanden zu haben, und daß durch die Art des Aufbaus des Studiums ernsteres wissenschaftliches Interesse eher behindert als gefördert werde. Dagegen empfinden die Studierenden in W/H. die wenigen Tests/Prüfungen⁶ während der ersten Semester als sinnvoll und hilfreich.

3. Die Tatsache, daß sich die Kooperation zwischen Lehrenden und Lernenden und unter den Studierenden in W/H., sowohl was das konkrete Studierverhalten als auch allgemeine studentische und universitäre Angelegenheiten betrifft, bei der vorhandenen kleinen Studierendenzahl wesentlich besser organisieren läßt, sollte nicht als Alibi-Argument benutzt werden. Wenn sich diese Organisation des Studiums als

⁴ Kuhnigk et al. [3] 7, [4] 7.

⁵ Die sich in W/H. mit dem offiziellen Konzept deckt, vgl. [2].

⁶ Näheres dazu in [2] 113. Es handelt sich um die Triple-Jump-Prüfung, den Modified-Essay-Question-Test und das Objective-Structured-Clinical-Examination-Verfahren.

sinnvoll erweist, sollte sie in der Form von entsprechend großen „Modulen“ auch an größeren Fakultäten mindestens in Annäherung erreicht werden können.

4. Die geringere oder größere „Zufriedenheit“ der Studierenden ist differenziert zu betrachten. Das traditionelle Studium in G. führt zu weniger Kritik, als nach früheren Untersuchungen zu vermuten wäre.⁷ Es fand sich überwiegend die – eher resignierte – Einstellung, daß man sich „damit abfinden müsse“. Hinsichtlich der größeren Zufriedenheit im Reformstudium ist zu unterscheiden. Nicht zu bestreiten ist einerseits die grundsätzlich größere Zufriedenheit, andererseits sind die Studierenden in W/H. nicht einfach „zufrieden“, sondern wesentlich kritischer, wenn es darum geht, ihren Einfluß auf die Studienbedingungen geltend zu machen. (Diese Möglichkeit des Einflusses wird in G. an keiner Stelle erwähnt.)

5. Für einen Vergleich des Studierenden-Potentials bleibt eine wichtige Frage offen: Würden die Studierenden in G. ähnliche Äußerungen bringen und sich ähnlich verhalten wie die in W/H., wenn sie dort studierten? Da sich im Vergleich der Persönlichkeitsmerkmale deutliche Unterschiede noch nicht nachweisen ließen⁸, legen die Interviews zwei Vermutungen nahe: Erstens könnte die Risikobereitschaft in W/H. doch größer sein, so daß man mit Kuhnigk et al.⁹ diesen Studiengang nicht jedermann empfehlen kann, zweitens fördern der Studiengang und die Studienatmosphäre in W/H. diejenigen Einstellungen, mit denen man das ungewohnte Studium bewältigt.

6. Wenn in der heutigen Gesellschaft von Berufen mit hoher Verantwortung erwartet wird, daß deren Vertreter nicht nur zu einer solchen Verantwortung fähig und diese kollegial einzubringen bereit sind, sondern auch im gesellschaftlichen Feld ihre Sache mit guten Argumenten vertreten können, dann kann sich kein Universitätsstudium der Aufgabe entziehen, solche Qualifikationen frühzeitig zu üben und in Einsatz zu bringen. Die vorliegende Studie läßt schließen, daß im traditionellen Medizinstudium der Möglichkeit einer solchen Einübung – im Vergleich zu W/H. – nur im geringen Maße Rechnung getragen wird.

7. Wenn man die Ergebnisse der Untersuchung noch einmal unter hochschuldidaktischen Fragestellungen prüft, dann ergibt sich, daß zwar unterrichtsmethodische Veränderungen wie die des POL wesentliche Faktoren sind, daß diese aber nur dann und insofern von den Studierenden als sinnvoll aufgegriffen werden können, wenn ihnen deutlich wird, daß die einzelnen Methoden Bestandteil eines umfassenden Studienkonzeptes sind, in dem die Ziele der Ausbildung deutlich und die Ausbildungsschritte (einschließlich der sozialen Organisation) konsequent auf diese Ziele hin ausgerichtet sind.

Literatur

- ¹ Bargel T, Ramm M. Das Studium der Medizin. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft, 1993
- ² Bornhöft G (et al). Problem-orientiertes Lernen (POL) im Grundstudium der Humanmedizin an der Universität Witten Herdecke. In: Eitel F, Gijssels W (Hrsg). Problem-based Learning. Zeitschrift für Hochschuldidaktik 21/1, Innsbruck 1997; 87–118
- ³ Kuhnigk O, Schauenburg H. Psychische Befindlichkeit, Kontrollübererzeugungen und Persönlichkeit von Medizinstudierenden eines traditionellen und eines Reformstudienganges. PPM 1997; 47: 1–8
- ⁴ Kuhnigk O, Schauenburg H, Rüger U. Ausbildungskonzept und Ausbildungsqualität – vergleichende Untersuchung von Medizinstudierenden eines traditionellen und eines Reformstudienganges. Med. Ausbildung. 1998; 15: 2–8
- ⁵ Thomas K. Evaluation von Lernmethoden der Medizinstudenten im Vergleich der Universitäten Witten/Herdecke und Göttingen, Bericht und Auswertung (Typoskript) 1997

Prof. Dr. Konrad Thomas

Eschenweg 5
37130 Gleichen-Weissenborn

⁷ Z.B. den Ergebnissen der wesentlich breiter angelegten Studie (Stichproben an sechs Hochschulen, über fünf Jahre) von Bargel/Ramm [1].

⁸ Vgl. [4] 7.

⁹ Vgl. [4] 4.

» Evaluation des Internet-Lernprogramms „Phenylketonurie“ (PKU) der Übungen zur medizinischen Biochemie

Neue Wege in der Evaluation von computerunterstütztem Lernen (CUL)

Zusammenfassung: Fragestellung: An der Medizinischen Fakultät Wien wurde für das Sommersemester 1998 den *Biochemischen Übungen* eine neue computerunterstützte Übungseinheit hinzugefügt. Damit wurde zum ersten Mal in einer Pflichtlehrveranstaltung diese Lernform eingesetzt. Neu für die *Biochemischen Übungen* war auch der didaktische Ansatz des Lernprogramms, biochemische und klinische Aspekte gemeinsam anhand der Phenylketonurie darzubieten. Das Ziel der Studie wurde mit der Ermittlung der studentischen Akzeptanz und der Identifikation von Verbesserungspotentialen festgelegt.

Methodik: Aus den 990 Übungsteilnehmern wurde eine Zufallsstichprobe von 99 Studenten gezogen. Nominierte Studierende wurden von Kollegen höherer Studienabschnitte interviewt. Der Interviewleitfaden wurde aus einem Forschungsmodell abgeleitet, das von den Autoren vorgestellt wird. Nachdem offenen Antworten kategorisiert waren, wurden für alle erhobenen Variablen populationsbeschreibende Statistiken gerechnet.

Ergebnisse: 20% der Übungsteilnehmer fanden in der neuen Übungseinheit eine Lernmethode ihrer Wahl. Weitere 40% akzeptierten diese, übten aber auch Kritik. 40% der Teilnehmer erfuhren keinen Lerngewinn und fanden sich schlecht mit dem neuen Angebot zurecht. Die weitere Analyse zeigte, daß sowohl das PKU-Lernprogramm als auch die Lernumgebung mehrheitlich gut akzeptiert wurden. Als gewichtigstes Akzeptanzhindernis stellte sich die mangelnde inhaltliche, instruktionsmethodische und organisatorische Integration in die Lehrveranstaltung heraus.

Schlussfolgerung: Während das PKU-Lernprogramm und die Lernumgebung durch einige kleine Maßnahmen etwas verbessert werden können, würde die Entwicklung eines Implementierungskonzepts wesentlich mehr zur Qualitätssteigerung beitragen. Die Entwicklung geeigneter Strategien muß den Lehrstoff der Übungen, die zeitlichen und instruktionalen Erfordernisse explorativen Lernens und die Vorbereitung der Studenten mit einbeziehen.

Evaluation of the Web-Based „Phenylketonuria“ Programme (PKU) of the Exercises in Medical Biochemistry – New Approaches in the Evaluation of Computer-Assisted Learning: Purpose: For the summer term 1998 a new unit was added to the preclinical biochemistry course at the Medical Faculty of Vienna. For the first time medical students used computer-assisted learning within a compulsory course. Equally

Henriette Jurasszovich¹, P. Petta³, Sylvia Csanyi², A. Fatemi², A. Franz², R. März²

¹ Studienzentrum der Medizinischen Fakultät (Leitung: Prof. Dr. Martin Lischka), Wien

² Institut für Medizinische Chemie, Wien

³ Institut für Medizinische Kybernetik und Artificial Intelligence, Wien

new was the didactic approach applied to the educational software, offering biochemical as well as clinical perspectives of the phenylketonuria disorder. The questions under investigation concerned the acceptance of the new unit and the identification of areas for improvement.

Method: A random sample of 99 medical students was drawn from the 990 course participants. With each of the selected students a semi-structured interview was conducted by a peer. The topics of the interview were derived from a research model proposed by the authors. Following categorising of open answers, all collected data were analysed by descriptive statistics.

Results: 20% of the course participants preferred learning as offered by the new unit. 40% accepted it, although they voiced some criticism. 40% did not profit from the new unit. Further analyses reveal that the educational software and the learning environment were well accepted by the majority. The main reason for the identified lack of acceptance was the poor integration of the new unit into the overall course.

Conclusion: While the educational software and the learning environment could be slightly improved with some minor corrections, improvement of the integration into the biochemistry course itself should be intensively pursued. Strategies of implementation have to be developed concerning subject matter as well as educational approaches.

Key words: Computer-assisted learning – Phenylketonuria – Evaluation – Methods

Rahmenbedingungen

Methodisch anspruchsvolle Evaluations- und Ausbildungsfor- schung ist an der Medizinischen Fakultät Wien denkbar schwierig: Große Studentenzahlen – in den letzten Jahrzehnten liegt die Anzahl der Erstinskribenten¹ pro Jahr konstant jenseits der Tausend –, fehlende verlässliche Kenngrößen für die Zahl der aktiv Studierenden und die Deregulation des Studiumsverlaufs innerhalb der drei Abschnitte sind dafür maßgeblich. Vor diesem Hintergrund sind die Bedingungen für diese Studie herausragend gut gewesen. Die *Biochemischen*

¹ Alle männlichen Formen von Bezeichnungen für Personen und -gruppen beziehen sich gleichermaßen auf deren weibliche wie männliche Vertreter. Ausschließliches Motiv für die Beschränkung auf die männliche Form ist die bessere Lesbarkeit gegenüber anderen formalen Alternativen.

Übungen sind eine verpflichtende Lehrveranstaltung im noch stärker regulierten vorklinischen Studienabschnitt. Dadurch waren Rahmenbedingungen gegeben, eine repräsentative Studie mit vertretbarem Erhebungsaufwand durchzuführen und gültige Aussagen für eine Studentenkohorte zu treffen.

Fragestellung

Im Sommersemester 1998 wurde den *Biochemischen Übungen* eine neue Übungseinheit hinzugefügt. Das neue Lernangebot war für die Lehrveranstaltung in zweierlei Hinsicht innovativ:

Methodisch durch den Einsatz von computerunterstütztem Lernen (CUL). Erstmals lernten die Übungsteilnehmer selbständig mit einem multimedialen, internetbasierten Lernprogramm. Zwei Studenten hatten je einen der 20 Computerarbeitsplätze im Lernzentrum zur Verfügung. Sie wurden bei Bedarf von einem studentischen Tutor und einem Dozenten unterstützt.

Didaktisch durch die Vermittlung eines biochemischen Themas im Kontext klinischer Fragestellungen. Die inhaltliche Struktur des Lernprogramms „Phenylketonurie“ (PKU) zeigt dem Medizinstudenten die Stoffwechselerkrankung unter drei Perspektiven: (a) des Neugeborenen-Screening, (b) der der Erkrankung zugrundeliegenden biochemischen Prozesse und (c) der klinischen Manifestationen der PKU und der therapeutischen Intervention.

Die Ziele der Studie wurden gemeinsam von Mitarbeitern des Instituts für Medizinische Chemie und des Studienzentrums definiert. Neben der zuverlässigen Ermittlung der studentischen Akzeptanz für die neue Übungseinheit sollen Potentiale zur Verbesserung identifiziert werden. Wir haben unsere Aufgabe dahingehend präzisiert, eine extern valide Studie durchzuführen. Diese Anforderung an eine Evaluationstudie von CUL ist dann essentiell, wenn unterrichtspraktische Richtlinien und Entscheidungsgrundlagen von einer Studie erwartet werden. Der Forschungsgegenstand derartiger Studien beschränkt sich nicht auf die Qualität eines Lernprogramms und der Interaktion zwischen diesem und den Lernenden. Zahlreiche Umgebungsvariablen und Lernervaria-

blen sind bedeutsame Einflußgrößen, die auf den Lernprozeß und daraus resultierend auf die Bewertung von CUL durch die Zielgruppe einwirken (8). Erst die explizite Erfassung der ohnehin immer latent auf das studentische Urteil einwirkenden Faktoren erlaubt die präzise Identifikation von Potentialen zur Verbesserung eines Ausbildungsangebotes. Der für extern valide Studien zur Evaluation von CUL relevante Ausschnitt wurde in einem Forschungsmodell zusammengefaßt. Anhand von vier Themengruppen wird das Bedingungsgefüge des pädagogischen Kontextes erschlossen (Abb. 1).

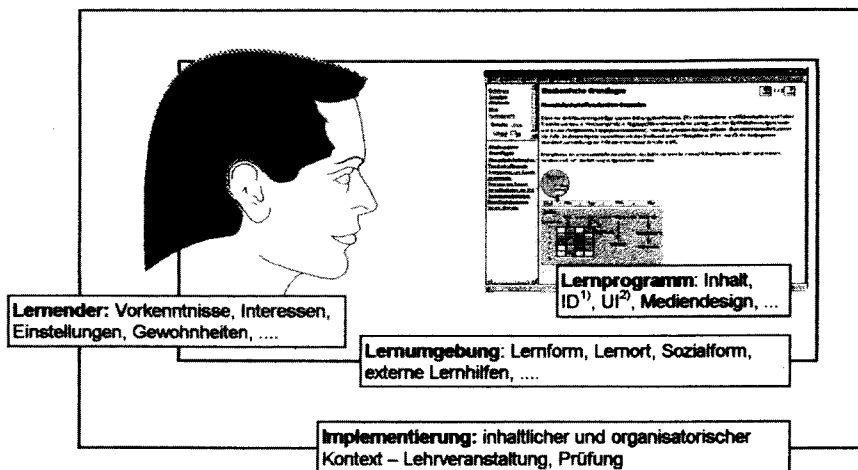
1. Qualitätskriterien für Lernprogramme: Inhalt, instruktionales Design (ID), interne Lernhilfen, Design der Benutzerschnittstelle (UI), Mediendesign usw. Qualitätskriterien für diesen Bereich haben bislang die stärkste Beachtung in der einschlägigen Evaluationsforschung gefunden. Demgemäß vollständig und etabliert sind Kriterienkataloge [z.B. 6,9].
2. Qualitätskriterien für Lernumgebungen: Lernort, Sozialform, externe Lernhilfen (z.B. personelle Betreuung) usw.
3. Qualitätskriterien für Implementierungen: inhaltliche Integration in die Lehrveranstaltung bzw. Prüfungskultur (Bezugnahme auf Lernziele), methodische Integration (instruktorischer Ansatz, Lernaktivität), organisatorische Einbindung (alternativ/optional, ergänzend/vertiefend, verpflichtend, Prüfungserfordernis) usw.
4. Qualitätskriterien für Voraussetzungen der Lernenden: Vorwissen, fachliches Interesse, Leistungsmotivation, Vertrautheit mit dem Lernmedium, Einstellung zum Lernmedium, Lerngewohnheiten usw.

Das Modell ist gedacht, die Generierung des Evaluationsinstruments thematisch zu unterstützen sowie den systemischen Zugang zur Datenanalyse, der den zahlreichen Wechselwirkungen Rechnung trägt, zu leiten. Informationen aus allen vier Kriteriengruppen ermöglichen die schlüssige Interpretation von Ergebnissen im Kontext des Studienfelds.

Methodik

Die Gültigkeit von Ergebnissen der Akzeptanzforschung ist maßgeblich von der Qualität der Aussagen und Bewertungen der Befragten abhängig. Schriftliche Befragungen zur Bewer-

Abb. 1 Wechselwirkende Elemente im Bedingungsgefüge des pädagogischen Kontextes.



1) ID = Instruktionsdesign 2) UI = User - Interface, Benutzerschnittstelle

tung von Lehrveranstaltungen haben implizit offiziellen Charakter und führen oft zu positiv verzerrten, sozial erwünschten Ergebnissen [5]. Trotz anonymer Erhebungen dürfte der Mythos sublim präsent sein, daß studentische Bewertungen der Lehrenden doch nicht ganz frei von Sanktionen sind. Darüber hinaus verleiten Fragebogen zum flüchtigen, kurzschlüssigen Ankreuzen und teilweise beträchtlichen Informationsverlusten, vornehmlich dann, wenn sie sorgfältig konstruiert und daher lang sind. Durch die für diese Studie gestaltete Erhebungsmethode intendierten wir, diesen Problemen der Informationsgewinnung möglichst wenig zu unterliegen.

Das Studiendesign. Die *Biochemischen Übungen* werden an 6 Nachmittagen über einen Zeitraum von zwei Wochen absolviert. 5 Züge à ca. 200 Medizinstudenten besuchen die Lehrveranstaltung im Laufe des Semesters. Jeder Zug ist wiederum in 3–4 Gruppen unterteilt, welche die 6 Übungen tageweise versetzt absolvieren. Von April bis Juni 1998 wurde während der 4. Übung eine Interviewsession durchgeführt. Die Teilnehmer haben zu diesem Zeitpunkt die PKU-Übungseinheit bereits besucht. Da die Interviewmethode eine sorgfältige, aber aufwendige Form der Erhebung ist, wurde eine Stichprobe in Verhältnis 1:10 zur Grundgesamtheit gezogen [3]. Die Interviewprotokolle wurden ausnahmslos auf anonymisierten Bogen niedergeschrieben.

Das Interview. Drei Medizinstudenten höherer Semester führten die Interviews durch. Viele Beobachtungen zeigten uns, daß Studenten in einem Gespräch mit einem erfahreneren Peer leichter über eigene Lernerfahrungen sprechen. Ein kollegiales Gespräch dürfte eine lockere Atmosphäre gewährleisten und ein offenes, ungehemmtes Mitteilen von Meinungen fördern. Es wurden immer zwei nominierte Teilnehmer gleichzeitig interviewt. Durch ein moderiertes Gespräch zwischen den Befragten werden Bewertungsprozesse verstärkt in Gang gesetzt und die Reflexion der Erfahrung gefördert. Die Interviewer wurden dazu angeleitet, auf jede Frage spontane Äußerungen abzuwarten und erst danach vorformulierte Alternativen anzubieten. Die Statements der Interviewten wurden vom Interviewer in Stichwörtern mitgeschrieben und im Anschluß Kategorien zugeordnet oder auf Skalen bewertet. Dadurch werden interindividuelle Schwankungen bei Konnotation und Skalierung erheblich reduziert.

Der Interviewleitfaden. Zu jeder Themengruppe des vorgeschlagenen Modells wurden Fragen formuliert. Zu Themen, für die einschlägige Qualitätskriterien bereits etabliert sind, wurden *geschlossene Fragen* mit Antwortskalen oder -kategorien formuliert. Die Qualität der Implementierung sowie die Qualität der Vorbedingungen des Lernenden wurden explorativ – überwiegend durch *offene Fragen* – erhoben. Verbal erfaßte Akzeptanz korreliert meist gering mit dem tatsächlichen Nutzungsverhalten. Deshalb wurden auch Fragen zu weiterführenden Gedanken und Lernaktivitäten gestellt, die durch die Übungseinheit angestoßen wurden.

Die Datenanalyse. Statements der Befragten auf offene Fragen wurden nach Abschluß der Erhebung inhaltsanalytisch kategorisiert. Für das gesamte Variablenset wurden populationsbeschreibende Statistiken gerechnet. Häufigkeitsverteilungen wurden für kategorielle und quantitative Variablen ermittelt, für letztere weiters der Mittelwert und die Stan-

dardabweichung zur Bestimmung der zentralen Tendenz und der Dispersion errechnet.

Ergebnisse

Die Gesamtnote. Die Gesamtnote ist das numerische Äquivalent für die Qualität der persönlichen Lernerfahrung in der neuen Übungseinheit, wie sie Übungsteilnehmer spontan geäußert haben. In ihr sind all jene Faktoren des pädagogischen Kontextes konfundiert, die in weiterer Folge aufgeschlüsselt werden. Bei einem Optimum von 1 und einem Pessimum von 5, vergaben die Teilnehmer der neuen Übungseinheit die Note 2,5 (SA=1.03). 60% der Medizinstudenten erlebte eine überwiegend profitable Lernerfahrung. Welche Faktoren sind jedoch verantwortlich, daß 23% weder Lerngewinn noch Steigerung ihres Interesses verzeichneten und 17% mehr oder weniger demotiviert und verwirrt wurden?

Die Qualität des PKU-Lernprogramms. Die Bewertungen durch die Übungsteilnehmer ergab ein durchwegs positives Qualitätsprofil für das PKU-Lernprogramm (Tab.1). Das Qualitätsurteil liegt für fast alle Merkmale weniger als einen Skalenpunkt vom Optimum entfernt. Die Analyse der Statements der Befragten bestätigt dieses quantitative Ergebnis. Das Lernprogramm wurde von ca. 15% in bezug auf seine Übersichtlichkeit explizit und spontan positiv bewertet. Die Navigation wurde mit den Attributen *einfach* und *gut* beschrieben, so daß sich alle Lernenden bei der Bedienung sicher und kompetent fühlten. Die Grafiken und Animationen wurden mehrheitlich spontan gelobt, wenn auch die Animationen von 12% der Lernenden unbeachtet blieben. Etwas abseits rangiert die Bewertung der Videoclips: Beschränkungen der verwendeten Technologie werden als Defizite bemerkt, der instruktionale Wert wird deutlich geringer als der von Grafiken und Animationen eingeschätzt. Wesentlich kritischer jedoch ist die deutlich vom Optimum abweichende Bewertung der inhaltlichen Verständlichkeit. Dieser Mangel – von 35% spontan geäußert – bezieht sich fast ausnahmslos auf das Programmkapitel *Biochemie*. Dieses wäre zu kompliziert, unverständlich und es fehle am nötigen Vorwissen.

Die Qualität der Lernumgebung. Die Merkmale der Lernumgebung, in der die Übungseinheit stattfand, wird von den Übungsteilnehmern überwiegend akzeptiert (Tab.2). Insbesondere die Betreuung durch Tutoren trifft auch die Präferenz der Mehrheit. Hingegen ist der weitaus beliebteste Lernort das eigene Heim. Die Entwicklung des PKU-Lernprogramms als Anwendung für Internet-Browser ermöglicht diesen Lernort. Allerdings ist in Tab.3 ersichtlich, daß das PKU-Lernprogramm kein monolithisches Lernmaterial ist. Die Anforderungen der Übungsteilnehmer zeigen vielmehr den Stellenwert als Teil einer Lernumgebung auf, in der auch andere Informationsquellen zur Verfügung stehen und andere Lernaktivität, wie das Verfassen eigener Lernunterlagen oder die Kommunikation mit Tutoren oder Dozenten, ihren Platz haben. Die Akzeptanz elektronischer Formen von Lernhilfen – Voraussetzung für ortsunabhängiges Lernen – schwankt beträchtlich: Materialien zur Selbstprüfung, Nachschlagewerke und Skripte werden in elektronischer Form gut akzeptiert. Elektronische Bücher und Notizblöcke sowie die persönliche Unterstützung durch Tutoren und Lehrende via E-mail stoßen hingegen auf nur geringe Akzeptanz. CUL im eigenen Heim ist

MERKMAL	ITEM	ERGEBNISSE (MW, SA)	TYPISCHES STATEMENT
INHALT	Verständlichkeit n=98	\oplus \blacktriangledown	„Die Biochemie was schwer (nicht) verständlich.“
	Schwierigkeit n=96	\blacktriangledown \oplus	„Ich hatte nachher eine Ahnung über das Thema.“
TEXT	Menge n=98	\blacktriangledown \oplus	„Prägnantere, kürzere Texte und mehr Bilder!“
	Leserlichkeit n=98	\oplus \blacktriangledown	„Bücher sind im Allgemeinen besser für die Augen. Abgesehen davon – sehr gut.“
GRAFIK	Menge n=96	\oplus \blacktriangledown	„Ich hätte gerne noch mehr Bilder – je mehr, um so besser!“
	instruktorischer Wert n=97	\oplus \blacktriangledown	„Biochemieskizzen erleichtern das Verständnis. Sie veranschaulichen: Was kommt dazu, was weg.“
ANIMATION	motivationaler Wert n=87	\oplus \blacktriangledown	„... auflockernd, daß sich was bewegt.“
	instruktorischer Wert n=85	\oplus \blacktriangledown	„... eine bessere Vorstellung wie das Zusammenspiel zwischen Enzym und Coenzym in der biochemischen Reaktion funktioniert.“
VIDEO	technische Qualität n=96	\oplus \blacktriangledown	„Das Videofenster sollte größer sein.“ „Lange Ladezeiten von zu Hause.“
	instruktorischer Wert n=98	\oplus \blacktriangledown	„... bekommt einen Eindruck von der Realität“
PROGRAMMBEDIENUNG	Kompetenzgefühl n=99	\oplus \blacktriangledown	„... gleich zurechtgekommen und leicht zu bedienen.“

\oplus bester erreichbarer Wert \blacktriangledown Mittelwert (MW) \square Standardabweichung (SA)

Tab. 1 Qualität des Lernprogramms PKU. Elf Design- und Strukturmerkmale, bewertet von einer repräsentativen Stichprobe (n = 99) aus allen Teilnehmern der Pflichtlehrveranstaltung *Biochemische Übungen* im Sommersemester 1998. Drei Interviewer ordneten den qualitativen Statements der befragten Medizinstudenten Werte auf uni- und bipolaren Ratingskalen zu. Ein typisches studentisches Statement illustriert den Grundtenor der Population. Fehlende Werte bedeuten ausnahmslos, daß die Befragten über keine Bewertungsgrundlage verfügten.

die erwünschte – und wahrscheinlich nahe – Zukunft, aber für die Mehrheit gegenwärtig noch nicht optimal realisierbar.

Die Qualität der Implementierung. Die Analyse der spontanen Äußerungen der Befragten zeigte, daß ein Konzept zur Integration der neuen Übungseinheit in die Lehrveranstaltung fehlte, bzw. den Teilnehmern nicht effektiv kommuniziert wurde. 15% der Teilnehmer resümierten ihre Erfahrungen mit Orientierungslosigkeit und Mangel an Vorbereitung. Aussagen wie „Zusammenhangslos zum Praktikum.“, „Mir war der Sinn unklar.“, „Die Vorinformation war schlecht, worum es überhaupt geht.“, „Ich habe von den biochemischen Grundlagen keine Ahnung gehabt. Deshalb hat mir das Lernprogramm nichts gebracht.“, „PKU – noch nie gehört!“ und „Wir waren die falsche Zielgruppe – ist mehr für Ärzte geeignet.“ illustrieren dieses Defizit anschaulich. Ein weiteres Problem auf Ebene der Implementierung zeigte sich im Widerspruch zwischen Unterrichtsmethode und veranschlagter Lernzeit. Lernen durch Erkundung – ohne Führung durch Instruktion – ist mit einer einstündigen Übungseinheit unverträglich. Einerseits zeigte sich dies in Äußerungen wie „Ich wußte nicht, was man machen muß.“ und „Was sollte ich mit dem Lernprogramm in 45 Minuten machen?“. Andererseits gaben 89% der Befragten an, daß die Lernzeit nicht ausreichend war.

Die Qualität der Voraussetzungen der Lernenden. 93% der Übungsteilnehmer haben bereits Erfahrung mit der Bedienung von Computern, 51% verwenden sie regelmäßig. 42% haben bereits mit Lernprogrammen am Computer gelernt, wobei der erste Kontakt mit CUL fast ausschließlich im Rahmen des Medizinstudiums stattgefunden hat. Die Voraussetzungen für die Akzeptanz des Mediums haben sich demgemäß in den letzten Jahren an der medizinischen Fakultät rapide verändert (4,1,2). Während das Medium kein Akzeptanzhindernis ist, zeigte sich, daß Biochemie von Medizinstudenten oft als schwieriges Fach beurteilt wird und auf wenig Interesse stößt. 6% gaben fehlendes Interesse spontan und offen zu. Die Dunkelziffer der wenig bis nicht Interessierten dürfte um Einiges höher liegen.

Motivationale Effekte. 60% der Teilnehmer haben sich weiter gedanklich und/oder aktional mit Themen der neuen Übungseinheit auseinandergesetzt. Sie wurden dadurch zu Gedanken, Diskussionen über CUL und zum Weiterlernen motiviert. Das Interesse an CUL wurde bei vielen geweckt oder ist gestiegen. Für 15% endete der Prozeß der medienspezifischen Auseinandersetzung damit, daß CUL keine für sie geeignete Lernform ist. 20% lernten mit dem PKU-Lernprogramm außerhalb der Lehrveranstaltungen weiter, ein Drittel davon auch mit anderen Lernprogrammen. Weniger häufig wurde im Zusammenhang mit der neuen Übungseinheit ein Buch zur

Tab. 2 Qualität der Lernumgebung [1]. Präferenz und Akzeptanz verschiedener Umgebungsfaktoren von CUL, erhoben in einer repräsentativen Stichprobe (n = 99) aus allen Teilnehmern der Pflichtlehrveranstaltung *Biochemische Übungen* im Sommersemester 1998. Teilnehmer nannten für sie in Frage kommende Alternativen und reichten diese nach Beliebtheit. Präferenz entspricht der Häufigkeit, mit der die Alternative an erster Stelle gereiht wurde. Akzeptanz entspricht der Häufigkeit, mit der die Alternative insgesamt genannt bzw. befürwortet wurde.

	...ich bevorzugen diese Alternative (1. Rangplatz) ja %	...ich akzeptiere diese Alternative (vom Rang unabhängige Häufigkeit) ja %
<i>personelle Betreuung und Unterstützung durch (n = 98)</i>		
Tutor/in*	54	85
Dozent/in*	21	59
fortgeschrittene/r Kollege/Kollegin**	1	4
keine Präferenz**	24	-
<i>Sozialform des Lernens (n = 99)</i>		
alleine*	53	73
zu zweit*	43	72
in einer Kleingruppe*	3	41
in einer Großgruppe (Frontalunterricht, anschl. Übungsphase)**	1	19
<i>Lernort (n = 99)</i>		
zu Hause*	64	86
öffentliche Lernplätze (Medienbibliothek)*	18	56
Kleingruppenraum*	11	54
keine Präferenz**	3	-

* vorgeschlagene Kategorie, ** von befragten Personen spontan genannt

Tab. 3 Qualität der Lernumgebung [2]. Bedarf an Lernhilfen und Akzeptanz elektronischer Formen der Unterstützung für CUL, erhoben in einer repräsentativen Stichprobe (n = 99) aus allen Teilnehmern der Pflichtlehrveranstaltung *Biochemische Übungen* im Sommersemester 1998.

	... ist zum Lernen notwendig. (Mehrfachantworten) n = 99 ja %	... akzeptiere ich auch in elektronischer Form. (relative) ja %
<i>Lernhilfen</i>		
Medizinisches Lexikon	81	60
Glossar mit Abkürzungen u. Fachwörtern	46	79
Fachbuch Biochemie	29	34
Fragensammlung/Quiz	29	83
Skriptum Biochemie	23	67
Klinisches Lehrbuch	15	55
<i>Lernunterlagen</i>		
persönliche Notizen:	73	
Zeichnen (!) und Schreiben	71	23
Ausdrucke	9	-
<i>personelle Betreuung und Unterstützung</i>	99	19

Hand genommen (7%), sowie verwandte Themen aus der Perspektive der Biochemie (18%), klinischer Problemstellungen (12%) oder von Patientenfällen (15%) zur Vertiefung und Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse aufgegriffen.

Diskussion

Welche Schlüsse lassen sich aus dem vorliegenden Informationen ziehen, welche Empfehlungen ableiten? Für 20% der Übungsteilnehmer ist das neue Lernangebot profitabel und motivierend gewesen. Sie haben mit dem PKU-Lernprogramm über die neue Übungseinheit hinaus weitergelernt und so unter Beweis gestellt, daß CUL eine Lernmethode ihrer Wahl ist. Gute biochemische Vorkenntnisse und Interesse an diesem Wissensgebiet, Selbständigkeit beim Lernen und der Besitz eines eigenen Computers mit Internet-Zugang sind Voraussetzungen des Lernenden, die positiv mit der Präferenz dieser Lernmethode korrelieren. Schlußfolgernd entspricht diese Akzeptanzquote einem vertiefenden Ausbildungsangebot, das von interessierten Studenten gewählt werden kann.

Weitere 40% der Übungsteilnehmer akzeptierten die neue Übungseinheit, und ihr medienpezifisches Interesse ist dadurch geweckt worden oder gestiegen. Doch hatte diese Gruppe bereits kleine Verständnisprobleme – vornehmlich im biochemischen Programmkapitel – und äußerte demgemäß Verbesserungsvorschläge. Die Qualität des Lernprogramms kann durch verstärkten Einsatz von Grafiken – teilweise zugunsten von Text, durch deutlichere Hinweise auf die Animationen, durch Klärung des instruktionalen Ziels von Videosequenzen, durch Entwicklung eines Glossars und eines Quiz zur Prüfung der erworbenen Kenntnisse gehoben werden. Durch Information der Teilnehmer über bereits vorliegende elektronische und gedruckte Lernhilfen kann die Lernumgebung effektiv genutzt werden. Längere Übungszeiten ermöglichen sich nicht nur zu informieren, sondern auch wirklich zu lernen. Erst dadurch wird das einzigartige Potential von CUL eingelöst, daß – durch Individualisierung des Lernprozesses – jeder einzelne Lernende zum vollständigen Verständnis der dargebotenen Inhalte gelangt.

Von wesentlich höherer Priorität sind jedoch Verbesserungen der Implementierung: Jene 40% der Teilnehmer, die keinen Lernprofit oder Motivationszuwachs erlebten, sind größtenteils an Defiziten gescheitert, die durch die fehlende Einbindung in die *Biochemischen Übungen* und fehlende inhaltliche Bezugnahme auf den Stoff entstanden. Größeren Verständnislücken, von einem Viertel der Teilnehmer geäußert, ist effektiv nur auf Ebene der Implementierung zu begegnen. Die informative und motivierende Vorbereitung der Teilnehmer auf die neue Übungseinheit zählt zu notwendigen Implementierungsstrategien ebenso wie die passende Platzierung in den Übungen. Genauso wie eine Brücke erst auf bereits existierende Brückenpfeiler errichtet werden kann, ermöglicht das Lernprogramm dem Lernenden den kognitiven Brückenschlag zwischen biochemischen Prozessen und klinischer Manifestation der PKU nur bei bereits erworbenen „Wissenspfeilern“.

Darüber hinaus wurde ein weiterer Problemkreis sichtbar, mit dem insbesondere innovative pädagogische Ansätze konfrontiert sind, die nicht die herrschenden Studiergewohnheiten fortsetzen. Exploratives Lernen verlangt hohe Aktivität und

Selbststeuerung des Lernenden und überfordert ihn oftmals [7]. Der große Spielraum für Lernaktivitäten verlangt Überlegungen, wann und wie Lernende geführt werden können.

Zusammenfassend hat die Evaluationsstudie gezeigt, daß die neue Übungseinheit ein profitables Lernangebot für einen Teil der Medizinstudenten ist. Sollen alle Medizinstudenten davon profitieren – wie es bei einer Pflichtlehrveranstaltung wünschenswert ist –, steht es in erster Linie an, ein Konzept zur inhaltlichen Implementierung der Übungseinheit in die Lehrveranstaltung zu erstellen und eine Entscheidung für einen pädagogischen Ansatz zu treffen. Weitere Überlegungen sind auch Strategien zur Förderung der Generalisierung des Interesses und dem Transfer prozeduraler Kenntnisse auf andere Themenbereiche – biochemische wie klinische – zu widmen. Solche Strategien sind Voraussetzung, daß die intensive Auseinandersetzung mit einem relativ kleinen medizinischem Gebiet – wie die PKU – auch gerechtfertigt ist und sich für den Medizinstudenten lohnt.

Literatur

- ¹ Beran H, Ewald A, Lischka M. Lernen mit Computer. In: Sonneck G (Hrsg): Bildungsziele und Lehrveranstaltungen im Medizinstudium. Wien: Facultas, 1994: 232
- ² Beran H (et al). VENE – ein System zur Benutzerführung, Suche und Evaluation in einer medizinischen Lernprogramm-Bibliothek. In: Schoop E, Witt R, Glowalla U (Hrsg): Hypermedia in der Aus- und Weiterbildung. Konstanz: Univ.-Verl., 1995: 131
- ³ Bortz J, Döring N. Forschungsmethoden und Evaluation. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1995 (2. vollst. überarb. und aktualisierte Aufl.)
- ⁴ Ewald A (et al). Advanced Life Support Training – Preliminary Results on Experiments with a New Course Format. In: Harden RM, Hart IR, Mulholland H (Hrsg): Approaches to the Assessment of Clinical Competence. International Conference Proceedings (Part 2). Dundee: Center for Medical Education, 1992: 753
- ⁵ Henninger M, Balk M, Mandl H. Doing evaluation in a process-oriented way: Theoretical implications and methodological problems (Forschungsbericht Nr.95). München: Lehrstuhl für empirische Pädagogik und pädagogische Psychologie, 1998
- ⁶ Mandl H, Gruber H, Renkl A. Lehren und Lernen mit dem Computer (Forschungsbericht Nr. 30). München: Lehrstuhl für empirische Pädagogik und pädagogische Psychologie, 1994
- ⁷ Mandl H, Reinmann-Rothmeier G. Unterrichten und Lernumgebungen gestalten (Forschungsbericht Nr. 60). München: Lehrstuhl für empirische Pädagogik und pädagogische Psychologie, 1995
- ⁸ Reinmann-Rothmeier G, Mandl H. Evaluation von Lernsoftware. (Praxisbericht Nr. 12). München: Lehrstuhl für empirische Pädagogik und pädagogische Psychologie, 1998
- ⁹ Schulz S (et al). Qualitätskriterien für elektronische Publikationen in der Medizin (Version 2.2). http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/cbt_qk.htm, 1998

Henriette Jurasszovich

Studienzentrum der Medizinischen Fakultät
Postfach 10
A-1097 Wien
E-mail: henriette.jurasszovich@akh-wien.ac.at

» Problemorientiertes Praktikum (POP) in der Dermatologie: eine Alternative?

F. Ochsendorf, R. Hövelmann¹, W.-H. Boehncke, R. Kaufmann

Zentrum Dermatologie und Venerologie (Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. R. Kaufmann), Dekanat und Studiendekanat¹ Klinikum d. J.-W.-Goethe-Universität Frankfurt

Zusammenfassung: Das dermatologische Praktikum in Kleingruppen bringt einige Probleme mit sich, u. a. fehlende Verfügbarkeit praktisch relevanter Krankheitsbilder am Kurstag sowie geringe Eigeninitiative der Studierenden. Wir untersuchten daher, ob ein Problemorientiertes Praktikum (POP) diese Situation verbessern kann. Hierzu wurden je zwei Gruppen von zehn freiwilligen Studierenden anstelle des üblichen zweistündigen Praktikums einmal wöchentlich problemorientiert unterrichtet. Fälle von praktisch-klinisch relevanten Dermatosen wurden kurz beschrieben und der klinische Befund mittels Fotografien dargestellt. In Anwesenheit eines Tutors erarbeitete die Gruppe in einem standardisierten Ablauf in einer Stunde selbständig die unbekanntesten Aspekte des jeweiligen Falls. Bis zum nächsten Termin erfolgte das Eigenstudium, in der folgenden Stunde wurden diese Ergebnisse dargestellt und diskutiert. Beim Vergleich der Bewertungen des POP-Kurses mit dem klassischen Praktikum unterschieden sich die Vorkenntnisse der Studierenden nicht. Der problemorientierte Ansatz wurde bei allen abgefragten Bewertungskriterien besser beurteilt als der übrige Unterricht. Die Gesamtnote (Schulnotenskala 1–5) war mit 1,1 deutlich besser als die Vergleichsnote von 2,0. Im Durchschnitt wurden im POP-Kurs wöchentlich 176 ± 94 Minuten/Woche für aktives Eigenstudium verwendet, im übrigen Praktikum 34 ± 35 Minuten/Woche ($p < 0,0001$). Der fehlende Patientenkontakt wurde nicht bemängelt. Positiv war auch die Konstanz in der Beurteilung durch die Studierenden in der Längsschnittuntersuchung der beiden dargestellten Semester, während es bei der klassischen Durchführung einige signifikante Unterschiede gab. Ein Dermatologie-Praktikum in Form eines problemorientierten Unterrichts wurde von Studierenden akzeptiert und besser bewertet als der traditionelle Kurs, umgeht die eingangs geschilderten Probleme und regt insbesondere die Eigenaktivität der Lernenden an.

Problem-Oriented Practical Course in Dermatology: An Alternative? A dermatological bedside teaching course for small groups poses several problems, such as lack of availability of relevant dermatoses on the day of the course and low motivation of the students. We investigated whether a problem-oriented practical (POP) course could improve this situation. Two groups of 10 students took a 2-hour POP course parallel to the conventional course for two subsequent terms. Relevant dermatoses cases were presented with a short history and the clinical findings demonstrated with photographs. Supervised by a tutor,

the group followed a standardised scheme. Unknown aspects of the cases were discussed and the learning goals were defined. During the interval between the two meetings the students had time for self-study. During the initial part of the second meeting the results were presented and discussed. The students' level of prior knowledge did not differ between conventional and POP groups. The POP-course, however, received a better rating regarding all parameters evaluated. The overall rating was significantly better (1,1) than for the conventional course (2,0; $p < 0,0001$). POP-students spent 176 ± 94 minutes/week for active self-study, students of the classical course 34 ± 35 minutes/week ($p < 0,0001$). The lack of patient contact was not criticised. Another positive finding was the constant (positive) rating in POP courses over two consecutive terms, whereas ratings of some parameters differed significantly in the conventional courses. In conclusion, this study shows that a practical dermatology course conducted in a problem-oriented way was accepted by students, rated better than the conventional course, circumvents the problems mentioned above and – especially noteworthy – motivates students for self-study.

Key words: Dermatology – Practical course – Problem orientation – Success rating

Einleitung

Die dermatologische Ausbildung im Fachbereich Humanmedizin der Universitätsklinik Frankfurt beginnt im ersten klinischen Semester mit dem einmal pro Woche angebotenen „Untersuchungskurs für klinische Fächer“. Hier werden in einer Kombination aus Frontalunterricht, Kleingruppenunterricht und fakultativen Ergänzungen die Effloreszenzenlehre sowie allgemeine und spezielle Untersuchungstechniken vermittelt. Im fünften klinischen Semester folgt die Hauptvorlesung (drei Semesterwochenstunden). Diese wurde insofern umgestaltet, als Patientendemonstrationen einen breiten Raum einnehmen. Im sechsten klinischen Semester wird das zweistündige Dermatologie-Praktikum angeboten. Organisiert wird dies in einer Kombination aus Hörsaalveranstaltungen über spezielle, in der Vorlesung nicht behandelte Themen, wie UV-Therapie, Operations- oder histologische Techniken, und Kleingruppenunterricht am Krankenbett. Im Kleingruppenunterricht werden verschiedene Patienten von den Studierenden voruntersucht und anschließend gemeinsam besprochen. Neben organisatorischen Problemen zeigte sich u. a., daß für die tägliche Arbeit relevante Krankheitsbilder am Kurstag oft nicht zur Verfügung standen und die

Eigeninitiative der Studierenden wenig gefordert wurde. Trotz hohen Engagements der Dozenten waren bei unzureichenden Basiskenntnissen die zu erreichenden Lernerfolge daher gering. Um diese Situation zu verbessern, wurde parallel zum herkömmlichen Praktikum ein problemorientiertes Dermatologie-Praktikum (POP) angeboten. Ziel dieser Untersuchung war es, die Akzeptanz und Durchführbarkeit dieses POP im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht zu untersuchen.

Material und Methode

Wegen der fehlenden Erfahrung und der unvorhersehbaren Akzeptanz, entschlossen wir uns gegen eine zufällige Zuordnung und für eine freiwillige Teilnahme an dem POP-Kurs. In der letzten Woche des Wintersemesters 97/98 sowie im Internet auf der Homepage des Zentrums der Dermatologie und Venerologie (www.klinik.uni-frankfurt.de/zdv/) wurde auf das Angebot eines problemorientierten Dermatologiekurses parallel zum üblichen Praktikum ab dem Sommersemester 1998 hingewiesen. Die Studierenden konnten sich freiwillig bei einem der Durchführenden (FO) melden. Sie wurden dort auf den Modellcharakter der Veranstaltung sowie die fehlenden Patientenkontakte hingewiesen. Es wurde keine nähere Beschreibung gegeben. Die Eintragungen zu diesem Kurs erfolgten nach der Reihenfolge der Anmeldungen, nach Vorliegen von 20 Anmeldungen wurde die Liste geschlossen.

Die Konstruktion der Fälle und die Auswahl der Themen erfolgten durch die Tutoren (FO, WHB). Kriterium war die Präsentation praktisch relevanter Probleme, die zugleich aber verschiedene medizinische und im Gegenstandskatalog geforderte Aspekte bieten sollten.

Am Semesterbeginn wurde in der ersten Stunde allen Teilnehmern der Hintergrund des Kurses sowie der praktische Ablauf erläutert. Die Studierenden erhielten ein Schema des Ablaufs, modifiziert nach dem Maastricht-Sieben-Schritt-Ansatz [14]; 1. Klärung unbekannter Worte, 2. Problemdefinition, 3. Brainstorming, 4. Zusammenfassung, 5. Lernzieldefinition, 6. Eigenstudium, 7. Ergebnisdarstellung und Feedback). Die 20 Teilnehmer wurden nach Zufallskriterien in zwei Gruppen aufgeteilt. In jeder Gruppe übernahm ein Tutor die Betreuung. In der zweiten Stunde wurde jeweils ein Problem präsentiert. Dabei erfolgte die Darstellung des klinischen Bildes anhand von klinischen Fotografien, je nach Fall bis zu sechs Abbildungen. Die Schritte 1 – 5 (Definition der Lernziele) wurden in der Gruppe bearbeitet. Die Aufgabe des Tutors bestand darin, die Lernaktivität der Gruppe zu begleiten und anzuregen. Aufgrund der fehlenden Erfahrung mit diesem System mußte aber, vor allem am Anfang der Kurse, die Diskussionsleitung mit übernommen werden. Der Tutor vermied es, Referate zu halten und die Lernziele vorzugeben. In der Zeit bis zum nächsten Kurs wurden die definierten Lernziele bearbeitet und in der ersten Stunde des Kurses der folgenden Woche in der Gruppe präsentiert. Hier gab der Tutor, wenn gewünscht, fachliche oder praktische Zusatzinformationen. Auf der Basis eines fakultätsübergreifend in jeder scheinpflichtigen Unterrichtsveranstaltung eingesetzten Fragebogens zur studentischen Veranstaltungskritik [11] wurde eine anonyme Beurteilung des Dermatologie-Praktikums durch die teilnehmenden Studierenden am Ende des Semesters vorgenommen. Zusätzlich wurden zwei spezielle Fragebogen für den problemorien-

tierten Kurs verwendet und in der letzten Kursstunde eine offene Besprechung durchgeführt. Im normalen Kurs wurde in einer Stichprobe von 47 Studierenden die für das Eigenstudium verwendete Zeit erfragt. Die Auswertung erfolgte mittels Kolmogorov-Smirnov-Test.

Ergebnisse

Insgesamt konnten Fragebogen von 173 Studierenden ausgewertet werden. Hiervon hatten 36 das problemorientierte Praktikum und 137 das klassische Praktikum absolviert. Auf einer schulnotenanalogen Skala von 1–5 wurde das Praktikum als Ganzes im Mittelwert aller Teilnehmer mit 2,02 bewertet, was deutlich besser war als der fakultätsübergreifende Mittelwert aller scheinpflichtigen Veranstaltungen. Der POP-Teil für sich betrachtet wurde mit einem Gesamtmittelwert von 1,08 gegenüber 2,27 für den klassischen Teil noch einmal besser bewertet. Bei der Analyse der einzelnen Items (Abb.1) konnte gezeigt werden, daß sich die subjektive Einschätzung der Vorkenntnisse der beiden Unterrichtsgruppen nicht signifikant unterschieden. Bei allen anderen Items war die Beurteilung des POP-Teils durch die Teilnehmer deutlich besser, was auch Fragen nach dem subjektiven Lernerfolg oder der Praxisrelevanz des Unterrichts mit einschloß ($p < 0,0001$). Bei der Gegenüberstellung der Beurteilung der einzelnen Items in den beiden untersuchten Semestern (Abb.2b) zeigte sich eine fast absolute Konstanz in den Ergebnissen. Signifikante Unterschiede in der Beurteilung durch die Studierenden wurden nicht gefunden. Im Gegensatz hierzu wurden bei der klassischen Unterrichtsform im Längsschnitt bei den Fragen nach der inhaltlichen Gestaltung des Unterrichts sowie nach der Struktur und der Verständlichkeit der Darstellung signifikante Veränderungen gesehen (Abb.2a). Bezüglich der auf das Eigenstudium verwendeten Zeit unterschieden sich die beiden Gruppen signifikant ($p < 0,0001$, Abb.3): Während im POP-Kurs im Mittel 186 ± 94 Minuten/Woche (minimal: 60, maximal 360) angegeben

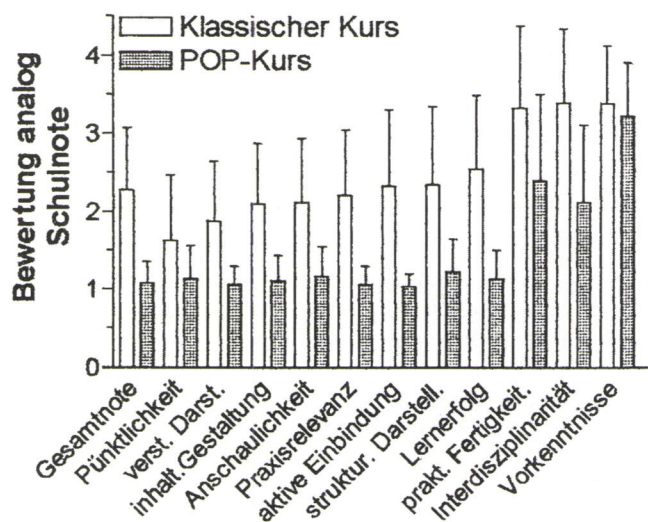


Abb. 1 Vergleich der Beurteilungen des klassischen und POP-Kurses insgesamt. Angegeben sind Mittelwerte und Standardabweichungen. Es bestehen bei allen Items signifikante Unterschiede ($p < 0,0001$), außer bei den Items „praktische Fertigkeiten“ ($p = 0,03$) und „Vorkenntnisse“ (n.s.).

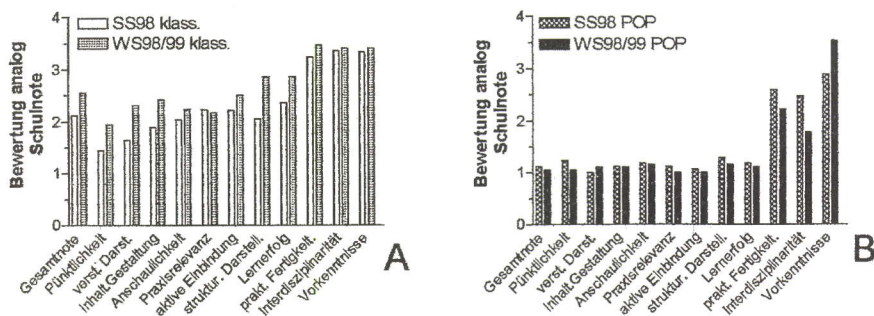


Abb. 2 Konstanz der Beurteilungen in zwei Semestern im klassischen (A) und POP-Kurs (B); angegeben sind die Mittelwerte der Beurteilungen im jeweiligen Semester. Signifikante Unterschiede zwischen zwei Semestern fanden sich lediglich im klassischen Kurs bei den Items „inhaltliche Gestaltung, Struktur, Verständlichkeit“ ($p < 0,05$).

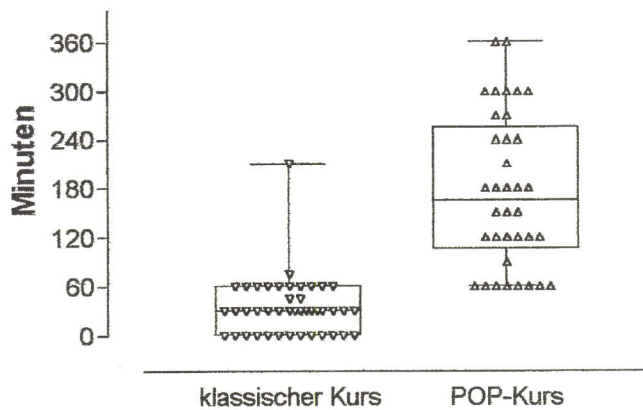


Abb. 3 Vergleich der für das Eigenstudium verwendeten Zeit im herkömmlichen Praktikum und im POP-Kurs. Jedes Symbol repräsentiert einen Einzelwert; das Rechteck umschließt die 25. und die 75. Perzentile, die Linie in der Mitte stellt den Median dar, die Striche reichen um maximalen bzw. minimalen Wert.

wurden, verwendeten die Teilnehmer des normalen Kurses hierfür für 34 ± 35 Minuten/Woche (minimal: 0, maximal 210).

Diskussion

Im internationalen Schrifttum wurden in den letzten Jahren mehrere Mitteilungen über Probleme der Dermatologie-Ausbildung vorgelegt [2,7]. Dabei ging es vor allem in jüngster Zeit um die Integration von interaktiven PC-Programmen, teils über das Internet, in die Ausbildung [5,9,18]. Diese sind gegenwärtig als Ergänzung zum konventionellen Unterricht anzusehen. Letztgenannter ist mit einigen Problemen belastet, so daß Alternativen gesucht wurden.

Die theoretischen Hintergründe und praktischen Erfahrungen mit „problem-based learning“ (PBL) als Methode der Wissensvermittlung wurden in mehreren Übersichten zusammengefaßt [1,4,16,17]. Es zeigte sich u.a., daß PBL von Studierenden und Lehrern den traditionellen Ausbildungsmethoden vorgezogen wird, daß wissenschaftliche Grundlagenkenntnisse besser in klinischen Situationen eingebracht werden können [6], daß das erworbene Wissen länger behalten wird [8] und schließlich daß die Studierenden für das lebenslange Lernen, das beim sich rasant entwickelnden Wissenszuwachs in der Medizin essentiell ist, besser präpariert sind [15].

Im herkömmlichen dermatologischen Praktikum in Kleingruppen sind praktisch relevante Krankheitsbilder am Kurstag

oft nicht verfügbar, ambulant einbestellte Patienten erscheinen öfters nicht und verlangt werden akute Notlösungen. Im stationären Bereich kann dagegen nur ein eingeschränktes Krankheitsspektrum präsentiert werden, Patienten mit interessanten Befunden werden dagegen überproportional belastet. Schließlich ist die Eigeninitiative der Studierenden wenig gefordert. Diese Tatsachen veranlaßten uns, über die Durchführung des Dermatologie-Praktikums im Sinne eines problemorientierten Ansatzes nachzudenken und diesen versuchsweise einzusetzen.

Da bei der Grundidee von PBL die Ausbildung bewußt interdisziplinär ausgerichtet ist und die Grenzen der traditionellen Fachdisziplinen aufgehoben werden, andererseits im Curriculum ein Dermatologie-Praktikum vorgeschrieben ist, war uns bewußt, daß hier kein „echtes“ PBL durchgeführt werden konnte. Vielmehr benutzten wir seine Techniken im Sinne eines problemorientierten Praktikums (POP).

Das Hauptanliegen dermatologischer Wissensvermittlung, nämlich das „Sehen“ zu lernen, kann auch an Abbildungen erfolgen [10,12,13]. In beiden bisherigen POP-Kursen zeigte sich, wie schwierig es den Studierenden fiel, den Befund als Ausdruck der Dynamik und der pathophysiologischen Vorgänge einer Hauterkrankung zu erkennen. Der primär nachteilig erscheinende fehlende Patientenkontakt erwies sich insofern als Vorteil. Beim Kleingruppenunterricht macht man immer wieder die Erfahrung, daß für die Anamnese sehr viel Zeit verwendet, der Befund dagegen nur kurz beachtet wird. Die grundsätzliche Relevanz des Befundes zur Stellung der „richtigen“ anamnестischen Fragen wurde in den POP-Gruppen erst im Laufe des Semesters erkannt und umgesetzt. Bei den Abschlußbesprechungen wurde das Fehlen von Patientenkontakten spontan nicht erwähnt. Auf spezielles Nachfragen gaben 1/20 bzw. 3/21 an, gelegentliche Patientenkontakte vermißt zu haben, die übrigen Teilnehmer empfanden das Fehlen nicht als nachteilig.

Bemerkenswert war die Tatsache, daß POP-Studierende durchschnittlich etwa drei Stunden pro Woche für ihr Eigenstudium verwendeten. Dies muß vor dem Hintergrund der Vorbereitung auf den zweiten Abschnitt der ärztlichen Prüfung und der Belastung durch andere Veranstaltungen gesehen werden. Hier ergab die mündliche Nachfrage, daß sich die Studierenden des POP-Kurses nicht überfordert fühlten. Gleichartige Befunde teilten auch andere Autoren mit [3].

Beim statistischen Vergleich der POP-Gruppen mit dem traditionellen Kurs zeigte sich durchweg eine bessere Beurteilung der POP-Gruppen. Dies war um so erfreulicher, als der

traditionelle Kurs mit einer Gesamtnote von 2,02 den vierten Platz von 50 evaluierten Veranstaltungen des Fachbereichs Humanmedizin einnahm, per se also gut beurteilt worden war. Diese Daten dürfen andererseits nicht überinterpretiert werden, da hier keine randomisierte Untersuchung erfolgte, sondern ein Selektions-Bias vorlag. Streng randomisierte Untersuchungen durchzuführen ist schwierig, und bisher liegen nur wenige derartig kontrollierte Studien vor [1,3,16]. In diesen wurde aber nachgewiesen, daß PBL-Gruppen bezüglich des Erwerbs von Wissen und in den Prüfungsleistungen nicht schlechter waren als konventionell unterrichtete Studierende. Diese Erfahrungen und die in der eigenen Untersuchung beobachtete, äußerst positive Bewertung des problemorientierten Praktikums zeigen, daß die Lehrmethode akzeptiert wurde und in einem herkömmlichen Curriculum durchführbar ist. Es scheint daher vertretbar, diese Lehrmethode auch in traditionellen Fächern einzusetzen und künftig unter besser kontrollierten Bedingungen zu evaluieren.

Literatur

- ¹ Albanese MA, Mitchell S. Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementations issues. *Acad. Med.* 1993; 68: 52–81
- ² Anderson C, Vahlquist A. Problem-oriented dermatology teaching – transformed medical education. *Lakartidningen* 1990; 87: 2400–2401
- ³ Antepohl W, Herzig S. Problem-based learning versus lecture-based learning in a course of basic pharmacology: a controlled, randomized study. *Med. Educ.* 1999; 33: 106–113
- ⁴ Berkson L. Problem-based learning: „Have the expectations been met?“. *Acad. Med.* 1993; 68: 52–81
- ⁵ Bittorf A (et al). Web-based training modules in dermatology. *MD Comput* 1997; 14: 371–376
- ⁶ Boshuizen H, Schmidt HG. The role of biomedical knowledge in clinical reasoning by experts, intermediates and novices. *Cognitive Sci* 1992; 16: 153–184
- ⁷ Brodell RT (et al). Learning and teaching in dermatology. *Arch. Dermatol.* 1996; 132: 946–952
- ⁸ Eisenstaedt RS, Barry WE, Glanz K. Problem-based learning: cognitive retention and cohort traits of randomly selected participants and decliners. *Acad. Med.* 1990; 65, Suppl.: S11–S14
- ⁹ Hartman AC, Cruz PD. Interactive mechanisms for teaching dermatology to medical students. *Arch. Dermatol.* 1998; 134: 725–728
- ¹⁰ Haynes HA. What do medical students need and what do they want? *Arch. Dermatol.* 1998; 134: 731–732
- ¹¹ Hövelmann R (et al). Das Frankfurter Konzept zur Lehrevaluation. 5. Int. Tagung Qualität der Lehre in der Medizin, Aachen 1998
- ¹² Jackson R. The importance of being visually literate. *Arch. Dermatol.* 1975; 111: 632–636
- ¹³ Norman GR (et al). The development of expertise in dermatology. *Arch. Dermatol.* 1989; 125: 1063–1068
- ¹⁴ Schmidt HG. Problem-based learning: rationale and description. *Med. Educ.* 1984; 17: 11–16
- ¹⁵ Shin JH, Haynes RB, Johnston M. Effect of problem-based self-directed undergraduate education on life-long learning. *J. Can. Med. Assoc.* 1993; 148: 969–976
- ¹⁶ Vernon DT, Blake RL. Does problem-based learning work? A meta analysis of evaluative research. *Acad. Med.* 1993; 68: 550–563
- ¹⁷ Woodward C. Problem-based learning in medical education: developing an agenda for research. *Advances in Health Sci. Educ.* 1996; 1: 83–94
- ¹⁸ Zaharakis, E.D., A.D. Kameas, G.C. Nikiforidis: A multi-agent architecture for teaching dermatology. *Med. Inform.* 23 (1998) 289–307

Priv.-Doz. Dr. med. Falk R. Ochsendorf

Zentrum der Dermatologie und Venerologie
Klinikum d. J.W. Goethe-Universität Frankfurt
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt/M.

