



Medizinische Ausbildung

Supplement der Zeitschrift
„Das Gesundheitswesen“

1 17. Jahrgang
Juni 2000
Seite 1–88

Schriftleitung

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



Dietrich Georg Kieser
(1779–1862)

Hervorragender Arzt
Promotor der Psychiatrie
Engagierter Hochschullehrer
Protagonist im Klinikmanagement

 **Thieme**

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

Medizinische Ausbildung ISSN 0176-4772

Georg Thieme Verlag, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart
E 5437 PVSt, DPAG, „Entgelt bezahlt“ Med Ausb 1/2000

**Mit freundlicher Unterstützung von
Vereinte Krankenversicherung AG**

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

Georg Thieme Verlag
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
Postfach 30 11 20
70451 Stuttgart

1 Editorial

Originalarbeiten

- 5 **Auhuber, T. C., H.-E. Schaefer, S. Schulz, R. Klar:** Computer in der Medizinischen Ausbildung – Kontrollierte Evaluation eines computerbasierten Atlas der Histopathologie
- 12 **Blume, J.-H., M. Perleth, R. Busse:** Was kostet die Objective Structured Clinical Examination?

Fallberichte

- 18 **Theisel, N., Chr. Stosch, J. Koebke:** Evaluationsbemühungen an den Medizinischen Fakultäten in Deutschland – Ergebnisse einer Umfrage
- 22 **Nave, H., R. Pabst:** „Die funktionelle Anatomie der Frau“: Aufbau und Akzeptanz eines ergänzenden Seminars für Studentinnen in der Vorklinik
- 26 **Meißner, K., F. Porzolt:** Grundlagen der Semiotik und ihre Rolle in der integrierten Medizin
- 29 **Bligh, J.:** The New Undergraduate Medical Course at the Medical School at the University of Liverpool, United Kingdom
- 31 **Gross, M., U. Gutermann:** Lehre am Fachbereich Humanmedizin der Freien Universität Berlin
- 36 **Wild, D., S. Schüle, W. Rimpau:** Klinische Neuroanatomie an der Universität Witten/Herdecke
- 42 **Hövelmann, R., S. Drolshagen:** Computerunterstütztes Selbststudium in der Medizin (CUSS)
- 45 **Amon, T., A. Wiesemann:** Das Heidelberger Modell „hausarztpraxis-gestützten“ Unterrichts zur Vermittlung von Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten für den Arztberuf

- 48 **Laubach, W., U. Unger, E. Brähler:** Untersuchung der Rahmenbedingungen von Lehre und Forschung

- 53 **Stosch, C., R. Schwan, W. Antepohl, J. Koebke:** Das „Geheime Curriculum“ der Studierenden

Studentenseiten

- 59 **Bauer, U. V.:** Editorial: Was ist didaktisch sinnvolles Lernen?
- 60 **Ohletz, A., C. Sellenthin:** Integration der Evidence-Based Medicine in das Studium – Hexerei?

Hypothesen

- 64 **Renschler, H. E.:** Akademische und gesellschaftliche Strukturen und soziale Identifikation der Studenten

Diskussionsforum

- 70 **Müller, Th.:** Medizingeschichte in einem reformierten Curriculum der Humanmedizin? – Ein Diskussionsbeitrag anlässlich der Implementierung von Inhalten der Geschichte der Medizin im Berliner Reformstudiengang Medizin

Bild(ung) und Medizin

- 77 **Wagner, G.:** Dietrich Georg Kieser (1779–1862) – hervorragender Arzt, Hochschullehrer mit beispielhaftem Engagement für Klinikführung, Ausbildungsgestaltung und Aufwertung der Psychiatrie

Laudationes

- 80 **Fleck, C., B. Martin:** Günther Wagner
- 85 **Wagner, G., F. Eitel:** Dietrich Habeck (Münster) – eine Würdigung seines Wirkens aus Anlass seines 75. Geburtstages
- 63, 87 Buchbesprechungen
- 87 Tagungen