E-mail: ochsendorf@em.uni-frankfurt.de

» Lernziele der psychosozialen Fächer in der (neuen) Approbationsordnung und die Notwendigkeit der Beibehaltung von Prüfungsstoff- und Gegenstandskatalogen

U. Schagen

Forschungsstelle Zeitgeschichte im Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin

Zusammenfassung: Die aufgrund einer Bestimmung der Approbationsordnung für Ärzte formulierten, seit 1993 in dritter Auflage vorliegenden Gegenstandskataloge sind von den Fachvertretern mit dem IMPP erarbeitet worden und legen die für die schriftliche Prüfung relevanten Gegenstände (Lernziele) der Fächer fest. Durch Vergleich mit den in der Prüfung tatsächlich gestellten Fragen kann der Erfolg der Ausbildung bewertet werden.

In einem Beispiel für eine solche Messung des Ausbildungserfolgs wird gezeigt, daß wichtige Gegenstände des psychosozialen Fächerkomplexes im vierten und fünften Studienjahr seit über 20 Jahren kaum geprüft und daher vermutlich auch nicht gelernt werden. Ob dies auch für andere Lernziele zutrifft, ist nicht bekannt, da entsprechende Untersuchungen bisher nicht vorliegen. Dies liegt u. a. daran, daß die erforderlichen Primärdaten nicht direkt vorliegen und zunächst aufbereitet werden müßten.

In den bisher diskutierten Entwürfen zur grundsätzlichen Reform der Ärzteausbildung sind Prüfungsstoffkataloge für den zweiten Ausbildungsabschnitt gar nicht mehr und die Vorschrift zur Erstellung von Gegenstandskatalogen, also zur Definition der Lernziele, die die Überprüfung des Ausbildungserfolgs erst möglich machen, nur noch in unklarer Formulierung enthalten. Eine wissenschaftlichen Kriterien entsprechende Überprüfung der Prozeß- und der Ergebnisqualität der ärztlichen Ausbildung wäre bei der bisher geplanten Änderung auch grundsätzlich nicht mehr möglich.

Specific Educational Aims in Psychosocial Subjects as Provided for by the New German Regulations for the Licensing of Physicians and the Need to Retain Catalogues of Basic Knowledge Required and Subjects Covered in German Medical Examinations: It is possible to measure the success of the educational process by comparing the questions of multiple-choice examinations with the lists of educational objectives from the Catalogues of Required Basic Knowledge and Subjects Covered in Medical Examinations in Germany.

By means of an example it is shown that in Germany important objectives in psychosocial subjects are practically never included in the questions asked during examinations although such questions have been specifically catalogued for more than twenty years. Hence it is likely they were never raised and thus never learnt by the students. It is also unknown whether or not this situation applies also to other objectives from the lists as

there have been no comparable studies to date. This may partly be due to the difficulty in obtaining primary data to conduct such studies.

Recently discussed proposals for a basic reform of medical education no longer feature a paragraph requiring to maintain lists of educational objectives for the second part of medical studies in Germany (4th and 5th years of study).

Key words: Academic psychosocial education aims – Objectives – Projected reforms

Fragestellung

Die seit 1989 von drei Ministern vorbereitete „grundsätzliche Neuordnung“ der ärztlichen Ausbildung [2,7,8] ist nach Ablehnung des von Minister Seehofer vorgelegten Entwurfs im Juli 1998 durch den Bundesrat zunächst gescheitert.

Nachdem in diesem wie den vorangehenden Entwürfen zu einer neuen Approbationsordnung bzw. zu einer 8. Novelle Gegenstandskataloge (GK) in der bisherigen Struktur [5] für den klinischen Studienabschnitt nicht mehr vorgesehen waren¹, hat sich die Frage gestellt, wie es dann zu einer überregionalen, einheitlichen Definition der Lehr- und Prüfungsziele hätte kommen sollen, die sowohl prüfungswissenschaftlichen wie rechtlichen Anforderungen genügt hätte. Die klassische Forderung für die Definition von Prüfungsinhalten

¹ Aufgrund des veränderten Prüfungsverfahrens und der ersatzlosen Streichung der bisherigen Anlagen 12 und 13 (Prüfungsstoff für den ersten Abschnitt) sowie 15 und 16 (Prüfungsstoff für den zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung) in Verbindung mit § 14 Abs. 2 und § 29 Abs. 2 waren Prüfungsstoffkataloge, bis auf den neuen ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung am Ende der ersten beiden Studienjahre, nicht mehr als Bestandteil der ÄAppO formuliert. Auch wenn die diesbezügliche Formulierung im § 14 Abs. 3 sich nur unwesentlich ändern sollte, hätte sie im Zusammenhang mit dem Fortfall der bisher in der ÄAppO bezeichneten Prüfungsstoffkataloge mit Sicherheit zu einer größeren Unklarheit bezüglich der Lehr- und Lernziele geführt. Hierauf wurde weder in der vom Minister vorgelegten Begründung noch in der ansonsten breiten Diskussion zur geplanten Neuregelung eingegangen. Die bisherige Formulierung lautet: „Die Landesprüfungsämter können Gegenstände, auf die sich die schriftlichen Prüfungen beziehen, öffentlich bekannt machen.“ Für die Zukunft hätte es lauten sollen: „... sollen sich die ... zuständigen Stellen einer Einrichtung bedienen, die die Aufgaben hat, ... eine Übersicht von Gegenständen, auf die sich die schriftlichen Prüfungen beziehen, herzustellen.“ § 14 Abs. 3 ÄAppO.

ist das Vorliegen definierter Lernziele, die aus dem generellen Ausbildungsziel abgeleitet sind [3,4]. Diese Forderung ist bisher mit den durch die Approbationsordnung für Ärzte von 1970 (ÄAppO) legitimierten *Prüfungsstoff- und Gegenstandskatalogen* für die schriftlichen Prüfungen im Prinzip erfüllt.

Mit einer schnellen Vorlage eines konsensfähigen neuen Reformentwurfs für die ÄAppO ist nicht zu rechnen. Da die Frage einer möglichen Abschaffung der genannten Vorschrift in der breiten, die Reformentwürfe begleitenden Diskussion aber keinen Raum eingenommen hat, soll sie hier in ihrer möglichen Wirkung auf die Einschränkung von Erkenntnismöglichkeiten über den Effekt der Lehre, also die Ergebnisqualität des Lernprozesses, am konkreten Beispiel zweier Lernzielgruppen dargestellt werden. Dies sind die *Bedeutung der sozialen Lage für Krankheit und Gesundheit, die psychosomatischen Störungen und die Kooperationsbeziehungen sowohl zwischen den Heilberufen wie zwischen Ärzten und Patienten*. Seit den Hippokratischen Schriften stehen sie fest und sind etwa auch in jedem Lehrbuch zur Anamneseerhebung beschriebene Lernziele. Gleichzeitig wird gezeigt, daß Untersuchungen darüber, welche Lernziele in den Prüfungen generell nachgefragt werden, ohne die Benennung der Prüfungsgegenstände überhaupt nicht mehr durchgeführt werden könnten. Die methodische Basis für den Vergleich würde fehlen. Eine Grundbedingung wissenschaftlicher Überprüfung des Ausbildungserfolgs wäre nicht mehr erfüllt.

Methoden

Es wird jeweils die Anzahl tatsächlich gestellter Fragen zu den einzelnen Gegenstands(=Lernziel-)gruppen in den GKs [1] in Beziehung gesetzt. Eine alle geprüften Fächer umfassende Untersuchung kann nur in einem größeren Zusammenhang geleistet werden. Sie wäre aber vor allem deshalb als direkte Analyse nicht möglich, weil die Originaldaten nicht zur Verfügung stehen. Bis heute existieren für kaum ein Fach vollständige, kritisch edierte Sammlungen aller in den Prüfungen gestellten Fragen. Eine verlässliche Aussage über die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Items, Gegenstände, Gegenstandsgruppen in den Prüfungen ist daher für solche Fächer nicht möglich.

Die Untersuchung geht von den vom Verfasser selbst entsprechend aufbereiteten Fragen zum Fach Sozialmedizin aus und bezieht wegen der Nähe zur dort bereits untersuchten inhaltlichen Fragestellung zusätzlich die Psychosomatik mit ein, für die, wie auch für andere Fächer, allerdings nur grobe Zuordnungen publiziert sind.

Sozialmedizin

Zum ersten Mal seit Inkrafttreten der ÄAppO wurden für ein Fach, die Sozialmedizin, sämtliche gestellten MC-Fragen gemeinsam mit ihren Lösungen in der vom Mainzer Prüfungsfrageninstitut zur Verfügung gestellten Fassung (mit Unterstützung des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention) vorgelegt [9]. Es handelt sich um alle sozialmedizinischen Fragen, insgesamt 250, der 42 schriftlichen Examina des zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung vom Frühjahr 1976 bis zum Herbst 1996. Die Repräsentanz der einzelnen Gegenstände in den Prüfungen [11] sowie Fragen zum Inhalt der Lehre in der Sozialmedizin

waren Themen bereits erschienener Arbeiten [10]. Für die Sozialmedizin wurden alle Fragen durchgesehen und den einzelnen Gegenständen der geltenden Fassung des GKs [1] zugeordnet. Dies warf keine komplizierten Definitions- und Zuordnungsfragen auf, da die Fragen in der dort veröffentlichten, auf den Originalkennzeichnungen des IMPP beruhenden Form bereits die jeweilige Zuordnung enthalten. Die dann einfache Addition der zugeordneten Fragen und das Errechnen ihres prozentualen Anteils an den gestellten Fragen insgesamt ergab die jeweilige Repräsentanz im Gesamtpool, also die Antwort auf über- oder unterdurchschnittliches Vorkommen der einzelnen systematisch gleichwertigen Gegenstände.

Psychosomatik

Da für weitere Fächer keine vollständigen Sammlungen vorliegen, konnte für die Psychosomatik auch nicht auf entsprechend valide Ausgangsdaten zurückgegriffen werden. Eine zwar leicht im Internet zugängliche, aber nur jeweils die letzten zehn Prüfungen umfassende Zusammenstellung war hier die Quelle [5]. Dort werden die Zahlen der jeweils für die nächste Prüfung erwarteten Fragen aus den einzelnen Gegenstandsgruppen als arithmetisches Mittel der jeweiligen Zahl tatsächlich gestellter Fragen in den letzten zehn Prüfungen angegeben. Meiner Bitte an die Autoren, auch die Zahlen für frühere Prüfungen zugänglich zu machen, konnte bisher nicht entsprochen werden. Ob die letzten zehn Prüfungen eine Aussage über das Vorkommen in allen bisherigen Prüfungen erlauben, muß daher offen bleiben. Da das IMPP aber gleichmäßig aus dem vorhandenen Fragenpool schöpft, müßte sich über die Zeit die inhaltliche Repräsentanz im Fragenpool aller, also auch der bisher nicht gestellten Fragen verändert haben, um Zweifel bei Rückschlüssen aus den letzten zehn auf alle bisherigen Prüfungen zu begründen. Eine Plausibilität für solche Zweifel sehe ich nicht, so daß der Mittelwert von zehn Prüfungen als Grundlage für die Beantwortung der hier untersuchten Fragen ausreichend erscheint.

Ein methodisches Problem ergab sich hier allerdings bei der Zuordnung der publizierten Daten zum GK. Die Publikation [6] gibt unter der Überschrift „Psychiatrie“ Zahlen für Fragen zu Gegenstandsgruppen 1. bis 10., ohne diese zu benennen. Der GK [1] enthält unter der Überschrift „Nervenheilkundliches Stoffgebiet“ Gegenstandsgruppen mit den Ziffern 1. bis 22., die auch die Neurologie einschließen. 13 dieser Gruppen zählen zur Psychiatrie/Psychosomatik/Psychotherapie [12]. In Tab. 2 sind sie benannt. Die dortigen Ziffern 6., 12. und 13. sind in der Übersicht [6] nach Mitteilung eines der Autoren² deshalb nicht berücksichtigt, weil diese drei Gegenstandsgruppen innerhalb jeweils anderer Fächer (s. die Hinweise in Klammern in den Zeilen 6., 12. und 13. der Tab. 2) geprüft würden und daher dort ausgewertet seien.

Ergebnisse

Sozialmedizin

Tab. 1 zeigt die Verteilung aller 250 von 1976 bis 1996 in 42 schriftlichen Prüfungen gestellten Fragen des Faches Sozialmedizin auf die Unterkapitel (Gegenstandsgruppen, Gegenstände, Items) des GKs [1].

Tab.1 Sozialmedizin. Verteilung aller in der Zweiten Ärztlichen Prüfung von 1976 bis 1996 gestellten Fragen auf die Unterkapitel des Gegenstandskatalogs

1. Epidemiologie	
1.1 Aufgaben, Begriffe, Methoden	91
1.2 Soziale Umwelt und Krankheit	0
1.3 Sozialmedizinische Aspekte von Krankheiten	12
1.4 Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen und sozialmedizinische Aspekte von Unfällen	6
2. Gesundheitsbildung und Krankheitsverhütung	
2.1 Prävention	34
3. Rehabilitation	
3.1 Zielsetzung und Definitionen	0
3.2 Grundsätze der Rehabilitation und rechtliche Grundlagen	2
3.3 Gesetzliche Leistungsträger der Rehabilitation	10
3.4 Berechtigte Personenkreise, Einleitung und Ablauf der Rehabilitationsverfahren	2
3.5 Leistungen im Rahmen der medizinischen Rehabilitation	2
3.6 Leistungen im Rahmen der beruflichen, schulisch-pädagogischen und sozialen Rehabilitation	3
4. Medizinische Versorgung	
4.1 Grundbegriffe	0
4.2 Inanspruchnahme von Versorgungseinrichtungen und Leistungserbringern	1
4.3 Einrichtungen der ambulanten, teilstationären und stationären Versorgung	1
4.4 Berufe des Gesundheitswesens	3
4.5 Kooperation im Gesundheitswesen	0
4.6 Arten und Bedeutung nichtprofessioneller Hilfssysteme	0
5. Grundfragen der sozialen Sicherung und des Sozialrechts	
5.1 Lebensrisiken und Auswirkungen auf die biologische und psychosoziale Existenz der Betroffenen	0
5.2 Träger der sozialen Sicherung und ihre Finanzierung	6
5.3 Prinzipien der sozialen Sicherung und ihre Zuordnung zu verschiedenen Trägern	9
5.4 Gesetzliche Krankenversicherung (GKV)	26
5.5 Gesetzliche Rentenversicherung (RV)	6
5.6 Gesetzliche Unfallversicherung, Sozialhilfe, Kriegs- u. Gewaltopferversorgung, Arbeitslosenversicherung	16
5.7 Grundzüge der sozialmedizinischen Begutachtung	4
6. Ökonomische Probleme in Gesundheit und Krankheit (Gesundheitsökonomie)	
6.1 Das Gesundheitssystem in der Volkswirtschaft	0
6.2 Finanzierung des Gesundheitssystems	7
6.3 Finanzierung der Gesundheitsversorgung	3
6.4 Steuerungselemente im Gesundheitssystem	2
6.5 Evaluation	4

Im Ergebnis lag der Schwerpunkt der schriftlichen Prüfungen im Fach Sozialmedizin eher bei solchen Gegenstandsgruppen wie Begriffen und Methoden. In 20 Jahren überhaupt nicht geprüft wurden Sachverhalte zu:

- 1.2 soziale Umwelt und Krankheit
- 4.5 Kooperation im Gesundheitswesen
- 4.6 Arten und Bedeutung nicht-professioneller Hilfssysteme
- 5.1 Lebensrisiken und Auswirkungen auf die biologische und psychosoziale Existenz der Betroffenen

Psychosomatik

Der Anteil an Fragen aus den Gebieten der Psychosomatik und Psychotherapie und den Lernzielen des Nervenheilkundlichen Stoffgebiets zur Arzt-Patienten-Beziehung ist die weitere Frage. Explizit werden solche Lehrinhalte in den Gegenstandssammlungen [1] der Fächer „Nervenheilkundliches Stoffge-

Tab.2 Psychiatrie/Psychosomatik/Psychotherapie. In der zweiten Ärztlichen Prüfung werden durchschnittlich 32 Fragen zum Fach erwartet. Sie verteilen sich etwa in folgender Weise auf die Unterkapitel des Gegenstandskatalogs:

1. Untersuchungen bei psychischen Störungen, psychopathologischer Befund	3,5
2. Körperlich begründbare psychische Störungen	2,8
3. Affektive Psychosen (Zyklothymien, endogene Depressionen, endogene Manien, manisch-depressives Kranksein)	3,9
4. Schizophrene Psychosen	4,5
5. Abhängigkeit von Alkohol, Arzneimitteln und illegalen Drogen	3,9
6. Psychosomatische Störungen (nur Anteil bei Innere Medizin!)	-
7. Neurosen, Persönlichkeitsstörungen, Erlebnisreaktionen	5,1
8. Kinder- und Jugendpsychiatrie	3,5
9. Sexualstörungen, Sexualabweichungen	1,3
10. Suizidalität	0,9
11. Arzt-Patienten-Beziehung und Psychotherapie	2,7
12. Sozialpsychiatrie und psychiatrische Versorgung; Prävention, Rehabilitation (nur Anteil bei Sozialmedizin/Rehabilitation!)	-
13. Forensische Psychiatrie und Begutachtung (nur Anteil bei Rechtsmedizin!)	-

biet“ (Kapitel 15, in drei von 22 Gegenstandsgruppen) und „Innere Medizin“ (Kapitel 10, in einer von zehn Gruppen) dargestellt.

In Tab.2 ist der Übersichtlichkeit halber nicht das gesamte Nervenheilkundliche Stoffgebiet, sondern nur der Teil Psychiatrie/Psychosomatik/Psychotherapie aufgeführt.

Im Ergebnis lag der Schwerpunkt der schriftlichen Prüfungen in den Fachgebieten Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie eher bei klassischen psychiatrischen Gegenstandsgruppen. Wie viele Fragen zu

6. Psychosomatische Störungen gestellt wurden, kann nicht festgestellt werden, da die Zuordnung solcher Fragen zur Inneren Medizin (!) erfolgte. Nur zu einem sehr geringen Anteil (8,5%) sind in den letzten zehn Prüfungen (1993 – 1997) Sachverhalte zu

11. Arzt-Patienten-Beziehung und Psychotherapie

abgefragt worden.

Durch die Autoren der publizierten Quelle [6] wird darauf verwiesen², daß die Fragen zu den „Psychosomatischen Störungen“ des GKs „Psychiatrie, ...“ bei den Fragen zu „Psychosomatischen Krankheiten“ im Rahmen des GK der Inneren Medizin gezählt wurden. Ob mit dem Begriff „Psychosomatische Störungen“ im Kontext des Nervenheilkundlichen Stoffgebietes dieselben Inhalte gemeint sind wie mit dem Begriff „Psychosomatische Krankheiten“ in der Inneren Medizin, wird vermutlich von den Dozenten des Faches verneint werden. Offensichtlich werden diese Unterschiede aber bei der konkreten Fragenzuordnung möglicherweise schon durch das IMPP, in jedem Fall aber in der verwendeten Quelle vernachlässigt.

² Telefonat des Autors mit Thomas Brockfeld, MEDI-Learn, am 18.5.1998

Tab. 3 Innere Medizin. In der zweiten Ärztlichen Prüfung werden durchschnittlich 92 Fragen zum Fach erwartet. Sie verteilen sich etwa in folgender Weise auf die Unterkapitel des Gegenstandskatalogs [1].

1. Herz und Gefäße	15,2
2. Blut-Zellsystem und Hämostase	10,3
3. Atmungsorgane	9,6
4. Verdauungsorgane	11,3
5. Endokrine Organe, Stoffwechsel und Ernährung	10,8
6. Niere, Harnwege, Wasser- und Elektrolythaushalt	9,5
7. Bewegungsapparat	9,5
8. Immunsystem und Bindegewebe	1,1
9. Infektionskrankheiten	11,9
10. Psychosomatische Krankheiten	2,8

In Tab. 3 sind die erwarteten Fragen auf die Gegenstandsgruppen der Inneren Medizin verteilt.

Im Ergebnis lag der Schwerpunkt der schriftlichen Prüfungen im Gebiet Innere Medizin eher bei den Gegenstandsgruppen der klassischen Teilgebiete. Sachverhalte zu

10. Psychosomatische Krankheiten

wurden in den letzten zehn Prüfungen (1993–1997) nur mit einem Anteil von 2,8 von 92 durchschnittlich gestellten Fragen, dies entspricht einem Anteil von 2,6%, geprüft. Zudem sind hier auch noch Fragen mitgezählt, die eigentlich dem Lernziel „Psychosomatische Störungen“ der Psychiatrie zuzuordnen wären (s. o.).

Diskussion

Lehrinhalte aus den Komplexen *Bedeutung der sozialen Lage für Krankheit und Gesundheit, der psychosomatischen Störungen und der Kooperationsbeziehungen sowohl zwischen den Heilberufen wie zwischen Ärzten und Patienten* werden in den schriftlichen Staatsexamen praktisch nicht geprüft. Da mündliche Staatsexamen in den Fächern, denen die Komplexe im wesentlichen zugeordnet sind (Sozialmedizin, Psychosomatik), nicht für alle Studenten obligatorisch sind, Pflichtkurse und -praktika in diesen Fächern in relevantem Umfang nur an wenigen Universitäten für alle Studenten durchgeführt werden, kann nach der für den Durchschnitt der Studenten geltenden Regel „Was nicht geprüft wird, wird nicht gelernt“ davon ausgegangen werden, daß bei Abschluß ihrer Ausbildung auch noch alle Examensjahrgänge seit 1976 bis heute zu diesen Inhalten kaum etwas wissen mußten bzw. müssen. Dies gilt, obwohl schon 1970 ausdrücklich entsprechende Schwerpunkte in die Bestimmungen der damaligen Ausbildungsreform formuliert worden waren. Auch die aus den Prüfungsstoffkatalogen der ÄAppO abgeleiteten Lernzieldefinitionen in den GKen [1] führten diese Inhalte in entsprechenden Formulierungen als herausgehobene Gegenstandsgruppen ausdrücklich auf: „soziale Umwelt und Krankheit“, „Kooperation im Gesundheitswesen“, „Arten und Bedeutung nichtprofessioneller Hilfesysteme“, „Lebensrisiken und Auswirkungen auf die biologische und psychosoziale Existenz der Betroffenen“, „Psychosomatische Störungen“, „Arzt-Patienten-Beziehung und Psychotherapie“, „Psychosomatische Krankheiten der Inneren Medizin“.

Das Ergebnis der Untersuchung weist darauf hin, daß der Prozeß, in dem einmal als relevant für die ärztliche Ausbildung erkannte neue Inhalte zu sicherem Prüfungswissen

aller Absolventen werden, tatsächlich nicht etwa mit der Aufnahme in die obligatorischen Prüfungsbestimmungen beendet ist. Für die untersuchten Inhalte wäre nun weiter zu fragen, ob sie etwa schon kurz nach ihrer Einführung als Lernziele obsolet geworden sind und dadurch ihre Nichtaufnahme in den Prüfungskodex gerechtfertigt erscheint. Dagegen spricht, daß sie im wesentlichen unverändert auch in der dritten Überarbeitung der GKe von 1993 stehen.

Welche Ursachen die Nichtberücksichtigung gerade dieser Inhalte in der von den Hochschulen verantworteten Ausbildung und in der von den Professoren verantworteten Bestückung des Prüfungsfragenpools hat, bedarf für jedes Fach eigener Untersuchungen [10,11].

Nicht zu bestreiten ist aber, daß im Hinblick auf den Wandel sowohl des Morbiditätsspektrums wie der Rahmenbedingungen der ärztlichen Tätigkeit Anpassungen der Lernziele auch in Zukunft erforderlich sind.

Ob solche Anpassungen zum Erfolg führen, ob also Prozeß- und Ergebnisqualität der ärztlichen Ausbildung überhaupt gemessen und im Hinblick auf die gesetzten Ziele als ausreichend bezeichnet werden können, ist abhängig davon, daß die notwendigen Daten zur Verfügung stehen.

Mit der jetzt gültigen Fassung der ÄAppO und den dazu erarbeiteten GKen liegen diese Voraussetzungen vor. In den jüngst zunächst nicht verwirklichten Novellierungsvorschlägen des Gesundheitsministeriums waren sie für den zweiten Ausbildungsabschnitt aufgegeben worden.

Aber auch die Tatsache, daß zur Zeit die Voraussetzungen für solche Untersuchungen bestehen, bedeutet nicht, daß sie in ausreichendem Umfang durchgeführt werden.

Dies weist auf den beklagenswerten Zustand der Ausbildungsforschung an den Medizinischen Fakultäten hin. Er könnte nach den nicht ausreichenden Anstrengungen der letzten Jahre, hier etwas zu verändern, wohl nur verbessert werden, wenn bei den in Frage kommenden Geldgebern (DFG, Volkswagenstiftung, BMFT, BMBW, BMG etc.) für entsprechende Forschungen Sonderförderprogramme aufgelegt werden könnten.

Literatur

- ¹ GK 3. Gegenstandskatalog 3 für den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung nach dem amtlichen Text des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen, Mainz, 3. Auflage in der Neufassung von 1993. Neu Isenburg, Köln: Medicus, 1994
- ² Eitel F. Stellungnahme der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) zum Eckpunkte-Papier zur Reform des Medizinstudiums (Fassung vom 24.3.97) des Bundesgesundheitsministeriums (BMG). Med. Ausbildung 1997; 14,1: 5–6
- ³ Guilbert J-J. Ausbildung in den Gesundheitsberufen. Pädagogischer Leitfaden. Bern, Stuttgart, Wien: Huber, 1979. Englische Originalfassung: Educational Handbook for Health Personnel. Sixth Revised Edition. WHO 1987
- ⁴ Klauer KJ. Kontenvalidität von Prüfungen. In: Westhoff K (Hrsg): 1. Symposium zu Prüfungen in der Medizin: Multiple choice. Möglichkeiten und Grenzen von Multiple-Choice-Prü-

lungen in der Medizin. Lengerich: Pabst Science Publishers (u.a.) 1995

- ⁵ Mayer K. Konkretisierung sozialmedizinischer Ausbildungsziele der Approbationsordnung anhand des Gegenstandskatalogs. Gesundheitswesen 1993; 55, Sonderheft: 80–82
- ⁶ medi-learn. Die durchschnittliche Fragenverteilung in den 10 letzten Prüfungen 1993–1997 zum 2. Abschnitt der ärztlichen Prüfung. <http://www.medi-learn.de/>; 15.5.1998
- ⁷ Nippert RP. Was bringt das Eckpunkte-Papier? Zum Stand der Reform des Medizinstudiums. Med. Ausbildung 1997; 14,1: 7–9
- ⁸ Schagen U. Die Arbeit der Sachverständigenkommission zu Fragen der Neuordnung des Medizinstudiums beim Bundesminister für Gesundheit. Med. Ausbildung 1993; 10,2: 139–142
- ⁹ Schagen U. Die Prüfungsfragen der Sozialmedizin 1976 bis 1996. Berichte und Dokumente zur Zeitgeschichte der Medizin 4. Berlin: Forschungsstelle Zeitgeschichte im Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin, 1997
- ¹⁰ Schagen U. Sozialmedizin – verdrängter Lehrinhalt im Medizinstudium. In: Abholz, Heinz-Harald (et al.) (Hrsg.): Gesundheit, Bürokratie, Managed Care. Jahrbuch für Kritische Medizin 27, Hamburg 1997: 113–136
- ¹¹ Schagen U. Inhalte der Sozialmedizin 20 Jahre nach Aufnahme in die Ärzteausbildung – Analyse der Prüfungsfragen 1976–1996 des IMPP. Gesundheitswesen 1998; 60,1: 13–20
- ¹² Tölle R. Psychiatrie. Berlin: Springer, 1996: 398 ff

Dr. Udo Schagen

Forschungsstelle Zeitgeschichte
im Institut für Geschichte der Medizin
Freie Universität Berlin
Klingsorstr. 119
12203 Berlin

BUCHBESPRECHUNG

Auhuber TC. **Entwicklung und Evaluation eines computer-gestützten Lernsystems in der Medizin.** 1998. (Peter Lang, Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt/Main, Berlin, Bern, New York, Paris, Wien.) Band 31 (Europäische Hochschulschriftenreihe VII Medizin, Abt. D, Allgemeine Medizin)

Das 121 Seiten starke Büchlein beschreibt den interaktiven Atlas der Histopathologie „MikroPAT“, welches der Autor entwickelt hat. Einleitend wird die Idee besprochen, die zur Entwicklung führte: Es sollte ein Lernsystem für Histopathologie geschaffen werden. Es handelt sich um die Dissertation des Autors in Buchform. Zielgruppe sind alle Entwickler und an Multimedia-Projekten Interessierte. Im Methodenteil wird zunächst eine Analyse vorhandener histologischer, computerbasierter Trainingssysteme gegeben, einschließlich der Internetprogramme. Wertvoll sind dabei die Bewertungskriterien und die ausführliche Darstellung des Software-Konzeptes. Die Aufarbeitung des vorhandenen Bild- und Textmaterials, das zugrundegelegt wurde, wird hinreichend dargestellt. Dann erfolgt eine eingehende Beschreibung der Funktionalität des Programms sowie der Dateiorganisation, des Lerner-, Testat- und Editorenmoduls. Auch eine Darstellung des Programmvolumens, des Gliederungsprinzips und des Benutzerspektrums fehlt nicht, wobei insgesamt die Anschaulichkeit und nutzerfreundliche Illustration auffällt. In der Diskussion erfolgt eine Evaluation nach medizinischen, instruktionspsychologischen und informatischen Kriterien sowie eine methodisch einwandfreie Beschreibung der Evaluation des Programms. Ein Anhang beschreibt die Systemvoraussetzung, die Installation und das Set-up und gibt eine Übersicht über die Datei- bzw. Pfadstruktur des Programms. Besonders wertvoll sind die Qualitätskriterien für elektronische Publikationen in der Medizin. Selbstverständlich ist, daß die Rohdaten der Evaluationsstudie sowie die Bewertungsinstrumente dargestellt werden. Glossar- und Literaturverzeichnis sowie Hinweise zur weiterführenden Literatur fehlen nicht und sind hinreichend umfangreich. Das Programm beinhaltet mehr als 13 000 Bilder mit den entsprechenden Texten sowie über 600 weitere erklärende Texte in Form von Definitionen, Kurzcharakteristiken und Glossareinträgen. Die bewertete Funktionalität des Programms kann als hervorragend bezeichnet werden. Annotationen, Ausdruck und Hilfefunktionen sowie Übersichten erleichtern das Lernen. Tutoren können mit dem Programm individuelle Lernsequenzen erstellen, auch Wissensteste sind möglich. Der methodisch saubere Cross-over-Versuchsplan der Evaluation zeigt die inhaltliche Leistungsfähigkeit, die Verbesserung der Lernleistung und die hohe Akzeptanz des Programms, wobei wie bei allen anderen methodisch einwandfreien Studien sich im Vergleich zum traditionellen Wissenserwerb mit Büchern kein wesentlicher Vorteil ergab, jedoch Hinweise auf eine verbesserte Anwendbarkeit des erworbenen Wissens durch größere Sicherheit der Lerner. Formal ist das Buch einwandfrei gestaltet. Es kann all denen, die selbst ein Programm entwickeln wollen, als Planungshilfe dienen. Denjenigen, die sich über den „State of the Art“ informieren wollen, gibt dieses Büchlein wertvolle Hinweise.

F. Eitel

» Das Münchener curriculare Innovationsprojekt (M-CIP) – eine Fallbeschreibung

Zusammenfassung: Problemstellung: Dieser Artikel handelt von den Defiziten der medizinischen Ausbildung in Deutschland und deren Behebung.

Methodik: Die vorliegende Arbeit ist ein Fallreport über eine Innovation in der Lehre, welcher die erhaltenen Resultate mit den angestrebten Zielsetzungen vergleicht. Das Münchener curriculare Innovationsprojekt (M-CIP) wurde 1985 begonnen und läuft auch heute noch. Kurzfristige Zielsetzung war die Qualitätsverbesserung des Kurrikulums in der Chirurgie (Zielkriterien: Professionalität der Lehre, Lernmotivation der Studierenden), mittelfristige Zielsetzung ist die externe Validierung des M-CIP (Zielkriterium: Übertragung von empirisch evaluierten Programmstrukturen auf andere Institutionen). Langfristiges Ziel der Innovation ist, einen Ansatz für die Studienreform zu schaffen (Zielkriterium: Zeitlich gestufte Strukturverbesserung der Ausbildung).

Resultate: Innovative strukturelle Verbesserungen wie z. B. evidenzbasiertes Lernen wurden aufgrund der im M-CIP gewonnenen Erfahrungen entwickelt. Die Prozeßevaluation des M-CIP zeigt eine verbesserte Professionalität der Lehre, Änderungen in der Lernmotivation (Erzeugung intrinsischer Motivation), erfolgreiche Durchführung der Reform als Experiment mit nachfolgender Institutionalisierung im Jahre 1991, und Einführung von Maßnahmen des Qualitätsmanagements in die medizinische Ausbildung. Das Projekt wurde mehrfach mit positivem Resultat begutachtet (z. B. bei Drittmittelakquisition oder zahlreichen Visitationen aus anderen Fakultäten). Die Kontaktzeit am Krankenbett für 156 Studenten wurde durch organisatorische Maßnahmen erhöht. Die Patienten-Studenten-Relation wurde von 1:14 auf 1:3 vermindert. Die Dozenten-Studenten-Relation wurde von 1:14 auf 1:7 gesenkt. 73% der Studenten schätzten ihren Lernerfolg als hoch ein. Im Mittel verbesserten sie ihre Ergebnisse in objektiven Tests im Vergleich zum traditionellen Kurrikulum. Die Kosten des M-CIP belaufen sich auf ein Drittel der Kosten eines vergleichbaren Projektes. Der II. Chirurgische Lehrstuhl der Universität Köln und die Chirurgische Universitätsklinik Göttingen benützen Strukturen des M-CIP als Matrix für ihre eigenen curricularen Reformen.

Schlußfolgerung: Einführung des Qualitätsmanagements in die Lehre führt zu deren Professionalisierung. Die Legitimation des Ansatzes des M-CIP durch Ergebnisevaluation ist eine der Aufgaben, die dem M-CIP bleibt. Für diesen Zweck müssen adäquate Evaluationssysteme erst noch entwickelt werden. Insgesamt erscheint das M-CIP bislang als ein effizienter und praktikabler Ansatz zur Qualitätsverbesserung der Lehre.

F. Eitel, K.-G. Kanz, C. Lackner, K. Wolf, L. Schweiberer*

Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinikum Innenstadt, Chirurgische Klinik und Poliklinik

The Munich Curricular Innovation Project (M-CIP) – A Case Report:

Problem: This article deals with the deficiencies of German medical Education and its remedies.

Method: The study design is that of a case report that prospectively compares the results obtained to the intended aims of the innovation. The Munich Curricular Innovation Project (M-CIP) started in 1985 and is still ongoing. Short-term goal was quality improvement of the curriculum in surgery (Endpoint: Professionalization of instruction, student's motivation to learn), medium-term goal is the external validation (Endpoint: Transfer of empirically evaluated program structures to other institutions), and long-term goal is to create an approach to curricular innovation in Germany (Endpoint: Study reform, step-wise structural improvement).

Results: Innovative structural improvements such as Evidence-based Learning were developed on the basis of the experiences made in the M-CIP. The process evaluation of the M-CIP reveals enhanced proficiency of teaching, changes in motivation to learn (triggering of intrinsic motivation), successful implementation of the reform as experiment with consecutive institutionalization in 1991, and implementation of quality management to medical education and training. The project has been peer-reviewed several times with positive results (e.g. funding). The contact time for bedside teaching for 156 students has been doubled by organizational means. The patient/student-ratio has been diminished from 1:14 to 1:3. The teacher/student-ratio has been diminished from 1:14 to 1:7. 73% of the students graded their learning-success as being high. On average, they improved their ratings in objective tests compared to the traditional curriculum. The costs of the M-CIP amount to one third of the costs of a comparable project. The surgical departments of the Universities of Cologne (II. Chirurgischer Lehrstuhl) and Göttingen use structures of the M-CIP as a matrix for its own curricular reform.

Conclusion: Quality management improves the teaching process within the M-CIP. The legitimation of the M-CIP approach by outcome-evaluation (assessment) is one of the tasks remaining. For this purpose adequate evaluation instruments have to be developed in the near future. In conclusion, the M-CIP seems to be an efficient and feasible approach to structural and procedural quality improvement of medical education.

* Es würde den Rahmen sprengen, alle Kolleginnen und Kollegen der Klinik, die an der Durchführung des Projektes beteiligt waren, hier zu nennen. Es sei auf das Vorlesungsverzeichnis der LMU verwiesen. Dieses Projekt konnte und kann nur durch das Engagement aller Klinikangehörigen gelingen.

Key words: Quality management – Medical education – Reform – Project – Professionalization

1. Die Ausgangssituation

In den Jahren 1986–1988 – dem Zeitraum der Konzipierung des Münchener curricularen Innovationsprojektes (M-CIP) – war die Lehre an den deutschen Medizinfakultäten wie heute auch noch reformbedürftig [39, 66, 104, 105].

Lehrveranstaltungen unterschiedlichster Qualität verfehlten insgesamt das Ziel, zu einem berufsqualifizierenden Abschluß zu führen [1, 47]. Die Dozenten¹ taten „Dienst nach Vorschrift“ und die Studenten¹ verharren 6 Jahre mehr oder weniger passiv [48] in Erwartung der Approbationsurkunde, alle Beteiligten nahmen die Defizite der Lehre hin. Die 1986 geltende Prüfungsordnung, die 6. Novelle der Ärztlichen Approbationsordnung (ÄAppO), enthielt keine Lern-/Lehrzieldefinitionen [92], gewährte also keine Grundlage für eine valide Leistungsmessung. Eine systematische² Überprüfung der Unterrichtsdurchführung (sog. Prozeßevaluationen) fand nicht statt [11], weil sich in den medizinischen Fakultäten niemand darum kümmerte, entsprechende Meßinstrumente zu entwickeln. Die Fachschaften der Studenten führten lokal gelegentlich unsystematische Veranstaltungskritiken durch („Prüf den Prof“), die aber kaum Wirkung zeigten.

Im fakultären Umfeld des in Planung befindlichen Münchener Projektes war der Münsteraner Modellversuch [42] gerade beendet. Andere Reformaktivitäten an den deutschen Fakultäten waren Stückwerk geblieben insofern, als sie an der Ausbildungsmisere nichts entscheidend ändern konnten [99].

Es bestand kein einigermaßen öffentlicher Informationsaustausch zwischen Reformern und Reformwilligen, geschweige denn so etwas wie eine Lehrkultur [98] an den Fakultäten [65, 99].

1985 hatte die AAMC (Vereinigung Amerikanischer Medizinischer Hochschulen) im sog. GPEP-Report [1] grundlegende Kritik am Medizinstudium und weitreichende Reformvorschläge publiziert. Gesetzgeber und Fachgesellschaften bastelten an einer neuen Novellierung der Approbationsordnung [3, 9]. Der Murrhardter Kreis [86] hatte seine Arbeit 1985 in institutionalisierter Form gerade aufgenommen [39]. Die Forderung eines Paradigmenwechsels in der Medizinlehre stand im Raum [74].

In dieser Situation beauftragte die Leitung der Chirurgischen Klinik Innenstadt ihre wissenschaftliche Abteilung, die „Theoretische Chirurgie“ [24, 30, 58] mit der Verbesserung der Lehrqualität an der Klinik³.

2. Vom Konzept zum Programm

Angesichts der geschilderten Ausgangssituation [56] mußte und sollte eine echte [38, 88, 55] Innovation stattfinden. Die Frage war nur, mit welcher Strategie vorgegangen werden sollte. Zur Wahl stand die „Umwertung aller Werte“ im Sinne einer theoriegeleiteten Revolution (Paradigmenwechsel [74]) oder der „lange Marsch durch die Institutionen“ im Sinne eines evolutionären Managements [54, 95]. Die Entscheidung fiel zugunsten der Strategie, ein „Projekt“ zu starten, das sowohl den Zukunftsentwurf einer Studienreform, als auch die evolutionäre, empirische, „curriculare Knochenarbeit [74]“ nicht scheute.

Das Münchener curriculare Innovationsprojekt (M-CIP) ist dementsprechend als Quasi-Experiment [10, 12] konzipiert, das im Ausbildungsfeld überprüft [68], wie ein wesentlicher Aspekt der Strukturqualität des Gesundheitswesens [19] gesichert werden kann [24], d.h. was an Studienreform wie umfassend durch Qualitätsmanagement des M-CIP machbar ist.

Das Münchener curriculare Innovationsprojekt (M-CIP) entwickelte hierzu fünf Programmpunkte (Zielsetzungen):

1. Professionalisierung der Lehre
2. Maßnahmen zur Unterstützung der Lernmotivation
3. Durchführung eines Projektes im Rahmen der Ausbildungsforschung
4. Qualitätsmanagement der Lehre
5. Zeitplan für die Umsetzung des Projektes.

1. Professionalisierung der Lehre [32*] durch

– Weiterbildung der Ausbilder [41, 91] in Form von Vorträgen, Seminaren und Workshops (Tab. 1) zur Förderung der Lehrmotivation, begleitet von Maßnahmen wie z.B. gemeinsame Gestaltung des „Lehrdienstplanes“ zur Verteilung der Lehrbelastung. Erfahrungsaustausch im Qualitätszirkel „Lehre“.

Ziel: Motivation durch Information und Beteiligung am Projekt

– Änderung bzw. Erweiterung der curricularen Zielsetzung (Kompetenz für und Performanz in der Primärversorgung [72, 73, 74, 75] chirurgischer Erkrankungen [26*]).

Ziel: Berufsqualifizierendes Studium (Berufsfähigkeit, nicht-fertigkeit, Weiterbildungsfähigkeit).

– Auswahl des Lernangebots nach Prävalenzkriterien [32*].

Ziel: „Entrümpelung“ des Lehrstoffes.

– Integration neuer Medien in den Unterricht (audiovisuelle Selbstlernprogramme [94*], multimediale, interaktive Computerselbstlernprogramme, computerunterstützter Unterricht [31*, 61]).

Ziel: Training vor dem Patientenkontakt.

– Indizierter Einsatz bekannter Lehrformen (problem-based learning, PBL [71], community-oriented learning, peer

¹ Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen dieser Publikation beziehen sich in gleicher Weise auf Frauen und Männer.

² D.h. wissenschaftlich ausgerichtete [33, 34, 68] bzw. nach Kriterien der Testgüte gestaltete Qualitätsprüfung.

³ Mangelnde Ressourcen und die Widerstände gegen curriculare Veränderungen ließen dieses Ziel als ein echtes Problem erscheinen.

* Die mit Stern versehenen Literaturangaben verweisen auf Vertiefungsmöglichkeiten des Beschriebenen und geben gleichzeitig einen Überblick über wesentliche Publikationen des M-CIP. Neben den hier zu beschreibenden Programmansätzen sind dort auch Ergebnisse der Programmdurchführung zu finden.

learning) und Weiterentwicklung von Lehrformen (Fallmethode [79], cognitive apprenticeship [4,13,32*]) als expertengestütztes Lernen (EGL), akademisches Lernen in der Medizin (ALM), [32*]. Entwicklung neuer Lernformen (evidenzbasiertes Training, EBT).

Ziel: Standardisierung der Lehre.

- Studentenorientierung der Unterrichtsorganisation, z.B. durch Einrichtung eines Studenten-Sekretariats, gesonderte Lehrräume auf den Krankenstationen, Beteiligung interessierter Studenten an der Programmgestaltung.

Ziel: Studenten als Partner (der Sozialisation und Wissensvermittlung durch die Fakultät).

Der theoretische Hintergrund dieses Programmpunktes liegt in der kybernetischen Pädagogik [36], der McMaster-Philosophie [5,70], kognitionspsychologischen und verwandten pädagogisch-psychologischen Ansätzen [2,93].

2. Maßnahmen zur Unterstützung der Lernmotivation [25*, 26*, 76*] durch

- Einführung von Lernebenen

A (kognitive Ebene): Wissenserwerb, Vertiefung von Vorkenntnissen in Propädeutik, Seminaren, Fallsimulationen, z.T. als interaktive Selbstlernprogramme;

B (psychomotorische Ebene): Fertigkeitentraining der Studenten z.B. gegenseitig im Untersuchungskurs, oder an Simulationsmodellen [51*], z.B. im Notfallkurs;

C (kooperative Ebene unter Berücksichtigung emotionaler Aspekte): Rollenverteilung am Krankenbett [28*] im Sinne des kooperativen Lernens innerhalb der über das ganze Semester bleibend eingeteilten studentischen Dreiergruppe; Beginn der Sozialisation im Berufsfeld durch expertengeleitetes Lernen [29*]; Praxisorientierung der Lehre: Die Studenten wenden das in Ebene A und B Gelernte an.

Ziel: Duale Berufsausbildung (in „Berufsschule“ [A+B] und „Berufspraxis“ [C]).

- Einrichtung von definierten „Lernplätzen“ [29*, 32*] nach motivationspsychologischen Gesichtspunkten (sog. Lernumgebungen).

Ziel: Lernen als „Flow-Erlebnis“ [16].

Der theoretische Hintergrund dieses Programmpunktes ist in der Motivationstheorie von Deci u. Ryan [18] sowie bei Csikszentmihalyi [17] und in der Lerntheorie zu finden [2].

3. Einführung von Methoden und Durchführung des Projektes als Ausbildungsforschung [32*, 34*, 45, 46, 78]

- Planung des M-CIP entsprechend einer wissenschaftlichen Studie [7,15,24,30,64] (mit der Projektdurchführung vorangehendem Literaturstudium, z.T. als Metaanalyse [37,67,84,97], prospektivem Design [23*, 68] mit Erstellung eines „Studienprotokolls“ (hier als sechs „interne Arbeitspapiere des hochschuldidaktischen Arbeitskreises“ [33*] und in Form eines Drittmittelantrages vorhanden). Quasiexperimentelles Design [14] des M-CIP im Sinne einer Längsschnittstudie (Zeitreihenanalyse).

Ziel: Reform als Experiment.

- Überprüfung der Durchführung des Projektes mit Mitteln der Evaluationsforschung [15,22,33,49,85,100,107,108], Entwicklung und Einsatz von Methoden der Qualitätsbeurteilung (Evaluation [20,34*, 35*, 96,103,108]).

Ziel: Prozeßevaluation zur Sicherung der Lehrqualität.

Den theoretischen Hintergrund dieses Programmpunktes bildet das Konzept „Theoretische Chirurgie“ [24,30,58] in Verbindung mit sozialwissenschaftlichen Methoden [6,88,107].

4. Einführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen in die Lehre [35*, 40*] im Sinne eines Qualitätsmanagements der Lehre [6, 21, 53, 62, 77, 83, 89]

- Rückkopplung von Evaluationsergebnissen in den Weiterentwicklungsprozeß des Kurrikulum: konkret heißt dies, daß Evaluationsdaten benutzt werden für Entscheidungsfindung (Auswahl der qualitativ hochwertigsten Alternative) oder zur Begründung von Reorganisationsmaßnahmen zur Fortentwicklung der Lehrqualität.

Ziel: kontinuierliche Verbesserung der Lehrqualität.

Der theoretische Background für diesen Programmpunkt ist auf organisationswissenschaftlicher Basis zu suchen [50,81,101].

5. Entwicklung eines Zeitplanes für das Innovationsprojekt [23*]

- Zunächst sollte der am meisten von den Studenten akzeptierte Kurs, das Praktikum der Chirurgie, innoviert werden, um die Gestaltungskraft des Programmes und der Organisation testen zu können. Bei Erfolg sollten die anderen Pflichtveranstaltungen der Klinik reformiert werden.

- War dieses lokale Nahziel erreicht, sollte mittelfristig eine Änderung der Rahmenbedingungen angegangen werden, zunächst durch Entwicklung intradisziplinärer und intrafakultärer, dann interdisziplinärer und -fakultärer Kommunikationsmechanismen.

Ziel: Kommunikation unter Reformern.

- Beitritt zur Fachgesellschaft „Gesellschaft für Medizinische Ausbildung“, Studienreformdiplomatie mit dem Ziel struktureller Änderung der deutschsprachigen Kurrikula.

Ziel: Studienreform.

Besonders hilfreich bei der Programmentwicklung des M-CIP waren die Ergebnisse der Berner Medizinischen Fakultät [72,73,75], der McMaster-Philosophie [70], des Münsteraner Modellversuchs [42,43], praktische Anleitungen wie die von Sauerbrey [91] und Guilbert [41] und ab 1988/89 das Konzept des Murrhardter Kreises [86]. Der interdisziplinäre Kontakt zu pädagogischen Psychologen ([61,76] Lehrstuhl an der Universität München) und Hochschuldidaktikern (Institute in Bonn [79] und Münster [44]) erwies sich für das Projekt als fruchtbar und förderlich.

3. Was hat das M-CIP erreicht?

Die Implementierung des Programms ist gelungen: Alle chirurgischen Pflichtveranstaltungen wurden zwischen 1989 und 1990 mit Drittmittelunterstützung (Robert-Bosch-Stiftung) reformiert. Das chirurgische Curriculum weist unterschiedliche Lehrformen auf [32] und hat neue Medien integriert (Tab. 2). Auf der Lernebene B ist das Lernen durchweg fallorientiert unter Anleitung (EGL). Auf Lernebene C wird versucht, durch Gruppenbildung, Mentoring, das Mediothekangebot (Internet und MedLine) und Aufforderung zur Vor- und Nachbereitung in Lerngruppen Kooperatives Lernen zu fördern (ALM).

Tab. 1 Interventionen zur Qualitätsverbesserung der Lehre durch das M-CIP.

Ende 1985	Beauftragung der „Theoretischen Chirurgie“ (in ihrer Funktion als Organisation für wissenschaftliche Serviceleistung) mit der Qualitätsverbesserung der Lehre durch die Klinikleitung.
1. 1.86–30. 9.87	Planungsphase der curricularen Innovation, eingehendes Literaturstudium der Ausbildungsforschungsliteratur.
18.10.87	Drittmittelantrag an die Robert-Bosch-Stiftung, Feinplanung und Organisationsvorbereitungen.
15.12.88	Bewilligung der beantragten Gelder in Höhe von insgesamt DM 550 170,-.
1. 1.89	Beginn des Münchener curricularen Innovationsprojektes, Gründung des Hochschuldidaktischen Arbeitskreises bestehend aus Ärzten der Klinik, Studenten und pädagogischen Psychologen. Erstellung eines Studienprotokolls in Form von sechs „internen Arbeitspapieren“.
Ende Febr. 89	Evaluation des traditionellen Praktikums der Chirurgie (WS 88/89).
März–Apr. 89	Implementierung der neuen Organisationsstrukturen. Erste Vorstellung und Diskussion des Projektes im Rahmen einer Konferenz an der Klinik.
6.3.89	
24.4.89	Zweite Vorstellung und Diskussion des Projektes.
26.4.89	Erster sog. „pädagogischer“ Rundbrief an die Dozenten zur weiteren Verdeutlichung der Organisationsstruktur des neuen Praktikums.
3.5.89	Beginn des reformierten Praktikums der Chirurgie, Inbetriebnahme der Mediothek.
12.6.89	Erste formative Evaluation des reformierten Praktikums in Form einer Diskussion mit den Dozenten im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung der Klinik.
22.8.89	Ergebnisse aus der ersten externen, summativen Evaluation des Praktikums der Chirurgie durch das Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der Universität München.
Aug.–Okt. 89	Erste, ergebnisgesteuerte Überarbeitung des Programms „Praktikum der Chirurgie“.
13.11.89	Beginn des „Chirurgischen Untersuchungskurses“ als 2. reformierte Pflichtveranstaltung.
26. 1.90	Erster Rechenschaftsbericht über die Reform.
März 90	Erste Veröffentlichung der Ergebnisse [30], erste Vorstellung des Projektes beim Murrhardter Kreis.
SS 90	Einführung eines Lehr-„Dienstplanes“ zur Erhöhung der Transparenz und gleichmäßigeren Verteilung der Lehrbelastung. Beginn des reformierten „Notfallkurses“. Mitarbeit in einer neugegründeten Fakultätskommission für die Verbesserung des klinischen Unterrichts auf Einladung der Fakultät.
WS 90/91	Reform des Praktischen Jahres.
1. 8.91	1. OSCE-Evaluation des Praktischen Jahres.
20. 9.91	X. Münchener Innenstadt-Symposium „Akademische Chirurgie“ an der Klinik: Darstellung des Modellversuches in zwei Vorträgen vor internationalem Publikum.
31.12.91	Nach Auslaufen der Drittmittelunterstützung Etablierung des M-CIP in der Grundausstattung der Klinik (Institutionalisierung der Innovation).
20./21.3.92	Veranstaltung des Workshops „Faculty development“.
SS 92	Entwicklung und Pilotkurs „Praktikum der Notfallmedizin“ im Auftrag der Fakultät.
3.7.92	Visitation des M-CIP durch Mitarbeiter des 2. Chirurgischen Lehrstuhls der Universität zu Köln.
WS 92/93	Implementierung des Notfallkurses II im Gesamtkurriculum der Fakultät als interdisziplinäre Pflichtveranstaltung.

Tab. 1 Fortsetzung

1.4.93	Reform des Praktikums der Chirurgie am 2. Chirurgischen Lehrstuhl der Universität zu Köln (K-CIP), Verwendung von Strukturen des M-CIP (externe Validierung des M-CIP).
SS 93	Übergabe des Praktikums der Notfallmedizin in die Durchführungsverantwortung des Instituts für Anästhesiologie. Metaevaluation von Evaluationsinstrumenten des M-CIP.
7. 6.93	Positionspapier zur Studienreform.
13.11.93	Zusammenarbeit des M-CIP mit der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA), Deutsche Sektion der Association for Medical Education in Europe.
4/94	Veranstaltung des Workshops „Qualitätsmanagement der Lehre“. Fortführung dieser Veranstaltung als Kongresse „Qualität der Lehre“ (1995 in Köln, 1996 in Münster, 1997 in Bern).
1996	Implementierung des chirurgischen Teils des M-CIP-Untersuchungskurses an der Uni Göttingen, Chir. Klinik.
4.3.97	Gründung des Qualitätszirkels „Lehre“ an der Chirurgischen Klinik Innenstadt.
SS 1997	Zusammenarbeit des M-CIP mit der Harvard Munich
WS 97/98	Medical Education Alliance.

Die Zeit, die Studenten am Krankenbett (Ebene C) verbringen [87], wurde im Praktikum der Chirurgie gegenüber dem nichtreformierten Kurs mehr als verdoppelt, der Anteil auf den Ebenen A (22%) und B (34%) bewegt sich angesichts der hohen Studentenzahlen in vertretbarem Rahmen. Die Patienten-Studenten-Relation sank von 1 : 14 auf 1 : 3. Die Dozenten-Studenten-Relation im reformierten Praktikum der Chirurgie liegt bei 1 : 7 (Halbierung gegenüber dem traditionellen Kurs), im Untersuchungskurs bei 1 : 6 und im Notfallkurs bei 1 : 6,6.

Die Mediothek (18 Lernplätze für jeweils maximal drei Studierende) wurde im Wintersemester 1990/91, ein Jahr nach ihrer Einrichtung, bei 4 Stunden werktäglicher Öffnungszeit (ohne Samstag) von 949 Studenten besucht und war damit voll ausgelastet. Sie enthält audiovisuelle und elektronische Medien (u.a. Internetzugang, Literaturdatenbanken). Mittlerweile wurden drei eigene Computerlernprogramme, die nationale und internationale Preise erhielten, entwickelt.

Mit zunehmender Laufzeit wurden in das M-CIP Maßnahmen des Qualitätsmanagements (Tab. 3) eingeführt, Evaluationen sind fester Bestandteil des Programms. Das Verzeichnis der Präsentationen des M-CIP zeigt seine kommunikative Öffnung. Mittlerweile sind 58 medizinpädagogische Publikationen aus dem M-CIP zu verzeichnen.

Das pädagogische Ziel, das aktive, eigenständige Lernen zu fördern, konnte erreicht werden: 9% der Studenten bereiteten sich immer auf das Praktikum der Chirurgie vor, 20% meistens, 16% häufig, insgesamt also 45%, manchmal (26%) und selten (15%) bereiteten sich insgesamt 41% und nie 14% der Studenten vor [23]. Die Werte für die Nachbereitung des Unterrichts liegen noch höher.

Das Ziel, eine hohe Akzeptanz der Reform bei den Studenten zu erzeugen, wurde ebenfalls erreicht: 89% der Studenten fanden das reformierte Praktikum besser oder viel besser als die üblichen anderen Lehrveranstaltungen. 92% hatten mehr

Tab. 2 Ergebnisse des M-CIP.

I. Programmstruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experimentaldesign des M-CIP (Ausbildungsforschung [24, 20]). 2. Konsensorientierung des M-CIP (Arbeitskreisgründung). 3. „Das Rad nicht neu erfinden wollen“ (evolutionäre Zielsetzung des M-CIP) Netzwerkgründung [69], Beitritt zu Fachgesellschaften. 4. Entwicklung von Lernebenen (kognitive, psychomotorische, affektiv-kooperative Ebene [29] entsprechend einem Kompetenz-Performanz-Konzept auf kognitionspsychologisch-lerntheoretischer Grundlage [32]). 5. Praxisorientierung der Lehrziele (vergleiche „duale Berufsausbildung“). 6. Problemorientierung der Lernziele (POL, Fallmethode, intrinsisch motivierende Lernplätze). 7. Qualitätsmanagement der Lehre. 8. Kleingruppenunterricht. 9. Integration der Studenten in den Unterricht als Tutoren (Lernen durch Lehren). 10. Gründung eines Qualitätszirkels „Lehre“.
II. Programmprozeß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durchführung des Reformprojektes als wissenschaftliche Studie (evaluation research). 2. Erstellung eines Ablaufplanes der Innovation auf organisationswissenschaftlicher Grundlage; Gründung eines Hochschuldidaktischen Arbeitskreises; Gründung eines kommunikativen Netzwerks von Hochschulreformern [27, 69]. 3. Permanenter Review der Literatur zu Themen der Ausbildungsforschung. 4. Evaluation [23, 33, 35]. 5. Fertigkeitentraining mit dem Ziel der Berufsqualifikation. 6. Entwicklung und Einsatz audiovisueller und computerunterstützter Selbstlernprogramme (CBT) mit Hilfe der Neuen Medien [23, 31]. 7. Einrichtung operational definierter Lernplätze an der Klinik [29]. Studentenorientierung, Evaluation. 8. Rollenverteilung am Krankenbett [29]. 9. Herstellung von Lehrmaterialien (Kursbücher, CBT) durch Studenten [28, 31]. 10. Kooperative Selbstqualifikation [45a, 35 c] in Sachen Lehre durch Teamwork im Qualitätszirkel.
III. Programm- ergebnis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zielführende Implementierung des Konzeptes [32], Entwicklung neuer Organisationsstrukturen. 2. Übertragbarkeit von Projektstrukturen in andere Institutionen; Erstellung von Studienprotokollen bzw. Arbeitspapieren oder Projektskizzen [23] sowie Abfassung eines Positionspapiers zur Studienreform [69]. 3. Literaturdokumentation. 4. Institutionalisierung des M-CIP nach 3jähriger experimenteller Laufzeit. 5. Hohe sachbezogene Lernmotivation der Studenten [26, 35, 76]. 6. Interaktive, Autonomie unterstützende, authentische „Lernstätten“ (Lernumgebungen) zur Vorbereitung auf den Unterricht am Krankenbett [31]. Stufenweise Qualifikation der Studenten für ärztliche Performanz im Berufsfeld [32]. 7. Evaluationsgesteuerte Entwicklung innovativer Organisationsformen. Übertragung von M-CIP-Strukturen auf andere Institutionen [52 a]. Multiple intra- und suprafakultäre Beratungsfunktionen (durchschnittlich 10 Vorträge/Jahr). 70 Publikationen

Tab. 2 Fortsetzung

<ol style="list-style-type: none"> 8. Studentische Akzeptanz der Unterrichtsgestaltung [26]. 9. Aktives Lernverhalten (learning by doing; akademisches Lernen in der Medizin: ALM [32]). 10. Kontinuierliche Qualitätsverbesserung der Lehre durch Qualitätszirkelarbeit. 	<p>Entwicklung von Studienreformansätzen unter Beteiligung des M-CIP.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Spaß beim Lernen als vorher. Dementsprechend schätzten 73% der Befragten ihren Lernerfolg mit hoch oder sehr hoch ein. Dem widersprechen nicht die Ergebnisse des II. Staatsexamens bei diesen Studenten und die durchgeführten Produktevaluationen [32, 87]. Die Lernerfolge im M-CIP sind im Vergleich zum herkömmlichen Kurrikulum insgesamt zufriedenstellend, in bezug auf die anzustrebende Berufsqualifikation aber noch verbesserungswürdig.

Zusammengefaßt zeigten die Erhebungen, daß es gelingt, sachbezogene Lernmotivation über die gezielte Gestaltung von Unterrichtseinheiten (Lernplätze [32]) zu fördern und die erzielten Wirkungen empirisch zu belegen [76].

Die Entwicklungskosten des M-CIP beliefen sich im Vergleich zu einem ähnlichen Reformprojekt bei gleicher Laufzeit, angenommen gleicher Wirkung und Zielerreichung sowie vergleichbarer Grundausstattung auf $\frac{1}{3}$ der Kosten des anderen Projektes.

Als Erfolgskriterium wird weiterhin das große Interesse der Hochschullehrerschaft und der nationalen und internationalen Fachgesellschaften am M-CIP gewertet, das sich auch in 92 Vorträgen mit Darstellung des Projektes und in der Übernahme von Programmstrukturen seitens anderer Institutionen zeigt.

Die Erkenntnisse des M-CIP konnten erfolgreich in die Arbeit der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) eingebracht werden, zu deren Vorsitzenden der Leiter des M-CIP 1994 gewählt und 1997 wiedergewählt wurde. Außerdem wurde er 1997 in den Vorstand der Association for Medical Education in Europe (AMEE) gewählt. Das M-CIP berät seit 1997 die Harvard Munich Medical Education Alliance bei deren Evaluation.

4. Diskussion des M-CIP – Perspektiven der Studienreform

Die Evaluation unter dem Gesichtspunkt der externen Validierung des M-CIP liegt seit dem 22. April 1994 (Workshop „Qualitätsmanagement der Lehre“) vor [35 b]. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung war weiterhin das Symposium „Qualität der Lehre“ am 10. und 11.2.1995 an der Universität Köln [52 a]. Mittlerweile haben die vom M-CIP induzierten Symposien (1991, 1992, 1994) auch 1996 in Münster, 1997 in Bern, 1998 in Aachen und 1999 in Hamburg stattgefunden.

Das M-CIP ist damit kein empirisch ungeprüftes Konzept, sondern ein validiertes, innovatives Unterrichtsprogramm. Der Konzeption des M-CIP liegt eine Theorie des Reformversa-

Tab. 3 Merkmale des Qualitätsmanagements (QM [35a]) in der Lehre.

1. *Organisationsziel „Qualität“*: Qualitativ hochwertige Lehre zu gewährleisten, ist erklärtes Handlungsziel der einzelnen Lehrereinheit, des gesamten „Unternehmens“ Medizinische Fakultät.
2. *Prozeßorientierung*: Aufspürung, Analyse, Beseitigung von Varianzquellen: Falsch organisierte bzw. geplante oder defekte Systemprozesse, nicht Fehler von Individuen, und unangemessene Organisationsstrukturen sind die primären Varianzquellen.
3. *Qualitätspflege (Continuous Quality Improvement)*: Entwicklung einer Lehrkultur: Die vorhandene Qualität wird bewahrt, eben gepflegt, und es werden laufend Qualitätsverbesserungen angestrebt (Qualitätsentwicklung: prospektive Vermeidung von Varianzquellen schon in der Planungsphase einer zukünftigen Organisationsmaßnahme).
4. *Studentenzentrierung (Customer Focus)*: Beachtungen der interpersonellen Relationen (analog der Lieferanten-Kundenorientierung im industriellen QM). Die Vorstellungen, Erwartungen, Wünsche der Studenten und Dozenten werden bei den curricularen Planungs- und Implementierungsentscheidungen berücksichtigt. Patientenbelange bestimmen die Definition des Qualitätszieles der Lehre wesentlich mit.
5. *Evaluation*: Anwendung wissenschaftlicher Methoden zur Vorbereitung von Managemententscheidungen (Prozeß- und Ergebnisbewertung auf empirischer Grundlage für die Entscheidungsfindung bzw. Organisationsplanung). Einführung der betrieblichen Kostenrechnung in die Lehre (Bestimmung der Effizienz).
6. *Personalentwicklung (Human Resource Development)*: Möglichst alle Mitarbeiter werden in QM-Maßnahmen einbezogen. Sie qualifizieren sich selbst durch Kooperation im Team weiter (z. B. kooperative Selbstqualifikation im Qualitätszirkel). Die Teams erhalten ein höchstmögliches Maß an Eigenverantwortung und -steuerung und die dazu notwendigen Ressourcen. – Human Capital Development: z.B Faculty Development (Ausbildung der Ausbilder).

gens bzw. erfolgreichen Organisierens (Tab. 3) und Implementierens zugrunde.

Nahezu jede „Innovation“, die nicht auf einer neuen Technologie beruhte, ist im medizinischen Bildungssektor irgendwann schon einmal zumindest konzeptionell vorgedacht [59,80]. Das Rad (Studienreform-Konzept) mußte nicht neu erfunden werden, es galt nur, die Einzelteile richtig zusammenzusetzen [57]. Was im deutschen Sprachraum allerdings nicht gefunden werden konnte, ist eine Theorie, die beschreibt, weshalb hierzulande all die gutgemeinten Reformen bis dato versagten [27]. Eine derartige Theorie wäre wichtig, um Fehler der Vergangenheit zu erkennen und gleiche Fehler in Zukunft zu vermeiden. Eine Theorie des Reformversagens wurde schließlich dann doch im angloamerikanischen Sprachraum entdeckt [8,52,55]. Danach ist der Ansatz des M-CIP als Stückwerkinnovation (piecemeal innovation) einzuordnen: leicht und vergleichsweise billig zu machen, aber nach Ansicht von Levine [55] in der Regel ohne durchschlagenden Erfolg. Die mit dem M-CIP programmatisch seit 1989 implementierte Prozeßevaluation [32,35] eröffnet trotz des „Stückwerkansatzes“ eine empirische Perspektive zur Studienreform, da das M-CIP mit dem Qualitätsmanagement [33,35a] (Tab. 3) die notwendige Entscheidungsflexibilität und Resistenz gegen Varianz, damit die Reaktionsfähigkeit auf Änderungen im In- und Umfeld bewahrt [63]. Diese Reaktionsfähigkeit ist allerdings nur solange gegeben, als eine Unterstützung seitens des übergeordneten Managements in Klinik und Fakultät gegeben ist in Form der Zuweisung

materieller und immaterieller Ressourcen. Ein Qualitätsmanagement der Lehre, das nicht Teil der Führungsphilosophie ist und deshalb nicht sichtbar von der Führung der Institution unterstützt wird, muß scheitern. Inzwischen ist die Entwicklung der Lehrkultur erklärtes Unternehmensziel nicht nur der Chirurgischen Klinik Innenstadt, sondern auch der Gesamtfakultät.

Da die notwendigen Lernziele nicht in ausreichendem Umfang formuliert sind, können valide Prüfungsformen, die besser wären als die bisherige Examenspraxis, nicht entwickelt und implementiert werden. Deshalb ist eine hinreichende Beurteilung der Lernerfolge bislang auch nicht möglich bzw. noch nicht vom M-CIP zu seiner Legitimation unternommen worden. Wenn man genau ist, ist das M-CIP bislang in Hinblick auf seine Funktionsfähigkeit geprüft, nicht aber hinsichtlich seiner Wirkung in bezug auf ultimative Kriterien wie Erzielung von wissenschaftlicher Bildung und von Berufsfähigkeit oder Verbesserung der Gesundheitsversorgung [90]. Hier liegen die Aufgaben der Zukunft. Insofern ist der M-CIP-Ansatz auch nicht als präskriptiv, sondern bis dato als experimentell anzusehen. Deshalb kann dieser Artikel auch nur die Form eines Fallberichtes haben.

Die Qualifikation eines in der Gesundheitsversorgung tätigen Arztes oder einer Ärztin ergibt sich aus den wissenschaftlich gegebenen, erlernten Regeln, aus der Fähigkeit zu einem angemessenen Handeln innerhalb der ökonomischen Möglichkeiten der Medizin und aus der Berücksichtigung der bei Handlungsentscheidungen abzuwägenden Erwartungen, Wünschen und Vorstellungen von Patienten und Gesellschaft. Insofern haben wir Vorstellungen zur ärztlichen Qualifikation angesichts der seit 1989 zunehmenden Konsensfindung unter Berücksichtigung der Vorbilder [86,102,106] kooperativ erarbeitet. Speziell für die Chirurgie zeichnen sich bereits kooperative Bemühungen ab, mit dem Ziel, Ausbildungsinhalte vertikal mit Weiter- und Fortbildungsinhalten zu verknüpfen, d.h. diese drei Qualifikationsstufen aufeinander abzustimmen. Dabei können die im M-CIP bislang erarbeiteten Erkenntnisse, Erfahrungen und Organisationsstrukturen wahrscheinlich helfen. Insofern ist dieses Projekt auch als Serviceangebot zu verstehen.

Qualitätsmanagement der medizinischen (Aus-, Weiter-, Fort-)Bildung [103] scheint nach den Erfahrungen des M-CIP ein tragfähiger Ansatz, um den Anforderungen an den Arzt in Zukunft [1,70,74,86,90] nachkommen zu können.

Reformer haben sich mit der Veränderungsunwilligkeit ihrer Kollegen auseinandersetzen [8,52,55,69,82,99]; Reformer müssen die rationalen, emotionalen und motivationalen Widerstände gegen ihr Vorhaben akzeptieren und als legitim – ja reformfördernd, da die eigenen Vorstellungen bereinigend – betrachten und können dementsprechend ihre Reformdiplomatie gestalten [52].

Qualitätsmanagement der Lehre – hier dargestellt am Fall des M-CIP – könnte sich als eine Philosophie erweisen, die Studienreform befördert und Lehrkultur reifen läßt. Zumindest aber sind die hier geschilderten Erfahrungen geeignet, Reformentscheidungen argumentativ zu unterstützen und eigene Experimente in Sachen Lehre konzeptionell vorzubereiten.

Danksagung

Der Dank der Autoren gilt allen Klinikangehörigen, die durch ihr Engagement, z.T. in ihrer Freizeit, das Projekt Lehre zu der hier dargestellten Qualität gebracht haben. Das Personalverzeichnis der Klinik im Vorlesungsverzeichnis der Ludwig-Maximilians-Universität nennt die Namen über die Jahre seit 1989.

Literatur

- ¹ Association of American Medical Colleges (AAMC): Emerging Perspectives in the General Professional Education of the Physician: Problems, Priorities and Prospects (GPEP-Report), Washington DC (1985) p. 5
- ² Aebli, H.: Denken: das Ordnen des Tuns, Bd. II: Denkprozesse. Klett-Cotta, Stuttgart 1981
- ³ AWMF: Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften zum Positionspapier des BMJFG zu Fragen der ärztlichen Ausbildung, Typoskript, 1981
- ⁴ Barrows, H. S.: The practice of clinical teaching. In: Bender, W., R. J. Hiemstra, A. J. J. A. Scherpbier, R. P. Zwiestra: Teaching and assessing clinical competence. Boekwerk Publications, Grönningen 1990
- ⁵ Barrows, H. S., R. M. Tamblyn: Problem Based Learning, an Approach to Medical Education. Springer Publishing Company, New York 1980
- ⁶ Berwick, D. M., A. B. Godfrey, J. Roessner: Curing Health Care – New Strategies for Quality Improvement. Jossey-Bass, San Francisco 1990
- ⁷ Biefang, S., W. Köpcke, M. A. Schreiber: Manual für die Planung und Durchführung von Therapiestudien In: Koller, S., P. L. Reichertz, K. Überla (Hrsg.): Medizinische Informatik und Statistik. Springer, Berlin, New York 1979
- ⁸ Bloom, S. W.: Structure and Ideology in Medical Education: An Analysis of Resistance to Change. *J. Health and Social Behaviour* 29 (1988) 294–306
- ⁹ BMJFG: Positionspapier zu Fragen der Ärztlichen Ausbildung. AZ 315–4331–2/5 A, Typoskript, 1981
- ¹⁰ Boruch, R. F.: Experimental tests in education: Recommendations from the Holtzman Report. *Amer. Statist.* 36 (1982) 1–14
- ¹¹ Calhoun, J. G., J. B. Ten Haken, D. Bakosa, G. B. Zelenock: Evaluating Performance in Surgical Education In: Bartlett, R. H., G. B. Zelenock, W. E. Strodel, M. L. Harper, J. G. Turcotte (eds.): *Medical Education, A Surgical Perspective*. Lewis Publishers, Chelsea, Michigan (1986) 437–478
- ¹² Campbell, D. T., J. C. Stanley: Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching In: Gage, N. L. (ed.): *Handbook of research on teaching*. Rand McNally, Chicago 1963
- ¹³ Collins, A., J. S. Brown, S. E. Newman: Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In: Resnick, L. B. (ed.): *Knowing, learning, and instruction*. Erlbaum, Hillsdale, NJ (1989) pp. 543–594
- ¹⁴ Cook, T. D., D. T. Campbell: *Quasi-experimentation-Design and analysis issues for field settings*. Rand McNally, Chicago 1979
- ¹⁵ Cronbach, L. J.: Course improvement through evaluation *Teach. Coll. Rec.* 64 (1963) 672–683
- ¹⁶ Csikszentmihalyi, M.: *Beyond Boredom and Anxiety*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1975
- ¹⁷ Csikszentmihalyi, M.: Reflections on enjoyment. *Perspectives in Biology and Medicine* 28 (4) (1985) 469–497
- ¹⁸ Deci, E. L., R. M. Ryan: *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum, New York 1985
- ¹⁹ Donabedian, A.: The Quality of Medical Care. Methods for assessing and monitoring the quality of care for research and for quality assurance programs. *Science* 200 (1979) 856–864
- ²⁰ Drummond, F. M., G. L. Stoddart, G. W. Torrance: *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Oxford Medical Publications, Oxford University Press, Oxford, New York, Toronto 1992
- ²¹ Eastham, J. N.: Total Quality Management, A Style for the Future. *JEMS* (January 1993) 43–49
- ²² Eichhorn, S.: Qualitäts- und Effizienzbeurteilung in der Krankenversorgung. *Dtsch. Ärztebl.* 42 (1977) 2529–2533
- ²³ Eitel, F.: Reform der Studentenausbildung an der LMU München, Klinikum Innenstadt, Chirurgische Klinik und Poliklinik – Materialien zur Information und 1. Rechenschaftsbericht. Typoskript, 1990
- ²⁴ Eitel, F.: Assurance of Structural Quality: Issue of Theoretical Surgery. In: Brückner, U. B., H. G. Beger (Hrsg.): *Surgical research: state of the art – Meeting of the Permanent Working Party on Experimental Surgery 7–8 Dec 1990*, Reisingburg, Ulm 1990
- ²⁵ Eitel, F.: Die Ausbildungsmisere In: Schweiberer, L., J. R. Izbicki (Hrsg.): *Akademische Chirurgie – Aus-, Weiter- und Fortbildung – Analysen und Perspektiven*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York (1992) 123–132
- ²⁶ Eitel, F.: Wege zur problemorientierten Studentischen Ausbildung und deren Evaluation. In: Schweiberer, L., J. R. Izbicki (Hrsg.): *Akademische Chirurgie*. Springer, Berlin (1992) 235–250
- ²⁷ Eitel, F.: Die Studienreform ist tot, es lebe die Studienreform. *Med. Ausbildung* 10/2 (1993) 114–122
- ²⁸ Eitel, F., R. Seibold, A. Neumann (Hrsg.): *Arbeitsbuch zum Praktikum der Chirurgie*. Chirurgische Klinik und Poliklinik, Klinikum Innenstadt, Ludwig-Maximilians-Universität München, 6. Aufl. 1992, Eigenverlag, München 1989
- ²⁹ Eitel, F., R. J. Schoenheinz: *A training Course for Surgery Video-film*. Eigenproduktion, 1990
- ³⁰ Eitel, F., R. J. Schoenheinz, K.-G. Kanz, J. Sklarek, A. Neumann, L. Schweiberer: Entwicklung einer Fachdidaktik als Aufgabe chirurgischer Forschung. *Acta Chir. Austriaca* 3 (22) (1990) 69
- ³¹ Eitel, F., J. Kuprion, M. Prenzel, A. Bräth, L. Schweiberer, H. Mandl: Interaktives, rechnergestütztes Lernprogramm „Bauchschmerz“ Entwicklung – Implementierung – Evaluation. In: Glowalla, U., E. Schoop (Hrsg.): *Hypertext und Multimedia – Neue Wege in der computerunterstützten Aus- und Weiterbildung*. Springer, Berlin (1992) 216–229
- ³² Eitel, F., K.-G. Kanz, R. Seibold, J. Sklarek, G. Feuchtgruber, B. Steiner, A. Neumann, L. Schweiberer, R. Holzbach, M. Prenzel: Verbesserung des Studentenunterrichts – Sicherung der Strukturqualität medizinischer Versorgung. In: Habeck, D., U. Schagen, G. Wagner (Hrsg.): *Reform der Ärzteausbildung*. Blackwell Wissenschaft, Berlin (1993) 243–266
- ³³ Eitel, F., M. Prenzel, L. Schweiberer, H. C. Lyon: Quality assurance of education in surgery. I. Approach to improving its quality. *Theor. Surg.* 8 (1993) 194–202
- ³⁴ Eitel, F., M. Prenzel, L. Schweiberer, H. C. Lyon: Quality assurance of education in surgery II. Evaluation approach assessed by meta-evaluation. *Theor. Surg.* 9 (1994) 1–9
- ³⁵ Eitel, F., A. Bräth, L. Schweiberer: Evaluation der Lehre – Erste Erfahrungen mit der Qualitätserfassung des chirurgischen Unterrichts. *Beitr. z. Hochschulforschung* 4 (1993) 469–493
- ^{35a} Eitel, F.: Qualitätsmanagement des Medizinunterrichts. *Zeitschrift für Hochschuldidaktik* 20 (1–2) (1996) 18–28
- ^{35b} Eitel, F., E. Neugebauer: Empirische Ansätze für Studienreform. In: Koebke, J. et al (Hrsg.): *Qualität der Lehre in der Medizin*. Urban und Schwarzenberg, München 1996
- ^{35c} Eitel, F., M. Moore-West: Problem-Based Learning: And Then? In: *MedEd-21: An Account of Initiatives for Change in Medical*

- Education in Europe for the 21st Century. Thesis Publishers, Amsterdam (1997) 11–25
- ³⁶ Frank, H.: Kybernetische Grundlagen der Pädagogik. Urban Taschenbuch 137, Kohlhammer, Stuttgart 1971
- ³⁷ Fricke, R., G. Treinies: Einführung in die Metaanalyse. Huber, Bern 1975
- ³⁸ Friedman, P. C., R. de Blick, D. S. Greer, S. P. Mennin, G. R. Norman, C. S. Sheps, D. B. Swanson, C. A. Woodward: Charting the Winds of Change: Evaluation Innovative Medical Curricula. *Acad. Medicine* 1 (1990) 8–14
- ³⁹ Gallwas, H. U.: Optimierung des Medizinstudiums – Aufgabe der Medizinischen Fakultäten. In: Robert-Bosch-Stiftung (Hrsg.): Reform der Medizinerbildung. Bleicher, Gerlingen (1991) 9–23
- ⁴⁰ Gijsselaers, W. H., H. A. P. Wolfhagen: Implementing an evaluation method for quality control and quality assurance in clinical education. In: Bender, W., R. J. Hiemstra, A. J. J. A Scherpbier, K. P. Zwiestra (eds.): Teaching and Assessing Clinical Competence. Boekwerk Publications, Groningen (1990) p. 578–583
- ⁴¹ Guilbert, J.: Ausbildung in den Gesundheitsberufen – Pädagogischer Leitfadens. Huber, Bern 1979
- ⁴² Habeck, D., G. Breucker, K. Paetz: Zusammenfassende Darstellung des Münsteraner Modellversuchs und Schlußfolgerungen. *Med. Ausbildung* 3 (1986) 41–58
- ⁴³ Habeck, D., E. Doppelfeld: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung: Empfehlungen für eine Verbesserung der Ärztlichen Ausbildung. *Medizinische Ausbildung* 5/1 (1988) 2–9
- ⁴⁴ Habeck, D., P. Schwarz-Flesch: Innovationen der ärztlichen Ausbildung in der Bundesrepublik Deutschland im Überblick: Ergebnisse einer IfAS-Umfrage im Winter 1990/91. *Medizinische Ausbildung* 8 (1) (1991) 39–41, 65–75
- ⁴⁵ Harden, R. M.: Approaches to research in medical education. *Medical Education* 20 (1986) 522–531
- ^{45a} Heidack, C.: Lernen der Zukunft. Kooperative Selbstqualifikation – die effektivste Form der Aus- und Weiterbildung im Betrieb. Lexika Verlag, 2. Auflage, München 1993
- ⁴⁶ Henk-Riethmüller, U.: Unterricht als Forschungsobjekt. In: Dohmen, G. (Hrsg.): Forschungstechniken für die Hochschuldidaktik. Beck Verlag, München (1971) 22–30
- ⁴⁷ Hoppe, J. D.: Zur Diskussion um die Reform der Medizinerbildung in den vergangenen Jahren. In: Mohr, J., C. H. Schubert (Hrsg.): *Arzt 2000*. Springer, Berlin (1988) 54
- ⁴⁸ In der Schmitt, J.: Vorstellungen zu einer Reform der Ausbildung zum Arzt. Studentische Anhörung durch die Kommission des Wissenschaftsrates „Struktur des Medizinstudiums“. Typoskript, Frankfurt 24.8.90
- ⁴⁹ Jolly, B., M. M. Macdonald: More effective evaluation of clinical teaching. *Assessment and Evaluation in Higher Education* 12 (3) (1987) 175–190
- ⁵⁰ Kaluzny, A. D., C. P. McLaughlin: TQM as a Managerial Innovation: Research Issues and Implications TQM Research Issues, Typoskript, 1991 (siehe auch [62])
- ⁵¹ Kanz, K.-G., S. Deiler, B. Ruhland, K. H. Duswald, F. Eitel, L. Schweiberer: Trauma Management Trainer – Lehr- und Trainingseinheit für die Versorgung von polytraumatisierten Patienten. *Chirurg* 60 (1989) 821–824
- ⁵² Kaufman, A., S. Mennin, R. Waterman, S. Duban, C. Hansbarger, H. Silverblatt, S. S. Obenshain, M. Kantrowitz, T. Becker, J. Samet, W. Wiese: The New Mexico experiment: educational innovation and institutional change. *Acad. Med.* 64 (1989) 285–294
- ^{52a} Koebke, J., E. Neugebauer, R. Lefering: Die Qualität der Lehre in der Medizin. Urban und Schwarzenberg, München 1996
- ⁵³ Laffel, G., D. Blumenthal: The Case for Using Industrial Quality Management Science in Health Care Organizations. *JAMA* 262 (1989) 2869–2875
- ⁵⁴ Laszlo, E.: Absturz in die Evolution? *Manager Seminare* 14 (1994) 67–73
- ⁵⁵ Levine, A.: Why Innovation Fails. State University of New York Press, Albany 1980
- ⁵⁶ Lohölter, R.: Reform des Medizinstudiums. *Internationale Ansätze und Erfahrungen. Med. Ausbildung* 7 (1990) 55–60
- ⁵⁷ Lohölter, R.: Die Studienreform in der Medizin. *Psychomed.* 5/4 (1993) 239–244
- ⁵⁸ Lorenz, W.: Theoretische Chirurgie. *Dt. Ärztebl.* 85 (9) (1988) B389–395
- ⁵⁹ Lüth, P.: Lehren und Lernen in der Medizin. Thieme, Stuttgart 1971
- ⁶⁰ Lyon, H. C. jr., H. Soltanianzadeh, J. Hohnloser, J. R. Bell, J. F. O'Donnell, F. Hirai, E. C. Schultz, R. S. Wigton, K. Überla, R. J. Beck, F. Eitel, H. Mandl: Significant Efficiency Findings from Research on Computer-based Interactive Medical Education Programs for Teaching Clinical Reasoning. In: Lun, K. G. et al. (eds.): MEDINFO, Elsevier Science Publishers, North Holland (1992) p. 1088–1094
- ⁶¹ Mandl, H., C. Gräsel, M. Prenzel, J. Bruckmoser, H. C. Lyon, F. Eitel: Clinical Reasoning in the Context of a Computer-based Learning Environment Research Report No. 4. Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, Typoskript, 1991
- ⁶² McLaughlin, C. P., A. D. Kaluzny: Total quality management in health: Making it work. *Health Care Manager Rev.* 15 (3) (1990) 7–14
- ⁶³ Mennin, S. P., A. Kaufman: The Change Process and Medical Education. *Medical Teacher* 11 (1) (1989) 9–16
- ⁶⁴ Miles, M. B., A. M. Huberman: *Qualitative Data Analysis*. Sage, New York Park 1984
- ⁶⁵ Mittelstraß, J.: „Die Unis sind reformunfähig“. Spiegelinterview. In: *Spiegel Spezial* 3, Welche Uni ist die Beste? Spiegelverlag, Hamburg (1993) 134–141
- ⁶⁶ Mohr, J., C. H. Schubert (Hrsg.): *Arzt 2000 – Perspektiven und Probleme einer Reform der Medizinerbildung*. Springer, Berlin 1988
- ⁶⁷ Neugebauer, E., W. Lorenz: Meta-Analysis: From classical review to a new refined methodology. *Theor. Surg.* 4 (1989) 79–85
- ⁶⁸ Neugebauer, E., M. Rothmund, W. Lorenz: Konzept, Struktur und Praxis prospektiver Studien. *Chirurg* 60 (1989) 203–213
- ⁶⁹ Netzwerk: Positionspapier zur Reform der Medizinischen Ausbildung. *Med. Ausbildung* 10/2 (1993) 123–138
- ⁷⁰ Neufeld, V. R., C. A. Woodward, S. M. MacLeod: The McMaster M. D. Program: A Case Study of Research in Medical Education. *Acad. Med.* 64 (1989) 423–432
- ⁷¹ Norman, G. R.: Problem-solving skills, solving problems and problem-based learning. *Med. Educ.* 22 (1988) 279–286
- ⁷² Pauli, H. G.: Ausbildung zum Arzt. Anamnese und Prognose. In: Naef, A. P. (Hrsg.): *Permanentes Lernen in der Medizin*. Huber Verlag, Bern, Stuttgart, Toronto 1986
- ⁷³ Pauli, H. G.: Erfahrungen mit der Studienreform an der Medizinischen Fakultät Bern: Wie geht es weiter? *Meducs* 1 (3) (1988) 52–59
- ⁷⁴ Pauli, H. G.: Der Paradigmenwechsel in der Medizin und die ärztliche Ausbildung. In: Mohr, J., C. H. Schubert (Hrsg.): *Arzt 2000 – Perspektiven und Probleme einer Reform der Medizinerbildung*. Springer, Berlin (1988) 59–68
- ⁷⁵ Pauli, H. G.: Skizze für ein Pilotprojekt in ärztlicher Ausbildung im europäisch-deutschsprachigen Raum. *MEDUCS* 2 (4) (1989) 105–112
- ⁷⁶ Prenzel, M., F. Eitel, R. Holzbach, R. J. Schoenheinz, L. Schweiberer: Lernmotivation im studentischen Unterricht in der Chirurgie. *Zeitschr. Päd. Psychologie (German Journal of Educational Psychology)* 7 (2/3) (1993) 125–137
- ⁷⁷ Relman, A.: Assessment and Accountability. *The Third Revolution in Medical Care. New England J. Med.* 319 (1988) 1220–1222

- ⁷⁸ Renschler, H.: Ausbildungsforschung. Frankfurter Allgemeine Zeitung 161 vom 14. 7. 79, S. 6
- ⁷⁹ Renschler, H. E.: Definition der Fallmethode aus ihrer geschichtlichen Entwicklung in den Medizinschulen Europas. Schweiz. Rundschau Med. (Praxis) 7 (1987) 981–996
- ⁸⁰ Renschler, H. E.: Studienreform: Zu viele Ideen aus der Mottenkiste. Ärztliche Praxis 55 (1988) 1852–1853
- ⁸¹ Renschler, H. E.: Praxisbezogene medizinische Ausbildung. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 5. 4. 90, S. 10
- ⁸² Reynolds, A. J., H. J. Walberg: Program Theory in Evaluation. In: Walberg, H. J., G. D. Haertel (Hrsg.): The International Encyclopedia of Educational Evaluation. Pergamon Press, 1990
- ⁸³ Richter, R.: Verfahren der Qualitätsevaluation in der Lehre an den Niederländischen Hochschulen und erste Erfahrungen. Beiträge zur Hochschulforschung 2 (1991) 85–112
- ⁸⁴ Richter, R.: Evaluation der Qualität der Evaluation. DUZ 10 (1991) 23–25
- ⁸⁵ Rippey, R. M.: The Evaluation of Teaching in Medical Schools. Springer, New York 1981
- ⁸⁶ Robert-Bosch-Stiftung: Das Arztbild der Zukunft. Abschlußbericht des Murrhardter Kreises. Beiträge zur Gesundheitsökonomie 26 (7) 3. Auflage 1995, Bleicher, Gerlingen 1989
- ⁸⁷ Rock, C.: Evaluation des reformierten Studentenunterrichts (Praktikum der Chirurgie) an der Chirurgischen Klinik und Poliklinik, Klinikum Innenstadt der Ludwig-Maximilians-Universität München. Inauguraldissertation der Medizinischen Fakultät der Universität München, 1993
- ⁸⁸ Rossi, P. J., H. E. Freeman, G. Hofmann: Programm-Evaluation. Einführung in die Methoden angewandter Sozialforschung. Enke, Stuttgart 1988
- ⁸⁹ Sachverständigengruppe beim BMJFG: Bericht der Sachverständigengruppe zu Fragen der Neuordnung des Medizinstudiums. Typoskript, 1993
- ⁹⁰ Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen: Jahresgutachten. Neue Ärztliche 33 (1991) 3
- ⁹¹ Sauerbrey, W.: Medizinische Didaktik. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1974
- ⁹² Schagen, U.: Zwei Jahrzehnte Ausbildungsreform – und keine Entscheidung zum Ausbildungsziel. Med. Ausbildung 7 (1990) 61–74
- ⁹³ Schmidt, H. G., G. R. Norman, H. P. Boshuizen: A cognitive perspective on medical expertise: theory and implications. Acad. Med. 65 (10) (1990) 611–621
- ⁹⁴ Schoenheinz, R. J., F. Eitel, R. Holzbach, M. Prenzel, L. Schweiber: Problemorientierte Videofallsimulation in der chirurgischen Studentenausbildung – Beliebter als Seminar und Vorlesung. Dt. Ärztebl. 46 (1991) B2623–2626
- ⁹⁵ Servatius, H. G.: Der lachende Delphin. Management Seminare 14 (1994) 74–80
- ⁹⁶ Stufflebeam, D. L., W. J. Foley, W. J. Gephart, E. G. Guba, R. L. Hammond, H. O. Merriman, M. M. Provus: Educational Evaluation and Decision Making. Peacock, Itasca, Illinois 1971
- ⁹⁷ Thacker, S. B.: Meta-analysis. JAMA 259 (11) (1988) 1685–1689
- ⁹⁸ Uexküll, Th. v.: Zum Aufgabenkreis der Arbeitsgruppe „Hochschuldidaktik“. Untergruppe Medizin. In: Uexküll, Th. v. (Hrsg.): Probleme des Medizinunterrichts. Urban u. Schwarzenberg, München (1968) 11–13
- ⁹⁹ Uexküll, Th. v.: Von der Unfähigkeit medizinischer Fakultäten zur Reform – Die Kurrikulum-Entwicklung in der BRD. Psychomed. 5 (4) (1993) 254–258
- ¹⁰⁰ Wang, M. C., H. J. Walberg: Evaluating educational programs: An integrative, causal-modelling approach. Educ. Eval. Policy Analysis 5 (1987) 347–366
- ¹⁰¹ Weinert, A. B.: Lehrbuch der Organisationspsychologie. Urban u. Schwarzenberg, München 1981
- ¹⁰² WHO: Changing Medical Education – An Agenda for Action. WHO/Educ/91.200, Eigenverlag, WHO, Geneva 1991
- ¹⁰³ WHO: Towards the assessment of quality in medical education. WHO/HRH/92.7, Eigenverlag, WHO, Geneva 1992
- ¹⁰⁴ Wirsching, M.: Zwölf Thesen zur Reform der ärztlichen Ausbildung. Dt. Ärztebl. 85 (1988) 13–17
- ¹⁰⁵ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Verbesserung der Ausbildungsqualität in der Medizin. Eigenverlag, Köln 1988
- ¹⁰⁶ Wissenschaftsrat: Leitlinien zur Reform des Medizinstudiums. Eigenverlag, Bremen 1992
- ¹⁰⁷ Wittmann, W. W.: Evaluationsforschung. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1985
- ¹⁰⁸ Wottawa, H.: Evaluation In: Weidenmann, B., A. Krapp, M. Hofer, G. L. Huber, H. Mandl (Hrsg.): Pädagogische Psychologie München: Psychologie Verlagsunion. Urban und Schwarzenberg, München 1986

Für die Autoren:
Prof. Dr. F. Eitel

Ludwig-Maximilians-Universität München
Klinikum Innenstadt,
Chirurgische Klinik und Poliklinik
Nußbaumstr. 20
80336 München

» Das Münchner Modell des Medizinstudiums (München-Harvard Educational Alliance)

Zusammenfassung: Das Münchner Modell verfolgt das Ziel der Etablierung einer neuen Lehr- und Lernkultur an der medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München. Es verbindet bewährte Lehrformen mit problemorientierten Unterrichtserfahrungen der Harvard Medical School (HMS) in einem Implementierungskonzept, das den organisatorischen Strukturen einer traditionell gewachsenen Hochschule Rechnung trägt.

Dieses Modell wird den komplexen Anforderungen der ÄAppO (Ärzteausbildungsordnung) durch eine Gliederung in drei Stufen gerecht:

1. Integration vorklinischer und klinischer Lehrinhalte:

Im vorklinischen Unterricht soll an der systematischen fachbezogenen Ausbildung zwar als Rahmen festgehalten, aber durch die definierte Einbeziehung von klinischen Lehrinhalten der direkte Praxisbezug in jedem einzelnen Fach ein synergistischer Lerneffekt erreicht werden.

2. Problemorientierte Kurse im klinischen Studienabschnitt:

Hauptteil des Modells ist die für alle Studierenden verpflichtende Einrichtung von problemorientierten Blockkursen in vier der sechs klinischen Semester.

3. Selbständiges problemorientiertes Lernen:

In allen klinischen Fächern bzw. Fachgebieten soll den Studierenden Gelegenheit gegeben werden, sich an PC-Arbeitsplätzen interaktiv in problemorientierter Lernweise selbständig mit praxisrelevanten Sachverhalten auseinanderzusetzen. Dies kann auch dazu eingesetzt werden, um das Prüfungswesen verstärkt nach den Erfordernissen der Praxis auszurichten.

Ergänzendes PJ-Programm:

Im Rahmen dieses Programms können jährlich zehn Studierende der LMU ihr Praktisches Jahr an der HMS absolvieren. Nach ihrer Rückkehr werden sie als exzellent ausgebildete Tutoren in die Kurse integriert.

Die innovative Grundidee des Münchner Modells ist die gezielte Zusammenführung neuer didaktischer Elemente, wie sie der „New Pathway“ der HMS und erste problemorientierte Unterrichtselemente an der LMU München beinhalten, und bewährter traditioneller Unterrichtsformen. Auf Grundlage einer genauen Problemanalyse wird durch direkte Reaktion auf einvernehmlich definierte und offenkundige Defizite des derzeitigen Unterrichtssystems eine aktuelle und kontinuierliche Anpassung an den Anspruch einer modernen medizinischen Ausbildung auf internationalem Niveau angestrebt.

R. Putz¹, F. Christ¹, H. Mandl², S. Bruckmoser², M. Fischer¹, K. Peter¹, G. Moore^{3*}

¹ Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München

² Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München

³ Harvard Medical School, Boston

The Munich Model of Study of Medicine: The Munich Model pursues the aim to establish a new culture of teaching and learning at the Medical Faculty of the Ludwig-Maximilians-University (LMU) in Munich. This Model joins proven forms of teaching with problem based experiences in teaching of the Harvard Medical School (HMS) to a concept of implementation which does justice to the organisational structure of a traditionally developed university.

This model fulfills the complex requirements of the German Regulation for the Licensing of Physicians in three stages:

1. Integration of preclinical and clinical subjects:

It is supposed to remain within the scope of systematic training related to the subject but an improved effect of learning should be achieved by the definite integration of clinical subjects with clinical relations.

2. Problem-based courses in the clinical part of studies:

The main part of the model is the establishment of problem-based courses, obligatory for all students, in four of six semesters in the clinical part of their studies

3. Independent problem-based learning

It is intended to give the students the opportunity to work independently in interaction at PCs in problem-based way in all clinical subjects or spheres of subjects. This can also be used to align the exams better with practical requirements.

Additional program for the Practical Year:

Every year ten students of the LMU have an opportunity to complete their Practical Year at HMS. When they return, they are excellently trained to become tutors.

The innovative and basic idea of the Munich Model is to bring together new didactic elements which are included in the „New Pathway“ of the HMS and in the first problem based elements of learning at the LMU, with proven and traditional forms of teaching. It is attempted to adapt the system of teaching continually to the requirements of modern medical training on an international level by analyzing the basis of problems and the immediate reaction to obvious shortcomings.

* **Planungsgruppe Kardiovaskulärer Kurs:** Prof. Dr. S. Endres, PD Dr. G. Baretton, Dr. A. Bauer, Dr. H.-J. Berger, PD Dr. F. Christ, PD Dr. F. Eckstein, Dr. M. Fischer, PD Dr. O. Genzel-Boroviczény, Dr. A. Gerth, PD Dr. E. Hoffmann, PD Dr. S. Käab, Dr. V. Klaus, PD Dr. C. Müller, Prof. Dr. S. Schewe, Prof. Dr. Ch. Thaler, Prof. Dr. B. Zwissler

Planungsgruppe Infektionskrankheiten und Immunologie: PD Dr. J. Eberle, PD Dr. M. Weiß, Dr. C. Barz, PD Dr. J. Bogner, Dr. M. Dellian, PD Dr. T. Demant, Dr. A. Hagemann, Dr. L. Jäger, Dr. T. Jelinek, Dr. G. Schelling, PD Dr. J. Schulze, PD Dr. M. Siebeck, Dr. K. Uhlig, Dr. C. Zietz

Key words: Reforms in Academic Medical Education – „Munich Model“ – Harvard Medical School Model

Ausgangssituation

Die Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) unterrichtet zur Zeit ca. 4300 Studierende, von denen ca. 1850 auf die Vorklinik (Zulassungszahl pro Semester 413) und ca. 2500 auf den klinischen Studienabschnitt (Zulassungszahl pro Semester 240) entfallen. Dazu kommt eine nicht genau bekannte Zahl (ca. 600) von Wiederholern einzelner Kurse oder Jahrgänge sowie von Studierenden, die zwar immatrikuliert sind, sich aber nicht mehr aktiv am Studium beteiligen.

Das Studium ist entsprechend der 7. Novelle der Ärztebildungsordnung (ÄAppO) in zwei Abschnitte unterteilt; der vorklinische Studienabschnitt umfaßt zwei Jahre, der klinische Studienabschnitt vier Jahre, von denen drei einem gegliederten Studiensystem folgen und das vierte Jahr in Form eines Praktischen Jahres durchgeführt wird.

Problematik

Die bisherige vorklinische Ausbildung zeigt bekanntermaßen Defizite hinsichtlich des Praxisbezugs. Charakteristischerweise werden die einzelnen Fächer weitgehend unverbunden abgehandelt, wobei der Stoff den Studierenden in Vorlesungen oder in Kursen präsentiert wird. Dazu sind seit einigen Jahren Seminare gekommen, in denen Gruppen von je 20 Studierenden von einem Seminarleiter unterrichtet werden.

Im klinischen Studienabschnitt besteht das Problem, daß die Studierenden gezwungen sind, sich ausschließlich nach dem Bedarf der Prüfungen zu orientieren. Es kommt zu einer Anhäufung von unreflektierten Sachverhalten, die nur unzureichend zur Lösung praktischer Probleme geeignet sind. Damit verbunden ist eine wachsende Verschulung der medizinischen Ausbildung, welche die freie geistige Entwicklung der Studierenden zunehmend einengt. Der Besuch der Vorlesungen ist generell freiwillig, bei den Kursen besteht Teilnahmepflicht, darüber hinaus wird der Erfolg im allgemeinen in schriftlichen, seltener in mündlichen Prüfungen bewertet. Bei manchen Kursen wird nur die Regelmäßigkeit der Teilnahme bestätigt, bei vielen gibt es Klausuren. Auch im klinischen Abschnitt werden die einzelnen Fächer weitgehend unverbunden abgehandelt, so daß häufig ein fächerübergreifender Zusammenhang fehlt. Kaum je werden die Studierenden gefordert, geschweige denn angeleitet, sich im persönlichen Gespräch zu artikulieren und zu üben. Ein besonderes Defizit besteht darin, daß die Studierenden in unserem System zu passiven Rezipienten eines als undifferenziert empfundenen Lehrangebots geworden sind.

Darüber hinaus bietet das jetzige Studium zu wenig Möglichkeiten, sich selbstgesteuert, aktiv und kooperativ mit Unterrichtsinhalten auseinanderzusetzen. Auch wird das Potential „Neue Medien“ zu wenig genutzt, um durch die Verwendung computerbasierter, fallorientierter Lernsysteme den Brückenschlag zwischen theoretischem Wissen und Unterricht am Krankenbett zu unterstützen.

Der völlige Verzicht auf fachbezogene didaktische Ausbildung der Dozenten und die prinzipiell zum Scheitern verurteilte Tendenz einer Beschränkung auf die Adaptierung der Technik wissenschaftlicher Vorträge auf Vorlesungen prägt das Bild der akademischen Lehre in der Medizin heute. Der geringe, z.T. negativ bewertete Stellenwert der akademischen Lehre für die universitäre Karriere tut ein übriges, um die an sich bei den meisten Jung-Akademikern vorhandene Begeisterung an der Wissensvermittlung zu dämpfen.

Nicht unerwähnt soll freilich eine ganze Reihe von umschriebenen Reformbestrebungen innerhalb einzelner Institute und Kliniken bleiben, die in erster Linie den praktischen Unterricht betreffen (u.a. Chirurgische Klinik und Medizinische Klinik Innenstadt sowie Kinderklinik der LMU). Auch auf die Einführung von Mediotheken ist hier hinzuweisen, die den Studierenden den Zugriff auf ein reichhaltiges, selbst zu strukturierendes Lehrangebot ermöglichen. Durch ihre Beschränkung auf einzelne Institutionen blieb aber den z.T. überaus qualifizierten Aktionen eine Breitenwirkung versagt.

Nicht unerwähnt sollte bleiben, daß der Anstoß zu den Reformbestrebungen vom damaligen Direktor des Genzentrums der LMU München und heutigen Präsidenten der DFG, Herrn Prof. Dr. E.-L. Winnacker, sowie vom Rektor der LMU, Herrn Prof. Dr. A. Heldrich, kamen, die sich im Board der München-Harvard Educational Alliance mit großem Einsatz um die Etablierung des Münchner Modells bemüht haben.

Lösungsansatz

Der Einführung des neuen Weges in der medizinischen Ausbildung an der LMU liegt ein sorgfältiger Analyseprozeß der Ausgangssituation zugrunde, auf dem aufbauend die Grundsätze des Reformweges formuliert wurden. Im Vordergrund stand für die Beteiligten der erklärte Wille, die Ausbildungssituation direkt und ad hoc in machbarer Weise zu verändern und sich nicht in Reformdiskussionen zu verlieren. Dies machte es notwendig, jeden Schritt der Reform auf seine Verträglichkeit mit der bestehenden Studienordnung und der ÄAppO zu prüfen. Als eine Folge dieser Überlegungen legten wir uns daher darauf fest, die Studierenden in erster Linie mit der Methode des problemorientierten Lernens vertraut zu machen und auf fachliche bzw. stoffliche Vollständigkeit zu verzichten. Kernstück des problemorientierten Lernens ist die Arbeit in Kleingruppen (Tutorials) von je acht Studierenden unter Präsenz bzw. Führung eines akademischen Mitarbeiters (Tutor).

Mit dem Ziel einer möglichst hohen Akzeptanz machten wir die neuen Kurse für alle Studierenden verpflichtend und planten eine zeitgleiche Durchführung. Wesentlich für die Effizienz der Tutorials erschien uns schließlich eine professionelle Ausbildung der Tutoren, da das neue Lehrsystem für die meisten Hochschullehrer noch fremd ist. Daß von vorneherein eine kontinuierliche Evaluation angestrebt wurde, versteht sich.

Das Münchner Modell begegnet den dargestellten Problemen mit einem dreistufigen Lösungsansatz, dessen Teilbereiche aufeinander abgestimmt sind (Tab.1). In bezug auf die Integration von Theorie und Praxis im vorklinischen Studienabschnitt soll ein Unterrichtsschema entwickelt werden, in

Tab. 1 Struktur des Münchner Modells für das Studium der Humanmedizin.**Das Münchner Modell:***Vorklinischer Studienabschnitt* (1. – 4. Semester)

Integration Theorie und Praxis: Systematische Ausbildung in den Grundlagenfächern unter Einbeziehung definierter klinischer Lehrinhalte.

Klinischer Studienabschnitt (5. – 12. Semester)

Fallorientierte Blockkurse: in vier von sechs Semestern je ein verpflichtender drei- bis vierwöchiger Kurs, in dem die Studierenden in Kleingruppen fallorientiert lernen.

Selbständiges fallbezogenes Lernen mit Computerunterstützung: Angebot von Lernprogrammen (PC) zur Ermöglichung selbständigen interaktiven Lernens, besonders in den Fächern und Fachgebieten, die in den neuen Kursen nicht ausreichend abgedeckt erscheinen.*PJ-Programm:* Stipendien für die Absolvierung des PJ an der Harvard Medical School; Integration der Stipendiaten als Instruktoren bei den Praktika

dem sorgfältig abgewogen werden soll, welche Elemente des jeweiligen Lehrinhaltes von den im systematischen Unterricht des eigenen Faches erfahrenen Hochschullehrern und welche im Hinblick auf die Einordnung in das Gesamtkonzept medizinischen Denkens besser vom korrespondierenden klinischen Fachvertreter angeboten werden sollten. Dabei soll der Synergieeffekt ausgenutzt werden, der durch den notwendigerweise engen Kontakt der beteiligten Lehrpersonen zu erwarten ist. Als Aufteilungsschlüssel gehen wir von einem Verhältnis von 80%:20% aus.

Ausdrücklich soll allerdings die Auffassung der Medizinischen Fakultät der LMU bekräftigt werden, daß die Entwicklung einer naturwissenschaftlichen Basis in der medizinischen Ausbildung im vorklinischen Studienabschnitt beibehalten werden muß. So sehr die Entwicklung eines problemorientierten Lehr- und Lernverhaltens der Studierenden favorisiert wird, so sehr sind wir davon überzeugt, daß nur die Gewährleistung eines systemischen Überblicks den Studierenden auf

Tab. 2 Stand der Kursplanung.**Stand der Kursplanung**

1. klinisches Semester: „Kardiovaskuläres System“ (in jedem 1. klinischen Semester, durchgeführt seit WS 1997/98)
2. klinisches Semester: „Infektionskrankheiten und Immunologie“ (in jedem 2. klinischen Semester, durchgeführt seit SS 1998)
4. klinisches Semester: „Notfallmedizin + Muskuloskelettales System“ (in Vorbereitung für das jeweilige 4. klinische Semester; voraussichtlicher Start WS 00/01)
5. klinisches Semester: „Nervensystem und Verhalten“ (in jedem 5. klinischen Semester; Start WS 99/00)

lange Sicht das nötige Rüstzeug geben kann, von den neuen Lehr- und Lernmethoden zu profitieren.

Der Schwerpunkt des neuen Unterrichtssystems besteht in der Einrichtung von völlig neuen problemorientierten Kursen im klinischen Studienabschnitt. In vier der sechs Semester soll schlußendlich je ein vierwöchiger Kurs etabliert werden, der wesentliche Elemente der in diesem Semester nach dem bestehenden Studienplan vermittelten Fächer integrativ behandelt (Tab. 2). Die entsprechend einer Zeitachse (siehe Tab. 4) der Reihe nach implementierten Kurse sind für alle Studierenden eines Semesters verpflichtend und werden zeitgleich in Parallelgruppen durchgeführt. Entsprechend der Zielsetzung des Modells sind die Themen der Kurse so gewählt, daß sie deren integrativen Charakter unterstreichen (Tab. 3). Je nach Ausrichtung des Kurses kommen klar definierte praktische Fertigkeiten dazu, die in ergänzenden Veranstaltungen standardisiert erarbeitet werden.

Jeder einzelne Kurs umfaßt drei bis vier Unterrichtswochen und besteht aus Vorlesungen, Tutorials, praktischen Übungen, Laborbesuchen und Prüfung. Nach einem Standardstundenplan findet täglich nur eine Schwerpunkte vermittelnde einstündige Vorlesung statt. Verteilt auf die Wochentage sind insgesamt pro Woche fünf Tutorials zu jeweils zwei Stunden vorgesehen, an zwei Nachmittagen finden je nach Kursthema

Tab. 3 Musterstundenplan am Beispiel des „Kardiovaskulären Kurses“.

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 – 9.00	Vorlesung Tutor-Treff	Vorlesung	Vorlesung	Vorlesung	Vorlesung
9.00 – 9.45		Demonstration Pathologie/Anatomie I		Demonstration Pathologie/Anatomie II	
9.45 – 11.15	Tutorial Fall	Zeit für die Vor-/ Nachbereitung der Tutorials	Tutorial Fall	Zeit für die Vor-/ Nachbereitung der Tutorials	Tutorial Fall
11.15 – 12.00	Zeit für die Vor-/ Nachbereitung der Tutorials		Zeit für die Vor-/ Nachbereitung der Tutorials		Zeit für die Vor-/ Nachbereitung der Tutorials
12.00 – 13.00					
13.00 – 14.00					
14.00 – 15.00		Praktikum am Krankenbett		Praktikum am Krankenbett	Studierenden- Sprechzeit
15.00 – 16.00					
16.00 – 17.30	Tutorial Fall	Einführung in spezielle Untersuchungstechnik	Tutorial Fall	Einführung in spezielle Untersuchungstechnik	

praktische Übungen mit anschließenden Laborbesuchen statt (Tab. 3).

Während die Vorlesungen für die Studierenden eines gesamten Semesters gemeinsam stattfinden, werden die Studierenden für die Tutorials in Gruppen zu jeweils acht Studierenden aufgeteilt. Jeder Gruppe ist ein Tutor zugeordnet, dessen Rolle in der Moderation und Unterstützung der Gruppendiskussion, nicht aber in der eigentlichen Stoffvermittlung besteht. Grundlage der Gruppenarbeit bilden von einem Spezialistenteam schriftlich ausgearbeitete authentische Lernfälle, die schrittweise der Gruppe vorgelegt und von ihr erarbeitet werden. Für jeden Kurs sind fünf bis acht derartige Fälle vorgesehen. Diese Fälle bilden Krankengeschichten aus der klinischen Praxis ab und liefern so Problemstellungen, an denen bereits vorhandenes Wissen angewendet und neues Wissen erworben werden kann.

Das Wesen der Tutorials besteht darin, daß die Studierenden bei der Bearbeitung der einzelnen Schritte des Falles ihre Ausgangssituation selbst zu definieren haben und sich in gemeinsamer Diskussion vor allem mit den Grundlagen des jeweiligen Falles auseinandersetzen sollen. Aus diesem Gruppengespräch heraus definieren sich die Vorbereitungsziele, mit denen sich die Studierenden in der übrigen freien Zeit des Tages so zu befassen haben, daß die Diskussion am nächsten Tag auf einem entsprechend höheren Niveau fortschreiten kann. Es geht letztlich darum, in der Gruppendiskussion den gesamten Hintergrund und die Mechanismen der verschiedenen Krankheitsbilder so zu erfassen, daß daraus ein patientenbezogenes, ganzheitliches Bild entsteht, sowohl was die Fakten als auch das Verständnis der Zusammenhänge betrifft.

In praktischen Übungen werden den Studierenden ausgewählte, genau definierte praktische Fertigkeiten vermittelt. Am Beispiel des kardiovaskulären Kurses heißt dies, daß die Studierenden gezielt in die Technik der kreislaufrelevanten Untersuchungsmethoden (z.B. Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation) eingeführt werden. Anhand entsprechender Listen (Checklisten) und eines eigens entwickelten Untersuchungsleitfadens (Hoffmann et al. 1998) haben die Studierenden schließlich die Möglichkeit, sich über das Niveau seiner erzielten Fertigkeiten selbst klar zu werden. Die erworbenen standardisierten Fertigkeiten können dem Studierenden aus dem Vergleich mit anderen Studierenden das Gefühl einer gewissen Sicherheit vermitteln.

Um den Überblick zu ermöglichen, werden den Studierenden im Verlauf des Kurses auch einschlägige Spezialuntersuchungen demonstriert. Dazu gehören u.a. EKG, Echokardiographie und MRT. Daraus erst erwächst das Verständnis für die Relevanz der Befunde, mit denen die Gruppen im Zuge der Bearbeitung der einzelnen Fälle konfrontiert werden. Als besonders attraktiv werden die pathologischen und anatomischen Demonstrationen betrachtet, die vom außerordentlich motivierenden Effekt des Wiedererkennens von Sachverhalten unter einem neuen Gesichtspunkt geprägt sind.

Die Vorgabe von Lernzielen sowie die Standardisierung bestimmter Fertigkeiten erlauben es, die Studierenden nach Abschluß des drei- bis vierwöchigen Kurses einer entsprechenden Überprüfung zu unterziehen. Diese wird in Form einer dreiteiligen Prüfung (triple jump) durchgeführt, bei der

jeder einzelne Studierende einen Prüfungsfall erhält, diesen zunächst schriftlich auf seinem aktuellen Wissensstand ausarbeitet (ca. 1,5 Stunden) und nach Hinzuziehung von Fachliteratur mündlich vor einem Prüfer zu vertreten hat.

Die integrierten Blockkurse des Münchner Modells decken nur einen Teil der klinischen Ausbildung ab. Um eine stärkere Verzahnung von traditionellen und problemorientierten Elementen des Curriculums zu erreichen, werden zum Selbststudium computergestützte fallbasierte Lernumgebungen bereitgestellt. Die Fälle sind thematisch und hinsichtlich des Anforderungsniveaus auf die Studierenden der jeweiligen klinischen Semester abgestimmt. Damit eine ergänzende Funktion zum Unterricht am Krankenbett erfüllt werden kann, sollten die Studierenden aus einer umfangreichen Fallbibliothek genau die klinischen Probleme am Computer bearbeiten können, zu denen keine „echten“ Patienten zur Verfügung stehen. Die eigentliche Fallbearbeitung kann durch die Studierenden allein oder in kleinen Gruppen selbständig erfolgen; es ist jedoch unbedingt erforderlich, daß diese Lernform an entsprechende klinische Kurse angebunden ist, um eine fachlich-didaktische Betreuung zu gewährleisten.

In den vergangenen drei Jahren wurde dazu im Rahmen eines Modellversuchs im Bildungswesen das Autorensystem CASUS zur Gestaltung von Lernfällen entwickelt und evaluiert. Das System ermöglicht Dozenten ohne Programmierkenntnisse auf sehr einfache Weise, Fälle aus der klinischen Praxis für die Lehre aufzubereiten (siehe dazu Fischer et al. 1996).

Es versteht sich von selbst, daß zur Durchführung der oben geschilderten Kurse ein hoher Organisationsaufwand notwendig ist. So ist als Voraussetzung die Nutzung von 28 Räumen für die gleichzeitig abzuhaltenden Tutorials notwendig sowie die Bereitstellung eines Hörsaals für 224 Studierende in der Zeit von 8.00–9.00 Uhr morgens. Die Räume für die Tutorials

Tab. 4 Zeitachse bei der Implementierung der Kurse des Münchner Modells (*erstmögliche Kursdurchführung).

Semester	Start Planungsgruppe	parallele Kurse
WS 1996/97	1. Kurs Kardiovaskuläres System (KVK)	
SS 1997		
WS 1997/98	2. Kurs Infektionskrankheiten und Immunologie (IKI)	KVK 1*
SS 1998		KVK 2
WS 1998/99	3. Kurs Nervensystem und Verhalten (NerV)	KVK 3 IKI 1*
SS 1999		KVK 4 IKI 2
WS 1999/00	4. Kurs Notfall – Muskuloskelettales System (NMS)	KVK 5 IKI 3 NerV 1*
SS 2000		KVK 6 IKI 4 NerV 2
WS 2000/01 etc.		KVK 7 IKI 5 NerV 3 NMS 1*

müssen mit entsprechenden Tafeln oder Schreibflächen sowie mit einem Overheadprojektor und einem Diaprojektor ausgestattet sein. Die Raumgröße sollte für acht Studierende plus Tutor plus eventuelle Beobachtungspersonen ausreichend sein. Darüber hinaus werden 76 Instruktoren für die praktischen Übungen in Gruppen von zwei bis drei Studierenden benötigt.

In Tab. 4 ist auf einer Zeitachse der Implementierungsweg der neuen Kurse dargestellt. Am Anfang stand jeweils die Bildung einer Planungsgruppe, die in enger Kooperation mit dem Beratungsteam der HMS Kursinhalte und -struktur festlegte. In einem engen Austausch über beteiligte Mitarbeiter wurden in diesen Prozeß die Fachvertreter frühzeitig integriert. Ein Zeitraum von etwa einem Jahr hat sich dabei als Vorlaufzeit als notwendig erwiesen.

Tutoren

Ein grundsätzliches Problem bei der Umsetzung der neuen Organisation ist die Schaffung der Einsicht in ein neues Lehrverhalten innerhalb des Lehrkörpers im allgemeinen und bei den Tutoren im besonderen. Während die Hauptzielsetzung in der akademischen Lehre bislang die möglichst freie und selbstdarstellende (autoritäre) Wissensvermittlung ist, geht es nun um die gezielte Betreuung einer Gruppe. Die Akzeptierung dieses neuen Lehrverhaltens steht damit im Widerspruch zur bisherigen Erfolgsbeurteilung durch ein Publikum und damit in einer Abweichung der persönlichen Motivation. Die Funktion des Tutors ist daher für den Erfolg der Gruppenarbeit von besonderer Bedeutung. Er sollte sich als eine Art Katalysator fühlen, der nicht mehr, aber auch nicht weniger zu tun hat, als die Flamme der Diskussion auf dem richtigen Level zu halten. Die große Herausforderung an ihn besteht darin, das Gesprächsklima in der Gruppe so zu steuern, daß diese einem möglichst umfassenden Verständnis eines bestimmten Krankheitsbildes nahekommt. Dem Tutor fällt auch die Rolle einer Bewertung der Studierenden am Ende des Kurses zu. Tutoren werden deshalb in einem besonderen Tutorentaining ausgebildet, um ein vergleichbares methodisches Vorgehen in den verschiedenen Gruppen zu gewährleisten. Für diese Trainingskurse, die gemeinsam mit Vertretern der HMS veranstaltet werden, können sich Interessierte aus dem gesamten Lehrkörper bewerben. Außer dem eigentlichen Training für die Aufgabe des Tutors umfassen sie auch die Auseinandersetzung mit grundsätzlichen Fragen der Didaktik in der Medizinerbildung. Sie sind ebenfalls problemorientiert aufgebaut und führen zu einem neuen Selbstverständnis der Teilnehmer in ihrer Rolle als Hochschullehrer.

Eine besondere Rolle spielt das „PJ-Programm“ der Medizinischen Fakultät, in dessen Rahmen jährlich zehn Studierende der LMU aufgrund eines durch das Bayerische Wissenschaftsministerium geförderten Stipendiums die Möglichkeit erhalten, ihr Praktisches Jahr an der HMS zu absolvieren. Abgesehen davon, daß dies für die Betroffenen eine außerordentliche persönliche Chance darstellt, profitiert das Münchner Modell davon, indem die Absolventen dieses Programms nach ihrer Rückkehr als exzellent vorgebildete Tutoren integriert werden können. Für die PJ-Studierenden wurde in Harvard ein eigener, auf dem Prinzip des problemorientierten Lernens beruhender Kurs eingerichtet. Die Teilnehmer an dem PJ-

Programm sind daher voll ausgebildet und in der Lage, aus dem Stand heraus an den Münchner Kursen mitzuwirken. Um sie während ihrer AiP-Zeit nicht zu überfordern, werden sie zuerst vornehmlich als Instruktoren bei den Praktika und dann erst als Ersatztutoren und „Reservisten“ eingesetzt. Je nach ihrer beruflichen Situation werden jedoch viele in den Folgejahren Tutoren. Besonders wichtig ist die Einbringung ihrer Erfahrungen für die Entwicklung innovativer Unterrichtswerkzeuge, wie Skills Labs (Übungslabors), Untersuchung von „Standardpatienten“ oder OSCEs (strukturierte Prüfungen).