Beirat

T. H. Aretz, Harvard
 U. Bauer, Homburg/Saar
 St. Betlejewski, Bydgoszcz
 A. Betz, Konstanz
 J. S. G. Biggs, Cambridge, UK
 J. Bligh, Liverpool
 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
 H.-H. Koch, München/Nürnberg
 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, Klingensstr. 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, 70469 Stuttgart, bzw. Postfach 301120, 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, Kurzmitteilungen, historische Artikel, Kurzbio- grafien, Fallberichte zu Reformansätzen, Kongressberichte, Hypothesen oder Essays, Konsens- papiere, Leitlinien, Kommentare oder Stellung- nahmen, 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, Nuß- baumstr. 20, 80336 München, senden. Die Ent- scheidung über die Aufnahme eines Beitrages er- folgt nach Begutachtung. Für den Inhalt außer- halb des redaktionellen Teils (insbesondere An- zeigen, Industrieinformationen, Pressezitate, Kongressinformationen) übernehmen Schriftlei- tung, Redaktion, Beirat und Verlag keine Gewähr.

Die Manuskripte dürfen andernorts nicht veröf- fentlicht oder anderweitig zur Drucklegung ange-

Copyright

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzel- nen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts- gesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzu- lässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Ver- vielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmun- gen 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 versäu- men Abonnenten nach einem Umzug, ihre neue Anschrift mitzuteilen. In den betreffenden Fällen hilft die Deutsche Post, die neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen. Abonnenten, die mit diesem Vorgehen nicht einverstanden sind, werden gebet- ten, dies dem Verlag mitzuteilen.

Anfragen wegen Abo an: Gesellschaft für Medizi- nische Ausbildung, c/o Prof. Dr. F. Eitel, Chirurgi- sche Universitätsklinik, Klinikum Innenstadt, Nußbaumstr. 20, 80336 München

Kosten: Bezugspreis für „Medizinische Ausbil- dung“ beträgt bei 2 Ausgaben/Jahr DM 47,- (Vor- zugspreis für Studierende, AiP und Ärzte in Wei- terbildung 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 Bezugsdau- er verlängert sich um jeweils 1 Jahr, wenn bis zum 30. September keine Abbestellung vorliegt. Mit- glieder der GMA erhalten die Zeitschrift kosten- los. 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 an- deren 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, insbeson- dere auch das Recht der Übersetzung, der Vervielfältigung durch Fotokopie oder ähnliche Verfah- ren und der EDV-mäßigen Verwertung. Die He- rausgeber bestätigen den Manuskriptengang und teilen die Annahme bzw. Ablehnung des Ma- nuscripts mit. Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Gestaltung des Manuskriptes: Manuskripte wer- den in deutscher oder englischer Sprache ange- nommen. Für die sprachlich einwandfreie Gestal- tung sind die Autoren verantwortlich.

Für die Schreibweise sind maßgebend: Duden, Die neue 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], Grafiken 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. Abbil-

dungen, 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. Literaturverweise werden gemäß der Reihenfolge, in der sie im Text vorkommen, arabisch nummeriert. Im Text erscheinen die Verweiszahlen in eckigen Klammern. Am Ende der Arbeit werden die Literaturstellen in dieser Reihenfolge aufgeführt und nach untenstehendem Muster zitiert. Es müssen alle im Literaturverzeichnis angeführten Zitate auch im Text an der richtigen Stelle angeführt werden. In Titeln englischer Zeitschriftenartikel werden nur Eigennamen groß geschrieben, in Buchtiteln alle Hauptwörter.

Bei im Druck befindlichen Arbeiten sollen Zeitschrift, Band und Erscheinungsjahr mit dem Zusatz „im Druck“ vermerkt werden.