Evaluation

Die problemorientierten Blockkurse wurden von Anfang an von einer vom Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der LMU geleiteten Evaluation begleitet (Tab. 4). Diese auf qualitative und quantitative Daten gestützte Analyse setzte dabei bei allen am Kurs beteiligten Gruppen an. Über die am Ende des Kurses durchgeführte fallorientierte Abschlußprüfung (Triple-Jump) und einen Multiple-Choice-Fragen basierenden Wissenstest hinaus kamen Fragebogen und Interviews zum Einsatz. Zusätzlich wurden einige der Tutorials auf Video dokumentiert.

Zwei Leitfragen bestimmten die Konzeption dieser formativ angelegten Evaluationsstudie. Zum einen sollte die Studie Daten über den Erfolg der Kursdurchführung liefern, zum anderen sollte sie Verbesserungsmöglichkeiten für diesen Kurs und kommende Blockkurse aufzeigen. Als Kriterien für die Beurteilung des Erfolgs wurden dabei u. a. die Akzeptanz des Kurses, die Erreichung der Kursziele, die Bewertung der Einzelkomponenten sowie die Qualität der Organisation herangezogen.

In der Auswertung der Daten aus Fragebogen und Interviews zeigten sich sowohl für die Tutorials als auch den Gesamtkurs in bezug auf die Akzeptanz exzellente Werte (Tab. 5). Studierende und Tutoren gefiel der Kurs sehr gut, beide Gruppen sprachen sich für eine unbedingte Fortführung des Kurses aus. Dies galt ebenso für die Begleitveranstaltungen. Die Einschätzung der täglichen Vorlesungen mit einer Akzeptanzquote von z. T. weniger als 50% zeigt allerdings ein wichtiges Problem auf, dessen Lösung eine Herausforderung für alle Folgekurse darstellt. Die überaus schwierig zu beherrschende Problematik der Vorlesungsakzeptanz läßt sich auf zwei unterschiedliche Ansätze zurückführen. Einerseits ist dafür die qualitative Heterogenität dieser in die Hände der Fachvertreter gelegten Veranstaltungen verantwortlich zu machen, andererseits werden die Vorlesungen von den Studierenden eben einfach als freibleibendes und damit unverbindliches Angebot aufgefaßt.

Der Lernprozeß, also die Fallbearbeitung in den Gruppen, wurde von Studierenden und Tutoren als sehr produktiv eingeschätzt, Probleme wie mangelnde Mitarbeit, Überforderung der Studierenden oder endlos im Kreise laufende Diskussionen tauchten kaum auf. Zu diesem Erfolg haben maßgeblich die Tutoren beigetragen, ihre Leistungen bei der motivationalen und der inhaltlichen Betreuung der Gruppe wurden als sehr hilfreich eingeschätzt. Auch das Fallmaterial – Grundlage der Arbeit in den Tutorials – wurde von den Tutoren als sehr geeignet für die Tutorials eingestuft und

Tab. 5 Evaluation des Kardiovaskulären Kurses (KVK) von WS 1997/98 bis SS 1999 (Angaben in Prozent) (Zu den Dimensionen Akzeptanz des Kurses, subjektiver Lernerfolg, Begleitveranstaltungen, Kooperation in der Gruppe und Betreuung durch den Tutor Items mit einer Skala von 0 = stimme ich überhaupt nicht bis zu 5 = stimme ich voll und ganz zu).

	KVK I: WS 1997/98	KVK II: SS 1998	KVK III: WS 1998/99	KVK IV: SS 1999
<i>Akzeptanz des Kurses</i>				
die Tutorials haben mir gefallen	4,43	4,13	4,22	4,33
Tutorials möchte ich nicht mehr besuchen	0,44	0,5	0,49	0,45
der Kurs hat mir gefallen	4,48	4,24	4,36	4,37
der Kurs sollte weiter eingesetzt werden	4,60	4,51	4,48	4,56
<i>Einschätzung des Lernerfolges</i>				
der Kurs hat mir geholfen...				
relevante Patienteninformationen zu extrahieren	3,93	3,82	3,56	3,75
klinische Symptome mit Verdachtsdiagnosen zu verbinden	4,13	4,04	3,91	3,97
weitere diagnostische Schritte abzuleiten	3,90	3,77	3,63	3,71
pathophysiologische Zusammenhänge klarer zu verstehen	3,98	3,88	3,66	3,79
mein medizinisches Fachwissen zu erweitern	4,35	4,26	4,11	4,17
der Kurs war für meine zukünftige Arbeit als Arzt/Ärztin wenig nützlich	0,77	0,69	0,97	0,82
<i>Akzeptanz der Begleitveranstaltungen</i>				
Vorlesungen	3,35	3,86	3,84	3,82
Demonstrationen Pathologie/Anatomie	4,61	4,59	4,39	4,51
Praktika	4,71	4,68	4,53	4,46
spezielle Untersuchungstechniken	3,97	4,31	4,11	3,93
<i>Kooperation in der Gruppe</i>				
angenehmes Arbeitsklima	4,41	4,08	4,27	4,38
schleppender Verlauf durch geringe Mitarbeit	0,56	1,01	0,88	0,93
gute Möglichkeit, voneinander zu lernen	3,67	3,07	3,19	3,31
<i>Betreuung durch den Tutor</i>				
Unterstützung durch Tutor war hilfreich	3,92	3,65	3,55	3,98
Tutor motivierte die Gruppe	4,15	3,72	3,82	4,09
Tutor betreute die Gruppe fachlich gut	4,42	4,18	4,2	4,46

verfügte über ein großes Potential an relevanten Lerninhalten. Die bei der Bewertung der Fälle gegebenen Verbesserungsvorschläge wurden an die Fallautoren zurückgemeldet und in die Fälle eingearbeitet.

Dieser sehr positive Lernprozeß spiegelte sich auch in den subjektiven Einschätzungen des Lernerfolges wider. Besonders betont wurde dabei, daß das Gelernte sehr nützlich für die zukünftige Arbeit als Arzt sei. Der Lernerfolg wurde jedoch nicht nur hoch eingeschätzt, auch in der fallorientierten Abschlußprüfung durch den Triple-Jump konnten die Studierenden überzeugen. Alle bisherigen Teilnehmer bestanden die Prüfung, zum überwiegenden Teil mit guten und ausgezeichneten Ergebnissen. Bei der zusätzlich durchgeführten MC-Prüfung aus dem Bereich des kardiovaskulären Stoffgebiets zeigte sich, daß die Studierenden auch IMPP-Fragen, wie sie im 2. Staatsexamen verwendet werden, erfolgreich bearbeiten konnten.

Für das zweite wichtige Lernziel des Blockkurses, der Erwerb von Fähigkeiten zur Kooperation und zur Teamarbeit waren die Ergebnisse ähnlich gut. Die Gruppenteilnehmer erlebten das Klima in den Gruppen als sehr angenehm, es fanden rege und produktive Diskussionen statt. Die Gruppenmitglieder tauschten ihr Wissen bereitwillig aus und kooperierten – trotz ihrer geringen Erfahrung mit dieser Art des Lernens – sehr erfolgreich. Dies gilt ebenso für die Anregung zum selbständigen Wissenserwerb. So fiel der eigenständige Umgang mit Wissensressourcen den Studierenden nach dem

Kurs deutlich leichter, wie sie in einer Befragung am Ende des Semesters angaben.

Neben der Akzeptanz des Kurses und der Erreichung der Kursziele sind auch die organisatorischen Bedingungen von Relevanz. Auch hier ergaben sich sehr erfreuliche Ergebnisse. Fragen zur Kursstruktur und der Verzahnung der einzelnen Veranstaltungen zeigten einen guten Synergieeffekt zwischen den Begleitveranstaltungen und den Tutorials. Dies bestätigte die Grundkonzeption der Kursstruktur. Hinsichtlich der Zeitplanung des Kurses zeigte sich, daß es aufgrund der Dichte des Angebots noch zu kleineren Schwierigkeiten kam. Vor allem durch die Beseitigung von Transferzeiten zwischen den einzelnen Veranstaltungsorten und durch gezielte Umstellung einzelner Veranstaltungstermine besteht hier noch Verbesserungspotential, das bereits in der weiteren Durchführung genutzt wurde.

Auch bei der Verfügbarkeit und Nutzung der Lernressourcen, die vor allem in der Vorbereitungsphase zwischen den Tutorials von hoher Wichtigkeit sind, wurde ein gutes Ergebnis erzielt. Die Studierenden konnten sich gut auf ihre Tutorials vorbereiten und auf dazu notwendigen Wissensquellen zugreifen. Insgesamt kann man die Organisation des Kurses als sehr gelungen bewerten. Die dabei deutlich gewordenen Verbesserungsmöglichkeiten wurden bereits bei der Planung und Durchführung der Folgekurse berücksichtigt.

Als relativer Schwachpunkt erscheint die Leistungsbewertung der Studierenden. Dies steht zwar angesichts der wichtigsten

Zielsetzung, die in der Befassung mit der Methode des problemorientierten Lernens besteht, nicht im Vordergrund, muß aber in der Zukunft nach Auffassung der Organisatoren stärker berücksichtigt werden. Da sich das quantitative Lernverhalten insbesondere durch Umfang und Anspruch der Prüfung reguliert, müssen Form und Inhalte der Leistungskontrolle noch besser auf die Kursziele abgestimmt werden.

Faßt man die Ergebnisse zusammen, ergibt sich insgesamt ein überaus positiver Gesamteindruck. Eine Kosten/Nutzen-Analyse liegt zwar noch nicht vor, da diese sinnvollerweise erst im Längsschnitt an den zukünftigen Ärzten und Ärztinnen erhoben werden kann. Dennoch sprechen die Akzeptanz des Kurses, seine Organisation und vor allem auch die Erreichung der gesetzten Lernziele deutlich für diese Aussage. Auch wenn man die erzielten Ergebnisse nicht ohne Berücksichtigung des Neuigkeitseffekts bewerten darf, der solche Innovationen oft begleitet, ist der Kurs als voller Erfolg zu werten.

Nicht verschwiegen werden soll, daß zur längerfristigen Etablierung dieses innovativen Lehr- und Lernkonzepts die Konzeption, Vorbereitung und Durchführung der verschiedenen Kurse so effizient und ressourcenschonend als möglich gestaltet werden muß. Ein wichtiger Schritt dafür sind Motivation und Involvierung der bisher noch unbeteiligten Institute und Lehrstühle der Medizinischen Fakultät und damit die Belastung der Tutoren auf ein akzeptables Minimum.

Bezüge zu vergleichbaren Vorhaben

Angesichts des evidenten weltweiten Bedarfs an einer Neuorientierung der medizinischen Ausbildung nimmt es nicht wunder, daß vielfältige Versuche einer Neustrukturierung in Angriff genommen wurden. Auch ohne erst auf eine weitere Novelle der ÄAppO zu warten, werden an vielen deutschen Universitäten allerdings in ihrer Zielsetzung sehr unterschiedliche Reformen eingeführt bzw. diskutiert, wie z.B. das „Projekt Lehre“ an der Medizinischen Fakultät der Technischen Universität München (TU). Nicht unerwähnt soll schließlich bleiben, daß sich der Gesetzgeber bzw. das zuständige Ministerium seit langem mit einer weiteren Novellierung der ÄAppO (8./9. Novelle) auseinandersetzt, in der die Integration theoretischer und praktischer Fachinhalte einen hervorragenden Stellenwert bekommen soll.

Geschlossene problemorientierte Curricula in der medizinischen Ausbildung finden sich in unterschiedlichen Ausprägungen u.a. an der Universität Mc Masters (Canada), wovon diese Unterrichtsform in den achtziger Jahren ihren Ausgang nahm, an der Harvard Medical School (Boston/USA), der Cornell University (New York/USA), in Maastricht (Niederlande), Linköping und Lund (Schweden), in Glasgow und Leicester (Großbritannien) etc. In Deutschland wurde neben der Universität Witten-Herdecke nun auch an der Charité in Berlin im Rahmen der Experimentierklausel der ÄAppO ein POL-Studiengang etabliert (Scheffner et al. 1999). Gemeinsam ist all diesen Reformmodellen, daß der gesamte Unterricht von Anfang an auf Basis des problemorientierten Lernens erfolgt.

Neben mancherorts vereinzelt angebotenen problemorientierten Kursen stehen demgegenüber sogenannte „hybrid

strukturierte“ Unterrichtssysteme, für die neben der Tufts University in Massachusetts und der Karolinska Universität in Stockholm das Münchner Modell ein charakteristisches Beispiel darstellt. In diesen Universitäten bzw. Medical Schools werden nur Teile des Stoffangebots über fallbasierte Kurse vermittelt, während insbesondere naturwissenschaftliche Grundlagen weiterhin auf traditionelle Weise, d.h. in Vorlesungen und Praktika vermittelt werden. Der besondere Anspruch besteht dabei darin, beide Unterrichtskonzepte synergistisch zu verbinden. Verständlicherweise ist dieser Weg nicht unumstritten, die Gründe für einen derartigen Ansatz sind aber einfach zu benennen. Eine unumgängliche Gegebenheit ist, daß in sehr großen Universitäten der Koordinierung von Kleingruppen einfach organisatorische Grenzen gesetzt sind, die eine Konzentration auf größere Gruppen erzwingt. Wichtiger ist aber die Entscheidung – weniger aus ökonomischen als vielmehr aus wissenschaftstheoretischen Überlegungen heraus –, frühzeitig im Studium systematisches Wissen aufzubauen. Dies steht zwar in einer gewissen Polarität zur Idee der problemorientierten Lehrform, beruft sich aber ausdrücklich auf das gewachsene Selbstverständnis klassischer Universitäten, die gerade unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten auf anerkannte Erfolge verweisen können. Ohne Zweifel ist allerdings auch ein gewisses Beharrungsvermögen einer etablierten Fakultät mit ihrem traditionell gewachsenen Curriculum nicht abzuleugnen. Beim Vergleich der verschiedenen Curricula ist schließlich auch der unterschiedliche voruniversitäre Ausbildungsweg in den einzelnen Ländern zu berücksichtigen. In allen Ländern, in denen Colleges oder ähnliche Einrichtungen ein Bindeglied zwischen Schule und Universität darstellen, ist der Start mit problemorientiertem Unterricht naheliegend, da systematische naturwissenschaftliche Grundlagen vielfach bereits vorhanden sind.

Die im Rahmen des Modellversuchs umzusetzenden Lösungen haben sich aus einer intensiven Zusammenarbeit mit dem Medical Education Center und Dozenten aus den verschiedensten Bereichen der Harvard Medical School entwickelt. In Boston werden die ersten zwei Studienjahre seit etwa zwölf Jahren vollständig problemorientiert unterrichtet („New Pathway“; Tosteson et al. 1994). Vor dem Hintergrund dieses Erfahrungsschatzes hat die Kooperation u.a. Trainingskurse zur problemorientierten Lehre und zur kritischen Neubewertung von Unterrichtselementen umfaßt. Die Zusammenarbeit mit der Harvard Medical School bietet eine hervorragende Möglichkeit, die Probleme und Ergebnisse des Modellvorhabens immer wieder kritisch zu diskutieren und offene Fragen zu lösen. Wie ernst dieser Erfahrungsaustausch von Seiten der Politik genommen wird, ist aus der namhaften Förderung sowohl durch die Europäische Kommission als auch durch den amerikanischen Senat abzulesen.

Über die Zusammenarbeit mit Harvard hinaus sind die Cornell University aus New York und die Dartmouth Medical School aus Hanover (beide USA) sowie die Universitäten aus Lund (Schweden) und Kopenhagen (Dänemark) im Rahmen eines Austauschprogramms von Studierenden zur Gestaltung problemorientierter Lehre miteinander verbunden. Hier ist die Grundlage für eine weiterreichende Kooperation gelegt, aus der sich zweifellos wertvolle Impulse für das Modellvorhaben ergeben werden. Darüber hinaus besteht seit Jahren eine Kooperation mit den medizinischen Fakultäten der Universi-

täten Düsseldorf und Leipzig, die an der Entwicklung des Lernsystems CASUS beteiligt sind und ebenfalls computer-gestützte Lernfälle in das Curriculum integrieren wollen.

Ausblick

Die Medizinische Fakultät der LMU hat mit den für alle Studierenden verpflichtenden problemorientierten Kursen in kurzer Zeit hervorragende Erfahrungen bei der Erprobung innovativer Lehr- und Lernkonzepte gemacht. Das Münchner Modell beruht auf der Idee der Integration von neuen Lehrmethoden in ein traditionelles, systematisch strukturiertes Stoffangebot. Es wird unter kontrollierten Bedingungen entwickelt und evaluiert und erhebt den Anspruch eines über-regionalen Modellcharakters. Damit könnte es zu einem Vorreiter einer neuen Lehr- und Lernkultur an den medizinischen Fakultäten der Bundesrepublik werden.

Literatur

- Fischer MR (et al). Modellversuch CASUS. Ein computergestütztes Autorensystem für die problemorientierte Lehre in der Medizin. Z. Ärztl. Fortbild. 1996; 90: 385–389
- Gulich MS. Irrtümer – und kein Ende? Dtsch. Ärztebl. 1999; 16: 732–734
- Howard L. The New Leicester Curriculum. In: Mestres P (Hrsg): Perspektiven des Medizinstudiums. St. Ingbert: Röhrig Universitätsverlag, 1999
- Hoffmann E, Gerth A, Steinbeck G. Skript zu Anamnese und körperlicher Untersuchung. München: Eigenverlag, 1998
- Scheffner D, Burger W. Reformed Medical Education: Concept, the Process of Development and Realization in Berlin. In: Mestres P (Hrsg): Perspektiven des Medizinstudiums. St. Ingbert: Röhrig Universitätsverlag, 1999
- Tosteson DE, Adelstein SJ, Carver ST (Hrsg). New Pathways to Medical Education. London: Harvard University Press, Cambridge, 1994

Prof. Dr. Reinhard Putz

Anatomische Anstalt, Lehrstuhl I
Pettenkofferstraße 11

80336 München

E-mail: putz@anat.med.uni-muenchen.de

Das Gesundheitswesen

Gesundheit 99

Thieme

Gesundheit für alle!

FACH

ZEITSCHRIFTEN

Begleiten Sie die Entwicklungen mit Ihrem persönlichen Abonnement der Zeitschrift **Das Gesundheitswesen**

- Sozialmedizin
- Gesundheits-Systemforschung
- Public Health
- Öffentlicher Gesundheitsdienst
- Medizinischer Dienst
- 2 Supplemente »Medizinische Ausbildung« pro Jahr

Ja, ich abonniere die Zeitschrift **Das Gesundheitswesen** ab _____
 Sie erscheint 12mal im Jahr.
 Die Hefte erhalte ich direkt vom Verlag. Die Berechnung erfolgt über eine Buchhandlung

Normal-Preis 1999 DM 294,-
 Preis 1999 für Studenten, AIP und Ärzte in der Weiterbildung DM 166,-*
 Preis 1999 für Mitglieder berechtigter Gesellschaften DM 166,-**

Unverbindl. Preisempf. inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten. Inland: DM 22,-. Auslandspreise auf Anfrage.
 Der laufende Jahrgang wird anteilig berechnet. *Berechtigsnachweis liegt bei, ermäßigter Preis gilt für max. 6 Jahre. **Information zu den einzelnen Gesellschaften beim Verlag.

Datum/Unterschrift _____
Vertrauensgarantie: Ich kann diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen (Poststempel) durch eine schriftliche Mitteilung an den Georg Thieme Verlag, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart, widerrufen.

2. Unterschrift _____

Name, Vorname _____
 Straße/Postfach _____
 PLZ, Ort _____
 Beruf, berufliche Stellung _____

Telefon/Fax/e-mail _____ ZE35

Gleich ausschneiden und einschicken an den Georg Thieme Verlag, Leser-Service,
 Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart.

 Service-Telefon: 07 11/89 31-333
 Fix per Fax: 07 11/89 31-133
 e-mail: Leser.Service@thieme.de

 **Thieme**

» Aspekte des Lehrens und Lernens an der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln

D. Kreikenbohm-Romotzky, A. Kanthack, C. Stosch, J. Koebke

Studiendekanat der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln

Zusammenfassung: Die Kölner Universität ist eine der größten und ältesten deutschen Universitäten. Die Medizinische Fakultät der Universität zu Köln wurde bereits 1388 gegründet. Sie hat zur Zeit etwa 3600 Studierende.

Die Medizinische Fakultät hat in den letzten Jahren zahlreiche Aktivitäten unternommen, um das Studium der Humanmedizin zu reformieren. Als organisatorische Rahmenbedingungen für die Studienreform wurde ein Studiendekanat eingeführt, eine Studienkommission eingerichtet und ein Studiendekanat aufgebaut.

Im Mittelpunkt der Reformbemühungen stand die Entwicklung sowie die Umsetzung eines neuen Stundenplanmodells für den II. Klinischen Abschnitt. Neben der Umsetzung von „Kleingruppenunterricht“ im I. und II. Klinischen Abschnitt ist auch die Einführung zahlreicher Blockpraktika hervorzuheben. Außerdem werden u. a. „Wahlpflichtseminare“ angeboten und ein „Externes Stationspraktikum (ESTP)“ bei außeruniversitären Krankenhäusern ermöglicht.

Die Medizinische Fakultät verfügt auch über vom Land Nordrhein-Westfalen geförderte Erstsemester-Tutorien und „Leuchtturmprojekte“. Daneben ist es gelungen, ein systematisches Evaluationsverfahren einzuführen. Die Studierenden waren in die Studienreform maßgeblich einbezogen.

Im Zentrum der gegenwärtigen Studienreformbemühungen steht der Ausbau des „Problemorientierten Lernens (POL)“, wobei jedoch traditionelle Lehrformen einen wichtigen Stellenwert beibehalten.

Aspects of Teaching and Learning at the Faculty of Medicine of the University of Cologne: The University of Cologne is one of the largest and oldest universities in Germany. The Medical Faculty was founded in 1388; about 3600 students are enrolled in the actual curriculum.

There have been several activities at the Medical Faculty in recent years in order to reform the medical curriculum. At first, a Dean for students affairs was elected, then a commission for learning and teaching was inaugurated and finally a dean's office was installed.

One of the main reforming efforts has been the development and the verification of a new curriculum for the second part of clinical studies. Small teaching groups and practically orientated block-elements now occupy a central position. Beside this, about 15 clinical electives are offered for the students' choice. Practical, patient-orientated instructional courses are

given by external hospitals not pertaining to the Medical Faculty of Cologne.

The Medical Faculty installed several tutorials, supported by the Ministry of Science and Research of Nordrhein-Westfalen. Most of the curricular elements are now evaluated regularly. The students have been actively involved in all parts of reforming efforts.

Key words: Curriculum – Reforming efforts

Geschichte und strukturelle Aspekte

Die Entstehung der Kölner Universität geht auf das Jahr 1248 zurück. In diesem Jahr gründeten die Dominikaner, ein Bettelorden, ein Generalstudium zur Ausbildung ihres Nachwuchses in Köln. Die Gründung der Kölner Universität erfolgte 1388. In dieser alten Kölner Universität war bereits eine Medizinische Fakultät vertreten. 1798 wurde die Universität auf Befehl Napoleons geschlossen.

Die neue Kölner Universität wurde 1919 gegründet und begann ihren Lehrbetrieb mit der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen und der Medizinischen Fakultät. Das Jahr 1919 war auch Ursprung der heutigen Universitätsklinik, die durch die Umwandlung der 1905 ins Leben gerufenen „Städtischen Krankenanstalten der Lindenburg“ entstand.

Gegenwärtig gibt es etwa 60 000 Studierende an der Kölner Universität, so daß sie nicht nur zu den ältesten, sondern auch zu den größten deutschen Universitäten zählt.¹

Die Medizinische Fakultät hat etwa 50 Kliniken und Institute, von denen ein Großteil in Zentren zusammengefaßt ist. Daneben verfügte sie 1996 über eine Soll-Bettenzahl von 1386 Betten, von denen im Jahresdurchschnitt 1367 betrieben wurden. Der Stellenplan 1996 weist ohne Auszubildende, Praktikanten und Schüler 4466 Stellen aus, von denen 769 dem ärztlichen Dienst zugeordnet sind.²

Laut Lehrbericht von 1997 verfügte die Medizinische Fakultät zum 31.12.1996 über etwa 710 besetzte Stellen des wissenschaftlichen Personals, wobei 78,5 dieser Stellen auf nicht-ärztliche Wissenschaftler entfielen.³

Studentendaten

Die Zahl der Studienanfänger belief sich im Jahr 1996/97 auf 329 Studierende der Medizin und auf 53 Studierende der Zahnmedizin, so daß insgesamt 382 Studienanfänger zu verzeichnen waren. Im Zeitraum von 1991/92 bis 1996/97 lag die Zahl der gesamten Studienanfänger zwischen 364 und 392 Studierenden, so daß keine wesentlichen Veränderungen eingetreten sind. Das zahlenmäßige Verhältnis der Studentinnen und Studenten ist weitgehend ausgewogen. Für Planungsaktivitäten wird beim Studium der Humanmedizin von einer Semesterstärke von 160 Studierenden ausgegangen.

Die Gesamtzahl der Studierenden betrug 1996/97 dagegen 3603 Studierende, 1991/92 jedoch 4242 Studierende. Dieser Rückgang ist auf eine Reduzierung der Anzahl der Studierenden im Bereich der Humanmedizin von 3836 auf 3183 in diesem Zeitraum zurückzuführen. Die Kölner Fakultät hat mit 1274 Studierenden im Jahr 1996/97 leider einen großen Anteil von Langzeitstudierenden (14. und höheres Fachsemester), der in den letzten Jahren nicht zuletzt aufgrund der sich verschlechternden ökonomischen Rahmenbedingungen für die Studierenden permanent angewachsen ist. Begrüßenswert ist der große Anteil der ausländischen Studierenden an der Medizinischen Fakultät, deren Zahl sich trotz insgesamt zurückgehender Studentenzahlen im Bereich der Medizin/Zahnmedizin im Zeitraum 1991/92 bis 1996/97 von 288 auf 392 Studierende erhöht hat, so daß ihr Anteil inzwischen mehr als 10% beträgt.

Ausbildungsorganisation

Planung, Koordination und Umsetzung für den Bereich „Lehre und Studienreform“ liegen beim Studiendekan, der Studienkommission und dem Studiendekanat. Für das Praktische Jahr (III. Klinischer Abschnitt) existiert eine eigenständige PJ-Kommission. Diese erst im Zusammenhang mit der Studienreform seit einigen Jahren etablierten strukturellen Rahmenbedingungen für die Ausbildungsorganisation haben sich bewährt, so daß sie als dauerhafte Einrichtungen zur Bewältigung der Zukunftsaufgaben auf dem Gebiet der Lehre unverzichtbar erscheinen.

Der Studiendekan ist Vorsitzender der Studienkommission und leitet das Studiendekanat. Er ist gemäß Fakultätsordnung u. a. für die Studienorganisation, das Lehrangebot gemäß §86 des Universitätsgesetzes (UG) von Nordrhein-Westfalen und die Aufstellung der Stundenpläne sowie für das Praktische Jahr zuständig. Der Studiendekan führt seine Aufgaben im Auftrag des Dekans in Zusammenarbeit mit allen an der Lehre beteiligten Einrichtungen in eigener Zuständigkeit durch. Er wird zu den Sitzungen der engeren Fakultät (Fachbereichsrat), soweit er nicht bereits Mitglied der engeren Fakultät ist, beratend hinzugezogen.

Die Studienkommission ist als ständige Fakultätskommission in der Fakultätsordnung verankert. Sie ist drittelparitätisch besetzt und besteht zur Zeit aus jeweils fünf Mitgliedern der Gruppe der Professoren, der wissenschaftlichen Mitarbeiter und der Studierenden. Die Studienkommission hat daneben derzeit fünf beratende Mitglieder, von denen drei Mitarbeiter des Studiendekanats sind. Der Aufbau des Studiendekanats begann im Januar 1993. Das Ministerium für Wissenschaft

und Forschung (MWF) hat dem Studiendekanat im Rahmen des Aktionsprogramms „Qualität der Lehre“ ab dem 1.10.1993 zusätzlich eine befristete „QDL-Stelle“ für die Studienreform zur Verfügung gestellt.

Studienreform

Im Spannungsfeld zentraler Interessen von Dozenten (Karriereoptimierung), Studierenden (Ausbildungsoptimierung), des Staates (Ressourcenoptimierung) und des Gesundheitskonsumenten (Versorgungsoptimierung) besitzt die „Lehre“ in der Regel einen untergeordneten Stellenwert und wird im Rollenkonflikt des ärztlichen Dienstes zwischen Krankenversorgung, Forschung und Lehre eher zurückgedrängt, wobei dieser Tatbestand nicht den Vorstellungen des Dekanats und Studiendekanats entspricht (Schäfer et al. 1996, S. 327).

Die Medizinische Fakultät der Universität zu Köln hat sich in den letzten Jahren in weiten Teilen, insbesondere auch auf dem Gebiet der Lehre, als engagiert und reformfreudig erwiesen. Sie hat versucht, auf allen Gebieten der Studienqualität – der fachlichen Güte des Lehrangebots (inhaltliche Qualität), dem Aufbau und der Gliederung des Studiengangs (strukturelle Qualität), der Art und Weise der Durchführung von Lehrveranstaltungen (didaktische Qualität) und der Betreuung und Beratung durch Lehrende (tutoriale Qualität) – positive Veränderungsprozesse einzuleiten (Bargel et al. 1994, S. 91 f.)

Gegenstand der in Köln durchgeführten Studienreform, die in den Lehrberichten 1995 und 1997 ausführlicher beschrieben ist, war in erster Linie die Neuorganisation des Klinischen Abschnitts im Bereich der Humanmedizin. Ausgelöst wurden die Studienreform-Bestrebungen einerseits durch die im Rahmen der 7. Novelle der Ärztlichen Approbationsordnung mit ihrer Forderung nach Kleingruppenunterricht veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen und auf der anderen Seite durch einen aktiven Kreis von Studierenden, der mit großem Engagement eine inhaltliche und organisatorische Neuorganisation wichtiger Studieninhalte verlangte.

Durchgeführte Ausbildungs-Innovationen

Seit 1991 hat die Medizinische Fakultät gemeinsam mit der Fachschaft Medizin fortlaufend an der Umsetzung der 7. Änderungsverordnung zur Approbationsordnung (ÄAppO) gearbeitet. Fakultät und Fachschaft haben sich dabei von folgenden Überlegungen leiten lassen:

- Die Untersuchungskurse im I. Klinischen Abschnitt sollten verbessert werden.
- In den Unterrichtsveranstaltungen sollte die interdisziplinäre Kooperation der Fächer verstärkt werden.
- Die Unterrichtsangebote sollten durch neue Unterrichtsformen wie problemorientiertes Lernen erweitert und durch neue Möglichkeiten zum Selbststudium (Mediothek/Videothek) ergänzt werden.
- Gute Lehre sollte einen höheren Stellenwert innerhalb des Fakultätslebens bekommen.
- In einer größeren Zahl von Unterrichtsveranstaltungen des II. Klinischen Abschnitts sollten nach den Vorgaben der ÄAppO durch Kleingruppenunterricht eine größere Patienten- und Dozentennähe der Studierenden erreicht und die Praxisanteile erhöht werden.

Im Mittelpunkt der bereits umgesetzten Reformbestrebungen stand die Etablierung einer „Kölner Variante des Münsteraner Modells“ für den II. Klinischen Studienabschnitt. Dabei mußte ein mit den gesetzlichen Normen der 7. Änderungsverordnung zur Änderung der ÄAppO inhaltlich konformes Stundenplanmodell entwickelt werden. Das Stundenplanmodell wurde von den Fakultätsgremien inklusive der Studenten- und Fachschaftsvertreter beschlossen. Daneben wurden im Bereich der Vorklinik, des I. Klinischen Abschnitts sowie des Praktischen Jahres Veränderungen eingeleitet.

Vorklinik

Im vorklinischen Bereich ist die Anpassung an die gesetzlich veränderten Rahmenbedingungen durch die Integration der neuen Pflichtveranstaltungen organisatorisch abgeschlossen.

Ein besonders großer Handlungsbedarf besteht noch bei den für die Medizinstudenten von anderen Fachrichtungen angebotenen Service-Veranstaltungen, die nur unzureichend auf die Bedürfnisse der Humanmedizin abgestimmt zu sein scheinen. Entsprechende Verbesserungsbestrebungen sind bei diesen Veranstaltungen bereits eingeleitet worden.

Seitens der Studienkommission erfolgten im vorklinischen Bereich insbesondere konzeptionelle Aktivitäten bei der Veranstaltung „Einführung in die Klinische Medizin“.

Klinische Abschnitte

In den Klinischen Abschnitten wurde insbesondere eine generelle Einführung des Kleingruppenunterrichts in den Fächern der klinisch-praktischen Medizin angestrebt.

I. Klinischer Abschnitt

Im I. Klinischen Abschnitt wurde aus studentischer Sicht die Neuorganisation des Untersuchungskurses I (UK I) als besonders wesentlich hervorgehoben. In Zusammenarbeit mit den Studierenden konnte eine Neukonzeption dieses Kurses entwickelt werden. Sie beinhaltet neben der Umsetzung des Kleingruppenunterrichts auch eine konkrete Unterrichtsplanung. Dieser Kurs konnte erstmals im Sommersemester 1994, nicht zuletzt aufgrund der großen Kooperationsbereitschaft der beteiligten Fachgebiete, erfolgreich durchgeführt werden. Der Kurs besteht aus einem Kern-U-Kurs und einem Rotations-U-Kurs, an denen zahlreiche Fachgebiete der klinisch-praktischen Medizin beteiligt sind. Daneben ist im Rotations-U-Kurs auch ein Block „Selbststudium Mediothek“ enthalten.

Die angestrebte Konzeption des Untersuchungskurses II (UK II) als Blockpraktikum ist nur ansatzweise gelungen, da die akademischen Lehrkrankenhäuser in der Regel über das Praktische Jahr hinausgehende weitere Lehrverpflichtungen ablehnten, so daß gegenwärtig nur ein Teil der Veranstaltungen als Blockpraktika stattfinden können. Zumindest wurde jedoch für den UK II der Kleingruppenunterricht umgesetzt.

Daneben war es nach Ansicht der Studienkommission für den I. klinischen Abschnitt von Bedeutung, die Psychosomatik-Vorlesung und einen Teil des Psychosomatik-Praktikums bereits in das 1. klinische Semester zu verlagern, damit die in diesem Bereich vermittelten Kenntnisse, insbesondere auch

auf dem Gebiet der Gesprächsführung, in den Veranstaltungen der höheren Semester genutzt werden können.

II. Klinischer Abschnitt

Für den II. Klinischen Abschnitt mußte zur Umsetzung der gesetzlichen Normen und dem in ihnen vorgeschriebenen Kleingruppenunterricht ein vollständig neues Stundenplanmodell entwickelt werden. Mit der stufenweisen Einführung des von der Studienkommission unter Einbeziehung der Vertreter der Studierenden entwickelten Stundenplanmodells für den II. Klinischen Abschnitt wurde ab dem Sommersemester 1995 mit dem 3. klinischen Semester begonnen. Mit dem Ablauf des 6. klinischen Semesters im Wintersemester 1996/97 war die organisatorische Umsetzung des Modells abgeschlossen.

Durch Kurshefte, Kurzinformationen, Klinikleitfäden und Einführungs- bzw. Abschlußveranstaltungen in Kooperation mit der Fachschaft Medizin wurden diverse Aktivitäten eingeleitet und durchgeführt, um zufriedenstellende organisatorische Rahmenbedingungen für die von der Studienreform aktuell betroffenen Studierenden zu gewährleisten.

Zentrales Element der Studienreform war die angestrebte generelle Einführung des Kleingruppenunterrichts in den Fächern der klinisch-praktischen Medizin, wobei insbesondere das Blockpraktika-/Blockseminare-Rotationsmodell im 5. klinischen Semester einen zentralen Stellenwert hat. Daneben sind aber mit den ESTP (Ergänzende Stationspraktika) auch zusätzliche praxisorientierte Bestandteile sowie z. B. mit den Wahlpflichtfächern neue Inhalte und Unterrichtselemente eingeführt worden.

Insgesamt ging die Studienkommission bei ihrem entwickelten Modell von einer „Lehr-Lernspirale“ aus, bei der die Praxisorientierung in den höheren Semestern zunehmend verstärkt werden sollte.

Folgende wesentlich neue Elemente enthält der reformierte Stundenplan für den II. Klinischen Abschnitt:

3. klinisches Semester:

Einführung von „Ergänzenden Stationspraktika (ESTP)“ in nichtakademischen Lehrkrankenhäusern.

Es stehen zur Zeit etwa 160 Plätze zur Verfügung. Durchführung von entsprechenden ESTP-Tutorien. Abhaltung von Wahlpflicht-Seminaren.

4. klinisches Semester:

Einführung eines HNO-/Augenheilkunde-Kleingruppenunterricht-Rotationsmodells.

5. klinisches Semester:

Durchführung eines Blockpraktika-/Blockseminare-Rotationsmodells unter Beteiligung der Fachgebiete Chirurgie, Dermatologie, Gynäkologie/Geburtshilfe, Innere Medizin, Kinderheilkunde, Neurologie und Psychiatrie sowie der Radiologie. Für dieses Gesamtmodell wurde ein umfangreiches Kursheft entwickelt, aus dem die organisatorischen und inhaltlichen Rahmenbedingungen der jeweils ein- oder zweiwöchigen

Blockpraktika/Blockseminare transparent nachzuvollziehen sind.

6. klinisches Semester:

Weitgehende Freihaltung des 6. klinischen Semesters von scheinpflichtigen Veranstaltungen (nur Allgemeinmedizin und Notfallmedizin) zur Erleichterung der Prüfungsvorbereitung.

Das Blockpraktika-/Blockseminare-Rotationsmodell im 5. klinischen Semester wird überwiegend in der Universitätsklinik durchgeführt. In den Fachgebieten Chirurgie, Frauenheilkunde und Innere Medizin konnten auch akademische Lehrkrankenhäuser und außeruniversitäre Krankenhäuser für die Mitarbeit gewonnen werden.

Voraussetzung für die Teilnahme ist der Besuch der Propädeutik-Veranstaltungen im 3. und 4. klinischen Semester sowie der Nachweis der Beteiligung am „ESTP“ und an zwei Wahlpflichtseminaren.

III. Klinischer Abschnitt

Die Medizinische Fakultät kooperiert gegenwärtig mit zwölf Lehrkrankenhäusern, die insgesamt über ein Bettenvolumen von nahezu 6500 Betten verfügen.

Die Fakultät hat sich auch der Ausbildung in ihren akademischen Lehrkrankenhäusern in den letzten Jahren stärker angenommen. Im Einvernehmen mit dem MWF wurden neue Richtlinien für das „Praktische Jahr (PJ)“ geschaffen, die Vertragsgrundlage zwischen den Akademischen Lehrkrankenhäusern der Fakultät und dem Land Nordrhein-Westfalen (NRW) geworden sind. Es konnten verbindliche Lehr- und Leistungspläne für die Ausbildung im III. Klinischen Abschnitt entwickelt werden, die zukünftig auch für die Wahlfächer verwirklicht werden sollen.

Mittlerweile ist durch die PJ-Kommission in Zusammenarbeit mit der Fachschaft und dem Studiendekanat ein Konzept zur Systematisierung der Qualitätssicherung im Praktischen Jahr (interne/externe Evaluation) verabschiedet und in Teilen (studentische Veranstaltungskritik) bereits durchgeführt worden. Die Vertreter der akademischen Lehrkrankenhäuser haben dieses ihnen vorgestellte Konzept ausnahmslos akzeptiert und begrüßt.

Daneben hat die Fakultät auch damit begonnen, die Qualität ihrer eigenen PJ-Ausbildung nachhaltig zu steigern.

Ausbildungsbezogene Besonderheiten

Die Fakultät versucht, die Effizienz des Medizinstudiums in Köln und den Stellenwert der Lehre auch durch öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen und Anreizsysteme sowie die Beteiligung an universitätsübergreifenden Kooperationen zu fördern.

In diesem Zusammenhang kann u.a. auf das internationale Kölner Symposium zur „Qualität der Lehre“ im Februar 1995 – das bislang im deutschen Raum größte Symposium dieser Art mit insgesamt 250 Teilnehmern – hingewiesen werden. Hervorzuheben ist auch die intensive Beteiligung der Medi-

zischen Fakultät am 4. Europäischen Kongreß „Qualität der Lehre in der Medizin“ im September 1997 in Bern, an dem die Fakultät mit zahlreichen Vorträgen vertreten war.

Im November 1996 wurde in der Fakultät erstmalig ein von einem privaten Stifter zur Verfügung gestellter Lehrpreis in Höhe von 10 000 DM hälftig an einen Vertreter der Vorklinik und einen Preisträger aus dem klinischen Bereich vergeben. Für die Preisvergabe schlugen die Studierenden dem „Lehrpreisvergabe-Gremium“ (Dekan, Studiendekan, drei Studierende) Kandidatinnen oder Kandidaten vor. Da die Studierenden über die Mehrheit in dem Gremium verfügen, ist ihr Votum für die Preisvergabe letztendlich ausschlaggebend.

Neben dem bereits erwähnten Blockpraktika-/Blockseminar-Rotationsmodell, dem „ESTP“ und den Wahlpflichtseminaren im Klinischen Abschnitt, können in der Vorklinik insbesondere die vom Land NRW geförderten Erstsemester-Tutorien in der Anatomie und Psychosomatik hervorgehoben werden.

Ein besonderer Anreiz der Ausbildungsförderung besteht in der Vorklinik außerdem durch das im Rahmen des QDL-Programms finanzierten Leuchtturmprojekt „Moderne Technik der medizinischen Grundlagenforschung und ihre Anwendung“ (Elective-Programm), bei dem die Teilnahme an leistungsorientierten Kriterien ausgerichtet ist. Neben diesem existieren an der Medizinischen Fakultät noch zwei weitere Leuchtturmprojekte: „Problemorientiertes Lernen in der allgemeinen Pharmakologie“, dessen Elemente auch in Bern präsentiert wurden, und die „Arbeitsgruppe Medizin-Didaktik“.

Diese Leuchtturmprojekte dienen im Sinne der Förderungskriterien neben der Erprobung neuer Lehr- und Lernformen, die das Denken in übergreifenden Zusammenhängen, Eigenständigkeit, Verantwortungsbewußtsein und Selbstreflexion fördern, auch der Entwicklung neuer Lehr- und Lernmedien für das Selbststudium (MWF NRW 1997, S. 120).

Für das Praktikum „Allgemeinmedizin“, das als zweiwöchiges Blockpraktikum bei niedergelassenen Allgemeinmedizinern stattfindet, konnten etwa 180 Ausbildungsplätze geschaffen werden. Das neu in die Studienordnung aufgenommene „ESTP“ wird an Krankenhäusern im Großraum Köln durchgeführt, die bisher nicht in Unterrichtsveranstaltungen einbezogen waren.

Die Medizinische Fakultät beteiligt sich auch im umfangreichen Ausmaß am europäischen Austauschprogramm „Socrates“ und unterhält darüber hinaus zahlreiche Beziehungen zu anderen Fakultäten im In- und Ausland. Das Curriculum der Medizinischen Fakultät wurde dem „ECTS“ (European Community Course Credit Transfer System), einem System zur Anrechenbarkeit von Lehrveranstaltungen im Heimatland, angeglichen. Damit wurde eine wesentliche Voraussetzung für die praktische Durchführung des Socrates-Austauschprogramms geschaffen.

Hervorzuheben ist auch die in Kooperation mit der WiSo-Fakultät erfolgte Einführung des Studiengangs „Gesundheitsökonomie“. Als weitere ausbildungsrelevante Besonderheit ist erwähnenswert, daß der Fakultät seitens des MWF eine dem Studiendekanat zugeordnete „QDL-Stelle“ bewilligt wurde.

Die Kölner Medizinische Fakultät verfügt u.a. über eine für Selbststudiumzwecke aufgebaute Mediothek/Videothek sowie über ein kleines „Lehrzentrum“.

Die zahlreichen Studienreform-Bemühungen der Medizinischen Fakultät haben sich leider noch nicht positiv auf die Studiendauer ausgewirkt.

Bei der permanent angestiegenen Studiendauer der Studierenden spielen neben den hohen Lebenshaltungskosten in Großstädten und dem damit verbundenen erhöhten Zwang zur Erwerbstätigkeit auch sonstige Verschlechterungen der sozioökonomischen Rahmenbedingungen, z.B. abnehmende Unterstützungsmöglichkeiten der Eltern und eine restriktive Bafög-Politik, eine Rolle. Daneben besteht in Großstädten auch ein erhöhtes Freizeitangebot.

Die Studiendauer von Medizinstudenten, die insgesamt als sehr motiviert gelten, zeichnet sich jedoch grundsätzlich durch eine geringe Varianz der Studiendauer aus, so daß der Großteil der Medizinstudenten ihr Studium zwischen dem 12. und 14. Semester abschließt (Minks et al. 1994, S. 12 f.).

Trotz der teilweise relativierbaren Studiendauerdaten besteht in Köln insbesondere auch auf diesem Feld noch Handlungsbedarf, wobei im vorklinischen Bereich bereits Maßnahmen erfolgten.

Aktuelle Reformbestrebungen

Auf der organisatorischen Ebene wurde die umfangreiche Reform des II. Klinischen Abschnitts inzwischen abgeschlossen. Für die Zukunft gilt es, Weiterentwicklungen auf der inhaltlichen, qualitativen Ebene umzusetzen und neue gesetzliche Rahmenbedingungen, die im Zusammenhang mit der 8. Novelle zur ÄAppO eintreten, in das Studium einzubauen.

Über die zum gegenwärtigen Zeitpunkt beschlossenen und umgesetzten Reformansätze des Medizinstudiums hinaus befinden sich die folgenden vier Projekte in Planung:

1. Anpassung des bisherigen Studienreformkonzeptes für den vorklinischen und klinischen Studienabschnitt über Qualitätssicherungsmaßnahmen an die aktuelle Akzeptanz bei Studierenden und Lehrenden. Auf die Umsetzbarkeit einzelner Elemente sowie auf die Leistungsfähigkeit einzelner Studienreformbausteine soll besonders geachtet werden. Schon jetzt sind in diesem Rahmen folgende Aktivitäten vorgesehen:

Ausbau der Verzahnung des vorklinischen Unterrichts mit der Klinischen Medizin und der Theoretischen Medizin: Einbeziehung der Biochemie in die Vorlesung „Anatomie und Physiologie des Nervensystems, der Muskulatur und der Sinnesorgane“ sowie die Vernetzung der „Eingeweide-Anatomie“ und der Anatomie des Bewegungsapparates mit der Physiologie und Biochemie unter Einbeziehung relevanter klinischer und klinisch-theoretischer Fächer.

Ersatz der geplanten „ESTPs“ im 4. klinischen Semester durch andere Veranstaltungen (Wahlpflichtseminare, Fächerübergreifendes POL-Tutorium), da u.a. die Durchführung von ESTPs über zwei Semester (3. und 4. klinische Semester) von den sich beteiligenden extrauniversitären Kliniken nicht gewährleistet werden kann.

2. Fortschreibung des Studienreformkonzeptes:
Ausbau der Unterrichtselemente mit Bezug zur 8. Novelle der ÄAppO

Integration weiterer Fächer in das bestehende Blockpraktika-/Blockseminar-Rotationsmodell

Studienbegleitende Tutorien zum ESTP als POL-Tutorium. Integration eines Themenblocks „Gesundheitsökonomie“ in das ESTP (eintägiger Besuch in der Verwaltung des peripheren Krankenhauses) in Kombination mit entsprechenden POL-Fällen im ESTP-begleitenden Tutorium

Fächerübergreifende Kinderheilkunde-Vorlesung unter Integration von Pädiatrie, Kinderchirurgie, Urologie, Kinderpsychiatrie u.a.

Aufbau eines „Studienführers“ der Medizinischen Fakultät (neben dem bestehenden Erstsemester-Info und dem Fachschaft-Klinikleitfaden), in dem die Programme (mit Zieldefinition, Leistungsanforderungen, Vorleistungen etc.), Termine, Orte u.ä. für die einzelnen Veranstaltungen zusammengefaßt werden.

3. Ausbau des Problemorientierten Lernens an der Medizinischen Fakultät durch die Interdisziplinäre AG Problemorientiertes Lernen – IAG-POL – (Institut für Pharmakologie, AG-Medizindidaktik der Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie, Studiendekanat der Medizinischen Fakultät, Zentrum Anatomie, Zentrum Innere Medizin, Zentrum Physiologie) in Zusammenarbeit mit weiteren Instituten und Kliniken.

Das Problemorientierte Lernen (POL) wurde als neue Lern- und Lehrform seit 1991 vom Institut für Psychosomatik und Psychotherapie innerhalb des Kurses der Klinischen Psychologie im ersten vorklinischen Semester eingeführt. Seit dem Sommersemester 1996 findet zum Kurs der Allgemeinen Pharmakologie ein vom MWF des Landes NRW gefördertes POL-Projekt statt. Bei entsprechend guten Erfahrungen mit dem POL-Konzept ist hier langfristig eine Synthese aus POL und akzentuierten Frontalveranstaltungen auch für die spezielle Pharmakologie geplant. Die von der Fakultät bereits im WS 1993/94 beschlossenen problemorientierten Tutoriumsgruppen zu den Externen Stationspraktika (ESTPs) im 3. klinischen Semester werden seit dem SoSe 1996 mit Unterstützung von 22 Tutorinnen/Tutoren aus 13 klinischen Fächern durchgeführt.

Darüber hinaus sind hinsichtlich der erhöhten Akzeptanz der POL-Aktivitäten innerhalb und außerhalb der Fakultät die erfolgreichen POL-Veranstaltungen in der Anatomie zu erwähnen.

Zur Erhöhung der Akzeptanz von POL trug auch ein von der „Interdisziplinären Arbeitsgruppe POL“ veröffentlichtes Positionspapier bei. Darin sind die zur Zeit in der Medizinischen Fakultät existenten oder die geplanten POL-Projekte, zusammen mit den für die Umsetzung benötigten Ressourcen, dargestellt. POL soll nach weiterer freier Erprobung in verschiedenen Ebenen des Kölner Lehrmodells mit diesem abgestimmt und formal verbunden werden, wobei jedoch traditionelle Lehrformen einen wichtigen Stellenwert beibehalten.

4. Das Konzept verbindlicher Lehr- und Leistungspläne im III. Klinischen Abschnitt soll auch für die Wahlfächer verwirklicht werden. Als Muster können dabei entsprechende Vorgaben

für die Fächer Innere Medizin und Chirurgie dienen. Entsprechende Vorlagen sollen von den Fachvertretern in Kooperation mit der Studentenvertretung erarbeitet werden.

Inwieweit sich diese Aktivitäten unter den gegebenen persönlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen zufriedenstellend umsetzen lassen, wird die Zukunft zeigen.

Aktivitäten der Studierenden

Die Studienreformbemühungen der Studierenden begannen im informellen Rahmen u. a. durch die „Dekangespräche“ mit der Fachschaft Medizin und wurden später in der drittelparitätlich besetzten Studienkommission sowie mit studentischen Hilfskräften im Studiendekanat institutionalisiert. Neben dieser Einbindung der Studentenschaft gab es eine Vielzahl von Einzelprojekten, die als dezentrale Studienreformbemühungen zwischen der Fachschaft Medizin und einzelnen Kliniken bzw. Instituten entstanden und verwirklicht worden sind.

Seit 1991 hat die Medizinische Fakultät gemeinsam mit der Fachschaft Medizin fortlaufend an der Umsetzung der 7. Änderungsverordnung zur Approbationsordnung (ÄAppO) gearbeitet. Das Stundenplanmodell für den II. Klinischen Abschnitt wurde von den Studentenvertretern in der Studienkommission maßgeblich mit entwickelt. Als derzeitige studentische Aktivitäten sind neben der Mitarbeit in der Studienkommission insbesondere die Erstellung des Klinikleitfadens und die Durchführung des Evaluationsverfahrens für die Lehrpreisvergabe zu nennen. Auch bei dem entwickelten Kölner Evaluationsverfahren „KEIL“ waren studentische Hilfskräfte erheblich beteiligt.

Evaluation

Evaluationen existieren an der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln seit 1991. Zunächst durch die Fachschaft Medizin durchgeführt, anschließend dann von den Mitarbeitern im Studiendekanat übernommen und weiterentwickelt, nehmen diese Datenerhebungen in der Beurteilung der Lehraktivitäten seitdem einen immer größeren Raum ein.

Neben diesen zentral durchgeführten Evaluationen existieren inzwischen zahlreiche dezentrale, von den einzelnen Instituten und Kliniken durchgeführte Erhebungen zur Qualität der eigenen Lehrveranstaltungen.

Das auf diesem Hintergrund entwickelte „Kölner Evaluationsinventar für Lehrveranstaltungen (KEIL)“ wurde auf dem 4. Europäischen Kongreß „Qualität der Lehre in der Medizin“ im September 1997 in Bern vorgestellt. Die Ergebnisse des ersten Durchlaufs (SoSe 1997) sind dem Lehrbericht 1997 als Anhang beigefügt.

In der neugegründeten Arbeitsgemeinschaft der Studiendekane der Medizinischen Fakultäten in Deutschland hat die Kölner Fakultät zur Zeit die Leitung der AG-Evaluationen übernommen.

Evaluationsmethoden beschränken sich jedoch nicht nur in Köln auf empirische Datenerhebungen und Datenanalysen, sondern beinhalten auch andere Kommunikationsprozesse

wie persönliche Gespräche und die Einführung eines „Kummerkastens“. Sie können daneben durch Anreizsysteme (z. B. Lehrpreis, Lehrpromotion, Lehrhabilitation) und didaktische Hilfsmittel (z. B. Studienführer, Kurshefte) begleitet werden. Auch auf diesem Gebiet gilt es, trotz der bereits eingeleiteten Maßnahmen, weitere Fortschritte zu erzielen.

Die seit dem Lehrbericht 1995 erfolgten Evaluationen haben im wesentlichen den im Rahmen der Studienreform eingeschlagenen Weg bestätigt, wobei für die Studienreform die damals bereits aufgeführten Schwerpunktprobleme – Verstärkung der Praxisanteile, Ausbau des Kleingruppenunterrichts und Einführung interaktiver sowie fächerübergreifender Lehrformen – als Orientierungsrahmen dienten und noch immer von zentraler Bedeutung sind.

Zukunftsperspektiven

Mit der erfolgten Anpassung der Lehrorganisation an die 7. Novelle der ÄAppO fühlt sich die Fakultät auch für die geplante 8. Novelle zur ÄAppO gerüstet, da die zu erwartenden inhaltlichen und organisatorischen Änderungen in das bestehende Kölner Konzept verhältnismäßig problemlos integriert werden können.

Es darf jedoch nicht vergessen werden, daß es nicht genügt, den gesetzlichen Vorgaben, die nur die Rahmenbedingungen festlegen, Rechnung zu tragen. Weiterhin gilt es, nach adäquaten Lehr- und Lernformen Ausschau zu halten. Erfolgreiches Lernen hat aber immer auch mit Eigenarbeit des Lernenden zu tun (Kromrey 1993, S. 42).

In Nordrhein-Westfalen wurden durch das Aktionsprogramm „Qualität der Lehre“ zahlreiche Impulse für die Studienreform ausgelöst, von denen auch die Medizinische Fakultät der Universität zu Köln, nicht zuletzt durch die Finanzierung einer „QDL-Stelle“ und der Förderung von Leuchtturmprojekten, profitiert hat.

Die Akzeptanz eines Qualifizierungsbedarfs in der Lehre und die Einsicht für die Notwendigkeit von Qualitätssicherungsmaßnahmen durch systematische Evaluationen scheint auch an den NRW-Hochschulen in den letzten Jahren gewachsen zu sein, wobei die Entwicklung in Richtung einer verstärkten outputorientierten Mittelvergabe diese Tendenzen zukünftig noch verstärken kann (Carstensen 1997, S. 36f.).

Anmerkungen

¹ Vgl. Studienführer 1996/97 der Universität zu Köln, S. 27–32 und Universitätskliniken Köln – Leitfaden durch die Medizinischen Einrichtungen, Köln 1996, S. 16–19

² Vgl. Geschäfts- und Jahresbericht 1996 der Medizinischen Einrichtungen der Universität zu Köln

³ Dieser Beitrag stellt in den folgenden Inhalten eine Kurzfassung wesentlicher Bestandteile des von den Autoren verfaßten Lehrberichtes 1997 dar, der im Januar 1998 fertiggestellt wurde.

Literatur

¹ Bargel, T., M. Ramm: Das Studium der Medizin. Bonn (1994)

² Carstensen, D.: Wirksamkeit der internen und externen Evaluation von Lehre und Studium. HIS-Kurzinformationen (September 1997)

- ³ Geschäfts- und Jahresbericht 1996 der Medizinischen Einrichtungen der Universität zu Köln
- ⁴ Kromrey, H.: Studentische Vorlesungskritik. Soziologie 1 (1993)
- ⁵ Minks, K.-H., G. W. Bathke (Hrsg.): Absolventenreport Medizin. Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft Bonn (9/1994)
- ⁶ MWF NRW (Hrsg.): Reformen und Ressourcen, Zwischenbilanz und Perspektiven des Aktionsprogramms „Qualität der Lehre“. Schriftenreihe zur Studienreform, Bd. 1. Düsseldorf (1997)
- ⁷ Schäfer, N., J. Koebke, D. Kreikenbohm-Romotzky, C. Stosch: Evaluation des Vorklinischen Studienabschnitts an der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln – Oktober 1994. In: Koebke, J., E. Neugebauer, R. Lefering (Hrsg.): Die Qualität der Lehre in der Medizin. Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore (1996)
- ⁸ Studienführer 1996/97 der Universität zu Köln
- ⁹ Universitätskliniken Köln – Leitfaden durch die Medizinischen Einrichtungen, Köln (1996)

Dr. D. Kreikenbohm-Romotzky

Med. Fakultät der Univ. zu Köln
50924 Köln

BUCHBESPRECHUNG

Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. **Evidenz-basierte Medizin**. Bearbeitung der deutschen Ausgabe: Kunz R, Fritsche L. 1999. (Zuckschwerdt Verlag, München, Bern, Wien, New York.)

Der Untertitel des 200 Seiten starken Taschenbuches lautet „Evidenz-basierte Medizin – Umsetzung und Vermittlung“. Damit ist das Programm bzw. Ziel des Buches beschrieben, das eine deutsche Adaptation der englischen Originalausgabe von 1996 darstellt. Einleitend wird die Notwendigkeit Evidenz-basierter Medizin besprochen. Die folgenden Kapitel behandeln, wie man beantwortbare klinische Fragen stellt, wie man nach der besten Evidenz sucht und sie kritisch bewertet, inwieweit die aufgefundene Evidenz auf den einzelnen Patienten anwendbar ist, und schließlich die Selbstbewertung des Mediziners, der sich der Evidenz-basierten Methode bedient. Dabei werden auch didaktische Elemente erörtert. Im Anhang finden sich wertvolle ergänzende Angaben zur Cochrane-Collaboration, zur Leitlinienentwicklung, zur Evidenz-basierten Medizin in Deutschland sowie wichtige Adressen und Informationsquellen.

Bei Evidenz-basierter Medizin geht es darum, auf dem neuesten Kenntnisstand zu bleiben und klinisches Lernen zu pflegen. In den einzelnen Kapiteln wird das Evidenz-basierte Vorgehen bei der Diagnosestellung, bei der Erstellung einer Prognose, bei der Therapiewahl, bei der Abschätzung von Nebenwirkungen und der Gewährleistung einer qualitativ besten Versorgung dargestellt. Diese Teile sind am Rand jeweils markiert, so daß man sich im Buch leicht zurechtfindet. Hervorzuheben ist, daß jedem Kapitel ein eigener Anhang für Lehren und Lernen von Evidence-based Medicine angefügt ist. Zielgruppe dieses Buches sind alle Kliniker und alle an Evidenz-basierter Medizin Interessierte. Da dieses Buch aber ein neues Paradigma beschreibt, ist der Rezensent der Auffassung, daß dieses Buch alle in der Gesundheitsversorgung und in medizinischen Berufen Tätigen sowie in Forschung und Lehre der Medizin Tätigen betrifft.

Das Buch gibt einen aktuellen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Evidenz-basierten Medizin, es ist klar und übersichtlich gegliedert, wesentliche Punkte sind in Tabellen und Abbildungen zusammenfassend dargestellt, so daß es insgesamt sehr leserfreundlich ausgestattet ist. Es ist leicht zu lesen, auch in den schwierigeren mathematischen Teilen. Lediglich die Übersetzung holpert manchmal. Selbst das Geleitwort und Vorwort sind lesenswert, was nicht häufig vorkommt. Im Geleitwort wird die unterschiedliche Bedeutung von Evidenz im Deutschen und Englischen dargelegt: Aufgrund ihrer Kulturgeschichte haben die Angloamerikaner einen empirischen Zugang zu diesem Begriff, der mit „gültig aufgrund erhobener Fakten oder Umstände“ zu übersetzen wäre, während der Begriff im Deutschen „Augenscheinlichkeit, unmittelbare Einsichtigkeit, offensichtliche Gewißheit“ bedeutet. Im englischen Vorwort wird in lockerer und humorvoller Weise dargestellt, wie es zur Evidenz-basierten Medizin kam, und vor allem fehlen die entsprechenden Danksagungen nicht.

In zusammenfassender Wertung ist zu sagen, daß dieses Buch fallorientiert, anschaulich und überaus nützlich ist, daß es in seinem Aufbau klar, leserfreundlich und nicht zu umfänglich sowie vom Verlag hervorragend ausgestattet ist. Insofern kann dieses Buch uneingeschränkt zur Lektüre und Weiterbildung in diesem wichtigen und zukunftssträchtigen Gebiet empfohlen werden.

F. Eitel

» Patientenbetreuung im Medizin- studium zum besseren Verständnis für theoretischen Unterricht

Beispiele aus Sicht der Allgemeinmedizin zu
Strukturen in Deutschland, Dänemark, England
und den Niederlanden

Zusammenfassung: Die Integration von Patientenbetreuung und umsetzungsorientiertem Handeln in die ärztliche Ausbildung ist Ziel der 8. Novellierung der ÄAppO. Obwohl in der Vergangenheit zahlreiche Initiativen in dieser Richtung von den einzelnen Fakultäten als Vorgabe geleistet worden sind und die Ziele besteht, ist es aufgrund einer jüngsten Vertagung (Bundesrat) der CDU/FDP-Koalition nicht gelungen, eine Verabschiedung zu realisieren. Am Beispiel des Lehrmodells der Abt. Allgemeinmedizin der Heinrich-Heine-Univ. Düsseldorf und exemplarischer Strukturen in Dänemark, England und den Niederlanden werden Möglichkeiten einer Einbeziehung von Praxis aus Sicht der Allgemeinmedizin beschrieben.

Patient Care in Medicine to Improve Appreciation and Understanding of Theoretical Education – Examples as Seen from the General Practitioner's Point of View with Regard to the Educational Structures in Germany, Denmark, U. K. and the Netherlands: The eighth amendment to the German ordinance regulating the licensing of physicians (ÄAppO) aims at incorporating patient care and medical action that is translatable into reality, into the curriculum of medical training. Although there have been many preliminary initiatives in the past by individual university faculties to this effect and although health policymakers now agree on the goals to be achieved, it appears to be an unrealistic hope that German legislative bodies will pass the ordinance during the present period of legislation, since the German Federal Council (Bundesrat) has recently postponed the issue. The possibilities of incorporating these practical considerations into medical education are discussed with special reference to a teaching model developed by the Department of General Medicine at the Heinrich-Heine-University of Düsseldorf and to exemplary structures set up in Denmark, U. K. and the Netherlands.

Key words: Medical education – Patient care – Reforming University training – Curriculum

Forderung nach mehr Praxis hat Tradition

Immer dann, wenn Verbesserungen des Medizinstudiums durch Umgestaltung der Curricula anstehen, wird auch die

W. Sohn

Abteilung für Allgemeinmedizin, Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf

Forderung nach mehr Praxisnähe erhoben. Daß solche Ziele schon seit langem bestehen, beschreibt R. Wiedersheim (1997) mit einem Blick auf die USA.

Die 1848 gegründete American Medical Association (AMA) setzte zur Kontrolle der medizinischen Fakultäten die Association of American Medical Colleges (AAMC) ein. Zu Beginn des Jahrhunderts fielen die oft schlecht ausgebildeten Ärzte auf und veranlaßten den Geschäftsführer der Gesellschaft (Bevan 1904), die 160 Medizinischen Institute bewerten zu lassen (Flexner 1910). Als Resultat erfolgte die Schließung von 80 dieser Einrichtungen. Das Verfahren war 1925 beendet. Nicht betroffen von dieser Aktion waren die wenigen damals „etablierten“ *medical schools*, deren naturwissenschaftliche Ausbildung in der Vorklinik nach deutschem, die Klinische nach britischem Muster als *bedside-teaching* ausgerichtet waren (Flexner 1912).

Diese drastische Maßnahme führte zu einer bis heute anhaltenden Ausbildungsforschung mit kritischer Einstellung gegenüber Lehrinhalt und Lehrmethoden. Mit dem „Journal of Medical Education“, heute „Academic Medicine“ ist durch diesen Prozeß initiiert schon seit 1929 eine Zeitschrift für Ausbildungsforschung und -förderung auf dem Markt. Kommissionen des AAMC kritisieren die langsamen Fortschritte der Curriculumplanung (Rappleye 1932) und fordern flexible Lehrmethoden (Rogers 1969). Die erste Sommerakademie für neue didaktische Ansätze (*teacher training*) für Dozenten medizinischer Fakultäten begann 1958 in Buffalo, USA (Miller 1962). Die über drei Jahre dauernde Zusammenarbeit von 83 Medizinischen Fakultäten aus den USA und Kanada führte zum 200 Seiten langen Bericht „*Physicians for the twentyfirst century*“ und weist noch viel deutlicher und umfassender auf die Integration von problemorientiertem Lernen (POL) u.a. durch Vermittlung von Fertigkeiten (*skills*) und Verhaltensweisen (*attitudes*) aber auch einer Betonung der allgemeinmedizinischen Basis in der Ausbildung (AAMC 1984).

Damit wird auf die in der Folgezeit auch in Europa etablierten Modelle von Patientenintegration hingewiesen, die zum Teil aus dem Surrogat der vorkonstruierten *paper-cases* (Stiegler 1994), den *simulated patients* (Rethans 1987) und tatsächlicher Beteiligung an realer medizinischer Versorgung bestehen. Vor allem letzteres ist strukturiert in den Curricula der ärztlichen Ausbildung von Dänemark, Großbritannien und den Niederlanden enthalten; punktuell werden auch in Deutschland Lehrpraxen der Allgemeinmedizin schon im ersten Semester (Praktikum Berufsfelderkundung) integriert (Seelbach 1996). Ein Überblick zu Zeitpunkt der Integration

und Umfang der Patientenbeteiligung in den aufgeführten Ländern soll im folgenden gegeben werden.

Deutschland

Lehre gewinnt an Bedeutung

Bei der gegenwärtigen Diskussion über das Hochschulrahmengesetz (HRG) wird deutlich, daß der Stellenwert der *Lehre* nach einer langen Phase der Entwertung sich gegenüber der *Forschung* wieder neues Gewicht schaffen könnte. Schließlich heißt es in der Fassung die der Bundestag gerade beschlossen hat (HRG 1998) „Die Hochschulen sollen künftig zum großen Teil nach ihren Leistungen in Forschung und Lehre finanziert werden und ihre Leistungen im Bereich der Lehre auch von den Studenten bewerten lassen“. Da die Studierenden in fast allen Fächern mehr Engagement der Dozenten und verstärkten Praxisbezug fordern, könnte über die jetzt notwendigen, in Deutschland bisher noch sehr zurückhaltend eingesetzten *Rankings* tatsächlich mehr Aufmerksamkeit für die Lehrqualität induziert werden. Gleichzeitig werden entsprechende Konkretisierungen von *mehr Praxisbezug* bei der Reform der ärztlichen Approbationsordnung nur gegen erhebliche Widerstände vor allem der theoretischen Fächer in kleinen Schritten realisiert (Clade 1998).

Mehr Praxisbezug Ziel der Studienreform

Mit seinen „Leitlinien zur Reform des Medizinstudiums“ hatte der Wissenschaftsrat (1992) eine neue Runde für die grundsätzliche Neuordnung der ärztlichen Ausbildung eingeläutet, in der die Allgemeinmedizin eine zentrale Rolle einnehmen sollte. Auch die Dekane der Medizinischen Fakultäten formulierten bei einem Treffen in Münster noch einmal die Essentials einer Studienreform mit „kürzer“, „besser“ und „mehr integrierter Praxis“ (dpa 1992). Überraschend kommt es im Februar 1996 auf einem außerordentlichen Medizinischen Fakultätentages dann zu einer Wende auf diesem Weg, der über fast vier Jahre schrittweise so konsequent zu einem Konsens von Politik und Fakultäten geführt zu haben schien (Schmaltz 1996). Dort wird beschlossen „den derzeitigen Entwurf der ÄAppO als undurchführbar abzulehnen“, weil die inhaltliche Neugestaltung ohne die entsprechenden Rahmenbedingungen erfolgen sollte, was sich einerseits auf die nicht verbindlich geänderte Kapazitätsverordnung mit einer Reduktion der Studentenzahlen um ca. 20% bezog und außerdem auf die von Seiten der Finanzminister beabsichtigte Reduktion des Zuführungsbetrags an die Medizinischen Fakultäten eben wegen der geringeren Studentenzahlen. In der Plenarsitzung vom 10. Juli 1998 hat der Bundesrat entgegen der Empfehlung des Ausschusses für Gesundheit die 8. Novelle der ÄAppO erneut nicht beraten. Damit besteht nur noch die theoretische Chance einer Beratung und Verabschiedung in der letzten Plenarsitzung dieser Legislaturperiode am 25. September (Clade 1998 a).

Ziel dieser aus zahlreichen Kompromissen bestehenden Reform ist auf jeden Fall mit dem *früheren Einstieg in die praktische Arbeit*, eine intensivere Unterweisung am Krankenbett, die berufspraktische Qualifikation der angehenden Ärzte zu verbessern. Dazu sollen schon früher als bisher theoretische und Grundlagenfächer mit klinischen und erfahrungsbezogenen Ausbildungsinhalten verknüpft und fächer-

übergreifend vermittelt werden. Mit den Vorgaben von *themenbezogen, am Gegenstand ausgerichtet, fächerverbindend und nicht zuletzt problemorientiert* sollen bisherige Defizite der Theorielastigkeit kompensiert werden.

Da nach allen Erfahrungen die Struktur der Prüfungen das Lernverhalten wesentlich bestimmt, soll den mündlichen Prüfungen – neben den schriftlichen nach dem multiple-choice-Verfahren – der Vorrang gegeben werden. Schwerpunktmaßig soll auch hier *fächerübergreifendes Wissen*, das der spätere Arzt als Grundlage seiner Berufstätigkeit benötigt, geprüft werden. Schließlich sollen die *allgemeinmedizinischen* Kompetenzen und Bezüge verstärkt werden, die Allgemeinmedizin als Fach im Praktischen Jahr wählbar und 8- bis 14tägige Blockpraktika in Praxen von Allgemeinärzten obligatorisch sein.

Unterschiedliches Verständnis von Praxis in Allgemeinmedizin und Klinik

Ärzte an Universitätskliniken haben in Deutschland üblicherweise das Problem, einer vierfachen Anforderung gerecht werden zu müssen: Engagiert und kompetent ihren Patienten zu helfen, die Studenten auf dem Stand des Wissens praxisorientiert zu unterrichten, für ihre eigene Weiterentwicklung innerhalb einer Abteilung sich an der Formulierung und Durchführung von Forschungsprojekten zu beteiligen und nicht zuletzt, einen zunehmenden Umfang an Management und Verwaltungsbürokratie zu bewältigen. Kaum jemand wird dieser vierfachen Anforderung in gleicher Weise gerecht. Nicht zuletzt die Studenten beklagen immer nachhaltiger, daß es offenbar die Lehre ist, die von den Hochschulärzten am wenigsten als Herausforderung erlebt wird und bei der Engagement und Vermittlungskompetenz häufig vermißt werden (BMBW 1994).

Patienten von Allgemeinärzten sind gewöhnlich nicht in einer Weise krank, daß sie zur Genesung „im Bett liegen müssen“. Aus diesem Grund findet die „Anforderung Patientenbetreuung“ der Allgemeinärzte, die an der Hochschule arbeiten, nicht im „stationären Bereich“, sondern in außerhalb der Universitätsklinik liegenden Gemeinschaftspraxen statt. Dieses Charakteristikum des Fachs bedarf gegenwärtig in Deutschland noch wiederholter Erklärungen, weil sowohl Studierende als auch die eigenen Patienten regelmäßig fragen, warum es zu dieser Aufteilung des Arbeitsplatzes kommt. Mit einer kurzen Erklärung ist allerdings sofort plausibel, warum dies so ist.

Weil Allgemeinärzte ihre Patienten ambulant versorgen, ist es naheliegend, daß ihr Arbeitsfeld, die Kassenpraxis, in der Lehre erlebbar eingebunden werden muß. Immerhin finden im ambulanten Bereich über 90% aller Behandlungen statt, nur 0,5% in Hochschulkliniken, die insgesamt für nur 8% aller stationärer Betten verantwortlich sind (Hoppe 1996), was im Rahmen der Ausbildung deutlich werden muß, um den Stellenwert, den der ambulante Sektor und die besondere Rolle der Hochschulklinik im deutschen Gesundheitssystem haben, adäquat zu berücksichtigen. Die räumliche Nähe der Universitätskliniken mit ihrem hochspezialisierten Versorgungsspektrum könnte sonst unbemerkt bei den Studierenden den Eindruck vermitteln, daß sie während ihrer sechsjährigen Ausbildungszeit und in der entscheidenden Sozia-

lisationphase die Hochschulmedizin als repräsentative Form von medizinischer Versorgung insgesamt verinnerlichen. Als Konsequenz sollten daher Praxis-Praktika in „akademischen Lehrpraxen“ – in Analogie zu den akademischen Lehrkrankenhäusern (Sohn 1993) – für die Allgemeinmedizin essentieller Bestandteil des Unterrichts sein.

„In der Vergangenheit haben Allgemeinärzte häufig Antworten (von *Spezialisten*, Anm. des Autors) auf Fragen bekommen, die sie gar nicht gestellt haben“, stellt der Schweizer Unterrichtsforscher Hannes Pauli (1991) treffend fest. Daran wird deutlich, daß einerseits die bisherige „klinische Forschung“ ihren für den ambulanten Bereich nutzbaren Erkenntnisanteil zuwenig als Verpflichtung gesehen hat, um einen systematischen „Wissenstransfer“ sicherzustellen. Andererseits hatte die allgemeinmedizinische Forschung bisher kaum Chancen, im Sinne von *Versorgungsforschung* im ambulanten Sektor den Bedarf und resultierende Leistungen zu untersuchen. Das gleiche gilt für Aus-, Fort- und Weiterbildungsforschung, deren Ergebnisse zu entsprechend modifizierten Rahmenbedingungen führen könnten. Schließlich kann Qualitätssicherung nicht erst am Ende eines Prozesses beginnen, sondern setzt eine frühzeitig gelernte Denkstruktur voraus, die auf kritischer Selbstreflexion beruht und den Nutzen des eigenen Handelns auch im Sinne von evidence based medicine berücksichtigt.

Ausbildung und Sozialisation

„Ein junger Arzt ähnelt einem Expeditionsreisenden, der auf einem Fluß durch den tropischen Dschungel fährt, und dessen Boot man mit leicht verderblichen Vorräten beladen hat, statt ihn das Fischen und Jagen zu lehren, damit er sich in der Wildnis unbegrenzt lange ernähren kann“ (Pauli 1991).

Wer die Hindernisse des Numerus Clausus überwunden hat, sieht sich von Beginn des Medizinstudiums an auf die Schulbank zurückversetzt, weil Lernen vor allem Auswendiglernen heißt, andererseits werden Erstsemester frühzeitig als „Kollegen“ titulierte und willkommen geheißen in dem Kreis der „Privilegierten“. Das hatten sich viele so gar nicht vorgestellt, weil die Inhalte ihren Studienwunsch bestimmt hatten, weniger das Sozialprestige von Wissenschaftlern oder die Zugehörigkeit zu einer „Elite“, der die Gesellschaft ein teures Studium finanziert.

Grundlage eines Großteils des jetzigen Medizinstudiums ist der Respekt vor Autoritäten, kritisieren Skrabanek u. McCormick (1991) und skizzieren damit, daß das Medizinstudium vor allem „Sozialisation“, also ein konservatives Anpassen an bestehendes Verhalten einer Berufsgruppe in einer Gesellschaft zum Ziel habe. „Macht“ lernen die Studenten in subtiler Form auch dadurch kennen, daß an sie Anforderungen in Fächern gestellt werden, deren Bedeutung für ihre Absicht „Menschen zu helfen“ kurzfristig nicht plausibel wird. Sie mucken nicht auf, weil kein Ansprechpartner da ist, der ihre irritierten Gefühle verstehen könnte. Also organisiert man sich in der Menge, schafft teure Bücher an aus der Illusion heraus, „Wahrheiten“ zu besitzen, tritt Lerngruppen bei, um den eigenen Wissensstand permanent abgleichen zu können und führt einen Terminkalender, weil die Zahl der Verpflichtungen sonst unüberschaubar wird. „Zeit“ wird auf einmal zum knappen Gut und fehlt beim eingeplanten Geldverdienen

in Nachtdienst und Kneipe, aber auch bei dem Stück persönlicher Weiterentwicklung, das man zu einer reflektierten „Haltung“ gegenüber den unzähligen neuen emotionalen Eindrücken und ethischen Entscheidungen so essentiell braucht wie das Wissen.

Wesentlich in dieser Anfangsphase der Ausbildung ist es sicherlich, daß die individuellen Entscheidungsgründe der Studierenden für das Medizinstudium von seiten der Hochschullehrer wahrgenommen werden und auf diesen Motiven zur Sicherung eines aktiven Studierverhaltens durch frühe Kombination von Theorie und Praxis aufgebaut wird.

Um den Unterschied zwischen ambulanter und klinischer Tätigkeit zu erklären, muß schon zu Beginn deutlich gemacht werden, daß sich der Blick der Universitäts-Klinikärzte für die eigentliche ambulante Versorgung zunehmend verstellt hat, weil heutige Universitätsambulanzen nicht mehr mit den ehemaligen Polikliniken vergleichbar sind, sondern Spezialambulanzen sind, in denen kein Eindruck über häufige und weniger schwere Krankheitsbilder der einzelnen Fachgebiete gewonnen werden kann.

Patientenorientierung und Praxisbezug

Mit unterschiedlicher Unterstützung durch die Fakultäten, gab es in der Vergangenheit eine Reihe von engagierten Hochschullehrern und Studierenden, die sich für eine Verbesserung der Lehre einsetzten. Aus dieser Zeit resultierten Aktivitäten zur Umsetzung von mehr Praxis: die Anamnesegruppen der Initiative *Patientenorientierte Mediziner Ausbildung* (POM), die schon in den 60er Jahren von Schüffel initiiert wurden (POM 1993), den *problemorientierten Lerngruppen* (Kissling u. Schwinge 1993), *Vorlesung und Einführung in die klinische Medizin* (Kersken-Nülens 1993), *Studenten sprechen mit Patienten* (Jork 1993) *Anatomieunterricht als klinische Propädeutik* (Pabst 1992), *die Reorganisation des Curriculums Chirurgie* (Eitel 1992), das „*Münsteraner Modell zur Intensivierung des Praxisbezugs der ärztlichen Ausbildung*“ (Schwarz 1995), *Problemorientierter klinischer Unterricht in frühen Phasen des Medizinstudiums* Gatter u. Fetzer 1995) und nicht zuletzt das *POL-Curriculum* an der Univ. Witten/Herdecke (Stiegler 1995).

Es paßte zu dieser Zeit in die politische Vorgabe, daß die an der Heinrich-Heine-Universität institutionalisierte Allgemeinmedizin 1992 einen Antrag an die Bund-Länder-Kommission stellte, der die Förderung eines Lehrmodells zum Ziel hatte, in dem problemorientierter Kleingruppenunterricht unter Einbeziehung von Patienten schon im ersten Semester integriert werden sollte. Damit sollte an der Medizinischen Fakultät auch ein erster Versuch unternommen werden, die bundesweit zunehmende Unzufriedenheit der Studenten hinsichtlich Inhalt, Aufbau, Didaktik und vor allem der Betreuung (BMBW 1994) auf dem Weg einer kontinuierlichen Unterrichtsevaluation konkreter zu erfassen. Der Unterrichtsforscher Kromrey (1994) stellt zwar relativierend fest, daß eine Evaluation von Begriffen wie „Lehrprozeß“ oder „Lernerfolg“ häufig nicht methodisch kontrollierte Bewertungen im Sinne einer Qualitätsmessung sind, sondern vor allem Veranstaltungskritik, dennoch war es überfällig, den Dialog von Studierenden und Dozenten über die Lehre zu beginnen. Schließlich schätzt der Hamburger Soziologe Korte (1995), bekommen 80% der Hoch-

schullehrer noch Angstzustände, wenn sie das Wort „Vorlesungskritik“ nur hören, weil es gegenwärtig als eine Art Gotteslästerung angesehen wird, guten Wissenschaftlern abzusprechen, daß sie automatisch auch gute Lehrer seien.

Das Praktikum Berufsfelderkundung

Das Ministerium für Wissenschaft und Forschung in Düsseldorf hat mit dem Programm „Qualität der Lehre“ (MWF 1991) den medizinischen Fakultäten von NRW ein konkretes Angebot gemacht, die bis dahin nur schleppend umgesetzten Ziele der 7. ÄAppO konsequenter zu erreichen.

Daraus entwickelte sich in Düsseldorf für die Allgemeinmedizin die Möglichkeit, das im ersten Semester angemessen plazierte Praktikum „Berufsfelderkundung“ (BFE), gemeinsam mit dem Institut für Medizinische Soziologie zu organisieren. Wobei die notwendigen theoretischen Hintergründe von der Medizinischen Soziologie übernommen werden aber auch den Bezug zu den Inhalten der Allgemeinmedizin herstellen. Die beteiligten Dozenten bieten darin in offener Form die Erörterung von Themen an, die mit dem zu tun haben, was man sich vom Medizinstudium auch erhofft hatte. Darüber hinaus findet der Unterricht nicht als Vorlesung statt, sondern in Kleingruppen mit knapp 20 Studierenden, womit die Möglichkeit gegeben ist, sich untereinander und mit dem Dozenten auszutauschen. Es beruhigt dabei die Studierenden zu erfahren, daß auch die Kommilitonen dieses erste Semester als sehr theoriebetont erleben. Deshalb ist es eine angenehme Überraschung, wenn der Dozent (Allgemeinarzt) eine Patientin mitbringt und auffordert einmal zu versuchen, sie nach dem schon besprochenen, „bio-psycho-sozialen“ Betreuungsansatz wie eine neue Patientin kennenzulernen.

Die Frau wirkt zwar gar nicht so sehr krank und sieht für ihre 82 Jahre auch noch ganz gut aus, aber dann stellt sich in dem Gespräch, das einer der Studierenden mit ihr führt, doch heraus, daß sie eine künstliche Hüfte und zwei künstliche Kniegelenke hat, daß eine Gürtelrose ihre Gesichtsnerven betroffen hat und zu immer wiederkehrenden starken Schmerzen führt und, daß sie ihr Wasser nicht mehr halten kann. Vor allem ist sie aber geistig noch sehr kompetent und fragt auch die StudentInnen, ob sie denn noch Großeltern hätten – was diese zu über der Hälfte bei einem Durchschnittsalter von 21 Jahren verneinen müssen. Eine Zwischenfrage ergibt, daß drei der Studenten mit „alleinerziehenden“ Müttern groß geworden sind; obwohl auf einmal auch Diskussionsbedarf in diese Richtung besteht, weil die Studenten bei der Vorstellung solche Informationen nicht gegeben haben, lenkt der Dozent wieder auf den Gast zurück. Die Patientin erzählt von ihrer 3-Generationen-Familie unter einem Dach und den sich daraus ergebenden Vor- und Nachteilen; besonders, daß sie nie mehr eine „sturmfreie Bude“ habe, gibt sie als Nachteil an. Aus dieser halb im Scherz gemachten Bemerkung entwickelt sich eine Diskussion über sexuelle Wünsche im Alter.

Für den Allgemeinarzt als Dozent ist es wichtig, die Erfahrung zu machen, daß seine Praxistätigkeit mit Hilfe einer wenig spektakulären Patientin demonstriert werden kann und die Studierenden des ersten Semesters mit diesem Gespräch eine deutliche Bereicherung erleben. Dabei wird vor allem die Arzt-Patienten-Kommunikation wie selbstverständlich geübt,

weil schnell deutlich wird, daß solche Gespräche auch schon mit einer „Erstsemester-Haltung“, d.h. mit Höflichkeit und Einfühlungsvermögen, Interesse und Wahrnehmungsbereitschaft gelingen können, wenn fehlendes medizinisches Wissen vom Dozenten ergänzt wird. Die dann gewählte Einfachheit der fachlichen Erläuterungen ist im übrigen auch für die Patientin interessant.

Die Themenliste von „Berufsfelderkundung“ zeigt die Bereiche, in denen nach unserer Erfahrung Einstellungen und Haltungen schon frühzeitig problematisiert werden sollten, aber auch der Anwendungsbezug von theoretisch Gelerntem aufgezeigt werden kann.

Themen im Praktikum BFE von seiten der Medizinischen Soziologie:

- Die Stellung des Arztes im deutschen Gesundheitswesen
- Aufgaben des Arztes in der Prävention und Krankenbetreuung
- Zukünftige Entwicklung des Arztberufes

von der Allgemeinmedizin:

- Das bio-psycho-soziale Betreuungskonzept
 - Allgemeinarzt und Spezialist
 - Ärztlicher Umgang mit chronisch Kranken
 - Zusammenarbeit von Ärzten mit Gesundheitsberufen und Selbsthilfegruppen
 - Kuration, Prävention, Gesundheitsberatung
 - Arzt-Patienten-Kommunikation; Selbst- und Fremdkritikfähigkeit (Rollenspiel)
 - Der alte Patient
 - Betreuung unheilbar Kranker (Tod, Sterben, Trauer)
 - Die Bedeutung des Symptoms; die vorläufige Diagnose; Wege der Entscheidungsfindung im ambulanten und klinischen Bereich
-

Ergänzt werden die Unterrichtveranstaltungen durch eine halbtägige Hospitation bei einer Einrichtung des Gesundheitswesens im Raum Düsseldorf (Gesundheitsamt, Medizinischer Dienst der Krankenversicherung, Werksärztlicher Dienst der Firma Henkel, Justizvollzugsanstalt, u.a.), bei der die Beteiligung an der Patientenbetreuung möglich ist, um auf diesem Weg zu erleben, wie der unterschiedliche Hintergrund einer Institution die ärztliche Rolle prägt. Eine ganztägige Hospitation in einer allgemeinmedizinischen Lehrpraxis ermöglicht einen ersten Einblick in den Bereich der ambulanten Medizin. Ein Themenangebot, das „Defizitbereiche“ der ambulanten Versorgung mit dem Standardspektrum der allgemeinärztlichen Praxis kombiniert, ist aufgrund der Semester-evaluation erfolgreich.

Lehrpraxen als Ressource für erlebte Patientenbetreuung

Die Annahme vieler Hochschulkliniker und als Folge auch der Studenten, daß der Unterricht in den spezialisierten Fächern sozusagen automatisch ausreichende Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt, um die „Basismedizin“ in der Praxis des niedergelassenen Arztes ausüben zu können, wird in BFE und später dem Kurs *Allgemeinmedizin* (9. Sem.) anhand von Beispielen korrigiert. So wird z.B. „spezielle Pharmakologie“ ergänzt durch eine „angewandte“ rationale Pharmakologie für die Praxis, die verschiedenen Einflüsse auf das Verschreibungsverhalten von Allgemeinärzten deutlich macht. Ein Rollenspiel „How to say NO!“ veranschaulicht, welche Strategien von Patientenseite unternommen werden, um eine Verschreibung von nicht indizierten Medikamenten zu errei-

chen. Ob erstes oder neuntes Semester, die Erfahrung zeigt, daß es für die Studierenden in jedem Fall sehr plastisch ist, in der konkreten Praxissituation den Versuch zu machen, einen Patienten *ohne* Ausstellen eines Rezeptes zu beraten. Gleichzeitig ist der formale Vorgang, z.B. während einer Hausbesuchstour jeweils die Rezepte ausfüllen zu dürfen und dabei die Funktion dieses Vorgangs und des Formulars zu erleben, nicht durch theoretische Erklärungen ersetzbar.

Nicht zuletzt muß schon in dieser Phase der Ausbildung die Verpflichtung und Bereitschaft für eine patientenorientierte Qualitätssicherung (Dambowski et al 1995, Haase et al. 1995, Sohn 1995) geweckt werden, die einbezieht, über den Nutzen von Behandlungsmaßnahmen kritisch zu reflektieren. Um ein solches Ziel zu erreichen, bedarf es neben der Kenntnis von Betreuungsstandards und Handlungsleitlinien vor allem einer „kommunikativen Kompetenz“ im Arzt-Patienten-Gespräch (Geisler 1987, Helmich et al. 1991). Zwar erfährt die sogenannte „Sprechende Medizin“ im Abrechnungssystem niedergelassener Ärzte, dem Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM 1996), in jüngster Zeit eine Aufwertung gegenüber „technischen“ Leistungen, doch stellt sich die Frage, woher Ärzte eigentlich die Kompetenz zur Abrechnung von mehr Gesprächsleistungen i.S. eines therapeutischen Dialoges nehmen. Letztlich wird die Bedeutung dieser Anteile von Betreuung entwertet, wenn man sie als Arzt quasi per Gebührenordnung zugestanden bekommt ohne jeden spezifischen Kompetenznachweis. Einen „Bio-psycho-sozialen“ (Engel 1969) Blickwinkel oder Maßnahmen der „Psychosomatischen Grundversorgung“ können Ärzte ihren Patienten aber nur anbieten, wenn sie von deren Wert schon frühzeitig in Aus- und Weiterbildung durch Vorbild und eigene Erfahrungen überzeugt werden und dadurch eine Nachfrage für entsprechende Interventionskompetenz entwickelt wird. Dieses Ziel wird von der Düsseldorfer Allgemeinmedizin in der Lehre angestrebt.

Zur Umsetzung bedarf es, wie teilweise schon angedeutet, einer „Infrastruktur“, die für das Fach „spezifisch“ ist, weil die Praxisorientierung des Unterrichts keine Option mit Alternativen, sondern der einzige gangbare Weg ist. Damit zwingt die Vorgabe einen problem- und patientenorientierten Unterrichtsrahmen zu organisieren, in dem eine ausreichende Zahl von Lehrbeauftragten und Lehrärzte integriert ist.

Lehrärzte sind Inhaber von Lehrpraxen, die analog den „akademischen Lehrkrankenhäusern“ als externe Ausbildungsstätten der Universität fungieren. In ihnen werden zweiwöchige Blockpraktika als Bestandteil des Kurses Allgemeinmedizin abgeleistet und ggf. in Zukunft der gewählte Anteil des PJs. Lehrärzte müssen die Bereitschaft einer längerfristigen, per Werkvertrag geregelten Mitarbeit haben und – ähnlich wie die Lehrbeauftragten – eine ausreichend große Praxis mit einem breiten Spektrum von regelmäßig erbrachten Leistungen über mehrere Jahre geführt haben. Die Mitarbeit schließt die regelmäßige Teilnahme an Seminaren „Lehren Lernen“ ein, in denen Ziele und Inhalte der Praxislehrtätigkeit erarbeitet werden. Lehrärzte müssen bereit sein, sich an einer kontinuierlichen Evaluation ihrer Praxislehre zu beteiligen.

Lehrpraxen der Allgemeinmedizin sollen im Einzugsgebiet der Universität liegen. Sie haben Inhaber und Arzthelferinnen,

die auf eine regelmäßige Anwesenheit von Studenten so vorbereitet sind, daß die Studenten das Gefühl haben, willkommen zu sein und kompetent betreut zu werden. Auch die Patienten sind über die Mitarbeit informiert und werden motiviert, bei den Konsultationen der Anwesenheit von Studenten zuzustimmen. Darüber hinaus sollen organisatorisch und von der Ausstattung die Möglichkeiten gegeben sein, soweit wie möglich gemeinsame Patientenbetreuung zu realisieren. Ziel ist es, je nach Stand der Fähigkeiten, auch alleinige Vorgespräche und -untersuchungen am Ende der zwei Wochen durchführen zu können (Wilm et al. 1998).

Wie schon erwähnt, wird in den Kleingruppen ein problemorientierter Ansatz der Lehre realisiert. Dazu bekommen die Studierenden am Ende eines Kurses zur Selbst-Erarbeitung der nächsten Unterrichtsveranstaltung „handouts“, d.h. Literaturlisten, soweit schon als Lehrmaterial vorhanden, einen Lehrleitfaden oder ein Abstract über die wesentlichen Fakten zum Thema und ein Patientenbeispiel, das sich durch knappe Angaben auszeichnet mit der Absicht, daß in der Gruppe die notwendigen Zusatzinformationen vom Dozenten erfragt und vorgeschlagene Diagnostik und Therapie von allen Studierenden kritisch auf ihren Nutzen überprüft werden. Wenn beispielsweise der Wert einer CT-Untersuchung bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen hinsichtlich einer Op-Indikation in der Gruppe unklar ist, übernimmt der Student, der diese Untersuchung vorgeschlagen hat, sich aber über die tatsächliche Wertigkeit der Aussage nicht im klaren ist, die Aufgabe, bis zur nächsten Kursstunde mit Ärzten der Orthopädie, Neurochirurgie und ggf. Neuroradiologie zu sprechen, um den geltenden Standard zu erfahren; lehrreich ist auch, übereinstimmende und unterschiedliche Anteile der eingeholten Aussagen festzustellen und damit das mögliche Dilemma eines „Non-Konsensus“ der Experten für Patient und Allgemeinarzt bei der Entscheidungsfindung wahrzunehmen.

Um den Bezug zum Alltag des Allgemeinarztes noch plastischer herzustellen als das in den Unterrichtsveranstaltungen möglich ist, ergänzen zusätzliche Bestandteile den Kurs. Dabei geht es vor allem darum, „authentische Atmosphäre“ mit vielfältigen sinnlichen Eindrücken zu erleben und die Wahrnehmung der studentischen Rolle zu reflektieren. In einem Bericht werden diese Erfahrungen festgehalten, die als konstruktive Kritik zum Praxisablauf von den Dozenten mit großem Interesse gelesen werden.

Dänemark

An den drei Medizinischen Hochschulen in Dänemark werden gegenwärtig etwa 1000 Studierende pro Jahr ausgebildet; die Studiendauer beträgt sechseinhalb Jahre. Nach den ersten 1,5 Jahren, in denen die Ausbildung in problemorientierter Weise in Kleingruppen erfolgt, schließen sich dreimal vier Wochen Blockunterricht an, in dem die Studierenden vollzeitig in einer *Allgemeinpraxis*, einer *chirurgischen-* und *inneren Abteilung* mitarbeiten und einen *returnday* zur Supervision an die universitäre Abteilung wahrnehmen.

Als Ressource stehen der Allgemeinmedizin Ärzte zur Verfügung, die in einer unterschiedlichen Quote ihre Arbeit zwischen Praxis und der Abteilung aufteilen:

Abt. Allgemeinmedizin an der Universität Odense (Leiter: Prof. Niels Bentzen)

1 x (100%) Professor	1 Tag/Woche in Praxis
1 x (50%) Senior Lecturer	2,5 Tage/Woche in Praxis
5 x (20%) Lecturer	4 Tage/Woche in Praxis
65 Lehrärzte	5 Tage/Woche in Praxis

Es zeigt sich in Dänemark, daß die spezifischen Bedeutung der Allgemeinmedizin als *gate keeper* im Gesundheitssystem und die frühzeitige Orientierung der Lehre hin zu *problem based learning* und der Vermittlung von *evidence based medicine* dazu beitragen, daß Patientenintegration ein fester Bestandteil der Lehre ist. Dabei schaffen es die drei Medizinischen Fakultäten durchaus, bei einer – vor allem was die Zahl der Lehrpraxen angeht – wesentlich über die Ausstattung institutionalisierter Abteilungen für Allgemeinmedizin in Deutschland hinausgehenden Zahl von Mitarbeitern, die etwa 300 Studierenden pro Jahr durchgängig (nicht nur in einem Semester Allgemeinmedizin oder einem weiteren Berufsfelderkundung) während des gesamten Studiums intensiv zu betreuen (Bentzen 1997).

England

Obwohl die Position der Allgemeinmedizin an den Medical Schools des U.K. u.a. wegen des bestehenden Primärarztsystems eine längere Tradition als in Deutschland hat und vom Stand der dort geleisteten Forschung sicherlich – neben den Niederlanden – führend in Europa ist, war die Beteiligung an der Lehre nicht durchgängig durch das gesamte Studium gegeben, wodurch frühe Praxiskontakte nicht in jedem Fall stattfinden konnten.

Am Beispiel des neuen (seit 1994) Curriculums des Department of Primary Health Care der University of Newcastle upon Tyne sollen Möglichkeiten von *früher* Praxis aufgezeigt werden (Spencer 1997).

Was sollen Ärzte können, die in einem Reformstudium produziert werden?

- lebenslanges reflektiertes Lernen
- ethische Prinzipien verstehen
- Zusammenhänge in denen Krankheit entsteht erkennen und würdigen
- gute Kommunikationsfertigkeiten
- angemessene Haltung
- Verständnis für die Grenzen der Medizin

Den Bezug zur **Praxis** kann die Allgemeinmedizin insofern gut erfüllen, als durch zahlreiche Gelegenheiten zu Patientenkontakten unterschiedlichster Anforderungen bestehen. Damit wird auch den Empfehlungen entsprochen, die das General Medical Council 1993 unter dem Titel *Tomorrows Doctors* veröffentlichte: *early patient contact* (Spencer 1997).

Unter Mitarbeit von über 150 Lehrpraxen der Umgebung nehmen die Studenten schon im ersten Studienjahr regelmäßig an Visiten der Allgemeinärzte teil. Im dritten Jahr wird aus diesen kurzen, punktuellen Kontakten ein ganzer Tag pro Woche. Diese umfangreiche Infrastruktur wird aus dem

Programm *Service Increment For Teaching (SIFT)* des Gesundheitsministeriums an alle beteiligten Institutionen des National Health Service, insbesondere die Lehrpraxen, bezahlt.

Zusammenfassend werden die *Probleme und Herausforderungen* dieser Praxisnähe charakterisiert:

- Allgemeinpraxis/community-based teaching ist nicht billig
- hoher Aufwand für die Praxen hinsichtlich
- Organisation
- Versorgungsqualität
- Arzt-Patienten-Beziehung
- Wer soll was und wo lehren?
- Wie erfolgt Qualitätssicherung?
- Studenten müssen hohen Fahrtaufwand betreiben
- Widerstände gegen die Neuerung

Trotzdem ist man in Newcastle optimistisch, weil man in kritischer Einschätzung des bisherigen Curriculums davon ausgeht, daß damit die falschen Ärzte, zur falschen Zeit, mit den falschen Fähigkeiten, am falschen Ort ausgebildet werden, weil Primärärzte daraus nur als Abfallsprodukt einer Spezialistenausbildung resultieren.

Niederlande

In den Niederlanden spielen die 7000 Allgemeinärzte im Gesundheitssystem eine zentrale Rolle. Nahezu jeder der 15 Mio. Holländer ist auf der Liste eines Hausarztes, die im Durchschnitt 2300 Patienten umfaßt. Bei allen Gesundheitsproblemen ist er der erste Ansprechpartner des Patienten und damit *gate keeper* für die Inanspruchnahme des sogenannten *sekundären* Gesundheitsbereichs der spezialistischen und stationären Versorgung.

Als eine von acht medizinischen Fakultäten bietet die Universität Maastricht seit 1978 ein sechsjähriges problemorientiertes Reform-Curriculum an, das jährlich von 200 Studenten absolviert wird und dessen Ziel u.a. „training in practical skills“ ist (op't Root 1997).

Als Infrastruktur stehen dem Department of General Practice, das aus den Abteilungen *education, specific training for general practice, research and management* besteht, 100 akademische Mitarbeiter und 30 Verwaltungs- und Hilfskräfte zur Verfügung. An der praktischen Ausbildung der Studenten sind 300 Allgemeinärzte beteiligt, die nur in der Praxis ausbilden und 60 (aus 30 Praxen), die zusätzlich auch in der Universität Lehrveranstaltungen übernehmen. Auf diese Weise kann eine durchgängige Beteiligung der Allgemeinmedizin und damit einer regelmäßigen Patienteneinbeziehung realisiert werden.

Beitrag der angegliederten und akademischen Lehrärzte

1. Jahr	Orientierung in primary care
2., 3. und 4. Jahr	„adoption“ (Annehm-) Programm
6. Jahr	„clerkship“ (analog PJ) in der Allgemeinpraxis

Orientierungsprogramm in Primary Health Care	
Allgemeinpraxis	2 Tage
ambulante Krankenpflege	1 Tag
häusliche Hilfe	1 Tag
Sozialarbeiter	1 Tag
Selbsthilfegruppe/Patientenvertretung	1 Tag
Polizeistation	1 Tag

Ziel dieses Abschnitts ist eine Orientierung hinsichtlich der Funktionen verschiedener Professionen im Gesundheitswesen, deren Kooperationswege und eine mögliche erste Positionsbestimmung als angehender Arzt vorzunehmen.

Im „Adoption“-Programm geht es darum, eine kontinuierliche Integration von Wissen, Fertigkeiten und Haltung anzustreben, sich mit spezifischen Themen zu befassen, die gesellschaftliche Orientierung des zukünftigen Berufs zu erkennen und insgesamt dadurch weitere Studienmotivation zu erleben.

Charakteristika des „Adoption“-Programms

- der Student wird von einem Allgemeinarzt durch das Programm begleitet
- dadurch entsteht eine kontinuierliche Beziehung
- der Student besucht die Praxis mindestens achtmal
- von einer Rolle des Zusehens bis zum Mitmachen
- thematisch verbunden mit den Blöcken der Tutorien und des skills training
- schriftliche Zusammenfassung von Gesundheitsproblemen und Familienfunktion

Inhalte des Praxis-Tages

- Beobachtung der Arzt-Patienten Kontakte beim Herausfinden der Beschwerden
- Selbst-Aktivitäten
Anamneseerhebung, körperliche Untersuchung von ausgewählten Patienten
- Familienkontakt
Besuch einer Familie mit ausgewählten Gesundheitsproblemen
- Wahrnehmung von gesellschaftlichen Verhältnissen in der Praxis
Prozentsatz von Alten, Arbeitslosen, Einsamen etc.
- Diskussion, Führen eines Tagebuchs

Die Verbindung zwischen Ausbildung und Patientenbetreuung ist in dem Curriculum der Universität von Maastricht bezogen auf Europa sicherlich ideal kombiniert. Allerdings darf nicht übersehen werden, daß dazu eine (bis heute) über 20jährige Vorlaufzeit notwendig war, die nur so erfolgreich verlief, weil eindeutige gesundheitspolitische Entscheidungen (Begrenzung der Studentenzahl, angemessene finanzielle Ausstattung, universitäre Autonomie etc.) den Rahmen bildeten. Allerdings besteht in den Niederlanden zwischen der Reformuniversität und den *konventionell* arbeitenden kein so gravierender Unterschied wie zwischen dem (geplanten) Reformstudiengang in Berlin oder der privaten Universität in Witten/Herdecke und den übrigen deutschen Fakultäten, weil Bestrebungen, erfolgreiche Elemente (POL, simulated pa-

tients, Lehrpraxen etc.) zu übertragen, konsequenter realisiert werden.

Literatur

- AAMC: Report of the Projekt on the General Professional Education of Physician. Journal of Medical Education, Vol. 59, No 11, Part 2, (1984)
- Bevan, A. D.: Report of Committee, House of Delegates on medical education of American Medical Association, Vol. 42 (1904)
- Bentzen, N.: General Practice teaching in a Medical School in Danmark, Vereinigung der Hochschullehrer und Lehrbeauftragten e.V. (Hrsg.) in Druck (1997)
- BMBW Bundesmin. für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.): Das Studium der Medizin, Analyse einer Befragung von 462 Medizinstudenten im WS 92/93 der Univ. Konstanz (1993)
- BMBW (Hrsg.): Das Studium der Medizin, Konstanzer Modellversuch. Ärzte Zeitung, Nr. 56 (1994) 8
- Clade, H.: Mehr Praxisbezug angesagt. Dt. Ärztebl. 95, Heft 3 (1998) A-69-70
- Clade, H.: Reform des Medizinstudiums - Hängepartie. Dt. Ärztebl. 95, Heft 30 (1998) C-1337
- Dambowski, W., St. Görres, K. Luckey (Hrsg.): Patienten im Gesundheitssystem. Maro Verl., Augsburg (1995)
- dpa: „Mediziner Ausbildung“ zit. n. Rheinische Post vom 7. Okt.1994
- Einheitlicher Bewertungsmaßstab, Stand: 1. Jan. 1996. Deutscher Ärzteverlag, Köln (1994)
- Flexner, A.: Medical Education in the USA and Canada. Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Bulletin No. 4, Updyke, Boston (1910)
- Flexner, A.: Medical Education in the USA and Canada. Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Bulletin No. 6, Updyke, Boston
- Eitel, F. et al.: Reorganisation des chirurgischen Curriculums. Med. Ausbild. 9 (1992) 2-38
- Engel, G. L.: Psychisches Verhalten in Gesundheit und Krankheit. Huber, Bern (1969)
- Gatter, J., A. Fetzter: Problemorientierter klinischer Unterricht in frühen Pasen des Medizinstudiums - Evaluation und Optimierung in Ulm, Propädeutik. In: Göbel, E., S. Remstedt: Leitfaden zur Studienreform in Human- und Zahnmedizin. Mabuse Verl., Frankfurt 1995
- Geisler, L.: Arzt und Patient, Begegnungen im Gespräch. Pharma Verl., Frankfurt a. M. 1987
- Haase, I., M. L. Dierks, F. W. Schwarz (Hrsg.): Patientenbedürfnisse im Gesundheitswesen. Asgard Verl., Sankt Augustin 1995
- Helmich, P. et al.: Psychosoziale Kompetenz in der ärztlichen Primärversorgung. Springer Verl., Berlin 1991
- Hoppe, J. D.: Medizinische Hochschulen im Wandel, Hochschulmedizin vor großer Herausforderung, Vortrag auf dem 99. Ärztetag. Deutsches Ärzteblatt 93, Heft 25, 21. Juni 1996, C-1170
- HRG: Mehr Freiheiten für die Universitäten, Neue Abschlüsse, Regelstudienzeiten, Finanzierung, Hochschulrahmengesetz gegen die Stimmen der Opposition verabschiedet. FAZ, S. 1 u. 2, vom 14. Feb. 1998
- Jork, K.: Studenten sprechen mit Patienten. Fachbereich Humanmedizin der J. W. Goethe Univ. Frankfurt, 7. Aufl. (Hrsg.) Curriculum für das vorklinische Studium (Eigenverlag) (1993)
- Kerken-Nülen, U.: Vorlesung und Praktikum zur Einführung in die klinische Medizin Fachbereich Humanmedizin der J. W. Goethe Univ. Frankfurt, 7. Aufl. (Hrsg.) Curriculum für das vorklinische Studium (Eigenverlag) (1993)
- Kiessling, C., I. T. Schwinge: Student Initiative in POL. Annals of Community-Oriented Education, Vol. 6, 151-157, Maastricht (1993)

- Korte, H.: Die Prüfungsangst der Professoren. *Die Zeit*, Nr. 6, 3. Feb. 1995
- Kromrey, H.: Von der Lehrevaluation zur Entwicklung von Lehrqualität. *Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft*, Heft 10/94
- Miller, G. E.: *Teaching and learning in medical school*. The Commonwealth Fund. University Press, Cambridge Mass. Harvard (1962)
- op't Root et al.: Contribution to undergraduate practical medical education by the department of general practice/family medicine and by general practitioners affiliated with the department. Maastricht Univ., School of Medicine (1997)
- Pabst, R.: Anatomieunterricht als klinische Propädeutik. In: Göbel, E., S. Remstedt: *Leitfaden zur Studienreform in Human- und Zahnmedizin*. Mabuse Verl., Frankfurt 1995
- Pauli, H. G.: Vision von Allgemeinmedizin als neues Wissenschaftsmodell. *Ärztliche Praxis* 32 (1991) 1395 – 1398
- POM: Zeitschrift für Patientensorientierte Medizinerbildung. Mabuse Verlag, Frankfurt (1993)
- Qualität der Lehre, Förderprogramm des Min. f. Wissenschaft und Forschung des Landes NRW. Düsseldorf 1991
- Rappleye, W. C.: *Final Report of the Commission on Medical Education*. AAMC, New York (1932)
- Rethans, J. J. H., C. P. A. van Boven: Simulated patients in general practice: a different look at the consultation. *Br. Med. J.* 294 (1987) 809 – 812
- Rogers, C.: *Freedom to learn*. Merrill Publ., Ohio (1969)
- Schach, E., F. W. Schwartz, Kerek-Bodden: *EVaS-Studie. Eine Erhebung über die ambulante medizinische Versorgung in Deutschland*. Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung, Band 39.1. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1989
- Schmaltz, A.: Vor Beschlußfassung Sachfragen diskutieren zit. n. *Deutsches Ärzteblatt* 93, Heft 22 (1996) A-1426 (6), Dauervertreter der Med. Fak. Essen am Med. Fakultätentag
- Schwarz, P.: Münsteraner Modell zur intensivierung des Praxisbezugs der ärztlichen Ausbildung. In: Göbel, E., S. Remstedt: *Leitfaden zur Studienreform in Human- und Zahnmedizin*. Mabuse Verl., Frankfurt 1995
- Seelbach, H., R. Nöring, W. Sohn, P. Helmich: *Lehrpraxen in der Medizinischen Ausbildung: Eine vernachlässigte Ressource. Vortrag Weiterentwicklung der Medizinischen Ausbildung*, Heidelberg, 4. – 5. Okt. 1996
- Skrabaneck, P., J. McCormick: *Torheiten und Trugschlüsse in der Medizin*. Kirchheim, Mainz 1991
- Spencer, J.: *Teaching medical students in general practice: Experience in the United Kingdom*. Vereinigung der Hochschullehrer und Lehrbeauftragten e.V. (Hrsg.) in Druck (1997)
- Sohn, W.: *Aufgaben und Organisation von Lehrpraxen der Allgemeinmedizin an den Universitäten von Nordrhein-Westfalen*. *Medizinische Ausbildung* 10/1 (1993) 56 – 63
- Sohn, W.: *Wie können Patienten Nutzen und Qualität ärztlicher Leistungen erkennen?* Abstract, *Z. Allg. Med.* 71 (1995) 1761
- Sohn, W.: *Die Lehre der Allgemeinmedizin-Rahmenbedingungen und Umsetzung im Düsseldorfer Lehrmodell*. In: Helmich, P., R. Nöring, J. in der Schmitt, U. Schwantes, H. Seelbach, W. Sohn: *Primärärztliche Patientenbetreuung – Lehre, Forschung, Praxis*. Schattauer, Stuttgart 1997
- Stiegler, I.: *Privatuniversität Witten/Herdecke-Studium der Humanmedizin*. In: Göbel, E., S. Remstedt: *Leitfaden zur Studienreform in Human- und Zahnmedizin*, Mabuse Verl., Frankfurt 1995
- Widersheim, R.: *Problemorientiertes Lernen und Lehren, neue Ansätze der universitären Ausbildung zum Arzt*. In: Helmich, P., R. Nöring, J. in der Schmitt, U. Schwantes, H. Seelbach, W. Sohn: *Primärärztliche Patientenbetreuung – Lehre, Forschung, Praxis*. Schattauer, Stuttgart 1997
- Wilm, St. et al.: *Allgemeinmedizinische Lehrbeauftragte, Lehrärzte und akademische Lehrpraxen*. ZFA, im Druck (1998)
- Wissenschaftsrat: *Leitlinien zur Reform des Medizinstudiums*, Drucks. 841/92, Bremen, 3.7.1992

Dr. med. W. Sohn

Wolfersdyk 7
47906 Kempen

Editorial: Neue Wege in der Medizinerbildung

R. Woessner

Fachschaft Medizin, Universitätsklinik des Saarlandes, Homburg/Saar

„Do junior doctors feel they are prepared for hospital practice?“ fragten vor kurzem Hill et al. [1] junge Ärzte in Australien nach der Einschätzung ihrer Medizinerbildung. Die Frage, ob das Medizinstudium noch zeitgemäß auf das spätere Berufsleben vorbereitet, ist sicherlich eng verknüpft mit unserer Ausbildungsordnung, die allerdings oft genug als Entschuldigung für den Mangel an Veränderung herangezogen wird. Aufgabengebiete zur Verbesserung der Ausbildung gibt es genug, aber die Mühlen mahlen langsam, und so ist es nicht verwunderlich, wenn sich bei manchem Reformprojekt Ernüchterung breitmacht. Nicht zuletzt unermüden studentischen Aktivitäten ist es zu verdanken, daß durch neue Erfahrungsberichte oder Evaluationsergebnisse neue Diskussionen entfacht werden, beispielsweise zu der in vielen Fällen immer noch insuffizienten und höchst unterschiedlichen PJ-Ausbildung oder zum Unterricht in den Grundlagenfächern der Vorklinik.

Gerade im vorklinischen Studienabschnitt, in dem wie in kaum einem anderen die Gefahr besteht, in hochspezialisierte Gebiete fernab des medizinisch Relevanten abzudriften, ist eine Verzahnung zwischen den Grundlagenfächern untereinander, aber auch mit den klinischen Fachgebieten notwendig. Das alarmierende Signal, daß sich beispielsweise die Hälfte der Studierenden ungenügend auf die Ärztliche Vorprüfung vorbereitet fühlt, sollte Anlaß zum Nachdenken geben (siehe nachfolgender Artikel von Ruf et al.). Daß dies kein begrenztes Problem einer Fakultät darstellt, liegt auf der Hand. Nicht umsonst wurde unter anderem nachhaltig die Modellklausel in der neuen Approbationsordnung gefordert, die Spielraum für neue Lehrformen und Strukturen bieten soll.

Auch im letzten Studienabschnitt, dem Praktischen Jahr, gibt es enorme Unterschiede zwischen den einzelnen Ausbildungsstätten in den Universitätskliniken und Lehrkrankenhäusern. Erfahrungsberichte zum Praktischen Jahr stehen in studentischen Kreisen hoch im Kurs. Die Klagen von der Ausbeutung der PJ-Studierenden auf Station oder dem fehlenden PJ-Unterricht sind nicht aus der Luft gegriffen. Ein Ausbildungskatalog für PJ-Studierende könnte ein erster Schritt in die richtige Richtung sein (siehe Artikel von P. Ascher).

Im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der Medizinischen Fakultäten im Sinne einer Schwerpunkt- und Profilbildung wird gerade die Lehre eine besondere Rolle spielen [2]. Bei Habilitations- oder Berufungsverfahren bekommen an immer mehr Hochschulen neben den quantitativen auch qualitative Aspekte der Lehrleistungen langsam, aber sicher ihr notwendiges Gewicht. Schwerpunkt- und Profilbildung im Bereich der Lehre in den Fakultäten verlangt aber auch nach einer Kontrolle. Wer also kontrolliert die Leistungen der Studierenden, wer kontrolliert die Arbeit der Lehrenden? Studierende werden von den Lehrenden geprüft – können im

umgekehrten Fall Studierende die Arbeit der Lehrenden bewerten? Eine wahrlich schwierige Frage, die wie wohl kaum eine Frage im Bereich der Medizinerbildung höchst kontrovers diskutiert wird. Fakt ist: In vielen Fakultäten ist es Studierenden gelungen, ein Forum für eine bessere Ausbildung zu schaffen. Dies ist eine besondere Chance, die Ausbildung wieder mehr am späteren Beruf zu orientieren und beispielsweise die oftmals zu knapp bemessenen praktischen Abschnitte im Studium zu erhöhen. Dazu sind aber auch kompetente, didaktisch geschulte Dozenten notwendig, die sich – gleichberechtigt neben Forschung und Krankenversorgung – intensiv um die Ausbildung der Ärzte von morgen kümmern.

Nur durch eine konstruktive Zusammenarbeit von Lehrenden und Lernenden können die Problembereiche der Medizinerbildung wie beispielsweise die Vorklinik und das Praktische Jahr verbessert werden. In diesem Zusammenhang stellen die beiden folgenden Artikel auf den Studentenseiten eine Grundlage für eine notwendige und möglichst fruchtbare Diskussion dar. In diesem Sinne freue ich mich auf einen konstruktiven Dialog.

Literatur

- Hill, J., I. E. Rolfe, S. A. Pearson, A. Heathcote: Do junior doctors feel they are prepared for hospital practice? A study of graduates from traditional and non-traditional medical schools. *Med. Educ.* 32 (1998) 19–24
- Remschmidt, H., G. Käuser: Zehn Thesen zur Weiterentwicklung der medizinischen Fachbereiche in Deutschland. *Dtsch. Ärztebl.* 95 (1998) A1589–A1594

Ralph Woessner, cand.-med.

Redaktion: Medizinische Ausbildung
Fachschaft Medizin
Universitätskliniken des Saarlandes
66424 Homburg/Saar

E-mail: rawo@stud.uni-sb.de

Das Zeitbudget von Studierenden in der Vorklinik – Umfrage und Erfahrungsbericht

B. Kusch, R. Leppek

A.N.S.A. – Radiologica, Abt. Strahlendiagnostik, Klinikum Universität Marburg

Zusammenfassung: Die seit Jahren geführte Diskussion der „grundlegenden Neuordnung“¹ des Medizinstudiums ist der Versuch, das fachlich Mögliche und Notwendige den aktuellen Bedürfnissen in der ärztlichen Ausbildung anzupassen. Hierbei erscheint die Überprüfung der zeitlichen Umsetzbarkeit in ei-

¹ Zielvorgaben des Bundesrates 1986 zur Neuordnung des Medizinstudiums.

nem für die Studierenden zumutbaren Rahmen eher sekundär. In der vorliegenden Befragung wird der momentane Zeitaufwand der Medizinstudenten des ersten bis dritten vorklinischen Semesters in Marburg im Wintersemester 96/97 gezeigt. Ausgehend von den aktuellen curricularen Rahmenbedingungen wurden jeweils 100 Studierende zur Häufigkeit ihrer Vorlesungsbesuche und zur Selbsteinschätzung der zeitlichen Belastung befragt. Es zeigt sich, daß nicht nur große Unterschiede zwischen den drei untersuchten Semestern, sondern auch im Vergleich zur empirisch erhobenen Arbeitsbelastung gemäß der 7. Novelle der ÄAppO bestehen.

Time Schedule Planning in German Preclinical Training of Medical Students – Inquiry and Experience: Based on results of this inquiry we are able to quantify the approximate study-time needed by students during the first through the third pre-clinical semester at the Philipps-University of Marburg, Germany in the winter term 1996/97. In each semester 100 students were questioned about their attendance in lectures, and their evaluation of personal spare-time. The results strengthen differences within the different semesters and within the statistic calculations of the time-budget needed in preclinical classes. Responses taken from some of the questionnaires underscore these differences. Finally we present some proposals to be added in the discussion of solving the current situation in medical education in Germany.

Key words: Preclinical medical education of students – Results of inquiry – Schedule planning

Einleitung

Die Ärztliche Approbationsordnung (ÄAppO) hat bis dato eine 29jährige bewegte Geschichte hinter sich. Eingeführt 1970, wurde sie siebenmal mit dem Ziel novelliert, sich den jeweils aktuellen Anforderungen der ärztlichen Ausbildung anzupassen. Eine grundlegende Reform konnte allerdings bisher nicht verwirklicht werden; allenfalls geringfügige Veränderungen infolge der notwendigen Konsenspflicht aller beteiligten Parteien. Seit 1989 ist die momentan gültige 7. Fassung der ÄAppO [1] als Sofortmaßnahme in Kraft, der die vom Bundesrat im Dezember 1989 geforderte „grundlegende Neuordnung“ folgen sollte. Es hat dann immerhin fast zehn Jahre gedauert, der Sofortmaßnahme einen konsensfähigen, aber umstrittenen Entwurf folgen zu lassen [2]. Dieser wurde im Dezember 1997 im Bundestag beraten. Ob die geforderten deutlichen Änderungen allerdings diesmal realisiert werden können, wird von vielen Fachleuten, die sich mit der Mediziner- und Ausbildung beschäftigen, bezweifelt. In der Diskussion über Inhalte und Neuordnungen ist bislang der Aspekt der zeitlichen Umsetzbarkeit der Vorschläge kaum beachtet worden. Allerdings ist die zeitliche Umsetzbarkeit curricularer Änderungen durch die Studierenden ein ganz wesentlicher Punkt der Lehr- und Ausbildungsqualität, die seitens der Verantwortlichen nicht geringgeschätzt werden sollte. Die Befragung der Studierenden in den ersten drei vorklinischen Semestern beleuchtet deren Zeitreserven und gibt gleichermaßen ein Stimmungsbild der Studiensituation wieder.