Zitate aus Zeitschriften

¹ Hamm B, Reichel M, Vogt Th, Taupitz M, Wolf KJ. Superparamagnetische Eisenpartikel – Klinische Ergebnisse in der MR-Diagnostik von Lebermetastasen. Fortschr Röntgenstr 1994; 160: 52–58

Zitate aus Büchern

¹ Thelen M, Ritter G, Bücheler E (Hrsg). Radiologische Diagnostik der Verletzungen von Knochen und Gelenken. Stuttgart: Thieme, 1993: 261

² Schild H, Rüdiger J. Ellenbogengelenk. In: Thelen M, Ritter G, Bücheler E (Hrsg): Diagnostik der Verletzungen von Knochen und Gelenken. Stuttgart: Thieme, 1993: 331–352

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, 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



Ein Unternehmen der Allianz Gruppe

» Vom Siechtum des Homo paedagogicus medicinalis

Die Studienreform ist tot, es lebe die Studienreform (Eitel 1993)

F. Eitel

Chirurgische Klinik und Poliklinik, LMU München
(Direktor: Prof. Dr. med. W. Mutschler)

Einleitung

Hochschulmediziner betreiben täglich Diagnostik und Therapie oder wenden wissenschaftliche Arbeitsmethoden an. Diese Professionalität könnte als Grundlage dafür dienen, sich auch mit Problemen der medizinischen Ausbildung effizient und rational auseinanderzusetzen. Tatsächlich wird hierzulande stillschweigend angenommen, dass wissenschaftliche Qualifikation auch zur Lehre befähigt. Dementsprechend wird die *Venia legendi* ohne formale Ausbildung in der Lehre erteilt. Das hat in der Regel zur Folge, dass die meisten deutschen Hochschulmediziner in der didaktischen Tradition lehren, mit der sie erzogen wurden, z. B. überwiegend Frontalunterricht halten anstatt Studierende vorwiegend an praktische Übungen heran zu führen (vgl. Eitel u. Steiner 1999 a). Wenn deutsche Hochschulmediziner ihre Lehrqualifikation weiterentwickeln wollen, dann bleibt ihnen nur Autodidaktik als Rüstzeug.

Anders ist die Situation im angloamerikanischen Sprachraum,

- wo zahlreiche Ausbildungsprogramme für medical education angeboten werden, die mit dem Master Degree abgeschlossen werden,
- wo internationale Jahreskongresse der Association of American Medical Colleges (AAMC, vergleichbar unserem Medizinischen Fakultätentag) stattfinden, welche ein vielfältiges Weiterbildungsprogramm in Sachen Medizinlehre (Faculty Development) bieten.
- wo mehrere MedLine gelistete Zeitschriften Fragen der Lehre behandeln. Die AAMC gibt die hervorragende Zeitschrift „Academic Medicine“ heraus. Gleiches gilt für das Organ der World Federation for Medical Education (WFME) „Medical Education“ und das Organ der Association for Medical Education in Europe (AMEE) „Medical Teacher“;
- wo eine Vielzahl unterschiedlicher Lehr-, Lern- und Evaluationsmethoden nebeneinander in praxi angewandt werden und Berufsfähigkeit ein dezidiertes Ausbildungsziel ist (vgl. hierzu etwa Rippey 1981, AAMC GPEP-Report 1985, WHO 1991, Walton 1993).

Die pauschale Diagnose, deutsche Hochschulmediziner gestalten Lehre nicht so professionell wie etwa ihre niederländi-

schen, schwedischen, englischen oder amerikanischen Kollegen, kränkt sicher einzelne engagierte Dozentinnen und Dozenten, aber es finden sich für die Gesamtpopulation – also auf der nächst höheren Aggregationsebene (Medizinfakultäten) – eben empirische Befunde, welche dieses Urteil stützen (Bargel et al. 1994, Minks et al. 1994, Eitel 1997). Die zweifelsfrei bestehenden Unterschiede in der Unterrichtsdurchführung, lokale und individuelle Reforminitiativen (Eitel 1994), werden bei dieser globaleren Betrachtungsweise herausgemittelt, weil sie dann eben quantitativ nicht ins Gewicht fallen. In Deutschland fehlt einfach die kritische Masse an Studienreformern (Eitel 1995), die den Unterschied machen würde.