Methode

Je 100 Fragebogen wurden an die Studierenden der ersten drei vorklinischen Semester der Humanmedizin verteilt. Diese erhielten die Bogen im WS 96/97 in Pflichtveranstaltungen mit ausreichender Zeit zur Beantwortung der offenen und skalierten Items. Auswahl und Zuschnitt der Fragen waren auf das Curriculum im jeweiligen Semester abgestimmt. Somit konnte ein systematisches Fehlen bestimmter Studentengruppen oder Veranstaltungen von vornherein vermieden werden. Da die Verteilung der anonym auszufüllenden Fragebogen nicht randomisiert und nicht umfassend für alle Studierenden stattfand, ist diese Erhebung auch nicht repräsentativ. Die Ergebnisse lassen jedoch deutliche Trends und Selbsteinschätzungen erkennen. Die Zulassungszahlen wiesen keine Schwankungen auf, so daß pro Semester 180 Studierende immatrikuliert waren². Der Fragebogen erfaßte folgende Bereiche:

- Vorlesungsbesuch
- Lernaufwand inkl. Vor- und Nachbereitung
- Einschätzung des Lernerfolgs im Praktikum
- Vermittlung eines Praxisbezugs
- Freiräume für persönliche Aktivitäten

In offenen Fragen hatten die Studierenden Gelegenheit, den Nichtbesuch einer Vorlesung zu begründen.

Ergebnisse:

Die Rücklaufquoten der Fragebogen sind Tab. 1 zu entnehmen. Zum Vorlesungsbesuch ist festzustellen, daß im ersten Semester häufig Vorlesungen (VL) besucht werden (80,5%), während bereits ab dem zweiten Semester mit 75,2% der VL-Besuch seltener wird. Das dritte Semester zeigt ein sehr individuelles Vorlesungsverhalten: Einerseits ist die Zahl derer, die nie eine VL besuchen, am höchsten (13,4%), andererseits steigt der häufige VL-Besuch im Gegensatz zum zweiten Semester wieder an (Abb. 1).

Tab. 1 Rücklaufquoten der Fragebogen.

Anzahl der Studierenden	Rücklauf von Hundert	Anteil
1. Semester: 180	n = 72	40,0%
2. Semester: 180	n = 65	36,1%
3. Semester: 180	n = 64	35,5%

Die Physik-VL des zweiten Semesters, die z.Z. praktikumsbegleitend angeboten wird, besitzt das schlechteste Ergebnis aller abgefragten Veranstaltungen. Die mangelnde Akzeptanz spiegelt sich auch in den Zitaten von Studierenden des zweiten Semesters wider: „Physik VL entspricht nicht Praktikum.“ „Physik: keine med. Bezüge, Stoff wird schlecht vermittelt, ist nicht nachvollziehbar.“ „Physik: uninteressant, nicht verständlich, überflüssig“.

Von den praktikumsbegleitenden VL müssen die Einführungs-VL im ersten Semester im Besuchsverhalten unterschieden werden. In Abb. 2 u. 3 werden hierfür exemplarisch die Anatomie- und die Physiologie-Einführungs-VL dargestellt.

² Angabe des Dekanats.

Wie häufig haben Sie *allgemein* Vorlesungen besucht?

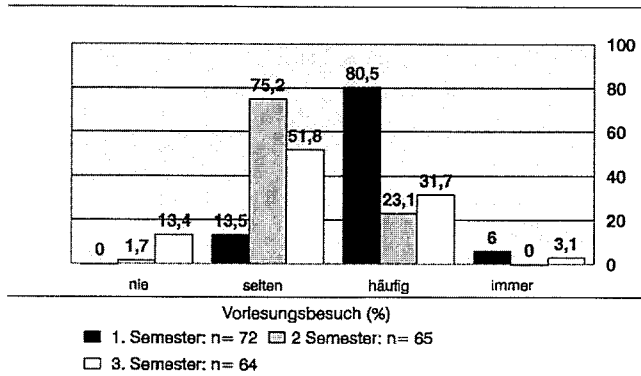


Abb. 1 Allgemeiner VL-Besuch im 1.–3. Semester.

Wie häufig haben Sie die Physik-VL besucht?

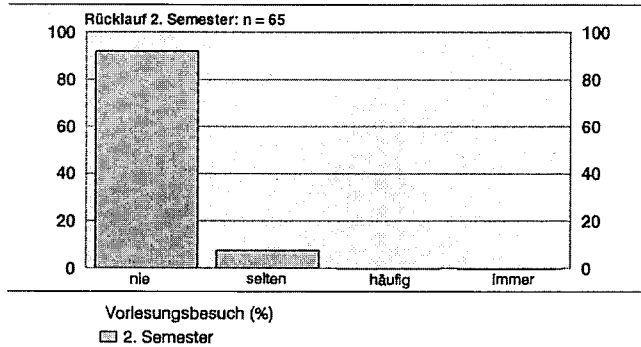


Abb. 2 Frequentierung der Physik-VL im 1. Semester.

Wie häufig haben Sie die Physiologie-Einführungs-VL besucht?

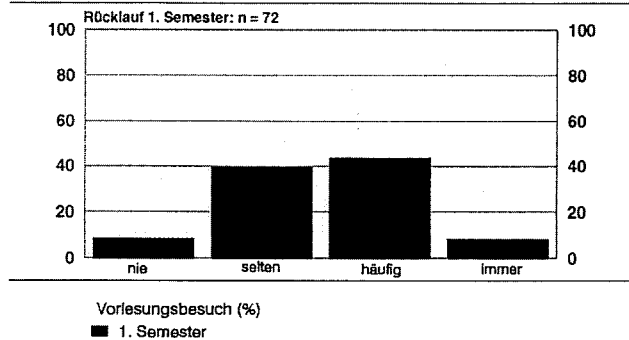


Abb. 3 Besuchshäufigkeit der Physiologie-Einführungs-VL im 1. Semester.

Das Hauptanliegen der Befragung war das Herausarbeiten der zeitlichen Situation der Studierenden. In Abb. 5 wird der unterschiedliche Lernaufwand der Studenten deutlich. Es zeigt sich, daß die Mehrzahl der Erstsemesterler bis maximal drei Stunden an Wochentagen arbeiten und nur wenige bis maximal sechs Stunden pro Tag. An Wochenendtagen kommt es zu einer leichten Verschiebung in Richtung längerer Lernzeiten, wobei weiterhin von mehr als zwei Drittel bis maximal vier Stunden pro Tag aufgewendet werden.

Wie häufig haben Sie die Anatomie-Einführungs-VL gehört?

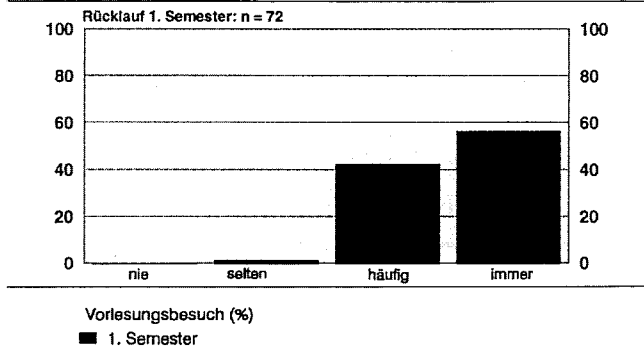


Abb. 4 Besuchshäufigkeit der Anatomie-Einführungs-VL im 1. Semester.

Selbsteinschätzung des durchschnittlichen Zeitaufwands im 1. Semester

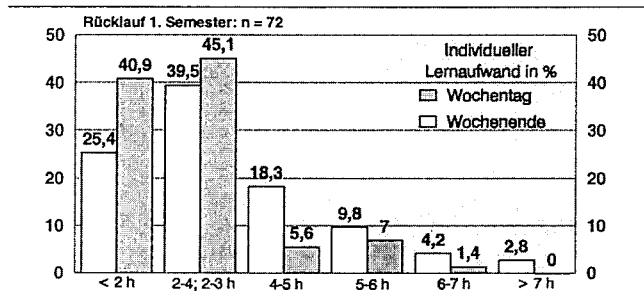


Abb. 5 Selbsteinschätzung der Studienzzeit im 1. Semester.

Selbsteinschätzung des durchschnittlichen Zeitaufwands im 2. Semester

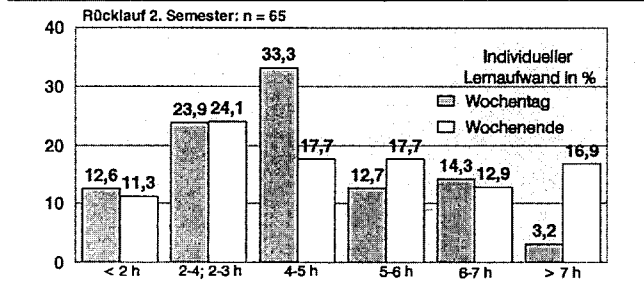


Abb. 6 Selbsteinschätzung der Studienzzeit im 2. Semester.

Ab dem zweiten Semester ist eine deutliche Rechtsverschiebung zu allgemein längeren Arbeitszeiten erkennbar. Ca. ein Drittel arbeitet wochentags bis vier Stunden, ein Drittel bis fünf Stunden und ca. ein Drittel deutlich über fünf Stunden. Besonders erkennbar ist der Shift ab den Zeiten von fünf bis sechs Stunden (Abb. 6)

Gefragt nach dem Maß an persönlichen Freiräumen bzw. Einschränkungen hinsichtlich der Zeitsituation, gaben über 87% der Studierenden des ersten Semesters an, ausreichend viel persönliche Freiräume zu haben oder zumindest nur geringe Einschränkungen hinnehmen zu müssen. Der Zeitbedarf im zweiten Semester läßt hingegen eine fast inverse

Beziehung erkennen (Tab. 2). In der Selbsteinschätzung gibt nur noch ein Drittel der Befragten an, bei Verzicht auf einige Aktivitäten ausreichend Freiräume zu haben. Der Rest sieht sich mit deutlich spürbaren Einschnitten bis hin zur zeitlichen Überforderung konfrontiert.

Tab. 2 Selbsteinschätzung der zeitlichen Freiräume der Studierenden (1. Sem.: n = 72, 2. Sem.: n = 65).

Selbsteinschätzung im	1. Sem.	2. Sem.
ausreichend viel persönlicher Freiraum	40,8%	1,6%
Verzicht auf einige Aktivitäten	46,8%	29,5%
Verzicht auf viele Aktivitäten	9,8%	57,4%
zeitliche Überforderung	3,0%	11,3%

Zur Erfassung des gesamten Zeitaufkommens müssen zusätzlich die Fahr- und Wegezeiten mit berücksichtigt werden. Unabhängig vom Transportmittel und Wohnort in Marburg kann pro Veranstaltung pauschal von 15 Minuten Wegstrecke ausgegangen werden. Durch die dezentrale Lage der verschiedenen Institute entstehen den Marburger Studenten in der Vorklinik wöchentliche Fahrzeiten von ca. 6,5 Stunden. Die genaue Berechnung ist aufgrund der vielen individuellen Parameter (Wohnorte, wöchentliche VL-Besuche, Beförderungsmittel) nicht möglich. Dennoch scheint diese pauschale Berechnung in Anlehnung an das Curriculum als durchaus realistisch.

Diskussion

Die momentanen Rahmenbedingungen, unter denen in Marburg die Medizinerbildung stattfindet, lassen sich mit den Stichworten Platzmangel, Dozentenmangel, unterschiedliche VL-Qualität und dezentrale Lage der Universitätsgebäude zusammenfassen. Erstmals besteht in der Anatomie aufgrund von Budgeteinsparungen ein so großer personeller Engpaß, daß ein Präpariertisch ohne eigenen Tischdozenten auskommen muß und von den anderen Dozenten quasi im Springerverfahren mit betreut wird. Betrachtet man neben der Betreuungssituation in Pflichtveranstaltungen die Betreuungs- und Besuchssituation in freiwilligen VL, so ergibt sich, daß die von den Studierenden empfundene „Vorlesungsqualität“ ein ganz entscheidender Indikator für den VL-Besuch ist. Die Beurteilung der VL-Qualität wird bemerkenswerterweise an Personen und Präsentationsformen festgemacht, so daß Sachinhalte u.U. in den Hintergrund rücken. Dies macht sich vor allem bei den medizinischen Grundlagenfächern Physik und Chemie bemerkbar, denen in den offenen Fragen die geringste Akzeptanz bescheinigt wird. Dem in der Regel hochmotivierten Medizinstudenten des ersten Semesters, der anfangs noch jede Veranstaltung für wichtig hält und diese auch besucht, wird der Sinn dieser Grundlagenfächer nicht ausreichend verdeutlicht. Resultat ist ein Fernbleiben von diesen Veranstaltungen bereits nach wenigen Tagen bis Wochen. Alternativ könnte hier über einen problemorientierten Ansatz mit tutoriellen Kleingruppen nachgedacht werden. Z.B. lassen sich die physikalischen Grundlagen des Ultraschalls oder des EKGs sehr gut mit den medizinischen Aspekten in Einklang bringen. Es wäre denkbar, daß die z.Z. weitverbreitete In-

akzeptanz der primär nicht-medizinischen Fächer durch diesen Brückenschlag deutlich gesenkt wird.

In Konsequenz der momentanen Rahmenbedingungen und einem ab dem zweiten Semester in Marburg eng berechneten Wochenplan ergibt sich eine Situation, die bei vielen Studierenden gekennzeichnet ist durch Bewältigungsstress und einem Lernverhalten, welches ausschließlich auf die jeweiligen Prüfungsanforderungen der Fächer fokussiert ist. Auf Gesundheitsgefährdungen durch allgemeine Faktoren wie Studienbedingungen, Stress und Konkurrenz weisen in diesem Zusammenhang Bielefelder Gesundheitswissenschaftler hin [4]. Unter 650 Studierenden verschiedener natur- und geisteswissenschaftlicher Fächer gaben über 50% der Befragten an, häufig bis regelmäßig unter psychosomatischen bzw. psychovegetativen Beschwerden zu leiden. Der unkoordinierte Tagesablauf läßt sich in Marburg vor allem aus der dezentralen Lage der Gebäude (Lahntal-Lahnberge) erklären. Ferner sind die einzelnen Leerlaufzeiten zwischen Veranstaltungen während eines Tages häufig zu kurz, um sich intensiv mit dem Bücherstudium zu beschäftigen, andererseits zu lang, um sie großzügig verstreichen zu lassen (eine bis sechs Stunden). Dadurch steigt bei den Studierenden die allgemeine Bereitschaft zum „Schwänzen“ von ungünstig gelegenen Vorlesungen, um sich individuelle Freiräume zu schaffen. Ein weiteres Kriterium für den Nichtbesuch ist das häufig vorhandene Vorwissen bei vielen Studierenden, im Gegensatz zu solchen, die keine fundierten naturwissenschaftlichen Grundkenntnisse aufweisen.

Von großer Bedeutung sind die Beurteilungen der Einführungsvorlesungen im ersten Semester. Aus den offenen Fragen läßt sich erkennen, daß Studierende bereits im ersten Semester selektieren und vermehrt Vorlesungen besuchen, an deren Ende eine Prüfung stattfindet bzw. die mit einem Praktikum verbunden sind (Anatomie, Biologie). Für Einführungsvorlesungen ohne Prüfung wie Physiologie oder Biochemie fehlt ein „Anreiz“. Häufiges Argument ist, Gelerntes schnell wieder zu vergessen, da es a) nicht durch ein begleitendes Praktikum vertieft werden kann, b) vorgestellte Zusammenhänge zu abstrakt sind, c) nur gelernt wird, wenn es nötig ist (z.B. Prüfung).

Daß diese Zusammenhänge bestehen, zeigt die Anatomie-VL. Es findet ein Unterricht „zum Anfassen“ statt. Das heißt, es werden Leichen oder Organe im Hörsaal präpariert und Studierende haben die Gelegenheit, sich aktiv daran zu beteiligen. Am Ende des Semesters wird dann das Eingangstestat zum Präparierkurs als abschließende Prüfung abgelegt. Außerdem hat gerade die Anatomie für den Studenten im ersten Semester den direktesten Bezug zum späteren Beruf, die Akzeptanz ist am größten. Anders verhält sich hingegen das zweite und dritte Semester beim Besuch der Anatomie-VL. Postuliert man, daß die VL zur Orientierungsvermittlung eines Faches dient, so kommen die Dozenten diesem Auftrag durch eine Überfrachtung mit (Detail-)Wissen nicht mehr nach. Dies führt eher zur Desorientierung des Studenten mit der Konsequenz des bevorzugten Lernens aus dem Lehrbuch zu Hause.

Die Kardinalfrage der Untersuchung liegt im Zeitaufkommen und der schlußendlich zu veranschlagenden zeitlichen Belastung für die Studierenden. Zur Kalkulation muß vor allem

die Infrastruktur der studentischen Lebensverhältnisse wie Wohn- und Versorgungsstruktur mit in Betracht gezogen werden. Eine verallgemeinernde Aussage läßt sich jedoch aufgrund der individuellen Lebensverhältnisse nicht treffen. Die zeitlichen Spielräume im Sinne reiner Freizeitgestaltung wie Sport oder Musik, also ohne universitäre Hintergründe, ergeben sich dann nach Abzug des individuellen Schlafbedürfnisses und der für das Studium allgemein zu veranschlagenden Zeit.

Die abschließende Kalkulation beinhaltet somit die von den Studierenden angegebene Arbeits- und Vorlesungszeit, die durchschnittliche Wegezeit von 15 Minuten pro Veranstaltung und ferner pro Tag drei Stunden zur allgemeinen Haushaltsführung (Tab. 3).

Tab. 3 Arbeitsbelastung der Studierenden unter Berücksichtigung der speziellen Wohn- und Studienverhältnisse (s. Text).

1. Semester	48,6 h/Woche	8,8 h/Tag
2. Semester	83,6 h/Woche	11,9 h/Tag
3. Semester	78,4 h/Woche	11,2 h/Tag

Nach Literaturangaben [3] liegt die empirisch erhobene Arbeitsbelastung gemäß AppO VII derzeit bei 40 Stunden/Woche. Inklusive der obengenannten zusätzlichen Parameter ergeben sich statistisch 60 Stunden/Woche. Die Zusatzbelastung ab dem zweiten Semester, die für unsere Befragung zu berücksichtigen ist, beträgt somit um 20 Stunden/Woche.

Aus den vorgestellten Ergebnissen, die ein zeitliches Ungleichgewicht zwischen dem ersten und den darauffolgenden vorklinischen Semestern in Marburg zeigen, lassen sich Konsequenzen ableiten, die in der allgemeinen Diskussion einer Neuordnung der Studienbedingungen berücksichtigt werden könnten. Es muß in Zukunft ganz allgemein die zeitliche Durchführbarkeit der Curricula stärker beachtet und diskutiert werden. Die Stundenpläne der Semester bedürfen insoweit einer Überarbeitung, als das nach Möglichkeit die allgemeine zeitliche Belastung reduziert und gleichmäßig auf alle Semester verteilt wird. Hierbei kann z.B. die Schaffung von Ferienbrückenkursen bei gleichzeitiger Abschaffung von Einführungsvorlesungen einen entscheidenden Beitrag zur Verschlankung bringen. Ebenso ist neben intensiverer Verknüpfung von naturwissenschaftlich-theoretischem Hintergrund und medizinischer Anwendung in Kleingruppen bei einem Verzicht auf die VL auch eine erhöhte Akzeptanz der Grundlagenfächer zu erwarten.

Literatur

- ¹ Bundesrat. Beschluß, Drucksache 632/89. 21.12.1989
- ² Bundesministerium für Gesundheit, Abt. 3: Eckpunktepapier zur Reform des Medizinstudiums. BMG-Drucksache 10/40/97. 24.3.1997
- ³ GMA: Memorandum der GMA zur Neuregelung des Medizinstudiums in Deutschland. Med. Ausbild. 1996; 13/2: 66-75
- ⁴ Bauer M. Auf den Magen geschlagen. DUZ - Das unabhängige Hochschulmagazin 1998; 9: 18-19

Cand. med. Björn Kusch

Alfred-Wegener-Str. 9
35039 Marburg/Lahn

E-mail: Kusch@stud-mailer.uni-marburg.de

OA Dr. med. Ronald Leppek

Klinikum der Philipps-Universität Marburg
Abt. Strahlendiagnostik
Baldingerstraße
35033 Marburg/Lahn

E-mail: leppek@mail.uni-marburg.de

Erfahrungsbericht über die Evaluation des Kurses der medizinischen Untersuchungstechniken an der Medizinischen Klinik Innenstadt der Ludwig-Maximilians-Universität München

M. Maleck, J. W. Dietrich, U. D. Stade, M. R. Fischer

Medizinische Klinik, Klinikum Innenstadt der Universität München
(Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h. c. P. C. Scriba)

Zusammenfassung: Im Sommersemester 1996 und im darauffolgenden Wintersemester 1996/97 wurde an der Medizinischen Klinik Innenstadt erstmals der Kurs der Medizinischen Untersuchungstechniken („Klopfkurs“) mit Hilfe eines standardisierten maschinenlesbaren Fragebogens evaluiert. Die Bogen wurden mit Hilfe eines Kartenlesegerätes automatisch eingelese. Die Studierenden, die am Praktikum teilnahmen und den Kurs absolvierten, füllten nach jeder Kursstunde verpflichtend und anonym einen Fragebogen aus. Zusätzlich wurde von den Dozenten des Praktikums eine Bewertung der Studierenden ebenfalls durch standardisierte maschinenlesbare Fragebogen eingeholt. Jeder Dozent erhielt eine individuelle Rückmeldung über die Einschätzung seiner Lehrleistung durch die Studenten. Trotz einer insgesamt sehr positiven Bewertung des Kurses durch die Studierenden wurden punktuelle Veränderungen vorgenommen. Beim Vergleich zur Bewertung im darauffolgenden Semester zeigte sich eine Verbesserung der Kursbewertung, die statistisch nicht signifikant war. Wir beschreiben die methodischen Stärken und Schwächen unserer Erhebung.

Evaluation of a Course in Internal Medicine: In the summer semester of 1996 and the winter semester of 1996/97 the clinical course of physical examination and history taking was evaluated by means of a standardized machine-readable questionnaire at the Medical Clinic Innenstadt of the University of Munich. The questionnaires were read in by a card reading scanner. The students who participated in the course had to fill in a questionnaire once a week after each teaching session anonymously. Vice versa an evaluation of the students by the clinical

teachers and lecturers was obtained. Every evaluated faculty member got feedback on his individual teaching performance from the students questionnaires. In spite of a very positive overall evaluation of the course, some minor modifications were made due to the evaluation results. Longitudinally, the following semester evaluation showed a trend towards improvement in course performance which was not statistically significant. This article describes the methodological strengths and weaknesses of our evaluation approach.

Key words: Medical education – Evaluation – Methods – Clinical teaching

Ausgangslage

Zur Verbesserung des klinischen Unterrichts ist zunächst eine Qualitätsbestimmung notwendig. An der Medizinischen Klinik des Klinikums Innenstadt der LMU München wurde deshalb im Sommersemester 1996 erstmals die Evaluation eines Kurses erprobt. Wir wählten den Kurs der Medizinischen Untersuchungstechniken („Klopfkurs“) im ersten klinischen Semester für dieses Pilotprojekt aus, weil er von über 30 Dozenten auf verschiedenen Stationen gehalten wird und damit sehr heterogen ist. Eine Beurteilung der Kursqualität war für die Verantwortlichen deshalb bisher schwierig.

In einer ersten Phase ging es darum, den Ist-Zustand zu dokumentieren. Die Ergebnisse sollten zum einen in konkrete Verbesserungsvorschläge münden, zum anderen als Grundlage für eine longitudinale Evaluation dienen. Es sollte ein Beurteilungsinstrument zur kontinuierlichen Qualitätssicherung des Kurses zur Verfügung stehen, wie es von vielen Seiten diskutiert und gefordert wird (vgl. Eitel 1997; Murrhardter Kreis 1995). Außerdem sollte eine Methode gefunden werden, die eine Umsetzung der Evaluation auch für andere Lehrveranstaltungen mit möglichst geringen Aufwendungen ermöglicht.

Methodik

Für den „Klopfkurs“ standen im Bereich der Medizinischen Klinik Innenstadt 48 Plätze für Studierende zur Verfügung. Diese wurden im Wintersemester 1996/97 auf acht Parallelgruppen zu je sechs Studierenden verteilt. Aufgrund variierender Semestergrößen wurden im vorhergehenden Sommersemester 1996 40 Studierende dem Kurs zugeteilt. Es wurden elf Kurstermine im Sommersemester und zwölf Termine im Wintersemester angeboten. Nach einem 90minütigen Praktikum auf einer Station oder in einer funktionsdiagnostischen Abteilung (Sonographie, Endoskopie, Dialyse und kardiologische Diagnostik) war von den Studierenden der erste Teil des Fragebogens mit insgesamt 14 Items auszufüllen. Nach der anschließenden 45minütigen Pflichtvorlesung sollten weitere vier Items zur Vorlesung beantwortet werden. Zusätzlich war die Möglichkeit für freie Textkommentare gegeben. Die Namen der jeweiligen Dozenten von Praktikum und Vorlesung waren von den Studierenden auf den Bogen einzutragen. Der Studierende beurteilte anonym. Direkt im Anschluß an die Vorlesung wurden die Fragebogen gegen Unterschrift auf einem Laufzettel, dessen Vollständigkeit für die Scheinvergabe Voraussetzung war, beim Hörsaalpersonal abgegeben. Vor

Beginn jeder Kurseinheit wurden die Fragebogen dezentral auf die Stationen und Funktionen verteilt und im Anschluß zentral wieder eingesammelt. Der organisatorische Ablauf ist mit einer entsprechenden Abschätzung des Aufwandes in einem Flußdiagramm zusammengefaßt (Abb. 1).

Die Items wurden entweder mit ja oder nein beantwortet, oder es erfolgte eine Bewertung auf einer Skala mit fünf Bewertungsstufen von „1 = Diese Aussage trifft überhaupt nicht zu“ bis „5 = Diese Aussage trifft vollkommen zu“.

Auch die Dozenten sollten einen Fragebogen ausfüllen, in dem Sie verschiedene Items zu allen Studierenden des Semesters, die Sie unterrichtet hatten, beantworteten (SoSe: n = 35; WiSe: n = 38). Diese wurden dann den Bewertungen der Studierenden an die Seite gestellt.

Auswertung

Die zurückgegebenen Fragebogen wurden mit Hilfe eines Kartenlesers (Infrarotlesegerät Forster 2000, Forster Industries) automatisch eingelesen, wobei der Bogen im Druck den Notwendigkeiten des Lesegerätes angepaßt wurde. So wurde 130 g schweres kartoniertes Papier DIN A4 verwendet, das frei von Verunreinigungen war, um einen reibungslosen Einlesevorgang zu gewährleisten. Rechtsseitig waren die Steuerzeichen für die einzelnen Items angebracht. Die Codierung der Dozenten durch einen links oben angebrachten Barstrichcode wurde bei der Auswertung der Bogen noch nicht berücksichtigt. Um Störungen durch Farbpigmente beim Einlesen zu vermeiden, wurde eine Blindfarbe verwendet. Das Ausfüllen erforderte einen Bleistift. Der Fragebogen für die Studierenden ist in Abb. 2 dargestellt¹.

Bogen, die vom Kartenlesegerät aufgrund von fehlerhaften Markierungen nicht erfaßbar waren, wurden in die Auswertung nicht miteinbezogen oder mußten wie die Freitexteingaben manuell erfaßt werden.

Mit der Hilfe der Programme KSTAT², BMDP³ und StatView⁴ wurden die Bogen schließlich nach Anwendung eines Anonymisierungsschlüssels für die Dozenten statistisch ausgewertet und die Ergebnisse anschließend mit Tabellen- und Textverarbeitungsprogrammen grafisch dargestellt.

Die Gesamtergebnisse wurden an verschiedenen Stellen im Klinikumsbereich ausgehängt und den Dozenten vorgetragen. Jeder beteiligte Dozent erhielt neben den Gesamtergebnissen seine individuelle Bewertung in Relation zu den übrigen Dozenten zugesandt, die nur für ihn einsehbar war.

¹ Der automatisierte Fragebogen wurde erstmals in der „EVA-Studie“ eingesetzt, bei der ein Vergleich zwischen verschiedenen Mediotheken durchgeführt wurde (Dietrich et al. 1996 und 1998 und Stadel et al. 1997).

² KSTAT: v. Rau, R., Medizinische Klinik Innenstadt der Ludwig-Maximilians-Universität München, 1994.

³ BMDP: Biomedical Computer Programs des Department of Biomathematics, v. Dixon, W., J., School of Medicine, University of California, Los Angeles, 1993.

⁴ StatView: v. Abacus Concepts.

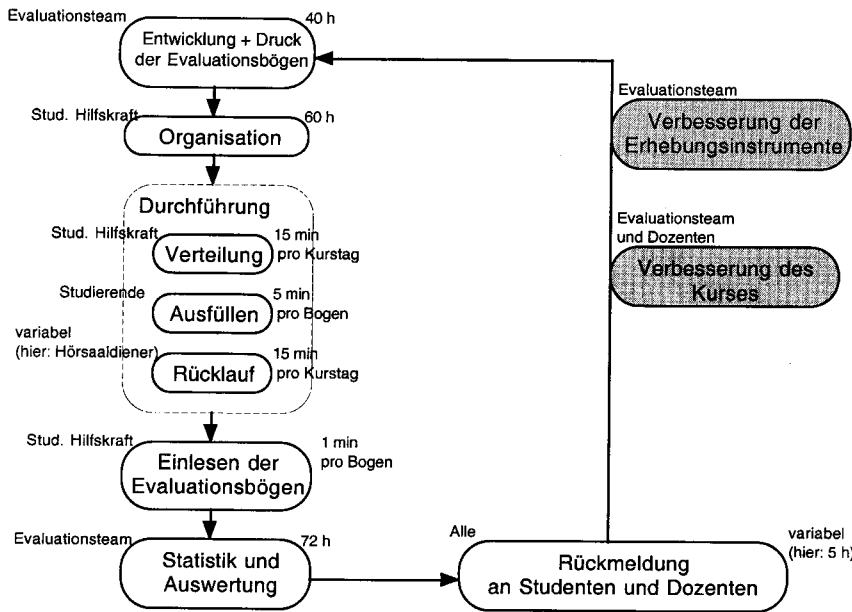


Abb. 1 Übersicht über den Evaluationsprozeß.

Kosten (für einen Durchlauf):

- * Evaluationsbögenca. 100,- DM
- * Studentische Hilfskraft.....ca. 18,- DM/ Stunde
- * Kartenlesegerät (Hard-, Software; einmalige Anschaffung).....ca. 10.000,- DM

Legende:

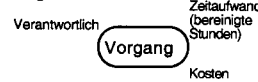


Abb. 2 Beispiel eines Evaluationsbogens für die Studierenden.

Ergebnisse

Nach dem erfolgreichen Testdurchlauf im Sommersemester 1996 konnte im darauffolgenden Semester die Evaluation fortgeführt werden. Im folgenden werden die Ergebnisse vom Sommersemester 1996 den Ergebnissen im Wintersemester 1996/97 gegenübergestellt.

Die Rücklaufquote der Bogen betrug im Sommersemester 433 (98%) von 440 möglichen, im Wintersemester 548 (95%) von 576 möglichen. Technisch auswertbar waren im Sommersemester 407 Bogen, was einem Ausfall von 6% entspricht (WiSe: 0%).

Neben Fragen zur Kursorganisation und zur Vorlesung bildeten neun Fragen zur Bewertung der Dozenten den wichtigsten Aspekt der Evaluation. Nur diese neun Fragen gingen auch in das Feedback für die Dozenten ein:

- Beginn des Praktikums pünktlich (fünf Minuten Toleranz)?
- Ich habe klinische Untersuchungsmethoden am Patienten erlernt ...
- Ich habe den Eindruck, daß der Dozent des Praktikums angemessen mit den Patienten umging...
- Ich habe den Eindruck, daß der Dozent des Praktikums kompetent war ...
- Ich habe den Eindruck, daß der Dozent des Praktikums das Thema gut vermitteln konnte ...
- Ich habe den Eindruck, daß ich praxisrelevantes Wissen erworben habe ...
- Es gab Gelegenheit, das Erlernete zu besprechen...
- Ich bin motiviert, mich weiter mit dem Thema des Praktikums zu beschäftigen...
- Das Praktikum hat mir Spaß gemacht ...

Vergleich der Bewertung der Dozenten des "Klopfkurses" im SS 1996 und im WS 1996/97

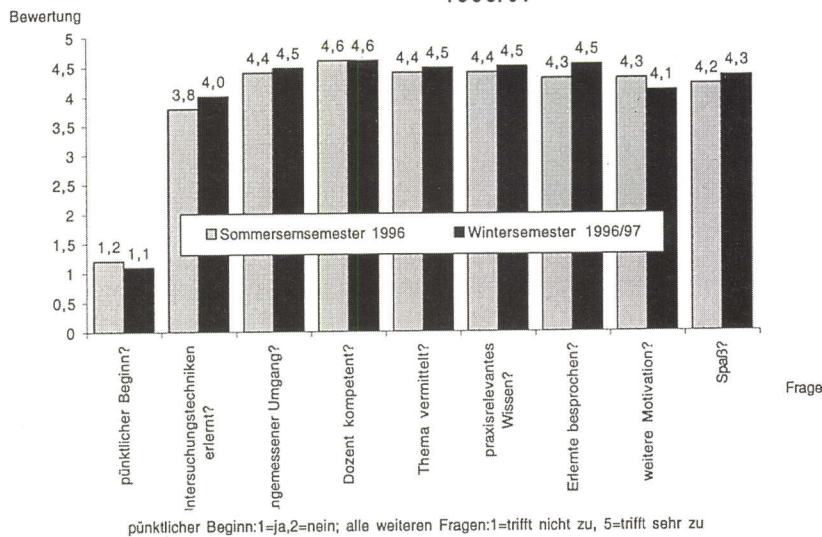


Abb. 3 Evaluation des Kurses durch die Studierenden.

Beim Vergleich der Bewertung der beiden Semester zeigte sich bei sieben Items im Verlauf eine bessere Bewertung. Ein Item war unverändert, eines wurde schlechter bewertet (Abb. 3).

Umgekehrt ergab sich auch bei den Fragebogen der Dozenten für alle sechs in die Bewertung eingegangenen Items eine Verbesserung der Bewertung der Studierenden (Abb. 4). Die Items waren im folgenden:

- Der Stationsbetrieb störte den Kursablauf?
- Die Studenten stellten von sich aus weiterführende Fragen?
- Die Studenten waren am Thema interessiert?
- Die Studenten hatten sich gut vorbereitet?
- Die Studenten verhielten sich den Patienten gegenüber angemessen?
- Die Studenten erschienen pünktlich?

Die Änderungen in den Bewertungen der beiden untersuchten Semester waren sowohl bei den Dozenten als auch bei den

Studierenden nicht signifikant ($p > 0,05$ im Chi-Quadrat-Test für kategoriale Daten). Hierbei muß eventuell ein „ceiling-effect“ in Betracht gezogen werden, da die Bewertung im ersten Durchlauf mit 4,8 schon nahe der oberen Grenze lag.

Diskussion

Den hohen Rücklauf bei diesem Evaluationskonzept positiv beeinflusst hat die Verpflichtung der Studierenden, an der Evaluation teilnehmen zu müssen, wenngleich das Ausfüllen der Bogen freiwillig war. Der Vergleich zum Fragebogenrücklauf bei parallelen Evaluationsprojekten an unserer Fakultät mit freiwilliger Teilnahme und einer Rücklaufquote zwischen 20% und 30% belegt dies. Zukünftig muß eine geeignete Validitätsüberprüfung zur Testgruppenzusammensetzung berücksichtigt werden, um eventuelle Verfälschungen durch den Teilnahmezwang aufzudecken. Zu vernachlässigen ist dagegen die Gefahr einer Verfälschung durch alleinigen Rück-

Vergleich der Bewertung der Studenten des "Klopfkurses" im SS 1996 und im WS 1996/97

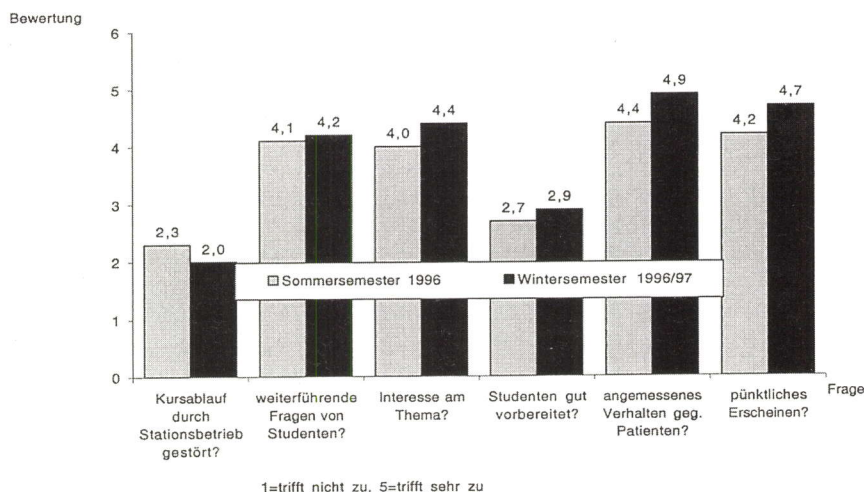


Abb. 4 Evaluation des Kurses durch die Dozenten.

lauf einer Positiv- oder Negativgruppe, wie sie bei freiwilliger Teilnahme besteht.

Wenngleich die bessere Beurteilung im Verlauf der Evaluation nicht als signifikant angesehen werden kann, spricht auch die geringgradige Steigerung für einen Erfolg des Projektes. Sowohl bei den Studierenden als auch bei den Dozenten wurde die Bewertung besser, was die Annahme stützt, daß bereits eine kontinuierlich durchgeführte Evaluation zur Verbesserung und Qualitätssicherung der medizinischen Ausbildung beitragen kann. Selbstkritisch ist hier anzumerken, daß die Rückmeldung zu den Dozenten und vor allem zur Kursorganisation nicht optimal war. Ein kontinuierlicher Austausch ist Voraussetzung für den effizienten Einsatz einer Evaluation und die Umsetzung der Ergebnisse.

Die direkte Fortführung des Projektes war aufgrund eines neuen fakultätsweiten Projektes im Bereich des problembasierten Lernens (PBL) und den damit verbundenen personellen und zeitlichen Engpässen zunächst nicht möglich. Nach erfolgreicher Integration des drei Semesterwochen dauernden Blockkurses im ersten klinischen Semester ist in den Folge semestern nach Überarbeitung der Evaluationsbogen eine Fortführung der Evaluation im verbliebenen Kursabschnitt geplant. Zum einen kann man dann einen aus methodischen Gründen wünschenswerten Vergleich zwischen zwei Sommer- oder zwei Wintersemestern durchführen, zum anderen sind die Auswirkungen der Integration eines problemorientierten Lernblocks in das Curriculum auf den verbliebenen herkömmlichen Studienablauf im direkten Zusammenhang überprüfbar (siehe hierzu Schmidt et al. 1987).

Der Personal- und damit auch der Kostenaufwand stellt einen gewichtigen Faktor bei der Durchführung eines kontinuierlichen Evaluationsprojektes dar. Trotz halbautomatischer Datenerfassung war die Durchführung der Evaluation zeitaufwendig und bedurfte klarer Verantwortlichkeiten (s. Abb. 1). Unsere Erfahrungen sprechen bei einer zukünftigen festen Implementierung der Evaluation in die medizinische Ausbildung für eine zentrale Organisation, Durchführung und Erfassung, um möglichst effizient zu arbeiten. Bei einer zentralen Organisation lassen sich die Evaluationsmethodiken zum einen zur Überprüfung des bestehenden Curriculums einsetzen, um Ausgangsdaten zu schaffen (z. B. Norcini 1995) oder einen Reformbedarf aufzudecken (z. B. McLeod 1994). Zusätzlich ist in Zusammenarbeit mit einer zentralen Curriculumsplanungskommission/Dekanat eine effiziente und einfache Prüfung neuer Projekte, wie z. B. des PBL (z. B. Moore et al. 1994) oder integrierter Kurse (z. B. Innere und Chirurgie, Blue et al. 1998) möglich. Die zentralisierte Planung und Durchführung kann eine primäre Vergleichbarkeit auf Fakultätsebene gewährleisten. Sekundär bietet dies zusammen mit standardisierten Verfahrensweisen auch die Möglichkeit, zu einer Vergleichbarkeit zwischen den Universitäten zu gelangen, wie sie in der aktuellen Hochschulreformdiskussion immer wieder gefordert (Murrhardter Kreis 1995) und in den Vereinigten Staaten und Kanada schon großflächig betrieben wird (Abrahams et al. 1996).

Dafür sind auch die Standardisierung und gesicherte Qualität der Evaluationsbogen und die damit zusammenhängende eindeutige Beurteilbarkeit der verwendeten Items nötig. So sind auch die Grenzen zu beachten, die eine subjektive

Bewertung durch die Studierenden mit sich bringt; sowohl bei Zusammenstellung und Anordnung von Items und Gestalt der Evaluationsbogen (Albanese et al. 1997), als auch bei der Bewertung betont interpersonell abhängiger Items (Fenderson et al. 1997). Die Validität der Daten aus Lehrevaluationsfragebogen in Relation zum Aufwand des Ausfüllens ist ein offenes Problem, daß in der Literatur immer wieder Gegenstand von Untersuchungen ist (siehe hierzu Dolmans et al. 1994; Marriott et al. 1998). Als Ergänzung der Prozeßevaluation ist eine objektive Ergebnisevaluation zusätzlich notwendig. Diese kann z. B. auf Multiple-Choice-Fragen, OSCE-Methoden (Objective structured examination), G(roup)OSCE-Methoden oder andere Standardisierungsverfahren zurückgreifen (vgl. Sloan et al. 1997; van der Vleuten et al. 1995). Bei der Weiterführung des Evaluationsprojektes der Innenstadt klinik wird dies miteinbezogen werden müssen.

Beim Vergleich mit Evaluationsbogen, die im Rahmen eines anderen Projektes in Zusammenarbeit mit der Psychologischen Fakultät erstellt wurden⁵, zeigt sich v. a. bei Beurteilung und individueller Zuordnung der Items die Notwendigkeit eines interdisziplinären Austausches mit Lern- und Kognitionspsychologen. Durch eine solche Zusammenarbeit läßt sich der Erfolg einer kontinuierlichen Evaluation sichern und damit die Qualitätssicherung der medizinischen Ausbildung vorantreiben.

Literatur

- Abrahams MB, Friedman CP. Preclinical course-evaluation methods at U.S. and Canadian medical schools. *Acad. Med.* 1996; 71/4: 371-374
- Albanese M, et al. The effect of right or left placement of the positive response on Likert-type scales used by medical students for rating instruction. *Acad. Med.* 1997; 72/7: 627-630
- Blue AV, et al. Evaluation of students learning in an interdisciplinary medicine - surgery clerkship. *Acad. Med.* 1998; 73/3: 806-808
- Dietrich JW, et al. Computerlernraum der Medizinischen Klinik im Klinikum Innenstadt der Universität München: Ergebnisse der Benutzerevaluation des 1. Jahres und Vorschläge für einen standardisierten maschinenlesbaren Evaluations-Fragebogen. *Meducs* 1996; 9(1/2): 28-30
- Dietrich JW, et al. Interaktive Benutzerbefragung in medizinischen Computerlernzentren: Eine Pilotstudie mit einem automatisierten Auswertungswerkzeug. In: Adler M, et al. (Hrsg): *Computer Based Training in der Medizin*. Herzogenrath, Maastricht: Shaker, 1998: 29-38
- Dolmans DH, et al. A rating scale for tutor evaluation in a problem-based curriculum: validity and reliability. *Med. Educ.* 1994; 28/6: 550-558
- Eitel F. Medical education in crisis. In: *Langenbecks Archives of surgery, Supplement Kongreßband 1997*; 114: 675-678
- Fenderson BA, et al. Relationships of students' perceptions of faculty to scholastic achievement: are popular instructors better educators? *Comment in: Human Pathology* 1997; 28/5: 522-525
- Fischer MR, et al. Problemorientiertes Lernen in der Medizin mit dem computergestützten Autorensystem CASUS. *Das Arztbild der Zukunft*. Gerlingen: Bleicher, 1995

⁵ CASUS - Ein computergestütztes Autorensystem für die problemorientierte Lehre in der Medizin (Fischer et al. 1995).

- Marriott DJ, Litzelman DK. Students' Global Assessments of Clinical Teachers: A reliable and valid measure of teaching effectiveness. *Acad. Med. Suppl.* 1998; 73/10: 72 – 74
- McLeod PJ. Undergraduate clinical education in internal medicine at Canadian medical schools. *Acad. Med.* 1994; 69/1: 55 – 57
- Moore GT, et al. The Influence of the New Pathway curriculum on Harvard medical students. *Acad. Med.* 1994; 69/12: 983 – 989
- Murrhardter Kreis. Das Arztbild der Zukunft: Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt/ Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zu ihrer Reform. In: Beiträge zur Gesundheitsökonomie. Bleicher Verlag 1995; 26, 3. Aufl.
- Norcini JJ. Indicators of the educational effectiveness of subspecialty training programs in internal medicine. *Acad. Med.* 1995; 70/6: 512 – 516
- Schmidt HG, Dauphinee WD, Patel VL. Comparing the effects of problem-based and conventional curricula in an international sample. *Journal of Medical Education* 1987; 62/4: 305 – 315
- Sloan DA, et al. The structured clinical instruction module as a tool for improving students understanding of breast cancer. *American surgery* 1997; 63/3: 255 – 260
- Stade DU, et al. Multizentrische Evaluationsstudie EVA für medizinische Mediotheken; Bericht über die Ergebnisse der 1. Studienphase. In: Baur MP, Fimmers R, Blettner M (eds): Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie; GMDS '96. 1 ed. Vol. 81. München: MMV, 1997: 153 – 157
- van der Vleuten CPM, Newble DI. How can we test clinical reasoning? *The Lancet* 1995; 345: 1032 – 1034

M. Maleck
Dr. Martin Fischer

Medizinische Klinik Innenstadt der Universität München
Ziemssenstr. 1
80336 München

E-mail: fischer@medinn.med.uni-muenchen.de
www: <http://link.medinn.med.uni-muenchen.de/instruct/>

»» Adolf Kussmaul (1822 – 1902) – Internist und Neurologe: hervorragender Arzt, Meister der klinischen Lehre, Kasuistiker/ forschender Kliniker – Leitbild ärztlicher Ethik

Zusammenfassung: Adolf Kussmaul, (1822 in Graben geboren, 1902 in Heidelberg verstorben) gehört zu den in seiner Zeit herausragenden Arztpersönlichkeiten und Hochschullehrern der Inneren Medizin und Neurologie: „...genießt als Kliniker Welt-ruf“ (A. Cahn 1922), war „einer der besten der deutschen Arzt-welt“ (W. H. Veil 1927), „mit Eigenschaften..., daß er auch heute, aus der Ferne betrachtet, Vorbildcharakter besitzt“ (F. Kluge 1995).

Zu den Erkenntnissen aus Kussmauls Lebensbild gehören primär seine (vom Vater als Arzt ausgegangene) intrinsische Motivation, sein früh gewecktes Interesse an Naturbeobachtung, Geschichte, Poesie, sein akzeleriert verfestigter Wunsch, Mediziner zu werden. – Im Studium war sein Leistungsverhalten der „Schlüssel“ zur individuellen Förderung (Assistententätigkeit) und zu gewinnbringenden Kontakten mit renommierten Hochschullehrern (Naegele, Rokitsansky, Skoda, Semmelweis, Virchow). Als Student vollbrachte er eine preisgekrönte Arbeit, die ihm später als Äquivalent für die Habilitationsschrift anerkannt wurde. Seine Charakteristiken über erlebte Magister [14] zeugen von Beobachtungsgabe und didaktischem Urteilsvermögen auf hohem Niveau – frei von abstrahierender Glorifizierung oder verzeihender Schönfärberei. Auf dem Fundament seiner Aus- und Weiterbildung an vier Universitäten und mit integrierter sechsjähriger Praxis als Militär- und Landarzt (aufgegeben wegen Krankheit) wurde A. Kussmaul zu einem herausragenden Hochschullehrer.

Dank seiner gründlichen Arbeitsweise als „Arzt mit Leib und Seele“ und zugleich als forschender Kliniker konnte er zur Aufhellung zahlreicher Krankheitsbilder beitragen. Seine Klinik war europaweit führend auf dem Gebiet der Magenerkrankungen. Durch seine innovativen Erkenntnisse erscheint auch sein Name in rezent gebliebenen Termini (Kussmaul-Atmung, Kussmaul-Maier-Krankheit) als historisch manifestiert. Seine Bedeutung für die Gastroenterologie, Adaphasiologie/Neurologie wird lebendig gehalten (Kluge, 1985). Die in enger Verbindung von Praxis, Theorie und eigener Forschung gewonnenen Erkenntnisse bestimmten Produktivität, Niveau und Originalität seiner Lehre. Infolge seines Könnens, seiner Darstellungsgabe und Einstellung auf die Studenten übten seine Lehrveranstaltungen eine große Anziehungskraft aus. Als pflichtbewußter Lehrer war er darauf bedacht, seine Lehrveranstaltungen gründlich vorzubereiten und anschaulich, faßlich, kausalwissenschaftlich zu gestalten und dabei relevante Kasuistik erschöpfend zu erörtern. Durch heuristische Verfahrensweise gelang es ihm in hohem Maße, das Nutzen-Erleben der Theorie-Praxis-Verbindung

G. Wagner

Berlin

zur Wirkung zu bringen und seine Studenten zu motivieren und zu begeistern [13, 10, 23]. Offensichtlich ist A. Kussmaul ein Pionier der exemplarisch-problemhaften Lehrweise/-strategie [17, S. 469: G. Wagner/C. Estel/H.-J. Volkmann et al.; 23].

Die Dauer produktiver Arbeit von Kussmaul reicht hinsichtlich der Veröffentlichungen vom Studiosus (1844/45) bis zum Emeritus unmittelbar vor seinem Tode (1902) und schließt seine poetischen Ergebnisformen unter den Pseudonymen „Biedermaier“ und „Dr. Oribasius“ ein. Kussmauls produktive, besonnene und klarsichtige Art, ans Werk zu gehen, übertrug sich auf den Kern seiner Mitarbeiter, denen er gezielte Förderung als „Konsiliarius“ oder „Primus inter pares“ gab.

So erwachsen durch Kussmaul als Meister der klinischen Lehre Schüler, die sich ähnlich wie er dem Fachgebiet verhaftet fühlten und später in seinem Geiste dort wirkten, wo Entwicklung und Neugestaltung ihren Einsatz herausforderten. Das große bleibende Ansehen Kussmauls beruht auf seiner hohen ethischen Auffassung vom Arztberuf, den er als Dienst am Menschen in sozialer Verantwortung engagiert, bescheiden und altruistisch vorlebte.

Adolf Konrad Kussmaul, geboren am 22. Februar 1822 in Graben/Karlsruhe, gestorben am 28. Mai 1902 in Heidelberg, Professor für Innere Medizin und Neurologie, gehört zu den in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bedeutenden Medizinern Europas. Namhafte Fachvertreter und Historiker würdigten sein Wirken (siehe Literatur). In Freiburg i.Br., wo Kussmaul 13 Jahre wirkte, wurde ihm und der Universität zum Ruhme 1909 ein Denkmal errichtet, das allerdings bei einem Bombenangriff 1944 vernichtet wurde. Doch ist die Erinnerung an Kussmaul als berufsethisches Leitbild – gleichsam „ein Hufeland seiner Zeit“ – wach und lebendig geblieben. [11]. F. Kluge, kompetenter Kussmaul-Biograph, führt zur Einordnung an [10]: „Wir finden Kussmaul an 1. Stelle neben Klinikern wie Friedreich, Griesinger und in Frankreich Charcot, die als bedeutende Kasuistiker in die Medizingeschichte eingegangen sind ... Ich stelle Kussmaul in seinem Rang zwischen Rudolf Virchow und Albert Schweitzer...“.

1985 sendete der Südwestfunk einen Fernsehfilm über A. Kussmaul. Eine aktuelle Ehrung Kussmauls liegt auch durch die Südwestdeutsche Gesellschaft für Gastroenterologie vor, die 1991 einen „Kussmaul-Preis“ vergeben hat [10]. Seine „Jugenderinnerungen...“ [14] und „Aus meiner Dozentenzeit in Heidelberg“ [15] stellen bedeutende Quellen zur Geschichte der ärztlichen Ausbildung und Medizin im 19. Jahrhundert dar. Kussmauls Lebensbild gibt Anregungen mit

Transferwert, hat aktuell geliebene Orientierungsfunktion [21] und untersetzt didaktische Erkenntnisse in Publikationen der Gegenwart [17].

Werdegang und Wirken im Überblick

Nach dem Abitur in Heidelberg (1840) absolvierte A. Kussmaul dort auch das Medizinstudium. Durch sein Leistungsverhalten und seine Assistententätigkeit erschloß er sich nähere Kontakte zu Hochschullehrern, besonders bei dem ihm sehr gewogenen Naegele (Gynäkologe) z.B. auch als Begleiter bei Krankenbesuchen. Dem geselligen Studentenleben verschloß er sich keineswegs (Textgestalter von Studentenliedern, Mitbegründer der liberal orientierten Reformverbindung „Alemannia“). Mit seiner 1844 ausgezeichneten Arbeit über die Preisfrage der Medizinischen Fakultät „Die Farberscheinungen im Grunde des menschlichen Auges“ (1845 publiziert) vollbrachte der Studiosus eine wissenschaftliche Leistung, die ihm später (1856) als Habilitationsschrift anerkannt wurde. Um seinem Vater (Landarzt und Physikus; sein zeitlebens größtes Vorbild) die Kosten der Promotion zu ersparen, begnügte er sich mit dem Staatsexamen als Abschluß. 1847/1848 trat er eine Studienreise nach Wien und Prag an, wofür er von einem Gönner Reisekosten vorgestreckt bekam. Der Erkenntnisgewinn bei K. v. Rokitansky (1804–1881), J. Skoda (1805–1865), I. Semmelweis (1818–1865) und u.a. bei dem Prager Opolzer (1801–1871) überstieg Kussmauls Erwartungen, zumal er „Magister“, Ausbildungsbedingungen und Entwicklungsstand von nunmehr drei Universitäten vergleichen konnte. Unter diesem Einfluß verfestigte sich bei ihm die Erkenntnis, daß für den weiteren Fortschritt der Medizin die Pathologische Anatomie und Physiologie eine maßgebliche Rolle spielen werden. Nach der Rückkehr wurde Kussmaul im badischen Heer Militärarzt (1848/49). 1850 ließ er sich in Kandern im badischen Oberland als Privatarzt nieder. Hier erfolgte seine Eheschließung (1850); er verlebte vier glückliche und arbeitsreiche Jahre als praktischer Landarzt. Eine Rückenmarkserkrankung mit Lähmungen zwang ihn, die körperlich anstrengende Arbeit aufzugeben [1,4, 11,14].

Dank der in der Praxiszeit erreichten ökonomischen Unabhängigkeit faßte er mit 33 Jahren den Entschluß, die Promotion nachzuholen und Hochschullehrer zu werden. In Würzburg 1855 immatrikuliert, vervollkommnete er seine Ausbildung unter Virchow (1821–1902) und Koelliker (1817–1906). 1855 wurde Kussmaul promoviert – mit der Dissertation „Untersuchungen über den Einfluß, welche die Blutströmung auf die Bewegung der Iris und andere Teile des Kopfes ausübt“. Bei seiner Disputation war Friedrich Opponent. Kussmaul nutzte die Herbstmonate (1855) für Studien in der Landesirrenanstalt Illenau, um disponiert für Gerichtliche Psychiatrie zu sein. 1856 habilitierte sich Kussmaul in Heidelberg und übernahm ein breites Programm von Kollegs (Heilmittellehre, Psychiatrie, Gerichtsmedizin, Anthropologie, Fragen der Biologie) – wertbar als Ausdruck seiner Disponibilität und der damals erst anstehenden Spezialisierung.

Mehrere publizierte Forschungsleistungen und die Qualität seiner Lehrtätigkeit hatten zur Folge, daß A. Kussmaul bereits 1857 Professor extraordinarius wurde und 1859 die Berufung als Ordinarius nach Erlangen erfolgte. Sein Renommee ergab, daß er 1863 den Ruf nach Freiburg i.Br. erhielt. Die 13jährige

Freiburger Zeit war eine besonders produktive Schaffensperiode mit den meisten, international beachteten Publikationen [11,15,18,19]. Kussmaul wurde Mitbegründer der Zeitschrift „Deutsches Archiv für klinische Medizin“ (1866). Berufungen nach Königsberg, Greifswald, Basel, Breslau, Tübingen lehnte er ab. Wie anerkannt er war, belegt u.a., daß nach Ablehnung des Tübinger Rufes das Collegium ihm ein Dankeschreiben übergab, in dem die große Freude über sein Bleiben ausgedrückt wurde [10,11]. 1876 folgte er jedoch dem Ruf an die 1872 neugegründete Universität in Straßburg, deren Medizinische Fakultät Th. Billroth (1829–1894) für die im damaligen Deutschland führende hielt [11] (Abb. 1).



Abb. 1 Adolf Kussmaul in Straßburg i.E. um 1877 (etwa im 55. Lebensjahr); Foto: Friedrich Kluge (Freiburg i.Br.).

Ab 1888 als Emeritus in Heidelberg hatte Kussmaul eine (fast) 14 Jahre anhaltende bemerkenswerte Schaffensphase, u.a. in Kooperation mit seinem Schwiegersohn V. Czerny (Chirurgieprofessor), der sich nach seinem Tode als Editor des 2. Teils seiner Autobiographie engagierte [15], aber auch mit Wilhelm Fleiner (1857–1926) [5]. Kussmaul war weiterhin als Konsiliararzt gefragt und setzte die Publikationstätigkeit fort [1,3–5,10,15,18]. – Die Vitaskizze über Kussmaul wäre zu sehr Torso, würden seine poetischen, schriftstellerischen Ambitionen nicht erwähnt [20,18,25]. So stand er in seiner Studienzeit u.a. Victor v. Scheffel sowie Ludwig Eichrodt nahe, z.B. als Textgestalter von Studentenliedern. Gemeinsam mit L. Eichrodt (1827–1899) publizierte er 1855–1857 unter dem Pseudonym „Wilhelm Biedermaier“ satirische Gedichte. Kussmaul wollte nicht als Spaßvogel oder „klinischer Biedermaier“ verspottet werden. So kam es zum erdachten Namen Biedermaier, der später zum Begriff der Stilepoche von 1815–1848 wurde. Bezeichnend ist auch, daß Kussmaul seinen Band „Poetische Jugendsünden“ unter dem Pseudonym Dr. Oribasius (lateinische Übersetzung von Kussmaul) erst 1893 (nach 40 Jahren) veröffentlichte. Die 1899 erschienenen „Jugenderinnerungen eines alten Arztes“ wurden zum „Bestseller“ (1900 die 4., 1960 die 19. Edition). Familiäres: Kussmaul hatte als erstgeborenes Kind sechs Geschwister, von denen drei nach Amerika auswanderten. Seine Frau, im Alter an Schwermet leidend, war ihm 49 Jahre lang Wegbegleiterin (ab 1850).

Tragisch, daß von den fünf Kindern der einzige Sohn als Student im Rhein erkrankte und eine Tochter 10jährig an Wundstarrkrampf verstarb.

Erkenntnisse aus Kussmauls Wirken in Praxis, Lehre, Forschung

Kussmauls beispielhaft produktive Leistungen basieren zwar auf einer engen Verbindung von Praxis, Ausbildungsgestaltung, Wissenschaftsentwicklung mit eigener Forschung, jedoch in der Weise, daß er die Aufgaben seiner Klinik primär als „Krankenanstalt“, sekundär als „Lehranstalt“, tertiär als „Wissenschaftsinstitut“ ansieht [18, S. 53]. Kussmaul führte als Arzt mit Leib und Seele die Klinik, die Ausbildungsgestaltung sowie die wissenschaftliche Arbeit im Dienste des ethischen Leitmotivs „AEGROTI SALUS – SUPREMA LEX!“ W. H. Veil (1884 – 1946) wertet: „Sein Name war einer der besten der deutschen Ärztwelt...“ [10, S. 43/44; 13]. F. Kluge artikuliert 1995: „Kussmaul hatte Eigenschaften, die er in seiner Zeit so gestaltete, daß er auch heute, aus der Ferne betrachtet, Vorbildcharakter besitzt.“ Kussmaul hat, wie seine publizierten und von ihm betreuten Arbeiten (insgesamt über 150) belegen, auf vielen Gebieten empirisch fundierte Beiträge geleistet [15, S. 90–102], u.a. über Epilepsie, anatomische Anomalien des Uterus, das Seelenleben Neugeborener, die Technik der Thorakozentese, über Pockenschutzimpfung. Er beschrieb u.a. die Periarteriitis nodosa (in Kooperation mit dem Pathologen R. Maier), die akute Osteomyelitis, erforschte das Problem von Quecksilbervergiftungen, entwickelte die Magenpumpe und leistete Fortschritte in der Ösophago- und Gastroskopie [7, 9–11, 24]. Bei seinen Versuchsbemühungen zur Technik der Gastroendoskopie nutzte Kussmaul u.a. auch die Erfahrungen eines (auf Schausstellung reisenden) „Schwertschluckers“. – Kussmaul und seinen Assistenten gelang es, als erste ein Ösophaguskarzinom durch Endoskopie zu diagnostizieren. Sie gelten als Wegbereiter (Protagonisten) der Gastroenterologie, die aber mehrere „Väter“ hat [10, S. 28]. In der Behandlung und Erforschung von Magenkrankheiten war Kussmauls Klinik in Europa führend. Als herausragend ist ebenfalls seine Monographie zur Pathologie der Sprache (1877) zu werten. Seine Vielseitigkeit in der Forschung reichte von der Augen-, Kinder-, Frauenheilkunde bis zur Psychiatrie, wobei die Innere Medizin und Neurologie Mittelpunkt waren [1, 3, 5]. Sein Name „lebt rezent“ u.a. in den Termini: Kussmaul-Atmung, Kussmaulscher Venenpuls, Kussmaul-Maier-Krankheit (Pschyrembel 1998). 1984 fand in Freiburg i. Br. ein Symposium über die „aktuelle Bedeutung Kussmauls für Innere Medizin und Neurologie“ statt [8]. Hier wurden seine Verdienste aus aktueller Sicht der Gastroenterologie, Aphasie, Kardiologie und bei Diabetes mellitus artikuliert [8, 2, 6, 9, 16, 18]. Die durch eigene Forschung und Kasuistik-Analysen gewonnenen Erkenntnisse gaben seiner Lehre ein produktives Niveau mit unwiederbringlichen Motivations- bzw. Erlebnis-Effekten [10]. Dabei zeugen seine Wertungen der Lehregestaltung der im Studium erlebten Hochschullehrer von didaktischem Urteilsvermögen [14, 15, 21, 24]. Kussmaul verstand es, den Studenten sein Wissen und Können anschaulich, kausalwissenschaftlich, faßlich und ethisch effizient nahe zu bringen. Er war ein pflichtbewußter Magister, las möglichst in der Frühe (7 Uhr) über zwei Semester sein Kolleg „Spezielle Pathologie und Therapie“ und führte in der Regel nach der Konferenz mit seinen Mitarbeitern die klinische Vorlesung und Visite durch [11, 13],

Weitere, z.T. speziellere Aspekte [vgl. 21], die bei Kussmauls Erfolgen in der Ausbildungsqualität eine Rolle spielten, sind [3, 10–15, 18, 19]:

- Konzeption der Lehraufgaben, gründliche Vorbereitung bei Vermeidung von Improvisationen – Optimieren der Vortragsweise (z.B. Blickkontakt, Ruhe-/Denkpausen als Steuerungsmittel), wobei er sich durch Üben erfolgreich um angemessene „Redefertigkeit“ (Orthoepie, d. V.) bemühte und sich a priori von der ihm verpönten „Zungenfertigkeit“ (viel reden – wenig sagen) distanziert [15, S. 40–43];
- Bereitschaft und Dankbarkeit für Rückkoppelung durch Hospitationen in Vorlesungen (auch) von fachfremden Hochschullehrkräften; autoreflexives Bemühen um „Qualität der Lehre“ [15, S. 40];
- Ablehnung von theoretisierenden, unproduktiven „Erkenntnissen“ bzw. deren Überbewertung über die klinische Erfahrung;
- Nutzbarmachen gesicherter Erkenntnisse bzw. Möglichkeiten aus Grundlagen- bzw. Brückenfächern (Pathologie) zur Kausalitätsergründung;
- Erörtern von Praxisbeispielen (Kasuistik) und von in Anwendung zu bringenden Erkenntnissen, um das Ganzheits- und Kausalitätsdenken zum Erkennen und Entflechten biologischer, psychischer, sozialer Faktoren zu entwickeln und die Verbindung der Theorie-Praxis-Beziehung einsehbar und erlebbar werden zu lassen; dabei didaktische Schwerpunktsetzung durch:
- exemplarisch-problemhafte Lehrweise/-strategie (mit der Stimulans heuristischen Vorgehens) – d.h.: Demonstration von „Fall-Exempla“ (= Fallbeispiele/Patienten) „in so erschöpfender ... und fesselnder Weise“ [10, S. 43: J. Kaufmann], daß der Hörer das vor seinen Augen entstehende Bild nicht so bald vergessen konnte“ [23; s. 17, S. 466–469, die Titel von D. Jorke 1986, G. Klumbies 1983, G. Wagner/C. Estel/H.-J. Volkmann 1983 – als „Brückenschlag“ zur Gegenwart!];
- Vertreten eines gesunden Optimismus – dank seiner großen Sicherheit in Diagnose, Prognose und in der sorgfältigen Anwendung therapeutischer Verfahren; dabei Beachten des Erfahrungsgrundsatzes im Vorfeld (Kalkül) von Entscheidungen, ob oder inwieweit nicht mit einfachen Mitteln das Mögliche oder Beste erreicht werden kann;
- unablässiges Bemühen um das Wohlbefinden der Patienten auch in konkreten Detailfragen der Betreuung und Pflege (Bettung...);
- enge Kooperation z.B. prinzipiell mit der Chirurgie bei Fragen der Patientenbetreuung bzw. Therapie-Entscheidungen und bei der Entwicklung von Operationsindikationen zu -methoden [11];
- Achtung und Wertschätzung geübter, intelligenter Schwestern bzw. Krankenpfleger – oftmals schwerer ersetzbar als ärztliche Mitarbeiter;
- Durchsetzungsvermögen, Konsequenzen bei der Verbesserung von materiellen Bedingungen in der Klinik (bei Bauvorhaben, Bibliotheksaufbau...);
- Förderung von Verantwortungsbewußtsein, Selbständigkeit und Aktivität ärztlicher Mitarbeiter – kein Reglementieren/Gängeln, sondern Freiräume mit Inanspruchnahme des „Chefs“ als Konsiliarius, wobei er Begründungen für Entscheidungen, Ordinationen verlangte;
- Ablehnung formaler, einseitig schriftlicher, reproduktiver Prüfungsform, wiederholtes Eintreten für Revision der damals gültigen Prüfungsordnung;

- Impulsgebung für weiterführende Forschung in anderen Disziplinen aus der eigenen Forschungsarbeit, z.B. Einfluß der verbesserten Verfahren der Magendiagnostik und -therapie auf die Magen-Chirurgie;
- Förderung der Spezialisierung bis hin zum Institutionalisieren, z.B. der Pathologischen Anatomie (Professur von R. Maier in Freiburg i.Br.); Beispielgebung für interdisziplinäre Zusammenarbeit, um die Vorteile der Spezialisierung (durch Kooperation als Gegenpol) zur Geltung zu bringen.

Die von F. Kluge recherchierten „Zeugnisse“ über Kussmauls Wirken und Resonanz in der Ausbildungsgestaltung rechtfertigen die Ehrenbezeichnung „Meister der klinischen Lehre“ [10]. Seine Erfahrungen waren ebenso gefragt in der Forschungsanleitung bzw. Nachwuchsförderung (als pater doctoris), aber in zunehmendem Maße auch als Konsiliarius über Deutschlands Grenzen hinaus. In der Fachwelt hatte seine Meinung Gewicht, u.a. bei Berufungen – z.B. von V. Czerny und H. Nothnagel [22]. Von den Früchten seines regen Schaffens als Emeritus sei exemplarisch Kussmauls Arbeit über das Heidelberger „Dreigestirn großer Naturforscher“ – Bunsen (seit 1852 in Heidelberg), Kirchhoff (ab 1854), Helmholtz (1858) – erwähnt (1902 erschienen und von ihm noch erlebt) – wertbar als Ausdruck seiner Hochachtung gegenüber Leistungen. – Sein Renommee im In- und Ausland ließ ihn gleichsam zu einem „Patriarchen der deutschen Medizin“ werden, der dank Leistung und Sympathie außergewöhnlich geachtet, verehrt, geehrt wurde (als Ehrenbürger, Geheimrat, durch verliehene Orden...) und dem man auch als ausländischer Mediziner seine Reverenz erwies, wie das am 22. Februar 1902 noch einmal deutlich zum Ausdruck kam und von ihm selbst erlebt werden konnte (80. Geburtstag = Jubiläumstag mit deutscher und europäischer Dimension) [1, 3, 4, 12, 13, 19] (Abb. 2).

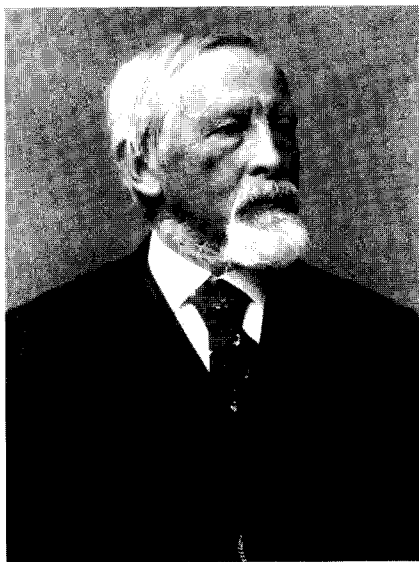


Abb. 2 Adolf Kussmaul mit 80 Jahren (Fotografie: Universitätsarchiv Heidelberg).

Entscheidend für das große Ansehen, das Kussmaul bei Patienten, Studenten, Mitarbeitern, Kollegen und in der Öffentlichkeit genoß und international erlangte, war seine hohe Auffassung vom ärztlichen Beruf, den er stets als Dienst am Menschen betrachtete und – mit großer Resonanz –

vorlebte. F. Kluge resümiert mit der Blickrichtung auf das 21. Jahrhundert: „... Versuchen wir, rechtschaffen und mit etwas Weisheit, der Heilkunst eines Kussmaul nachzustreben“ [11]. – Lassen wir abschließend einen prägnanten Aphorismus aus Kussmauls Feder sprechen (fixiert in der Zeitschrift „Therapie der Gegenwart“ zum 80. Geburtstag) [10]:

Klar denken, warm fühlen, ruhig handeln.

Danksagung

Herrn Dr. rer. nat. Klaus Meister (Hirschberg bei Heidelberg) für Mitwirkung bei der Materialsammlung, Herrn Prof. Dr. med. habil. Friedrich Kluge (Freiburg i.Br.) für Rückkopplung und Foto-Bereitstellung sowie ebenso Herrn Dr. Keßler (Universität Heidelberg), Frau Dr. Ingeborg Wilke für Hilfe beim Lektorieren, Herrn Dipl.-Ing. Werner Poltersdorf für die technische Manuskripterstellung.

Literatur

- Bäumler C. Adolf Kussmaul. Dtsch. Med. Wochenschrift, Berlin/Leipzig 1902; XXVIII, 8: 125–127
- Bonzel T. Der Kußmaulsche Puls: Die Bedeutung von Inspektion und Palpation in der kardiologischen Diagnostik. In: Kluge F (Hrsg): A. Kußmaul. Seine aktuelle Bedeutung für Innere Medizin und Neurologie. Stuttgart, 1985: 33–38
- Cahn A. Adolf Kussmaul zum 80. Geburtstag. In: Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsaß-Lothringen 1902; 21: 253–274
- Doll K. Adolf Kussmaul. In: Badische Biographien Bd. VI/1935
- Fleiner W. Ein Rückblick auf die literarischen Arbeiten Adolf Kußmauls. Dtsch. Archiv für klinische Medizin Bd. 1912; 73: 67–87
- Fröhlich J. Kußmaulsche Atmung und diabetische Ketoazidose. In: Kluge F (Hrsg): A. Kußmaul. Seine aktuelle Bedeutung für Innere Medizin und Neurologie. Stuttgart, 1985: 39–46
- Killian G. Zur Geschichte der Ösophago- und Gastroskopie. Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 1901; 58: 499–512
- Kluge F (Hrsg). A. Kußmaul. Seine aktuelle Bedeutung für Innere Medizin und Neurologie. Mit Beiträgen von Kluge, Oepen, Bonzel, Fröhlich, Seidel (s. d.). Stuttgart, 1985
- Kluge F. Magenkrankungen seit Kußmauls Therapie „mittels der Magenpumpe“ und seiner Erstanwendung der Ösophago-Gastroskopie. In: Kluge F (Hrsg): A. Kußmaul. Seine aktuelle Bedeutung für Innere Medizin und Neurologie. Stuttgart, 1985, 9–22
- Kluge F. Adolf Kussmaul (1822–1902): eine biographische Skizze. (Aus Anlaß der Verleihung des Adolf-Kußmaul-Preises). Freiburg i.Br., Falk Foundation, 1991: 5–46
- Kluge F. Adolf Kussmaul (1822–1902). Ein Hippokrates des 19. Jahrhunderts. Medizin aktuell. Verlag Medizin im Bild/Langensfeld 2, 1995: 63–65
- Koelbing HM. Adolf Kußmaul (1822–1902), ein forschender Kliniker. Praxis 1973; 62: 265–271
- Körner O. Erinnerungen eines deutschen Arztes und Hochschullehrers (1858–1914), 1920
- Kussmaul A. Jugenderinnerungen eines alten Arztes. Stuttgart, 1899
- Kussmaul A. Aus meiner Dozentenzeit in Heidelberg. Hrsg. v. Czerny. Stuttgart 1903 (2. Aufl. 1908) (enthält von S. 90–102 das Literaturverzeichnis von Kussmaul)
- Oepen G. Vorläufiges und Gültiges – Kußmauls „Die Störungen der Sprache“ und die heutige Aphasologie. In: Kluge F (Hrsg): A. Kußmaul. Seine aktuelle Bedeutung für Innere Medizin und Neurologie. Stuttgart 1985: 23–33

- ¹⁷ Schagen U, Wagner G. Auswahlbiographie deutschsprachiger Publikationen zur ärztlichen Aus- und Weiterbildung im Nachkriegsdeutschland. In: Habeck D, Schagen U, Wagner G (Hrsg): Reform der Ärzteausbildung. Neue Wege in den Fakultäten. Berlin, Oxford, Wien, 1993, 439–475 (s.S. 466–469 die Beitragstitel von D. Jorke 1986, G. Klumbies 1983, G. Wagner/C. Estel/H.-J. Volkmann 1983)
- ¹⁸ Seidler E. Kußmaul als Arzt seiner Zeit. In: Kluge F (Hrsg): A. Kußmaul. Seine aktuelle Bedeutung für Innere Medizin und Neurologie. Stuttgart, 1985: 47–56
- ¹⁹ Strübe H. Kussmaul, Adolf. In: „Biograph. Jahrbuch u. dt. Nekrolog“ Bd. VIII, 1903: 383–399
- ²⁰ Theopold W. Adolf Kussmaul (1822–1902): ein alemannischer Dichterarzt. In: ÄBW (1982) H. 10, 465/466 u. 468/469
- ²¹ Wagner G, Wessel G. Didaktische Erkenntnisse aus Biographien bedeutender Mediziner. Frankfurt a. M., 1992: 317–328
- ²² Wagner G. Hermann Nothnagel (1841–1905) – „Nunquam otiosus“ mit kreativen Leistungen in Innerer Medizin und der Ausbildungsgestaltung. Med. Ausbildung, Münster 12, 1995; 2: 175–185
- ²³ Wagner G, Mattigk G. Empirische Befunde zur Effizienz aktivierender Lehrelemente in Vorlesungen klinischer Lehrgebiete. In: Habeck D, Schagen U, Wagner G (Hrsg): Reform der Ärzteausbildung. Neue Wege in den Fakultäten. Berlin, Oxford, Wien, 1993: 281–296
- ²⁴ Wenke H. Die Vorlesung in Vergangenheit und Gegenwart des akademischen Unterrichts. Heidelberg: Didactica (Arbeitskreis Hochschuldidaktik), 1967: 199–215
- ²⁵ Wyklicki H. Adolf Kußmaul. NDB, Bd. 13, 1982

Dr. Günther Wagner

Breite Straße 38
12167 Berlin

» Udo Schagen

Sabine Schleiermacher, R. Winau

Institut für Geschichte der Medizin, Freie Universität Berlin

**Da fiel mir plötzlich ein,
das wäre eine einzigartige Gelegenheit,
eine völlig neue Art von Fakultät zu schaffen,
eine Fakultät,
die nicht den Arzt der Vergangenheit,
sondern den der Zukunft ausbilden würde –
den sozialen Arzt.¹**

Im Juli dieses Jahres veröffentlichte die Forschungsstelle Zeitgeschichte im Institut für Geschichte der Medizin am Fachbereich Humanmedizin der Freien Universität Berlin (FU) die Nachricht, die Literaturdatenbank „MedBeruf“ zum Thema „Medizinische Ausbildung und ärztliches Berufsfeld“ der Öffentlichkeit entgeltfrei via Internet² zugänglich gemacht zu haben. In dieser europaweit einmaligen Datenbank sind vorwiegend deutschsprachige Publikationen sowie „graue Literatur“ erfaßt, die seit 1970 erschienen ist. Von den 9500 Dokumenten befinden sich 90% in dem dazugehörigen Archiv. Verantwortlich für dieses Unternehmen zeichnen der Leiter der Forschungsstelle Dr. Udo Schagen sowie seine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

Das Projekt Literaturdatenbank ist das Ergebnis einer vor 30 Jahren begonnenen Beschäftigung mit dem Thema medizinischer Aus- und Weiterbildung, die nicht ohne Auswirkung auf die standespolitische Diskussion um die Ärzteausbildung blieb.

Schagen, der Medizin in München, Münster, Innsbruck und Hamburg studierte, begann seine wissenschaftliche Laufbahn als Assistent am Physiologischen Institut der FU. Zunächst bewegte er sich innerhalb der Grenzen einer naturwissenschaftlich orientierten Medizin. Erst während seiner Assistententätigkeit begann er, sich für Sozialmedizin zu interessieren sowie mit Fragen der medizinischen Ausbildung zu befassen. Er gehörte zu jener Gruppe kritischer Mediziner, die entdeckten, daß die an den Universitäten gelehrt Medizin die psychosoziale Dimension von Krankheit ignorierte. Themen wie „soziale Ungleichheit“, „Armut und Verelendung als Ursache von Krankheit“, „Arzt-Patient-Verhältnis“ sowie die Diskussion des Krankheitsbegriffs selbst und vieles mehr waren ein Desiderat in der damaligen medizinischen Ausbildung. So rückten Fragen nach dem „System ärztlicher Versorgung“, nach „Aufgabe und Funktion der medizinischen

Interessenverbände im Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens“ sowie dem „Arzt in freier Praxis“ ins Zentrum seines Interesses. Die Auseinandersetzungen um die Studien- und Approbationsordnung (1970), das Hochschulrahmengesetz und die Hochschulreform verdeutlichten um so mehr das Verharren in vorherrschenden Denkmodellen und Strukturen, denen sich fortschrittliche Studenten und Assistenten ausgesetzt sahen.

Diese Auseinandersetzung an der Hochschule und in der medizinischen Fakultät prägten die zukünftige Arbeit Schagens. Durch die Mitarbeit in der Initiativgruppe zur Gründung eines Zentralinstituts für Soziale Medizin (1970) und seine fünfzehnjährige Tätigkeit, zunächst als Planungsassistent, dann als Leiter der Planungsgruppe Medizin im Planungsstab und zuletzt als Leiter der Abteilung Medizin beim Präsidenten der FU (1971–1986) sowie in der Forschungsstelle Zeitgeschichte (ab 1986) hat sich Schagen für die Etablierung der Sozialmedizin an der FU sowie an der Formulierung und Umsetzung der daraus erwachsenden Konsequenzen für die medizinische Aus- und Weiterbildung eingesetzt. Diesem Anspruch versuchte er auch durch die Mitherausgabe der Reihe „Kritische Medizin im Argument“, in der unter seiner Mitwirkung 40 Bände erschienen, als Lehrbeauftragter für Sozialmedizin am Fachbereich Grundlagenmedizin der FU (seit 1976), durch seine aktive Teilnahme an verschiedenen Arbeitsgruppen und Sachverständigenkommissionen (1970–1989) und auf standespolitischer Ebene in der Funktion als Vorsitzender im gemeinsamen Weiterbildungsausschuß der Ärztekammer Berlin (seit 1987) sowie im Ausschuß „Ärztliche Weiterbildung“ der Bundesärztekammer (seit 1991) gerecht zu werden. Die unter seiner tätigen Mitwirkung am Institut für Geschichte der Medizin angebundene „Inhalts AG“ führte über viele Umwege letztlich zur Etablierung eines Reformstudienganges an der Charité.

Die Medizin, für die er eintritt, orientiert sich, ergänzend zu medizinisch-naturwissenschaftlichen Basiskenntnissen, an sozialwissenschaftlichen und sozialmedizinischen Fragestellungen. So schrieb er 1981: „Die Beschränktheit lediglich am Krankheitssymptom orientierter ‚ärztlicher‘ Handlungsweise, die Beschränktheit eines biologisch, klinisch empirischen Falldenkens, der naiv vorkommende Wunderglaube an technisch-apparative und pharmako-therapeutische Heilweisen

Med. Ausbildung. 16 (1999) 68–69

© Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

¹ Tagebuch-Notiz vom 21.2.1940 von Henry E. Siegrist (1891–1957), Medizinhistoriker in Zürich, Leipzig und Baltimore.

² http://www.heclinnet.TU-Berlin.de/infoserv/Gast/MedB_man.htm oder <http://userpage.fu-berlin.de/~medberuf>.

ist zwar noch weithin eine die Verhaltensweisen von Ärzten und Patienten bestimmende Tatsache, doch werden die diese Beschränktheit aufbrechenden Fakten immer zahlreicher. Eines der wesentlichen Anliegen der Vertreter der sozialen Medizin und einer kritischen Medizin war es, den Blick aus dieser Beschränktheit zu heben und zu schärfen für den Ausdruck des Leidens von Geist und Körper unter den konkreten Bedingungen einer in Tempo, Inhalt und Ziel nicht mehr selbstbestimmten Arbeit und eines ebenfalls immer weniger Raum für eigene Arbeit lassenden Lebens überhaupt“.³

Mit diesem an gesellschafts- und sozialwissenschaftlichen Fragestellungen orientierten Ansatz stellte Schagen ganz neue Fragen an die Aus- und Weiterbildung von Ärzten. Ausgehend von der Tatsache, daß es sich in der Begegnung von Arzt und Patient nicht nur um die Interaktion zweier Individuen handelt, sondern daß sich „in Wirklichkeit... hinter jedem eine eigene Welt, in der jeder in vielfältigen, oft nicht bewußten Abhängigkeiten steht“, befindet, entstand die Forderung, das Ziel der ärztlichen Ausbildung nicht isoliert von „Entwicklungen im sozialen Kontext ärztlicher Berufstätigkeit und den Lebensbedingungen der Patienten“ zu betrachten. Um diesen Anspruch zu erfüllen, muß sich der Arzt mit den sich ändernden Anforderungen des Gesundheitswesens und den daraus für ihn resultierenden neuen Tätigkeitsfeldern auseinandersetzen, mit anderen im Gesundheitsbereich tätigen Berufsgruppen zusammenarbeiten und mit den Patienten gleichberechtigt zusammenwirken. Für die Weiterbildung erwachsen aus diesem Verständnis weitreichende Konsequenzen, die sich in den von Schagen bearbeiteten Themenfeldern widerspiegeln: „Bedingungen und Inhalte ärztlicher Weiterentwicklung und Qualifizierung zu fachärztlicher Tätigkeit – die lebenslange Fortbildung der Ärzte als Voraussetzung einer Anpassung des Wissensfundus an Fortentwicklungen diagnostischer und therapeutischer Verfahren – die Beziehungen zu anderen Gesundheitsberufen und ihren Curricula.“⁴

Die Vereinigung von DDR und BRD und die damit verbundene, praktisch vollständige Übertragung der Zuständigkeit für Berufsausübung und Weiterbildung an die ärztlichen Institutionen der Bundesrepublik und ihrer Länder eröffnete Schagen neue Forschungsbereiche. Der Vergleich zwischen zwei unterschiedlichen Formen medizinischer Weiterbildung in den gegensätzlichen deutschen Rechts- und Wirtschaftssystemen ließ für ihn weitergehende Fragen und Möglichkeiten der Analyse aufkommen. Dadurch, daß der Nachlaß des Direktors für ärztliche Weiterbildung aus der Akademie für Ärztliche Fortbildung der DDR der Forschungsstelle über-

lassen wurde, wurden die an aktuellen Entwicklungen orientierte Arbeitsweise, wie die grundsätzliche Reform der rechtlichen Grundlagen des Weiterbildungs- und Berufsausübungsrechts in den Jahren 1992 und 1995, um eine medizinhistorische Komponente bereichert.⁵

Udo Schagen begeht im September seinen 60. Geburtstag. Wir gratulieren ihm und hoffen, daß er sich mit seinen gesundheitspolitischen und medizinhistorischen Arbeiten weiterhin in die aktuelle Diskussion einbringen wird.

Dr. Sabine Schleiermacher
Prof. Dr. Dr. Rolf Winau

Freie Universität Berlin
Forschungsstelle Zeitgeschichte der Medizin
am Institut für Geschichte der Medizin
Klingsorstr. 119
12203 Berlin

³ Schagen U. Ärztliche Aufgaben in der Zukunft. Die Diskussion um die Weiterentwicklung der ärztlichen Ausbildung. In: Jahrbuch für kritische Medizin, Bd. 7 (AS73). Argument, Berlin (1981) 31 – 43, 37 f.

⁴ Göbel E, Schagen U. 10 Jahre Forschungsstelle Zeitgeschichte im Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin. Berichte und Dokumente zur Zeitgeschichte 3, Berlin (1996) 27. Schagen U. Sozialmedizin – verdrängter Lehrinhalt im Medizinstudium. In: Jahrbuch für kritische Medizin Bd. 27. Argument, Hamburg (1997) 113 – 135.

⁵ Schagen U. Die ärztliche Weiterbildung. In: Habeck, D., U. Schagen, G. Wagner (Hrsg.): Reform der Ärzteausbildung. Neue Wege in den Fakultäten. Blackwell Wissenschaft, Berlin (1993) 401 – 423, 408 – 410.

» Kurt Schimmelpfennig feiert seinen 65.!

A. Zakrzewicz
Institut für Physiologie, FU Berlin

In diesem Jahr feiert Kurt Schimmelpfennig seinen 65. Geburtstag. Er wurde in Königsberg geboren, studierte Humanmedizin und arbeitete an den Universitätskliniken in Heidelberg, zwei Jahre in der Neurologie, fünf Jahre in Innerer Medizin. Wissenschaftlich profilierte er sich damals mit Arbeiten über Schilddrüsenerkrankungen. Dafür erhielt er 1965, zusammen mit seinen Kollegen F. A. Horster und H. Schleusener, den Jungmann-Schöller-Preis. 1968 kam er als wissenschaftlicher Assistent an das Institut für Embryonalpharmakologie der Freien Universität Berlin. 1972 habilitierte er sich mit Arbeiten über embryonale Glycosaminoglycane und wurde 1973 zum Professor für Pharmakologie und Toxikologie ernannt.

Sein ganz besonderes Engagement gilt bis heute der Lehre. Viele Jahre war er Vorsitzender der Ausbildungskommission. Ebenso war er Mitglied der Baukommission für Ausbildungseinrichtungen im Klinikum Rudolf Virchow. Von 1982 bis 1996 vertrat er die Freie Universität Berlin auf dem Deutschen Fakultätentag. Mit seinem Zutun wurde der letzte Entwurf der ÄAppO vom Fakultätentag 1996 in Leipzig endgültig abgelehnt. Als Prüfungsbeauftragter für die mündlichen Staatsexamina bemühte er sich um Prüfungsgerechtigkeit. Er erreichte, daß nahezu jeder Student im dritten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung im vierten Fach in Pharmakotherapie geprüft wird. Für Medizinstudenten errichtete er 1987 eine Mediothek mit 350 Lehrfilmen, zwei davon hat er selbst gemeinsam mit Studenten gedreht. 22000mal wurden die Filme inzwischen angesehen und von Studenten bewertet. Die Ergebnisse stehen allen Universitäten via Internet zur Verfügung. Er organisierte Computerkurse, weil er bemerkte, daß viele Studenten „Computer-Analphabeten“ waren, und richtete in den vergangenen Semestern mehr als 20 Gruppen für das Problemorientierte Lernen ein.

Andere mochten über „mangelnde Studierfähigkeit“ der Studenten klagen, Kurt Schimmelpfennig dagegen verbesserte die Studienbedingungen, mit einfachen Mitteln und mit großem Erfolg: Berliner Medizinstudenten pflegten erst nach dem siebten Studiensemester zu famulieren, weil ihr klinischer Untersuchungskurs im zweiten klinischen Semester stattfindet. Niemand hatte ihnen gesagt, wie man famuliert, was man dabei lernen soll und wo Famulaturen empfehlenswert sind. Kurt Schimmelpfennig sammelte Famulaturberichte, bündelte sie und publizierte ein entsprechendes Heft

für Studenten im ersten klinischen Semester. Diese „Therapie“ hatte Erfolg: Die Studenten famulieren jetzt früher, und sie wissen, was sie dabei lernen wollen.

Ein Semester, so befand Kurt Schimmelpfennig, biete nicht genügend Zeit, um den umfangreichen Stoff der allgemeinen Pharmakologie zu lernen. Die Studenten sahen das offensichtlich genauso. Sie strömten jahrelang in seinen zweisemestrigen Kurs, etwa 200 Studenten pro Semester.

Lernen bedeutet, Strukturen zu entwerfen. Speziell für die Pharmakologie erleichterte Kurt Schimmelpfennig dies seinen Studenten durch die Entwicklung von 3 × 3 Strukturfragen. Sie geben den Rahmen zum Verständnis von Pharmakologie. Bei der regelmäßigen Evaluation seiner Lehrveranstaltungen fanden die Studenten ein treffendes Bild: Die Strukturfragen seien ein „Maggiwürfel der Pharmakologie“, gleichsam ein Konzentrat des gesamten Faches. „Es bereitet (...) diese Betrachtungsweise Vergnügen beim Lernen.“ Und: „Sie sind in diesem Studium mein erster – und vielleicht auf Dauer einziger – wirklicher Lehrer gewesen.“

Nun verläßt Kurt Schimmelpfennig seine Studenten, halb lachend, mehr vielleicht weinend. Für die universitäre Lehre aber bleibt sein Engagement bestehen. Die Wintertagung 1999 der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (3./4. Dezember) wird er in Berlin am Universitätsklinikum Benjamin Franklin organisieren. Und für die Freie Universität Berlin plant er ein Qualitätssicherungsverfahren in Studium und Lehre der klinischen Pharmakologie.

Herzlichen Glückwunsch und ad multos annos !

Dr. Andreas Zakrzewicz

Freie Universität Berlin
Institut für Physiologie
Arnimallee 22
14195 Berlin

» Der Hausbesuch vermittelt Einsichten und Vertrauen*

E. Sturm
Oldenburg

Das Hausbesuchsprogramm fördert die Ausbildung zum patientenzentrierten Arzt

„Wir lernen die Menschen nicht kennen, wenn sie zu uns kommen;
Wir müssen zu ihnen gehen, um zu erfahren, wie es mit ihnen steht.“

Goethe, Wahlverwandtschaften

Herbert Knabe, der sich 4 Jahrzehnte für eine patientenzentrierte Medizin auf dem Lande eingesetzt hat und u. a. zunächst Gründungsmitglied, später Präsident der „International Association of Agriculture Medicine and Rural Health“ war, hat sehr früh die große Bedeutung des Hausbesuches für die medizinische Ausbildung erkannt. Bereits 1965 schreibt er in seinem Buch „Der Arzt auf dem Lande und seine Helfer“: „Die Hausbesuchstätigkeit ist ein besonderer Schwerpunkt der Tätigkeit des praktischen Arztes auf dem Lande... Sie hat für die Erfassung der Umwelt des Patienten sehr große Bedeutung. Durch den Hausbesuch lernt der Arzt die Wohnung, die Familie und ihre Lebensgewohnheiten kennen und erhält oftmals Aufschlüsse über mögliche Ursachen von gesundheitlichen Störungen... Darüber hinaus kann er (dabei) auf seine Patienten und deren Familie erzieherisch einwirken.“ Knabe schreibt außerdem: „Je enger der Arzt mit seinem Wirkungsbereich verwachsen ist, um so mehr rücken diese menschlichen Beziehungen in den Vordergrund, wird die gesundheitliche Betreuung zum Schwerpunkt und die Behandlung der Krankheit eher als eine störende Unterbrechung dieser Hauptaufgabe empfunden.“

Knabes weitsichtige Einschätzung, daß sich der Hausarzt nicht auf Krankheitsbehandlung beschränken dürfe, sondern der Schwerpunkt seines Wirkens in der Förderung der Gesundheit und im Bereich der menschlichen Dimension liege, wurde richtungweisend für meine 32jährige hausärztliche Tätigkeit auf dem Lande. Hier habe ich vor allem durch Hausbesuche gelernt: *Im Mittelpunkt* der Medizin steht nicht die Lehre von objektiven Krankheitsbildern, sondern *der subjektive Mensch als Gesamtpersönlichkeit in seiner individuellen Lebenssituation*.

Für die krankheitsorientierte moderne Medizin hat der Hausbesuch kaum noch Bedeutung; er sei zeitraubend und diagnostisch und therapeutisch unergiebig, ja risikoreich. Alle diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen könnten in der Praxis oder im Krankenhaus vollständiger, schneller und besser ausgeführt werden.

Dieser Ansicht muß energisch widersprochen werden: Mit dem Verzicht auf Hausbesuche würde sich die Medizin aus dem unmittelbaren Lebensbereich der Menschen zurückziehen.

Eine Medizin, die sich fern vom alltäglichen Leben etabliert

- wird von den Menschen nicht mehr angenommen,
- verliert die Übersicht über die wirklichen gesundheitlichen Probleme der Bevölkerung,
- kann sich nicht mehr am Bedarf orientieren und wird dadurch ineffizient,
- büßt ihren sozialen Charakter ein, weil die weniger mobilen Patienten sowie die unterprivilegierte Schichten von ihr kaum mehr erreicht werden.

Wenn unsere hochentwickelte Medizin ihre Wirksamkeit behalten oder sogar steigern will, muß sie ergänzt werden durch eine Primärmedizin, die in das Alltagsleben des Menschen integriert ist und die Fortschritte der Medizin bis in das letzte Haus trägt.

Der Hausbesuch ist das engste Bindeglied zwischen den gesundheitlichen Belangen der Menschen einerseits, weil sie mit ihrem familiären und häuslichen Leben aufs engste verflochten sind, und den Möglichkeiten einer modernen Medizin andererseits, die die Bedeutung psychischer, sozialer und existentieller Faktoren zu ermessen beginnt.

Warum der Hausbesuch eine entscheidende Rolle für patientenzentriert arbeitende Ärzte spielt, möchte ich anhand der Literatur und aufgrund eigener Erfahrungen nachfolgend begründen. Dabei sind zwei Aspekte zu berücksichtigen: Die unterschätzte Bedeutung des Hausbesuchs

1. für die ärztlichen Entscheidungen und den Einsatz salutogener Ressourcen und
2. seine pädagogische Funktion für die Aus- und Weiterbildung zukünftiger Ärzte.

Die nicht sehr umfangreiche Literatur über den Hausbesuch, der übrigens in einigen Ländern sehr selten ausgeführt wird, beschränkt sich meist auf statistische Angaben über organisatorische Probleme. Hier interessieren die inhaltlichen Aspekte:

- welche zusätzlichen diagnostischen Einsichten gewinnt der Hausarzt durch den Hausbesuch und

- welche zusätzlichen therapeutischen Möglichkeiten bietet der Hausbesuch.

Die Welt des Kranken

Beim Hausbesuch gewinnt der Allgemeinarzt einen Eindruck von der Umwelt des Kranken; wenige Blicke informieren über seinen sozialen Stand, über seine Stellung innerhalb der Familie und über das seelische Klima. Wer als Arzt eine Antenne dafür hat, spürt aus den Umständen des Hausbesuches, ob innerhalb der Familie Spannungen oder Differenzen herrschen. Die menschliche Nähe vertieft das Vertrauen des Patienten zu seinem Hausarzt und schafft die Voraussetzung für wirksame Beratung.

Andererseits zwingt der Hausbesuch den Allgemeinarzt zu realistischer Diagnostik und Therapie. Er wird seine Maßnahmen und Anordnungen nicht nur auf die Erfordernisse der Krankheit, sondern auch auf die vorgefundenen Verhältnisse abstimmen müssen. Wirklichkeitsfremde Anordnungen oder Diätanweisungen, wie sie von Klinikern manchmal nicht nur gegeben, sondern sogar veröffentlicht werden, kommen dem Hausarzt nicht erst in den Sinn. Dem wirklichen Leben nahe zu sein, das ist auch das Besondere und Befriedigende am Beruf des Allgemeinarztes; der Hausbesuch sorgt dafür, daß er stets Realist bleibt.

Worin besteht Wert des Hausbesuchs für den Arzt und den Studenten?

Für den Arzt, der den Patienten nur einmal behandelt, also z.B. für einen Praxisvertreter, ist der Hausbesuch aus klinischer Sicht möglicherweise unergiebig, für den Hausarzt keinesfalls. Die folgenden Sätze Häußlers aus dem Jahr 1967 haben angesichts der Technisierung eine neue Aktualität gewonnen „Gerade diese Hausbesuche vermitteln dem praktischen Arzt Einblicke, wie sie sonst kein Arzt hat. Die ordentlichen oder die manchmal vernachlässigten Wohnungen, der Essensgeruch, die Bücher und Bilder an der Wand, evtl. ungemachte Betten, gemeinsame oder getrennte Schlafzimmer der Eltern, der Umgangston unter den Eheleuten, das Benehmen der Kinder, die Wohnungsnachbarn auf dem Hausflur, der in die Wohnung dringende Lärm von der Straße, der unter Umständen pausenlos spielende Radioapparat, den man erst selbst zum Schweigen bringen muß, usw.“

Wochen später macht man wieder einen Hausbesuch, vielleicht aus anderem Anlaß, bei einem anderen Familienmitglied. Irgend etwas hat sich geändert. Die Atmosphäre in dieser Wohnung ist anders. Was ist es? Hat es etwas mit diesem Kranksein zu tun? Sehen, Hören, Fühlen, Denken sind auch heute noch für den Arzt mindestens genauso wichtig, wie EKG, Röntgen und Labor. Der Praktiker lebt von diesen Fähigkeiten, sein Patient hängt von ihrer Ausbildung ab“ (Häußler 1967).

Der Patient wünscht sich einen Arzt, der auch einmal ein paar Worte über andere Dinge als nur über Krankheit mit ihm wechseln kann. Die sachliche Atmosphäre der Praxis mit vollem Wartezimmer bietet dazu keine optimalen Voraussetzungen. Aber anlässlich eines Hausbesuches gelingt es leichter, mit dem Doktor in ein Gespräch zu kommen, wenn er selbst nicht durch sachliche Eile von vorne herein jede

Möglichkeit dazu abschneidet. Als Hausarzt darf man keine Hemmungen haben, sich auch einmal mit an den Eßtisch zu setzen, wenn sich die Gelegenheit ergibt.

Hausbesuch überwindet Hemmungen

Beim Hausbesuch kommen Gesundheitsstörungen zur Sprache, um derentwillen allein ein sich sonst gesund fühlendes Familienmitglied nicht in die Sprechstunde gekommen wäre. Mancher, der sich schon lange mit dem Entschluß zum Arzt zu gehen, vergeblich gequält hat, atmet auf, wenn der Hausarzt sagt: „Also bitte, wir sehen uns in der Sprechstunde.“

Wir unterschätzen nämlich die Hemmungen, die zahlreiche Patienten daran hindern, den Arzt aufzusuchen, auch wenn sie genau wissen, daß es dringend nötig wäre. Sie geben Zeitmangel vor, in Wirklichkeit sind sie aus mancherlei Gründen gehemmt, z.B. weil sie nicht wissen, wie sie ihre Beschwerden vorbringen sollen; manche haben Angst, etwas Negatives zu erfahren und wollen das lieber hinauschieben. Außer diesen inneren gibt es äußere Hindernisse auf dem Weg zum Arzt. So z.B. die klatschsüchtige Nachbarin: „Na, wohin wollen Sie denn so früh? Ach zum Arzt? Aber wieso denn? Sie sehen doch gar nicht so krank aus?“ Viele haben Angst vor solchem Spießrutenlaufen, das ja im Wartezimmer fortgesetzt wird und manchmal nicht einmal im Vorzimmer endet, wenn die Arzthelferin auch noch peinliche Fragen stellt.

Praktische Medizin wird nur dann fruchtbar, wenn es dem Hausarzt gelingt, die salutogenen Ressourcen des Kranken und seines Umfeldes zu mobilisieren. Diese Hilfe zur Selbsthilfe ist die Kleinarbeit, die der Allgemeinarzt täglich leistet.

Ich halte es für falsch, wenn die Hausbesuche auf ein Minimum reduziert oder ganz aufgegeben werden, wie das in Amerika offenbar der Fall ist. Der Hausbesuch ist ein wesentlicher Bestandteil allgemeinärztlicher Tätigkeit, nicht nur, weil die Bezeichnung „Hausarzt“ davon hergeleitet wird und dieser Begriff wieder populärer werden sollte, sondern vor allem, weil der Hausbesuch den Allgemeinarzt immer wieder mit den sozialen Gegebenheiten und der Umwelt des Patienten konfrontiert.

Der diagnostische Hausbesuch

Die diagnostischen Möglichkeiten des Hausbesuchs werden von Ärzten unterschätzt, die sich auf technische Diagnostik beschränken. Bei neuen Patienten mit komplexer Problematik habe ich auch ohne Anforderung in der Regel einen sogenannten „diagnostischen Hausbesuch“ durchgeführt. In Tab. 1 ist aufgelistet, worauf es dabei ankommt.

Die Diagnose der Patientpersönlichkeit

Durch Hausbesuche erhält der Hausarzt Einblick in die innere Welt der Vorstellungen, Zielsetzungen und Werte (in die sog. Individuelle Wirklichkeit nach von Üexküll u. Wesiack, 1979) dieses Patienten; die Kenntnis dieser Faktoren ist deshalb so wichtig, weil hier Ansatzpunkte für die Therapie und für die Motivierung des Kranken zum Einsatz seiner salutogenen Ressourcen liegen.

Tab. 1 Psychosoziale Wahrnehmungen beim Hausbesuch (nach Rakel, 1977).*Die Familie als Gesamtheit*

- zwischenmenschliche Beziehungen – das dominierende Familienmitglied oder der Grad der Dominanz, wenn mehrere führen
- Familienrollen – Rollen maßgeblicher Mitglieder und deren Beitrag zur Gruppe
- Zusammenhalt – Fähigkeit, Streß zu bewältigen und auf Krankheiten oder wechselnde Beziehungen in der Familie angemessen zu reagieren; äußere Faktoren, die im positiven oder negativen Sinn die Einheit der Gruppe beeinflussen
- Kommunikation – leicht, mühsam, formell, selten, häufig
- kultureller Hintergrund
- Organisation und Ausmaß der Zusammenarbeit – Rivalität unter Geschwistern
- soziale Aktivitäten außerhalb der Familie – Vereine, Kirche, politische Parteien, Sportvereine – für einzelne allein, die Eltern allein, die ganze Familie?
- religiöse Gewohnheiten – Stärke und Unterschiede der Gläubigkeit,
- Erholungsgewohnheiten – gemeinsame Interessen im Sport, individuelle Interessen Divergenz, Ähnlichkeit
- Stärken und Schwächen der Familie insgesamt
- Ernährungsgewohnheiten – Häufigkeit gemeinsamer Mahlzeiten, Sitzgewohnheiten beim Essen, Unterstützung besonderer Diäten für Individuen, kalorische und ernährungstechnische Minus- und Plusvarianten
- Mobilität – Häufigkeit des Wohnortwechsels; sozialer Wandel durch Umzug

Familienanamnese:

- Erbkrankheiten
- Tendenzen, die eine Krankheitsentwicklung erwarten lassen
- häufig vorkommende gemeinsame Probleme

Beurteilung der Umwelt:

- das Heim – Reinlichkeit, Ausmaß von Ordnung, Einfamilienhaus, Wohnung in Miethaus, äußere Erscheinung: Malerei, Anstrich; Heizung, Beleuchtung
- sanitäre Situation – Toiletten, Wasser, Kanal, Müll
- Sicherheitsstandard – Quellen für Unfälle: Lagerung von Medikamenten, Waschmitteln und Giften; offene Heizungen. Blanke elektrische Leitungen oder Steckdosen, Raumnot
- Schlafgelegenheiten – Ausmaß des Privattraums für den einzelnen, Anzahl der Räume, Entfernung zur Toilette
- Haustiere – Art und Anzahl
- Bereiche häufigen Zusammentreffens, in denen die Interaktionen der Familie am häufigsten stattfinden. Wohnzimmer, Veranda, Küchentisch)
- Beschreibung der Nachbarschaft Straßenzustand. Luftverschmutzung, sanitärer Standard
- Entfernung zum nächsten medizinischen Versorgungssystem: Arztpraxis, Krankenhäuser
- Entfernung zu Schulen und Geschäften
- Beziehung zu den Nachbarn freundlich, feindlich, indifferent

Ökonomischer Hintergrund:

- Einkommensquelle – wer verdient? Wie viele Personen arbeiten? Arbeiten die Kinder und wieviel?
- Finanzierung der Gesundheitspflege

Einstellung zur Gesundheitsversorgung

- Methoden der Gesundheitspflege: Selbstmedikation, ein Arzt oder viele Ärzte oder Arzt und Ambulanzen; Einstellungen zum Hausarzt und zu den Gesundheitsinstitutionen; werden soziale Hilfsdienste beansprucht? Naturheilkunde? Sonstige subjektive Heilmethoden?
- Vorbeugemaßnahmen Impfungen, Gesundenuntersuchungen
- Zahnversorgung, Verfügbarkeit, Häufigkeit der Beanspruchung
- Familienplanung: Einstellung und Verfahren
- Einstellung zu Kindern: tolerant, liebevoll, fordernd; Babysitter? Kinder allein?

Jeder erfahrene Hausarzt wird zugeben, daß sein Bild von einem Patienten durch die beim Hausbesuch gewonnenen Eindrücke wesentlich mitbestimmt ist.

„Nur der Arzt, der den Patienten in seiner häuslichen Umgebung gesehen hat, und das womöglich noch oft und über Jahre, kennt ihn wirklich“ (Hamm 1992).

Die Familiendiagnose

Eine Familiendiagnose ist ohne Hausbesuch nur schwer möglich. Man kann sich natürlich auch durch Befragung eines Patienten über Struktur, Entwicklungsstadium, Kommunikationsformen und Krisensituationen innerhalb der Familie orientieren. Aber erst ein Hausbesuch bringt tiefere Einblicke und wertvolle Information.

So ist bei symbiotischen Familien schon die Besuchsanmeldung typisch: Übermäßig besorgte Kinder bitten um einen Besuch bei einem erkrankten Elternteil; der Kranke dürfe aber nicht wissen, daß und von wem der Arzt gerufen wurde.

Aus der Situation, wie beim Hausbesuch die Familienmitglieder nacheinander auftauchen, erfährt der Hausarzt sehr schnell, wie der Kranke von seiner Familie beachtet, akzeptiert und gepflegt wird. Er erlebt im Verlaufe des Besuchs das Funktionieren der Familie und die Kommunikationsformen der beteiligten Mitglieder.

Er spürt unausgesprochene Spannungen und kann oft sehr eindeutig erkennen, ob das häusliche Milieu zur Genesung beiträgt oder ob es die Krankheit verstärkt. Er kann seine Entscheidung, ob Hauskrankenpflege oder Krankenhauseinweisung entsprechend fällen. So kann der Hausbesuch aufdecken, daß die Ursache für die Krankheit eines einzelnen Familienmitgliedes, der die Funktion des Sündenbockes übernommen hat, in der gestörten Kommunikation der gesamten Familie oder der Eltern zu suchen ist.

„Der Arzt tritt beim Hausbesuch in das Beziehungssystem Familie ein. Er hat auch eine Rolle in der Familie; er wird mit der Hierarchie der Alten und Weisen identifiziert, doch sollte er zu vermeiden suchen, eine Rolle in der Familie zu erfüllen, die sie selbst nicht erwerben konnte.

So wie das Gespräch nicht-direktiv ist, um dem Patienten freien Raum für seine Entwicklung zu geben, ist die Begegnung des Arztes mit der Familie trotz Herzlichkeit und Freundlichkeit sorgfältig distanziert zu den Interaktionen der Familienmitglieder. Alle Handlungen, die der Arzt in der Patienten-Arzt-Beziehung setzt, sind therapeutisch. Sie beeinflussen den oder die Patienten und die Beziehung selbst. Will man ein Gespräch mit einer Familie führen, so ist es wertvoll, eine Vorstellung von ihrer Gesamtheit zu haben“ (Tönies 1981).

Familienendemien

Der Hausarzt erfährt und beobachtet an Ort und Stelle mehr über Krankheitsentwicklung und -ausbreitung als im Sprechzimmer. So entdeckt er an der nasalen Aussprache eines Familienmitgliedes die verschleppte Sinusitis als Quelle für rezidivierende bakterielle Infekte der anderen Kinder oder die

pustulöse Akne des Ältesten als Quelle der rezidivierenden Pyodermien aller Familienmitglieder (Huygen, 1979).

Therapie beim Hausbesuch

Der eigentliche Zweck des Hausbesuches ist die Behandlung, d.h. die ärztliche Hilfe für den Kranken. Die Therapie beim Hausbesuch beschränkt sich nicht auf das Ausschreiben des Rezeptes oder einige Ratschläge, sondern ihr wichtigstes Ziel ist, mit Hilfe salutogener Leistungen (Hesse et. al. 1996) die gesundheitsfördernden Reserven des Kranken und seiner Umgebung zu mobilisieren.

Zur Motivierung und Anleitung greift der erfahrene Hausarzt auf Methoden aus allen vier Dimensionen zurück: Er behandelt sowohl mit somatischen als auch mit psychischen, sozialen sowie mit humanen Methoden (Sturm 1990).

Hilfe durch das Erscheinen des Arztes

In einer Welt, die an Bindungen immer ärmer wird, bringt der Hausbesuch eines Arztes, der die Bedrohung durch Krankheit abwenden kann, bereits eine große Beruhigung.

„Allein das Erscheinen des Arztes kann angstlösend wirken.“ (Klimm 1994) Angst ist deshalb eine zwingende Indikation zum Hausbesuch.

Hilfe durch Zuhören

Manchem Menschen gelingt es nicht, sich in der betrieblichen Atmosphäre einer Arztpraxis mitzuteilen. Beim Hausbesuch kann sich ihm der Hausarzt offen zuwenden, ohne den Druck eines vollen Wartezimmers im Nacken. Für viele ist dieses konzentrierte Zuhören bereits Therapie.

Hilfe durch Ratschläge

Ratschläge sind stets problematisch und gelten meist nur für den, der sie erteilt. Beim Hausbesuch ist es jedoch anders: Hier knüpfen Empfehlungen in der Regel an die vorgefundenen Gegebenheiten an. Sie werden deshalb besser akzeptiert und befolgt, zumal nun auch Familienmitglieder über Zusammenhänge informiert werden, über die der Patient nach einer Sprechstundenberatung meist nur sehr unvollständig berichten kann.

Be„hand“lung durch den Arzt

Jede Handlung am Patienten, auch die Untersuchung und Blutdruckmessung ist eine besondere Zuwendung des Arztes. Diese Zuwendung ist nicht nur für den Patienten von Bedeutung, sondern kann für die pflegende Familie zum motivierenden Leitbild für ihren Umgang mit dem Kranken werden. Der Arzt sollte deshalb ganz bewußt mit der Hand etwas am Kranken tun, und wenn es ein Handgriff zur Verbesserung seiner Lage im Bett ist.

Hilfe durch Individualtherapie

Bei Medikamenten knüpft der Hausarzt in der Regel an die bisherige Verordnung an, die meist vorgewiesen werden kann. Die eingenommene Menge kann (ohne erhobenen Zeigfin-

ger) überprüft werden; vorhandene Bestände finden Verwendung; Familienangehörige können ergänzende Auskünfte geben über Unverträglichkeiten und Nebenwirkungen.

Alle Familienmitglieder werden stets gleichsinnig informiert. Ein erfahrener Hausarzt wird nichts sagen, was nicht alle hören können.

Hilfe durch Aktivierung der Familie

Der Hausarzt bildet sich beim Hausbesuch ein Urteil über die salutogenen Ressourcen der Familie. Er kann nunmehr entscheiden, ob beim gegenwärtigen Zustand des Patienten Hauskrankenpflege durchführbar ist. Er wird die Familienmitglieder über ihre Aufgaben und Pflichten umfassend informieren, ihnen Fachpflegekräfte vermitteln, die sie dazu anleiten.

Am häuslichen Krankenbett erkennt der Hausarzt am schnellsten, welche professionellen Fachpflegekräfte, Heilberufe und Sozialdienste eine qualifizierte Hauskrankenpflege sicherstellen, und er koordiniert die Zusammenarbeit des ambulanten Pflegeteams am besten bei Treffen und Besprechungen am Krankenbett.

Hausbesuchsprogramm als Einführung in patientenzentriertes Denken

Die Erfahrungen des universitären Unterrichts beweisen immer wieder, daß durch rein „theoretisches Lernen“ aus Vorlesungen und Büchern eine unzureichende und „unpraktische“ Intelligenz entwickelt wird. Wie in kaum einer anderen Wissenschaft besteht in der Medizin in dieser Beziehung die Chance zu sinnvollem Praxisbezug (Noack 1980). Es gibt keinen Zweifel, daß die Reifung zum Arzt durch die ständig wiederholte Konfrontation des Studenten mit Patienten in ihrer Lebenswirklichkeit sinnvoll gefördert werden kann.

Eine gute Medizindidaktik müßte eigentlich fordern, daß jeder wesentliche Lerninhalt an praktisch erlebten Beispielen festzumachen ist. Das bedeutet, daß jeder Student vom ersten Studientag an regelmäßig arztähnlichen Situationen ausgesetzt werden sollte, um bei dieser Gelegenheit die richtige Einordnung der internalisierten theoretischen Lerninhalte nachträglich überprüfen und sofort korrigieren zu können (Byrne u. Long 1973). Daß Dozenten über „Fälle“ berichten oder Patienten beispielhaft vorstellen, genügt noch nicht.

Was heißt aber „arztähnliche Situation“? Der Student kann in die Verantwortung des Arztes, die er später zu tragen hat, nur dann hineinwachsen, wenn er in diese Situation, in der er später ständig arbeiten muß, schrittweise eingeführt wird. Dazu gehört, daß er

- mit Patienten immer wieder einmal unter vier Augen,
- in einer ruhigen, ungestörten Umgebung und
- ohne Zeitdruck sprechen kann, d. h. bei einem Hausbesuch

Selbstverständlich soll er dabei nicht immer ganz allein gelassen werden, sondern er muß die Gelegenheit bekommen, sich selbst und sein Verhalten wiederzuerleben. Eine Horzontalweiterung erfolgt natürlich nur, wenn die situativ begrenzte Fremd- und Selbstwahrnehmung reflektiert wird

und wenn er vom Hausarzt immer wieder auf neue, nicht beachtete Aspekte aufmerksam gemacht wird.

Vom ersten Studientag an soll der Student Patienten zu Hause und am Arbeitsplatz besuchen, um mitzerleben, wie unterschiedlich sie mit ihrer Gesundheit umgehen und Krankheit bewältigen.

Der Verfasser schickte seine Famuli nach einem einführenden gemeinsamen Besuch oft noch einmal mit kleinen Aufträgen allein zum Hausbesuch (Verlaufskontrolle, Blutdruckmessung oder Blutentnahme). Anders als in der Sprechzimmeratmosphäre kann der Famulus nun mit dem weniger gehemmt Patienten in dessen Milieu sprechen, die Interaktion mit den Familienmitgliedern erleben und versuchen, Rückschlüsse von der Wohnungseinrichtung auf die Individualität des Patienten zu ziehen.

Genau wie sonst der Hausarzt wird er dabei – unbemerkt und ungewollt – mit den menschlichen, existentiellen und gesundheitlichen Problemen dieser Familie konfrontiert und angeregt, über Lösungswege mit nachzudenken.

Das Debüt

Der Anfänger denke bei seinen ersten Hausbesuchen stets daran, daß er selbst das Objekt der Neugier ist und bei seinem Debüt von allen Seiten unter die Lupe genommen wird. Die schauspielerische Leistung ist nicht zu unterschätzen; denn er muß vor fremden Kulissen mit fremden „Gegenspielern“ ohne Souffleur eine gute Szene gestalten und sich in jeder Beziehung große Mühe geben, keinen kläglichen Abgang zu erhalten. Kleidung, Haltung und Worte müssen dem Rechnung tragen.

Ebenso wie der Arzt sollte sich auch der Famulus an Gesprächsinhalte erinnern. (Ggf. sofort danach Notizen machen. Vom Hausarzt wird eine Gedächtniskapazität für Kasuistiken verlangt.)

Noch ein Tip: Man sollte eigentlich stets nur das sagen, woran man auch noch nach Jahren gern erinnert wird. Deshalb lieber weniger sagen als zuviel; in Zweifelsfällen ist es am Anfang besser, sich in bedeutungsvolles Schweigen zu hüllen.

Adäquate Einstellungen und Verhaltensweisen kann ein Student nur entwickeln, wenn er mehr von einem Patienten erfährt, als in einer kurzen Begegnung möglich ist. Deshalb versucht der Verfasser, einem Famulus oder Hospitanten einen Teil der Hintergrundinformationen, die er selbst gesammelt hat, am Beispiel einzelner ausgewählter Patienten zu vermitteln. Der Student erhält Gelegenheit, sich mit einem Patienten zunächst in der Praxis sehr ausführlich allein zu unterhalten, danach soll er sich anhand der Karteikarte über die bisherige Behandlung informieren. Am Nachmittag erfolgt ein gemeinsamer Hausbesuch. Auf dem Weg dorthin berichtet der Verfasser, was er von diesem Patienten weiß. Beim Hausbesuch lernt der Famulus die Wohngegend, die Wohnung und die anderen Familienmitglieder kennen. Dabei werden auch Freizeitaktivitäten demonstriert, z. B. der Garten oder Hobbyräume besichtigt. Wenn möglich wird der Patient in den nächsten Tagen auch noch an seinem Arbeitsplatz besucht, um das Bild abzurunden.

Im Verlauf dieser den Horizont erweiternden Demonstration wird der Student auf die für hausärztliche Entscheidungen relevanten biographischen Daten und auf die therapeutischen Ansatzmöglichkeiten in der humanen Dimension hingewiesen.

Familienbegleitung

Um Studenten sowohl in die Problematik der Familienmedizin als auch in die kontinuierliche Langzeitbetreuung chronisch Kranker einzuführen, wurde ihnen in Göttingen die Möglichkeit geboten, schon vom ersten Semester an eine Familie über mehrere Jahre lang zu begleiten und zu beobachten. Nachdem ein Student vom Hausarzt bei einem Hausbesuch in eine geeignete Familie mit einem chronisch Kranken eingeführt worden war, hat er diese Familie zunächst in wöchentlichen, später in größeren Abständen immer wieder besucht. Er konnte dabei miterleben, wie die Familie gesundheitliche Probleme und vor allem die chronische Krankheit ohne und mit ärztlicher Hilfe bewältigt. Zugleich konnte er erfahren, was dazu gehört und wie lange es dauert, bis man sich das Vertrauen einzelner Mitglieder und schließlich der ganzen Familie erworben hat.

Die Studenten berichteten nach jedem Besuch dem Hausarzt über ihre Beobachtungen. Ebenso in der Fakultät, wo in einem Begleitseminar Erfahrungen ausgetauscht und Hintergrundwissen über Familiendynamik vermittelt wurde. Im Verlauf mehrerer Semester waren die meisten in der Lage, nicht nur über äußere Ereignisse, sondern auch über beobachtete familiäre Interaktionen, Entwicklungen und Prozesse zu berichten. Leider konnte dieser Probelauf aus personellen Gründen nur mit wenigen StudentInnen 4 Semester lang durchgeführt werden. Diese Familienbegleitung wurde von den Familien anfangs mit Skepsis akzeptiert. Später entwickelte sich ein wachsendes Vertrauensverhältnis zu allen StudentInnen.

Zusammenfassung

Ich möchte dem Jubilar, Herrn Knabe, gratulieren, daß es ihm gelungen ist, das Hausbesuchsprogramm in dieser für „Community Medicine“ aufgeschlossenen Fakultät unter Mitwirkung engagierter Hausärzte zu einer festen Einrichtung machen.

Meine Glückwünsche und meinen Dank an meine seit jeher fortschrittliche Alma mater verbinde ich mit der Hoffnung, es möge allen Beteiligten gelingen, das Hausbesuchsprogramm über eine einsemestrige Veranstaltung hinaus auf mehrere Semester auszudehnen und eventuell sogar in eine Familienbegleitung münden zu lassen. Obgleich dies von Dozenten und Hausärzten ein hohes Engagement verlangt, erscheint mir dieser von Herrn Knabe beschrittene Weg geeignet zu sein, die bisherige viel zu theoretische und nicht sehr realitätsnahe Ausbildung besser auf den individuellen Hilfebedarf des Patienten und Gesunden zu zentrieren.