Im angloamerikanischen Sprachraum werden Entscheidungen in Planung und Organisation der Lehre an den führenden Universitäten im Allgemeinen wissenschaftsbasiert und interessiert, nicht aber meinungsbasiert und gezwungenermaßen wie hierzulande getroffen. Im Zusammenhang mit der erwähnten Wissensbasierung von Entscheidungen in der Lehrorganisation sei die Gründung der Campbell Collaboration im Februar 2000 in Philadelphia erwähnt, bei der die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung als leider einzige deutschsprachige Institution vertreten war. Hier geht es um die Evidenz-basierte Entwicklung der Lehre vergleichbar der Cochrane Collaboration im klinischen Bereich, aus der die Campbell Collaboration hervorgegangen ist. Diese Kollaborationen erarbeiten wissenschaftlich gesicherte Informationen, stellen beispielsweise randomisierte Studien oder Meta-Analysen zusammen, so dass für Entscheidungen bei klinischen oder nun auch bei Problemen der Lehre gesicherte, zuverlässige, gültige und brauchbare Informationen als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung stehen (Davies 2000).

Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist auch das Projekt „Best Evidence Medical Education“ (BEME, Harden et al 1999), das eng mit der Campbell Collaboration zusammenarbeitet. BEME favorisiert *quantitative* Ausbildungsforschung (Hart 1999) und sucht den Grad der empirischen Überprüfung der Lehre festzustellen und zu verbessern. Verfahrensschritte bei BEME sind:

1. Kritische Literaturbewertung (Critical Appraisal) und Klassifikation von Studien nach Art und Ausmaß der empirischen Überprüfung (Studiendesign),
2. Feststellung von Forschungsbedarf aufgrund der Ergebnisse der Kritischen Literaturbewertung und Durchführung entsprechender Studien mit dem Ziel, Entscheidungen in der

Unterrichtsorganisation auf empirisch gewonnene Daten zu gründen.

Im Gegensatz zum angloamerikanischen Sprachraum und anderen europäischen Staaten gibt es in Deutschland auch keine quantitativ mit dem Ausland vergleichbare, von Medizinfakultäten getragene Ausbildungs- oder Evaluationsforschung. Die Entwicklung einer Evaluationskultur der Fakultäten als Nährboden für qualitätsgesicherte Unterrichtsgestaltung ist rudimentär (Eitel 1995).

Unterschiedlich beurteilt wird die Rolle der Fakultäten (Uexküll 1993, Eitel 1995, Schaefer 1998) und somit des Medizinischen Fakultätentages im Reformprozess (Gesellschaft für Medizinische Ausbildung 1996).

Wenden wir nun den diagnostischen Blick auf die transfakultäre Aggregationsebene, so finden sich sporadische Äußerungen medizinischer Fachgesellschaften zu Ausbildungsproblemen und von deren Dachorganisation AWMF sowie von Ärztekammern und Ärztetagen, die auch nichts zur Genesung des Homo paedagogicus medicinalis beitrugen. Der Murrhardter Kreis (1995) ist aufgelöst. Die Empfehlungen und Leitlinien des Wissenschaftsrates von 1988 und 1992 sind nicht umgesetzt worden.

Die höchste Aggregationsebene in unserer Betrachtung sind Bund und Länder, die „Politik“. Obgleich der BMG seit 1989 eine Sachverständigenkommission zur Reform der medizinischen Ausbildung finanzierte, wurde keiner von den dort erarbeiteten Entwürfen umgesetzt und verordnet. Die Bundesratsdrucksache 1040/97 vom 19.12.1997, welche als Kompromissentwurf einer Approbationsordnung für die Neuordnung des Medizinstudiums gesehen wird, liegt auf Eis, weil sich Bund und Länder gegenseitig blockierten, und wegen des Regierungswechsels im Herbst 1998. Statt dessen verabschiedete die neue Bundesregierung die 8. Novelle ÄAppO, welche die Experimentierklausel für die Einrichtung von Modellstudiengängen enthält und sonst nichts für die Studienreform Relevantes.

Es sind seit 1970 acht Novellierungen der ÄAppO zu verzeichnen, die Bundesratsbeschlüsse zur Neuordnung des Medizinstudiums (Bundesratsdrucksache 372/86 und 632/89) sind bis heute nicht umgesetzt. Im Gesundheitsausschuss des Bundestages wurde 1986 zu Protokoll gegeben, dass aufgrund der defizitären Ausbildungssituation die Approbation in der Regel zu Unrecht erteilt würde.