Mit dem gegenwärtigen Paradigmawandel der Medizin von einem an Krankheiten orientierten Denken zu einer neuen Einstellung, die auf den Bedarf der Menschen ausgerichtet ist, vollzieht sich parallel ein Wandel der Ausbildung (Kahlke et al. 1980). Der Kranke ist in Zukunft nicht mehr das passive

Demonstrationsobjekt, an dem pathologische Befunde demonstriert werden, sondern der Patient wird selbst zum Lehrer (Murdoch 1982). Denn niemand kann besser schildern als er, wie ihm zumute ist, und nur er allein kann seine salutogenen Ressourcen mobilisieren.

Wie man Arzt/Ärztin wird, lernt der/die Student/in nicht aus Büchern, sondern durch das Vorbild anderer Ärzte. Vor allem aber von Kranken, denen er/sie von Anfang an konzentriert und mit offener Zuwendung zuhört, in die er/sie sich einzufühlen und die er/sie zu verstehen versucht. Während er/sie über die Patienten durch Zuwendung Einsichten gewinnt, werden diese ihm/ihr als Rückkoppelung Vertrauen entgegenbringen.

Diese persönliche Individualmedizin des Einfühlens und Verstehens beim Arzt und der Einsicht und des Vertrauens beim Kranken aktiviert im Patienten all seine gesundheitsfördernden Reserven.

Literatur

- Byrne, P., B. E. L. Long: Learning to care, person to person. Churchill, Livingstone 1973
- Häussler, S.: Der Prakt. Arzt heute und morgen. Hippokrates, Stuttgart 1967
- Hamm, H.: Allgemeinmedizin. Thieme, Stuttgart 1992, 5. Auflage
- Hesse, E., T. Lichte, E. Sturm: Kooperation beim Ressourceneinsatz. Deutsches Ärzteblatt 93 (1996) A1524–1525
- Huygen, F. J. A.: Familienmedizin. Hippokrates, Stuttgart 1979
- Klimm, H.-D.: Allgemeinmedizin. Enke, Stuttgart 1994
- Knabe, H.: Der Arzt auf dem Lande und seine Helfer. VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1965
- Murdoch, J. C.: The Patient as Teacher. Allg. Med. Int. 11(1982) 24–25
- Noack, H. (Hrsg.): Medical education and primary health care. Croom Helm, London 1980
- Rakel, R. E., H. F. Conn: Family Practice. Saunders, Philadelphia 1978
- Sturm, E.: Diagnostik und Therapie in der menschlichen Dimension. Der Hausarzt in Mecklenburg-Vorpommern 1(1990)
- Tönies, H.: Der Hausbesuch des Allgemeinarztes. Hippokrates, Stuttgart 1981
- Uexküll, T. v., W. Wesiack (Hrsg.): Psychosomatische Medizin. Urban & Schwarzenberg, München 1979

In dieser Arbeit wurden Texte verwendet aus folgenden vergriffenen Büchern des Verfassers:

- Sturm, E.: Einführung in die Allgemeinmedizin. Perimed, Erlangen 1969
- Sturm, E.: Renaissance des Hausarztes. Springer, Heidelberg 1983
- Schaefer, H., E. Sturm (Hrsg.): Der kranke Mensch. 1986
- Kahlke, W., H.-G. Schütze, E. Sturm (Hrsg.): Neue Wege der Ausbildung für ein Gesundheitswesen im Wandel. Urban & Schwarzenberg, München 1980

Prof. Dr. med. Eckart Sturm

Ziegelhofstr. 30
26121 Oldenburg

» Vorschlag zur Studienreform nach der ÄAppO

H. Renschler
Bonn

Ein Vorteil der deutschen medizinischen Ausbildung, der auch von Kritikern wie Abraham Flexner anerkannt wird, ist die Freiheit, individuell ausgewählte Lehrveranstaltungen mit Themen, die bei freiem Angebot den Spezialgebieten der Wissenschaftler entstammen, zu besuchen. Dies führt mit einem persönlichen Kontakt zwischen Studenten und Dozenten zu einer Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, zur Vertiefung des Wissens und zu einer Erweiterung der Erfahrung außerhalb des Hörsaals. Durch die Konzentration der Studierenden auf die Pflichtveranstaltungen werden diese freien Veranstaltungen kaum mehr besucht und werden oft nicht mehr abgehalten. Ein Mangel der Ausbildung mit der Großen Vorlesung in den klinischen Fächern ist, daß der Langzeitverlauf der Erkrankungen *und die interdisziplinäre Betreuung der Patienten* nicht dargestellt werden kann. Auch beschränkt sich die stationäre Behandlung auf eine möglichst kurze Zeit, die keine Verlaufsbeobachtung ermöglicht. Der folgende Vorschlag soll dem entgegenwirken.

1. Jede Fakultät benennt zusätzlich zu den in der ÄAppO vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen weitere „besondere Lehrveranstaltungen“, deren erfolgreicher Besuch bei der Anmeldung zum letzten Teil der ärztlichen Prüfung nachgewiesen werden muß. Es soll sich dabei besonders um Übungen handeln, die seminarartig und möglichst fächer- und/oder zeitübergreifend sind und die auch zu diesem Zweck neu eingerichtet werden können. Der Erfolg muß

mit einer mit wissenschaftlichen Methoden individuell erbrachten Leistung belegt werden, die von dem persönlichen Betreuer als ausreichend bewertet worden sein muß. Jeder Studierende muß bei freier Zeitwahl im Verlaufe seines Studiums mindestens in einer dieser „besonderen Lehrveranstaltungen“ erfolgreich gearbeitet haben. Der Gegenstand der Arbeit sowie die Zeit, in der die Leistung erbracht worden ist, und die Betreuer/innen sind in der Bescheinigung über die erfolgreiche Arbeit anzugeben.

2. Alle Fakultätsangehörigen mit einer Lehrbefugnis haben dem/der Studiendekan/in am Semesterende über die von ihnen in ihren „besonderen“ und anderen Lehrveranstaltungen betreuten Studierenden sowie den Umfang der dabei geleisteten Ausbildung zu berichten. Bei nicht genügender Beteiligung der Studierenden oder der Dozenten kann durch den Studiendekan eine zwangsweise Zuteilung erfolgen. Bei nicht ausreichender Beteiligung an der Lehre kann der Name der betreffenden Lehrkraft aus dem Vorlesungsverzeichnis gestrichen werden, bei mehrfachem Ausfall der Wegfall des akademischen Titels beantragt werden.

Prof. Dr. med. H. Renschler
Schaaflhausenstr. 9
53127 Bonn

» Internet- und Intranet-Technologie und ärztliche Fortbildung

M. Eissler
Reutlingen

Im Internet finden sich Millionen von Seiten mit und zu medizinischen Inhalten, die von Medizinstudenten zur Ausbildung und von Ärzten zur Fortbildung genutzt werden (können). Insbesondere die Nutzung von Literaturdatenbanken wie z.B. der Medline hat rasch eine große Bedeutung erlangt.

Wie auf dem Fachbuch- und dem Fachzeitschriftenmarkt finden sich auch im Internet Seiten von höchst unterschiedlichem wissenschaftlichen Niveau. Eine Untersuchung von Adelhard et. al. erbrachte, daß über die Hälfte aller untersuchten Webseiten von Institutionen und Privatpersonen stammen, „die voreingenommene oder zweifelhafte Informationen anbieten“.

Um so wichtiger erscheint es, daß neben dieser unkontrollierbaren Fülle an medizinischen Internetseiten auch im deutschsprachigen Raum ein Fortbildungsangebot aufgebaut wird, bei dem die Inhalte möglichst objektiv ausgewählt werden. Dies bedeutet insbesondere, daß keine merkantilen Interessen damit verknüpft werden.

Eine solche Möglichkeit bietet das Deutsche Gesundheitsnetz DGN, das mit Unterstützung von Ärztekammern und Kassenärztlichen Vereinigungen aufgebaut und betrieben wird. Es ist ein geschlossenes Netz nur für Ärzte und stellt ein Intranet mit eigenen Einwahlnoten dar. Eine Nutzung des Internets vom DGN aus ist möglich, umgekehrt ist kein Zugang möglich, so daß hier ein hohes Maß an Sicherheit gegeben ist.

Ein – wenn auch bisher bescheidenes – Angebot an Fortbildungsmöglichkeiten existiert bereits (z.B. Seiten der Landesärztekammer Baden-Württemberg). Hier stellt sich natürlich die Frage: Wer ist für die Inhalte verantwortlich? Die zuständigen Landesärztekammern sind gefordert, baldmöglichst eine Institutionalisierung zu schaffen, die gewährleistet, daß die Fortbildungsangebote von entsprechend fachkundigen und unabhängigen Kommissionen beurteilt und kontrolliert werden. Nur so kann der Anspruch auf möglichst große Objektivität bei der Auswahl der Fortbildungsinhalte verwirklicht werden. Über rein rezeptive Fortbildungsangebote hinaus sollten dabei die neuen und vielfältigen Möglichkeiten, die diese Technologie bietet, zur Anwendung kommen, insbesondere die Möglichkeit von interaktiven Lernprogrammen genutzt werden. Zusätzlich bietet diese Technik die Möglich-

keit, Bilder, Ton und Videosequenzen einzubauen, so daß ein multimediales Lernen ermöglicht wird.

Die Vorteile einer Online-Fortbildung sind die zeitliche Flexibilität des Nutzers, die Möglichkeit des interaktiven Lernens und des multimedialen Lernens, die Aktualität des Fortbildungsangebotes, die Wiederholbarkeit und eventuell die Möglichkeit einer Zertifizierung.

Als Nachteil ist anzuführen, daß der persönliche Kontakt und das persönliche Gespräch mit Kollegen oder einem Referenten nicht ersetzt werden kann. Insoweit kann dieses neue Medium auch unter optimalen Bedingungen nur einen Teil der bisherigen Fortbildung ersetzen, aber sicherlich kann durch die Nutzung von Online-Fortbildungsangeboten die Arbeit in Seminaren und Qualitätszirkeln ergänzt und befruchtet werden. Gerade für Qualitätszirkel bietet sich die Möglichkeit, die Ergebnisse über die Teilnehmer hinaus einem breiten Kreis von interessierten Kollegen zugänglich zu machen. Dies kann in den sogenannten Diskussions-Foren, wie sie z.B. das DGN anbietet, geschehen.

Eine entscheidende Frage für die Inhalte der Fortbildungsangebote ist, wer diese entwickelt und auswählt. Hier sind besonders die Universitätsabteilungen und Lehrbereiche gefordert, entsprechende Seiten zu entwerfen, einzubringen und regelmäßig zu überarbeiten; z.T. kann dabei auf die Erfahrung mit ähnlichen Medien (z.B. CD) zurückgegriffen werden. Darüber hinaus ist es wünschenswert, daß viele engagierte und kompetente Kollegen aus Klinik und Praxis bei der Ausarbeitung von Fortbildungsangeboten mitarbeiten bzw. solche entwerfen. Ein Gremium bzw. Ausschuß der LÄK, besetzt mit für das Fachgebiet kompetenten Ärzten, entscheidet letztendlich, welche Fortbildungsangebote aufgenommen werden, wobei neben der wissenschaftlichen Qualität auch die Aktualität und nicht zuletzt auch ein gewisser Unterhaltungswert berücksichtigt werden sollten.

Ein grundsätzlicher Nachteil dieser neuen Technik ist natürlich, daß sie nur solchen Kollegen und Kolleginnen zugänglich ist, die über die entsprechende technische Ausstattung verfügen. Dieses Problem wird in Zukunft zunehmend eine geringere Rolle spielen, da die jüngeren Ärzte mit dieser Technik zu einem großen Teil vertraut sind und es zu einer Selbstverständlichkeit werden wird, sie in vielen Bereichen, auch in der ärztlichen Fortbildung, zu nutzen.

Literatur

- Adelhard K, Obst O. Evaluation von medizinischen Internetressourcen: Qualitätskriterien. Gesundheitswesen 1998; 60: 287–289
Adelhard K, Obst O. Evaluation von medizinischen Internetressourcen: Outcome. Gesundheitswesen 1998; 60: 339–341

Dr. med. Dipl.-Physiker Manfred Eissler

Tübinger Str. 60
72762 Reutlingen

NACHRICHTEN

Literaturdatenbank MedBeruf – Archiv zum Thema „Medizinische Ausbildung und ärztliches Berufsfeld“ – jetzt entgeltfrei im Internet

Die Literaturdatenbank MedBeruf ist mit Hilfe der Freien Universität, der Technischen Universität Berlin und nicht zuletzt der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung jetzt im Internet abrufbar und steht in einer ersten Fassung voll recherchefähig zur Verfügung.

Die Forschungsstelle Zeitgeschichte im Institut für Geschichte der Medizin der FU Berlin erstellt seit 1986 diese Datenbank, basierend auf ihrem Literaturarchiv. Das europaweit einmalige Nachweissystem enthält in erster Linie deutschsprachige Publikationen: Zeitschriften, Monographien, Sammelwerke, aber auch „graue Literatur“ (z. B. Vortragsmanuskripte, Lehrpläne, selbstverlegte Festschriften, Stellungnahmen von Verbänden, Parlaments- und Regierungsstellen) und Studenten-Zeitschriften der medizinischen Fakultäten, soweit sie der Forschungsstelle überlassen worden sind.

Ab Erscheinungsjahr 1970 sind über 9500 Dokumente eingearbeitet worden, die zu 90% auch im Archiv der Forschungsstelle eingesehen werden können; ansonsten ist der jeweils nächste Standort vermerkt.

Direkt ist die Datenbank MedBeruf über die URL
– http://www.heclinet.TU-Berlin.DE/infoserv/Gast/MedB_man.htm

erreichbar.

Die Dokumentation Krankenhauswesen am Institut für Gesundheitswissenschaften (IFG) der TU Berlin stellt ihre fachliche und technische Kompetenz zur Einrichtung und Pflege der Recherchemöglichkeit im Internet zur Verfügung. Als Herstellerin von HECLINET (Health Care Literature Information Network), der einzigen europäischen Online-Fachdatenbank, bietet sie über die URL
– <http://www.heclinet.tu-berlin.de>

direkten Zugang (entgeltfrei) zu MedBeruf, aber auch zu anderen Spezialdatenbanken und weiteren Angeboten.

Die Datenbank ist außerdem über links von den Homepages der

– Forschungsstelle Zeitgeschichte der Medizin: <http://userpage.fu-berlin.de/~medberuf/> und
– GMA: <http://www.gma.mwn.de/index.html>

erreichbar.

Anfragen bitte an: Dipl.-Bibl. Christine Bruchmann-Luther (e-mail: medberuf@medizin.fu-berlin.de) und Dr. Udo Schagen (E-mail: schagen@medizin.fu-berlin.de)
Forschungsstelle Zeitgeschichte im Institut für Geschichte der Medizin, Fachbereich Humanmedizin der FU Berlin, Klingensorstr. 119, 12203 Berlin,
[http://userpage.fu-berlin.de/\(medberuf/](http://userpage.fu-berlin.de/(medberuf/)

TAGUNGEN

Wintertagung der GMA im Universitätsklinikum Benjamin Franklin der FU Berlin

3.–4. Dezember 1999

Tagungsleitung: Prof. F. Eitel, Prodekan Prof. Gross, Dekan Prof. Paul, Prof. Schimmelpfennig

Anfragen bitte an: Prof. Schimmelpfennig, Institut für klinische Pharmakologie und Toxikologie der FU, Garystr. 5, 14195 Berlin-Dahlem

MITTEILUNG DER REDAKTION

Wir möchten unsere Leser auf einen Artikel in „Das Gesundheitswesen 61 (1999) 1–7“ hinweisen, der die bisher noch kaum erprobte Praxis des Problemorientierten Lernens in der ärztlichen Weiterbildung zum Thema hat.

Nemitz B, Christen O, Henning I-T, Georg W, Brandt C, Dersee T, Engelhardt-Schagen M, Grams H, Tedsen-Ufer F, Weigel D.
Problemorientiertes Lernen (POL) in der Umweltmedizin.

Für das neu in die ärztliche Weiterbildung eingeführte Fach Umweltmedizin entwickelte die Akademie für Arbeitsmedizin und Gesundheitsschutz Berlin den in der Weiterbildungsordnung geforderten 200stündigen Lehrgang. Die Evaluation der ersten Kurse zeigte, daß die Absolventen, sämtlichst Fachärzte verschiedener Disziplinen, expertenhaft hohe, aber sehr verschiedene Kompetenzen besaßen und vor ebenso verschiedenen praktischen Anforderungen standen. Ein klassisches Kursarrangement mit Vorträgen und strukturierten Seminaren konnte derart individuellen Ansprüchen nur partiell gerecht werden. Die Akademie führte daher mit Unterstützung der Rijksuniversiteit Limburg in Maastricht und der Arbeitsgruppe Reformstudiengang Medizin an der Humboldt-Universität zu Berlin die Methode des Problemorientierten Lernens ein und adaptierte sie an die speziellen Rahmenbedingungen eines Weiterbildungskurses. Neben den strukturellen Entwicklungen galt die besondere Aufmerksamkeit den personellen Prozessen, in deren Mittelpunkt die Supervision der POL-Gruppen-Moderatoren stand.

Gesundheit für alle.

FACH

ZEITSCHRIFTEN

Das Gesundheitswesen

99

- 1 Mücks, A., Jahn, J.
Krankheitsfolgen im Gesundheitswesen durch
Raketenangriff. Wie sieht das aus und wie reagiert?
- 2 Sauer, E., Eickert, J., Janda, P., Bahr, K., K.,
Schwender, F., Lohr, W. B., Dembals, U.
Analyse regionaler Unterschiede der Krankenhaus-
häufigkeit und Versorgungsplanung
- 3 Richter, D., Berger, K.
Dimensionen der Patientenorientierung nach der
Psychische-Personalarbeit
- 4 Hothberg, W.
Unterschiede zwischen amputationen und
plastischen Operationen in Deutschland
- 5 Fiebert, H., Schewe, S.
Spezial- und Intensivmedizin bei
Schneefallgefahren
- 6 Dreyer, J., Meyer, K. C.
Spezial- und intensivmedizinische Maßnahmen
auf dem Gebiet der Unfallchirurgie
- 7 Müller-Röben, H., Wundschick,
M., Schell, Ch., Kahl, K.
Epidemiologische Untersuchungen
zum Meningitis-Erregers in Berlin
1998 (S. 10 - 15, 18-19)
- 8 Zwiener, G., Best, S.
Lernaktivitäten in einem Schulprojekt
nach Einsatz von Basiskompetenzen

Das Gesundheitswesen
ist ein Medizin-
wissenschaftliches
Zeitschrift

Thieme

Begleiten Sie die Entwicklun-
gen mit Ihrem persönlichen
Abonnement der Zeitschrift
Das Gesundheitswesen

- Sozialmedizin
- Gesundheits-Systemfor-
schung
- Public Health
- Öffentlicher Gesundheits-
dienst
- Medizinischer Dienst
- 2 Supplemente »Medizini-
sche Ausbildung« pro Jahr



Thieme

JA, ich abonniere die Zeitschrift Das Gesundheitswesen ab _____, Sie erscheint 12 mal im Jahr.
Die Hefte erhalte ich direkt vom Verlag. Die Berechnung erfolgt über eine Buchhandlung.

Name, Vorname

Straße/Postfach

PLZ, Ort

Telefon/Fax/e-mail

Beruf, berufliche Stellung

Z E34

- Preis 1999, DM 294,-
 - Preis 1999 für Studenten, AiP und Ärzte in der Weiterbildung DM 166,-*
 - Preis 1999 für Mitglieder berechtigter Gesellschaften DM 166,-**
 - Einbanddecke für 1998 DM 38,-
- Unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten. Inland DM 22,-.
Auslandspreise auf Anfrage. Der laufende Jahrgang wird anteilig berechnet.
* Berechtigungsnachweis liegt bei, ermäßigter Preis gilt für max. 6 Jahre.
** Information zu den einzelnen Gesellschaften beim Verlag.

Datum/Unterschrift

Vertrauensgarantie: Ich kann diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen (Poststempel) durch eine schriftliche Mitteilung an den Georg Thieme Verlag, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart, widerrufen.

2. Unterschrift

Gleich ausschneiden und schicken an den Georg Thieme Verlag, Leser-Service, Postfach 301120, 70451 Stuttgart.

Anschrift: privat dienstlich
Tätigkeitsort: Praxis Klinik



Service-Telefon:
07 11 / 89 31-333



Fix per Fax:
07 11 / 89 31-133



e-mail:
Leser.Service@thieme.de

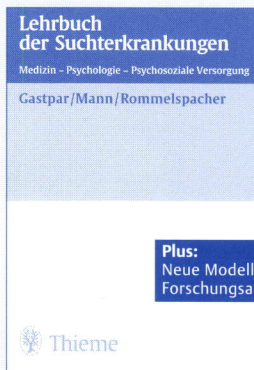
Hilfe gesucht und gefunden:

NEU Medikamente – Mißbrauch und Abhängigkeit

Entstehung – Verlauf – Behandlung
Poser/Poser

- Sämtliche Suchtprobleme im Zusammenhang mit Arzneimitteln
- Kriterien für Diagnosestellung. Hilfen für die Unterscheidung von Mißbrauch und Abhängigkeit

1996. 304 S., 9 Abb., <flex. TB>
ISBN 3 13 102431 3
DM 44,-



Plus:
Neue Modelle und Forschungsansätze

NEU Lehrbuch der Suchterkrankungen

Gastpar/Mann/Rommelspacher

- Ganzheitliche Betrachtung
- Krankheitsmodelle, Verlauf und Prognose
- Therapiekonzepte mit Ergebnissen
- Auswahl und Durchführung der Behandlungsmethoden
- Konkrete Arbeitshilfen: Rahmenbedingungen, Voraussetzungen, Abläufe

2. Hj. 1998. Ca. 300 S., ca. 80 Abb.
ISBN 3 13 115261 3
Ca. DM 128,-

Moderne Suchtmedizin

Diagnostik und Therapie der somatischen, psychischen und sozialen Syndrome
Herausgegeben von
Krieg Götz

Mehr Aktualität durch Loseblatt!

NEU Moderne Suchtmedizin

Götz (Hrsg.).
1998. 528 S., 78 Abb. ISBN 3 13 110571 2
DM 248,-

Jährlich zwei Aktualisierungen!

1. Nachlieferung:
Ca. 2. Hj. 1998. Ca. 96 S.
2. Nachlieferung:
Ca. 1. Hj. 1999. Ca. 109 S.

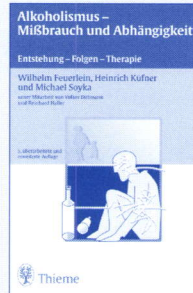
Preis pro Seite: DM 0,59
(Register und Inhaltsverzeichnis pro Seite DM 0,29)

Kontinuierliche Aktualisierung

- bei neueren Techniken der Diagnostik
- bei neuen Therapiemöglichkeiten
- im Serviceteil (z. B. Adressen, Btm-Richtlinien), Abrechnung und NUB-Richtlinien)

Unser Service:

Sie nehmen nach Kauf des Grundwerkes automatisch am Aktualisierungs- und Ergänzungsdienst des Verlages teil. Sie erhalten sofort nach Erscheinen druckfrisch die top-aktuellen Lieferungen. Eine Verpflichtung zur Abnahme entsteht Ihnen daraus nicht. Sie können Nachlieferungen nach Erhalt zurücksenden bzw. dem Verlag mitteilen, daß Sie keine weiteren Lieferungen wünschen.



NEU Alkoholismus – Mißbrauch und Abhängigkeit

Feuerlein/Küfner/Soyka

Entstehung – Folgen – Therapie

- Abhängigkeit und Mißbrauch
- Biologische, psychologische und soziale Entstehungsbedingungen
- Psychologische und medizinische Folgeschäden
- Therapiemöglichkeiten und Ergebnisse
- Prävention, Rechtsfragen

4/98. 5. überarb. Auflage.
480 S., 12 Abb.
ISBN 3 13 520905 9
DM 44,-

NEU Adipositas therapie

Aktuelle Perspektiven
Ellrott/Pudel

- **»Ich esse nichts und nehme zu!«** Fettsucht erfolgreich behandeln
 - Ausführlicher Praxisteil mit vielen entscheidenden Tips
1997. 120 S., 43 Abb. ISBN 3 13 110361
DM 29,80



BESTELLSCHHEIN

Bestellcoupon gleich ausfüllen – abschneiden – senden an den Georg Thieme Verlag, Leser-Service, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart

JA, ich bestelle:

Fest zur Ansicht

<input type="checkbox"/>	Ellrot, Adipositas therapie	DM 29,80
<input type="checkbox"/>	Feuerlein, Alkoholismus	DM 44,-
<input type="checkbox"/>	Gastpar, LB der Suchterkrankungen	ca. DM 128,-
<input type="checkbox"/>	Götz, Moderne Suchtmedizin	DM 248,-
<input type="checkbox"/>	Poser, Medikamente	DM 44,-
<input type="checkbox"/>	Bitte senden Sie mir Ihren ausführlichen Prospekt.	

X

Datum/Unterschrift

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

Facharztbezeichnung

Telefon/Fax

Y41Z
D

Bitte ankreuzen:

- Anschrift: privat dienstlich
Tätigkeitsort: Klinik Praxis



Telefonbestellung:
0711/89 31-333

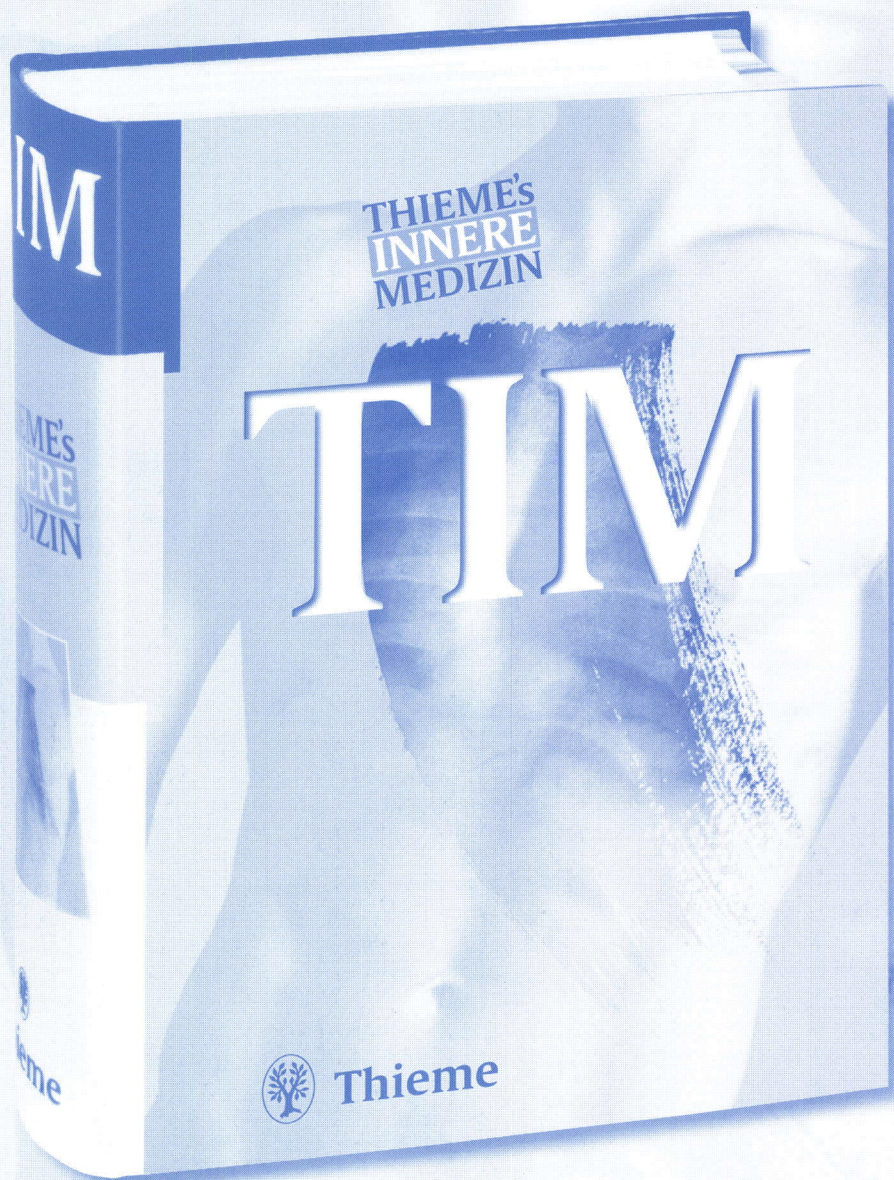


Faxbestellung:
0711/89 31-133



e-mail Bestellung:
Leser.service@thieme.de

Der neue Standard!



Überzeugen Sie sich selbst und bestellen Sie TIM jetzt
kostenlos 4 Wochen zur Ansicht unter 07 11/89 31-333!

 **Thieme**



Medizinische Ausbildung

Supplement der Zeitschrift
„Das Gesundheitswesen“

1 16. Jahrgang
November 1999
Seite 1–80

Schriftleitung

Florian Eitel, München
Johannes Gostomzyk, Augsburg
Dietrich Habeck, Münster
Jörg-Dietrich Hoppe, Düren



Adolf Kussmaul

(1822–1902)

Internist und Neurologe

Protagonist der Gastroenterologie

Meister der klinischen Lehre

Kasuistiker und forschender Kliniker



Thieme

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

Medizinische Ausbildung ISSN 1435-5116

Georg Thieme Verlag, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart
E 5437 P/VS, DPAG, „Entgelt bezahlt“ Med. Ausb. 1/99

Beirat

T. H. Aretz, Harvard
 U. Bauer, Homburg/Saar
 St. Betlejowski, Bydgoszcz
 A. Betz, Konstanz
 J. S. G. Biggs, Cambridge, UK
 R. Bloch, Bern
 E. Brähler, Leipzig
 H. v. d. Bussche, Hamburg
 M. Csikszentmihalyi, Los Angeles
 B. Danz, Berlin
 J. Fasel, Genève
 O. K. E. Foelsche, Dartmouth, USA
 H.-U. Gallwas, München
 W. Gijsselaers, Maastricht
 J. Grifka, Bochum
 K. Gröber, Berg/Starnberger See
 M. Gulich, Ulm
 E. G. Hahn, Erlangen
 H.-D. Haller, Göttingen
 W. Hardegg, Heidelberg
 R. M. Harden, Dundee
 H. Heimpel, Ulm
 J. Henderson, Dartmouth, USA
 H. Hildebrand, Lille
 H. A. Holm, Oslo
 J.-D. Hoppe, Köln/Düren
 L. J. Issing, Berlin
 W. Kahlke, Hamburg
 H. Karle, Kopenhagen
 F. Kemper, Münster
 S. Kim, Seoul
 K.-J. Klose, Marburg
 M. Kochen, Göttingen
 A. Korolev, Moskau
 H. W. Krannich, Hannover
 R. Lefering, Köln
 W. Leidl, München
 K. Linde, München
 M. Lischka, Wien
 R. Lohölter, Frankfurt
 B. Luban-Plozza, Ascona
 R. März-Uher, Wien
 F. Makedon, Dartmouth, USA
 M. Baron Maldonado, Madrid
 D. Martensson, Stockholm
 U. Matis, München
 J. Medrano Heredia, Alicante
 D. Melchart, München
 E. Neugebauer, Köln
 R. P. Nippert, Münster
 R. Pabst, Hannover
 T. Payer, München
 M. Perleth, Hannover
 K. Peter, München
 H. Pistner, Würzburg
 M. Prenzel, Kiel
 M. Rein, MIT Cambridge, USA
 H. Renschler, Bonn
 B.-P. Robra, Magdeburg
 J. Rotgans, Aachen
 R. Rudowski, Warschau
 U. Schagen, Berlin
 D. Scheffner, Berlin
 K. Schimmelpfennig, Berlin
 G. Schmidt, Göttingen
 P. Chr. Scriba, München
 W. Sohn, Kempen/Witten-Herdecke
 F. Steiger, Bern
 S. Steiner, Darmstadt
 W. Strake, Hannover
 G. Ström, Uppsala
 R. Toellner, Münster
 J. von Troschke, Freiburg
 N. Viet Vu, Genève
 G. Wagner, Berlin
 H. J. Walton, Edinburgh
 B. Weidenmann, München
 St. Wilm, Düsseldorf
 R. Woessner, Homburg

IMPRESSUM**Schriftleitung**

Prof. Dr. F. Eitel, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt d. LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, Tel. 089/5160-2580, Fax 089/5160-4493, E-mail: eitel@lrz.uni-muenchen.de; Prof. Dr. J. G. Gostomzyk, Gesundheitsamt der Stadt Augsburg, Hoher Weg 8, 86159 Augsburg; Prof. Dr. D. Habbeck, Schelmenstiege 23, 48161 Münster; Prof. Dr. J.-D. Hoppe, Krankenhaus Düren, Abt. f. Pathologie, Rohnstr. 30, 52351 Düren

Redaktion

Vera Seehausen, Vertriebsbüro Seehausen + Sandberg, Akazienstr. 25, 10823 Berlin, Tel. 030/7886966, Fax 030/7884950, E-mail: vigerbook@aol.com. Dr. U. Schagen, Freie Universität Berlin – FU Berlin, Fachbereich Humanmedizin – Institut für Geschichte der Medizin, Forschungsstelle Zeitgeschichte, Tel. 030/83009240, Fax 030/83009246, E-mail: schagen@medizin.fu-berlin.de, Klingsorstr. 119, 12203 Berlin-Lichterfelde. A. Bräth, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, E-mail: alfred.braeth@ch-i.med.uni-muenchen.de. A. Tesche, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt d. LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, u700ao@mail.lrz-muenchen.de. R. Woessner, c/o Fachschaft Medizin, Universitätskliniken, Geb. 74, 66424 Homburg/Saar, E-mail: rawo@stud.uni-sb.de.

Verlag

Georg Thieme Verlag Stuttgart·New York, Rüdigerstraße 14, D-70469 Stuttgart, bzw. Postfach 301120, D-70451 Stuttgart, Tel. (0711) 8931-0, Fax (0711) 8931-298, <http://www.thieme.de>, E-mail: leser.service@thieme.de.

HINWEISE FÜR AUTOREN

„Medizinische Ausbildung“ nimmt Beiträge auf, die sich mit Themen bzw. Problemen aus der Aus-, Weiter- und Fortbildung in der Medizin, Medizindidaktik, Erwachsenenbildung, Qualitätsmanagement in der Lehre, pädagogischer Psychologie (soweit für die Medizinerausbildung relevant), Bildungspolitik und Hochschullehre beschäftigen. Ziel der Zeitschrift ist die Information und Kommunikation über die medizinische Aus-, Weiter- und Fortbildung.

Die Beiträge können unterschiedliche Formate haben: Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten, Kurzmitteilungen, historische Artikel, Kurzbio-graphien, Fallberichte zu Reformansätzen, Kongreßberichte, Hypothesen oder Essays, Konsens-papiere, Leitlinien, Kommentare oder Stellungnahmen, Briefe an die Herausgeber, Nachrichten, Rezensionen. Studierende können in einer eigens eingerichteten Rubrik Beiträge bringen. Beiträge bitte an Herrn Prof. Dr. Florian Eitel, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt der LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, senden. Die Entscheidung über die Aufnahme eines Beitrages erfolgt nach Begutachtung. Für den Inhalt außerhalb des redaktionellen Teils (insbesondere Anzeigen, Industrieminformationen, Presse-zitate, Kongreßinformationen) übernehmen Schriftleitung, Redaktion, Beirat und Verlag keine Gewähr.

Die Manuskripte dürfen andernorts nicht veröffentlicht oder anderweitig zur Drucklegung ange-

Copyright

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Hinweise für unsere Leser: Der Verlag ist um eine zuverlässige Zustellung der abonnierten Zeitschrift äußerst bemüht. Gelegentlich versäumen Abonnenten nach einem Umzug, ihre neue Anschrift mitzuteilen. In den betreffenden Fällen hilft die Deutsche Post AG, die neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen. Abonnenten, die mit diesem Vorgehen nicht einverstanden sind, werden gebeten, dies dem Verlag mitzuteilen.

Anfragen wegen Abo an: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, c/o Prof. Dr. F. Eitel, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Innenstadt, Nußbaumstr. 20, D-80336 München

Kosten: Bezugspreis für „Medizinische Ausbildung“ beträgt bei 2 Ausgaben/Jahr DM 47,- (Vorzugspreis für Studierende, AiP und Ärzte in Weiterbildung DM 26,-) zuzüglich Versandkosten, das Einzelheft DM 25,- zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort. Preisänderungen vorbehalten. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Die Bezugsdauer verlängert sich um jeweils 1 Jahr, wenn bis zum 30. September keine Abbestellung vorliegt. Mitglieder der GMA erhalten die Zeitschrift kostenlos. Bankverbindung: Deutsche Apotheker- und Ärztekasse e.G., BLZ 500 906 07, Kto.-Nr. 297 66 25

boten sein. Die Autoren fügen eine entsprechende Erklärung bei, die außerdem bestätigt, daß alle Autoren das Manuskript gelesen haben und mit der Veröffentlichung in der vorliegenden Form einverstanden sind. Es ist Sache des Autors, eine Nachdruckerlaubnis für Manuskriptteile aus anderen Publikationen zu beschaffen! Für bereits veröffentlichte Tabellen und Abbildungen muß die Druckerlaubnis des betreffenden Autors und Verlages eingeholt und dem Manuskript beige-fügt werden. Auch für eigene, bereits publizierte Tabellen und Abbildungen muß die Nachdruck-genehmigung des Verlages vorliegen. Die genaue Quelle wird in der Legende zitiert.

Manuskripte

Mit der Annahme des Manuskriptes erwirbt die GMA für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist (§64 UrHG) die ausschließliche Befugnis zur Wahrnehmung der Verwertungsrechte im Sinne der §§ 15 ff. des Urheberrechtsgesetzes, insbesondere auch das Recht der Übersetzung, der Vervielfältigung durch Fotokopie oder ähnliche Verfahren und der EDV-mäßigen Verwertung. Die Herausgeber bestätigen den Manuskripteingang und teilen die Annahme bzw. Ablehnung des Manuskriptes mit. Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Gestaltung des Manuskriptes: Manuskripte werden in deutscher oder englischer Sprache angenommen. Für die sprachlich einwandfreie Gestaltung sind die Autoren verantwortlich.

Für die Schreibweise sind maßgebend: Duden, Die Rechtschreibung der deutschen Sprache, Psychrembel: Klinisches Wörterbuch.

Äußere Form: Manuskripte sind in **3facher Ausführung** und spätestens nach Annahme des Manuskriptes auf Diskette (ASCII-File, Word oder Rich-Text [rtf], Graphiken als TIFF- oder PICT-Datei) einzusenden.

Von den drei Exemplaren bitte ein Manuskript-Exemplar einseitig beschreiben. Der Text ist auf fortlaufend nummerierten DIN-A4-Blättern zu schreiben. Die zusätzlichen Exemplare bitte zweiseitig kopieren, um die Versandkosten niedrig zu halten. Abbildungen dürfen nicht in das Manuskript eingeklebt werden. Für die Abbildungslegenden, Tabellen, Literaturverzeichnis und die deutsche sowie englische Zusammenfassung mit bis zu fünf Schlüsselwörtern sind jeweils gesonderte Blätter zu verwenden.

Manuskriptaufbau: Die erste Manuskriptseite muß enthalten:

1. Titel der Arbeit mit evtl. besonders gekennzeichneten Untertiteln.
2. Namen und ausgeschriebene Rufnamen sowie vollständiger akademischer Titel aller Autoren, maximal 6, nur Autoren mit Beteiligung bei der Erstellung des Manuskripts sind zu berücksichtigen.
3. Kliniks- bzw. Institutsangabe mit Angabe des Klinikdirektors, Institutsvorstandes, dessen Einverständnis vorliegen sollte.
4. Die vollständige Adresse des korrekturberechtigten Autors ist am Ende der Arbeit anzuführen. Sie gilt auch als Korrespondenzadresse. Wenn möglich, sind die E-mail-Adressen der Autoren anzugeben.

Umfang: Originalarbeiten sollten nicht länger sein als 10–12 DIN-A4-Seiten, aktuelle Berichte

2–4 Seiten, sonstige Publikationen 4–6 Seiten. 1 Manuskriptseite = 30 Zeilen (doppelter Zeilenabstand) pro DIN-A4-Seite à 60 Anschläge mit Freiraum links von 5 cm, Schriftgröße 12 pt. Abbildungen, Tabellen und Literatur usw. sind in diesem Umfang inbegriffen.

Gliederungen: Die Hauptabschnitte des Beitrages werden am besten durch kurze Zwischentitel deutlich voneinander abgehoben. Als Schema für den Aufbau wird (besonders bei Originalien) empfohlen: *Fragestellung, Methodik, Ergebnisse, Diskussion.*

Zusammenfassung (Abstract): Grundsätzlich ist eine Zusammenfassung (Abstract) in **deutscher** und **englischer** Sprache beizufügen; die Zusammenfassung soll über das Wesentliche (Ergebnisse in Zahl und Maß) kurz (**maximal 250 Wörter**) und eindeutig informieren. Die Zusammenfassung sollte strukturiert sein: Ziel der Studie, Methodik, Ergebnisse und Schlußfolgerung. Tabellen, Abbildungshinweise sowie allgemein gehaltene Aussagen dürfen hier nicht erscheinen. Die Zusammenfassung muß in Abstracts zitierbar sein.

Schlüsselwörter: Jedem Manuskript müssen maximal 5 Schlüsselwörter in deutscher und englischer Sprache beigelegt werden.

Literaturverzeichnis: Nur im Text zitierte Arbeiten sind anzuführen. Persönliche Mitteilungen und unveröffentlichte Arbeiten sind **nicht** aufzunehmen. Die Literaturzitate werden alphabetisch nach Erstautoren geordnet im Literaturverzeichnis fortlaufend nummeriert. Im Text wird durch in Klammern gesetzten Familiennamen des Autors (bei mehreren Autoren der des Erstautors mit dem Zusatz „et al.“) und der Jahreszahl des Erscheinens der Arbeit auf die betreffenden Literaturstellen verwiesen. Jedes Zitat im Literaturver-

zeichnis erhält eine neue Nummer, auch wenn es sich um den gleichen Autor handelt; die Autorennamen sind in diesem Fall bei jedem Zitat zu wiederholen, nicht durch „ders.“ zu ersetzen. Auch die Angabe der Nummer des Literaturverzeichnisses in Klammern ist im Text möglich. Verbindlich für die Erstellung des Literaturverzeichnisses sind die Richtlinien und Abkürzungen des Index Medicus. Mitverfasser werden im Text und Literaturverzeichnis ohne „und“ angefügt. Bei Beiträgen in Zeitschriften und Sammelwerken ist der vollständige Titel des Beitrags in der Originalsprache anzugeben.

Korrekturen: Die sorgfältig durchgesehenen Korrekturabzüge sind an den Verlag zu senden. Korrekturen sind innerhalb der erbetenen Frist vorzunehmen, verspätet eingehende Korrekturen können nicht berücksichtigt werden. Kosten für außergewöhnlich umfangreiche, verspätete oder vom Autor verschuldete Korrekturen sind dem Verlag vom Autor zu erstatten. Die termingerechte Rückgabe ist Voraussetzung für die zeitgerechte Publikation. Übersteigen die Korrekturen in den Fahnenabzügen 10% der ursprünglichen Satzkosten, so geht dies zu Lasten des Autors.

Sonstiges: Es können nur Beiträge zur Drucklegung gelangen, die unter sorgfältiger Beachtung dieser Angaben zusammengefaßt worden sind. Abgelehnte Manuskripte werden nicht an die Autoren zurückgesandt, ausgenommen sind Originalabbildungen. Der Autor ist verantwortlich, daß die Reproduktion von Abbildungen, auf denen ein Patient erkennbar ist, vom Dargestellten bzw. dessen gesetzlichem Vertreter genehmigt worden ist.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion bzw. Schriftleitung wieder.

Anzeige

Werden Sie Mitglied der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung oder geben Sie dieses Aufnahmeformular an Interessierte weiter. Die Mitgliedschaft schließt den kostenfreien Bezug der Zeitschrift „Medizinische Ausbildung“ ein. Senden Sie dieses Formular an: Prof. Dr. F. Eitel, Nußbaumstraße 20, D-80336 München.

Mitgliedschaft in der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung

Hiermit erkläre ich meine Mitgliedschaft in der
„Gesellschaft für Medizinische Ausbildung“
**(Deutsche Sektion der Association
 for Medical Education in Europe)**

Den Mitgliedsbeitrag von jährlich DM 45,- (AiP DM 20,-, Studenten DM 10,-) werde ich auf das Konto Nr. 000 292 66 25 bei der Deutschen Apotheker und Ärztebank eG, Frankfurt, BLZ 500 906 07, überweisen (Stichwort: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung).

Name und Vorname:

Titel:

Anschrift:

Telefon/Fax/E-mail:

Ort, Datum

Unterschrift

Vereinte.

Ihre ganz private Kranken- versicherung



Vereinte

Ein Unternehmen der Allianz Gruppe

» Defining International Standards in Medical Education – A WFME Project

H. Karle
WFME Office, Copenhagen

The urgent need for radical changes and innovations in basic (undergraduate) medical education has been emphasized in several recent reports [1,2,3,4,5]. However, for various reasons development has proceeded slowly, partly determined by political, social-economic and cultural factors, and partly by institutional and personal factors, including conservatism and faculty inertia.

To facilitate the necessary action, The World Federation for Medical Education (WFME) has recently decided to extend implementation of its educational policy [6,7] to the institutional level, i.e. the medical schools.

This new WFME project on „International Standards in Medical Education. Assessment and Accreditation of Medical Schools' Educational Programmes“ [8], has two main intentions:

- to stimulate medical schools to formulate their own plans for change and for quality improvement to attain with international standards.
- to establish a system of national and international assessment and accreditation of medical schools to assure minimum quality standards for medical school programmes, and thereby to safeguard practice in medicine and medical manpower utilization, and its increasing internationalization.

Only a minority out of the 1500 medical schools world-wide are subject to external assessment and accreditation procedures. This causes major concern when need for reform is well documented. The rapid increase in number of new medical schools within the last decades, many established on an insufficient basis (e.g. some private „for profit“ schools), adds to the disquiet.

A decision central to the new WFME strategy is to give priority to the task of specifying international standards or guidelines for medical education both in terms of the institutions and of their educational programmes. Provision of such standards will constitute a new framework against which medical schools could measure themselves. National assessment and accreditation of medical schools and their educational programmes will result, extended in the future to an international system.

A core of international standards can be defined. This requirement is in no way reduced by variations in medical education, whether due to differences in teaching tradition, culture, socio-economic potential, the health and disease spectrum or different forms of health care delivery systems. The scientific basis of medicine is common and the global task of education everywhere is the provision of health care. The core of the medical curriculum must be centred on the fundamental theory and practice of medicine, specifically basic biomedical, behavioural and social sciences, general clinical skills, clinical decision skills, communication abilities and medical ethics.

This set of core standards can of course be modified or supplemented according to regional, national and institutional needs and priorities. WFME has no interest in fostering uniformity of educational programmes. Moreover, because definition of minimum standards could have a levelling effect on quality, guidance on how the programme could be improved must be a component in evaluation of programmes on the basis of international standards.

WFME is now setting up an international Task Force of experts in medical education [9] in order to define international standards as described. The composition of the group will be balanced to cover medical education aspects in all six WFME Regions, represented by the Regional Associations for Medical Education. The Task Force will also include experts from institutions with experience of national standards and assessment. Furthermore, international agencies with responsibility for the quality of medical education should be represented.

In the future, the WFME project should not be confined to basic medical education. Similar provisions could be made in specialist training and continuing medical education; medical education should always be considered as a continuum.

References

- ¹ American Medical Association. Future Directions for Medical Education. A Report of the Council on Medical Education. Chicago: American Medical Association, 1982
- ² Muller S (Chairman). Physicians for the Twenty-First Century: Report of the Project Panel on the General Professional Education of the Physician and the College Preparation for Medicine. Journal for Medical Education 1984; 59, Part 2
- ³ Gastel B, Rogers DE (eds). Clinical Education and the doctor tomorrow. In: Proceedings of the Josiah Macy Jr Foundation National Seminar on Medical Education. New York: New York Academy of Medicine, 1989

- ⁴ General Medical Council. Tomorrow's Doctors. Recommendations on Undergraduate Medical Education. The Education Committee of the General Medical Council 1993
- ⁵ Gastel B, Wilson MP, Boelen C (eds). Toward a global consensus on the quality of medical education: serving the needs of populations and individuals. In: Proceedings of the 1994 WHO/Educational Commission for Foreign Medical Graduates Invitational Consultation, Geneva, 3-4 October 1994. Acad. Med. 1995; 70, Suppl
- ⁶ World Federation for Medical Education. The Edinburgh Declaration. Lancet 1988; 8068: 464
- ⁷ World Federation for Medical Education. Proceedings of the World Summit on Medical Education. Med. Educ. 1994; 29, Suppl.1
- ⁸ The Executive Council, The World Federation for Medical Education. International Standards in medical education: assessment and accreditation of medical schools' educational programmes. A WFME position paper. Med. Educ. 1998; 32: 549-558
- ⁹ <http://www.sund.ku.dk/wfme> (WFME Newsletter, August 1999)

Dr. Hans Karle
President WFME

WFME Office
Faculty of Health Sciences
University of Copenhagen
Copenhagen, Denmark

Medizinische Ausbildung

Supplement der Zeitschrift „Das Gesundheitswesen“

Organschaft

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

Schriftleitung

F. Eitel, München
J. G. Gostomzyk, Augsburg
D. Habeck, Münster
J.-D. Hoppe, Düren

Redaktion

Vera Seehausen, Berlin
U. Schagen, Berlin
A. Bräth, München
A. Tesche, München
R. Woessner, Homburg/Saar

1 Editorial

Originalarbeiten

3 Thomas, K.: Das Medizinstudium aus der Sicht von Studierenden – Eine vergleichende Evaluationsstudie an den Universitäten Witten/Herdecke und Göttingen

6 Jurassovich, Henriette, P. Petta, Sylvia Csanyi, A. Faterni, A. Franz, R. März: Evaluation des Internet-Lernprogramms „Phenylketonurie“ (PKU) der Übungen zur medizinischen Biochemie

12 Ochsendorf, F., R. Hövelmann, W.-H. Boehncke, R. Kaufmann: Problemorientiertes Praktikum (POP) in der Dermatologie: eine Alternative?

Fallstudien

16 Schagen, U.: Lernziele der psychosozialen Fächer in der (neuen) Approbationsordnung und die Notwendigkeit der Beibehaltung von Prüfungsstoff- und Gegenstandskatalogen

21 Eitel, F., K.-G. Kanz, C. Lackner, K. Wolf, L. Schweiberer: Das Münchener curriculare Innovationsprojekt (M-CIP) – eine Fallbeschreibung

30 R. Putz, F. Christ, H. Mandl, S. Bruckmoser, M. Fischer, K. Peter, G. Moore: Das Münchner Modell des Medizinstudiums (München-Harvard Educational Alliance)

38 Kreikenbohm-Romotzky, D., A. Kanthack, C. Stosch, J. Koebke: Aspekte des Lehrens und Lernens an der Medizinischen Fakultät der Universität Köln

45 Sohn, W.: Patientenbetreuung im Medizinstudium zum besseren Verständnis für theoretischen Unterricht

Studentenseiten

53 Woessner, R.: Neue Wege in der Mediziner Ausbildung

53 Kusch, B., R. Leppel: Das Zeitbudget von Studierenden in der Vorklinik – Umfrage und Erfahrungsbericht

57 Maleck, M., J. W. Dietrich, U. D. Stade, M. R. Fischer: Erfahrungsbericht über die Evaluation des Kurses der medizinischen Untersuchungstechniken an der Medizinischen Klinik Innenstadt der LMU München

Bild(ung) und Medizin

63 Wagner, G.: Adolf Kussmaul (1822–1902) – Internist und Neurologe: hervorragender Arzt, Meister der klinischen Lehre, Kasuistiker/forschender Kliniker – Leitbild ärztlicher Ethik

Laudationes

68 Schleiermacher, Sabine, R. Winau: Udo Schagen

70 Zakrzewicz, A.: Kurt Schimmelpfennig feiert seinen 65.!

71 Sturm, E.: Der Hausbesuch vermittelt Einsichten und Vertrauen

20, 44 Buchbesprechungen

77 Diskussionsforum

78 Brief an die Herausgeber

79 Umschau, Nachrichten, Tagungen, Mitteilung der Redaktion

Beirat

T. H. Aretz, Harvard
 U. Bauer, Homburg/Saar
 St. Betlejewski, Bydgoszcz
 A. Betz, Konstanz
 J. S. G. Biggs, Cambridge, UK
 R. Bloch, Bern
 E. Brähler, Leipzig
 H. v. d. Bussche, Hamburg
 M. Csikszentmihalyi, Los Angeles
 B. Danz, Berlin
 J. Fasel, Genève
 O. K. E. Foelsche, Dartmouth, USA
 H.-U. Gallwas, München
 W. Gijsselaers, Maastricht
 J. Grifka, Bochum
 K. Gröber, Berg/Starnberger See
 M. Gulich, Ulm
 E. G. Hahn, Erlangen
 H.-D. Haller, Göttingen
 W. Hardegg, Heidelberg
 R. M. Harden, Dundee
 H. Heimpel, Ulm
 J. Henderson, Dartmouth, USA
 H. Hildebrand, Lille
 H. A. Holm, Oslo
 J.-D. Hoppe, Köln/Düren
 L. J. Issing, Berlin
 W. Kahlke, Hamburg
 H. Karle, Kopenhagen
 F. Kemper, Münster
 S. Kim, Seoul
 K.-J. Klose, Marburg
 M. Kochen, Göttingen
 A. Korolev, Moskau
 H. W. Krannich, Hannover
 R. Lefering, Köln
 W. Leidl, München
 K. Linde, München
 M. Lischka, Wien
 R. Lohölter, Frankfurt
 B. Luban-Plozza, Ascona
 R. März-Uher, Wien
 F. Makedon, Dartmouth, USA
 M. Baron Maldonado, Madrid
 D. Martensson, Stockholm
 U. Matis, München
 J. Medrano Heredia, Alicante
 D. Melchart, München
 E. Neugebauer, Köln
 R. P. Nippert, Münster
 R. Pabst, Hannover
 T. Payer, München
 M. Perleth, Hannover
 K. Peter, München
 H. Pistner, Würzburg
 M. Prenzel, Kiel
 M. Rein, MIT Cambridge, USA
 H. Renschler, Bonn
 B.-P. Robra, Magdeburg
 J. Rotgans, Aachen
 R. Rudowski, Warschau
 U. Schagen, Berlin
 D. Scheffner, Berlin
 K. Schimmelpfennig, Berlin
 G. Schmidt, Göttingen
 P. Chr. Scriba, München
 W. Sohn, Kempen/Witten-Herdecke
 F. Steiger, Bern
 S. Steiner, Darmstadt
 W. Strake, Hannover
 G. Ström, Uppsala
 R. Toellner, Münster
 J. von Troschke, Freiburg
 N. Viet Vu, Genève
 C. Wagner, Berlin
 H. J. Walton, Edinburgh
 B. Weidenmann, München
 St. Wilm, Düsseldorf
 R. Woessner, Homburg

IMPRESSUM**Schriftleitung**

Prof. Dr. F. Eitel, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt d. LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, Tel. 089/5160-2580, Fax 089/5160-4493, E-mail: eitel@lrz.uni-muenchen.de; Prof. Dr. J. G. Gostomzyk, Gesundheitsamt der Stadt Augsburg, Hoher Weg 8, 86159 Augsburg; Prof. Dr. D. Habbeck, Schelmenstiege 23, 48161 Münster; Prof. Dr. J.-D. Hoppe, Krankenhaus Düren, Abt. f. Pathologie, Rohnstr. 30, 52351 Düren

Redaktion

Vera Seehausen, Vertriebsbüro Seehausen + Sandberg, Akazienstr. 25, 10823 Berlin, Tel. 030/7886966, Fax 030/7884950, E-mail: vigerbook@aol.com. Dr. U. Schagen, Freie Universität Berlin – FU Berlin, Fachbereich Humanmedizin – Institut für Geschichte der Medizin, Forschungsstelle Zeitgeschichte, Tel. 030/83009240, Fax 030/83009246, E-mail: schagen@medizin.fu-berlin.de, Klingsorstr. 119, 12203 Berlin-Lichterfelde. A. Bräth, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, E-mail: alfred.braeth@ch-i.med.uni-muenchen.de. A. Tesche, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt d. LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, u700ao@mail.lrz-muenchen.de. R. Woessner, c/o Fachschaft Medizin, Universitätskliniken, Geb. 74, 66424 Homburg/Saar, E-mail: rawo@stud.uni-sb.de.

Verlag

Georg Thieme Verlag Stuttgart-New York, Rüdigerstraße 14, D-70469 Stuttgart, bzw. Postfach 301120, D-70451 Stuttgart, Tel. (0711) 8931-0, Fax (0711) 8931-298, <http://www.thieme.de>, E-mail: leser.service@thieme.de.

HINWEISE FÜR AUTOREN

„Medizinische Ausbildung“ nimmt Beiträge auf, die sich mit Themen bzw. Problemen aus der Aus-, Weiter- und Fortbildung in der Medizin, Medizindidaktik, Erwachsenenbildung, Qualitätsmanagement in der Lehre, pädagogischer Psychologie (soweit für die Medizinerbildung relevant), Bildungspolitik und Hochschullehre beschäftigen. Ziel der Zeitschrift ist die Information und Kommunikation über die medizinische Aus-, Weiter- und Fortbildung.

Die Beiträge können unterschiedliche Formate haben: Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten, Kurzmiteilungen, historische Artikel, Kurzbiographien, Fallberichte zu Reformansätzen, Kongreßberichte, Hypothesen oder Essays, Konsenspapiere, Leitlinien, Kommentare oder Stellungnahmen, Briefe an die Herausgeber, Nachrichten, Rezensionen. Studierende können in einer eigens eingerichteten Rubrik Beiträge bringen. Beiträge bitte an Herrn Prof. Dr. Florian Eitel, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt der LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, senden. Die Entscheidung über die Aufnahme eines Beitrages erfolgt nach Begutachtung. Für den Inhalt außerhalb des redaktionellen Teils (insbesondere Anzeigen, Industrieminformationen, Pressezeitungen, Kongreßinformationen) übernehmen Schriftleitung, Redaktion, Beirat und Verlag keine Gewähr.

Die Manuskripte dürfen andernorts nicht veröffentlicht oder anderweitig zur Drucklegung ange-

Copyright

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Hinweise für unsere Leser: Der Verlag ist um eine zuverlässige Zustellung der abonnierten Zeitschrift äußerst bemüht. Gelegentlich versäumen Abonnenten nach einem Umzug, ihre neue Anschrift mitzuteilen. In den betreffenden Fällen hilft die Deutsche Post AG, die neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen. Abonnenten, die mit diesem Vorgehen nicht einverstanden sind, werden gebeten, dies dem Verlag mitzuteilen.

Anfragen wegen Abo an: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, c/o Prof. Dr. F. Eitel, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Innenstadt, Nußbaumstr. 20, D-80336 München

Kosten: Bezugspreis für „Medizinische Ausbildung“ beträgt bei 2 Ausgaben/Jahr DM 47,- (Vorzugspreis für Studierende, AiP und Ärzte in Weiterbildung DM 26,-) zuzüglich Versandkosten, das Einzelheft DM 25,- zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort. Preisänderungen vorbehalten. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Die Bezugsdauer verlängert sich um jeweils 1 Jahr, wenn bis zum 30. September keine Abbestellung vorliegt. Mitglieder der GMA erhalten die Zeitschrift kostenlos. Bankverbindung: Deutsche Apotheker- und Ärztebank e.G., BLZ 500 906 07, Kto.-Nr. 297 66 25

boten sein. Die Autoren fügen eine entsprechende Erklärung bei, die außerdem bestätigt, daß alle Autoren das Manuskript gelesen haben und mit der Veröffentlichung in der vorliegenden Form einverstanden sind. Es ist Sache des Autors, eine Nachdruckerlaubnis für Manuskriptteile aus anderen Publikationen zu beschaffen! Für bereits veröffentlichte Tabellen und Abbildungen muß die Druckerlaubnis des betreffenden Autors und Verlages eingeholt und dem Manuskript beigelegt werden. Auch für eigene, bereits publizierte Tabellen und Abbildungen muß die Nachdruckgenehmigung des Verlages vorliegen. Die genaue Quelle wird in der Legende zitiert.

Manuskripte

Mit der Annahme des Manuskriptes erwirbt die GMA für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist (§64 UrHG) die ausschließliche Befugnis zur Wahrnehmung der Verwertungsrechte im Sinne der §§ 15 ff. des Urheberrechtsgesetzes, insbesondere auch das Recht der Übersetzung, der Vervielfältigung durch Fotokopie oder ähnliche Verfahren und der EDV-mäßigen Verwertung. Die Herausgeber bestätigen den Manuskripteingang und teilen die Annahme bzw. Ablehnung des Manuskriptes mit. Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Gestaltung des Manuskriptes: Manuskripte werden in deutscher oder englischer Sprache angenommen. Für die sprachlich einwandfreie Gestaltung sind die Autoren verantwortlich.