Fazit: Die Lehre an deutschen Medizinfakultäten siecht dahin.

Studienreform ist offensichtlich Sisyphusarbeit. Angesichts der Vergeblichkeit deutscher Reformen ist es erstaunlich, dass hier *Studienreform trotzdem und immer noch lebt* (Eitel 1993, 1995).

Dies zeigt sich auf der untersten Aggregationsebene, der Arbeitsebene der Institute und Kliniken (Pabst 1990, vgl. Habeck et al. 1993 und Koebke et al. 1996), und auch, wenn man die in dieser Zeitschrift publizierten Artikel einmal Revue passieren lässt.

Demnach wurde und wird auf der Arbeitsebene, individuell und lokal, an der Verbesserung der Lehre gearbeitet (Habeck et al. 1993, Murrhardter Kreis 1995, Koebke et al. 1996, Eitel et al. 1999 b).

Auf fakultärer Aggregationsebene gibt es hierzulande derzeit vier *institutionalisierte* und *systematisch* arbeitende Reforminitiativen: den Berliner Modellstudiengang (vgl. Haller et al. 1996), das Münchener Modell (die Munich Harvard Medical Education Alliance, Putz et al. 1999), das Tübinger Modell-Curriculum (vgl. Heinrich et al. 1996) und den Studiengang der Medizinfakultät Witten-Herdecke (vgl. Bornhöft et al. 1997). Die Evaluationen des Münchener Modells (Putz et al. 1999), des Tübinger Projektes und des am längsten laufenden Studienganges in Witten-Herdecke (Bornhöft et al. 1997) sind positiv, der Berliner Modellstudiengang ist gerade angelaufen.

Mehr und mehr richten Fakultäten Studiendekanate ein und kommen damit einer organisatorischen *Conditio sine qua non* für Studienreform nach (Netzwerk 1993), wobei allerdings das Spektrum der Ressourcen-Allokationen Organisationszustände hervorbringt, die vom ehrenamtlichen Einmannbetrieb bis zur etatisierten Einrichtung eines Studiendekanates reichen. Derzeit sind die Zuweisungsbeträge für Forschung und Lehre nicht getrennt, somit ist eine betriebliche Kostenrechnung für die Lehre unmöglich. Das moderne Managementprinzip des „Controlling“, zu dem Kostenrechnung gehört, ist aber heutzutage anerkannter Organisationsstandard. Will man also Lehre professionalisieren, kommt man um ein Lehr-Controlling, Qualitätsmanagement der Lehre, nicht herum (vgl. Netzwerk 1993, Eitel et al. 1998).

Auf der transfakultären Aggregationsebene gibt es eine systematisch arbeitende Reforminitiative, die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA), welche in verschiedenen Arbeitsgemeinschaften Probleme der Lehre behandelt (Arbeitsgemeinschaft Medizinische Studienreform der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung 1999).

Weiterhin gibt die GMA diese Zeitschrift heraus mit dem Ziel,

- ein Diskussionsforum zur Verfügung zu stellen,
- Habilitanden zu ermöglichen, durch Peer Review qualitätsgesicherte Arbeiten über Lehre zu publizieren,
- und damit die Qualitätssicherung der Lehre zu unterstützen.

Die GMA unterstützt jährliche Tagungen „Qualität der Lehre“ (vgl. z.B. Koebke et al. 1996), welche sich mit dem Qualitätsmanagement der Lehre befassen (vgl. Eitel et al. 1998), und unterstützt konsultativ die österreichische Studienreform, als deren Protagonisten die Professoren M. Lischka und R. März (Wien), J. Striessnig (Innsbruck) und J. Stein (Graz) zu nennen sind.

Neue Formen des Wissensmanagements (Evidenz-basiertes Lernen, Eitel 1998 a, Eitel et al. 1999) werden entwickelt. Hierbei spielen die Neuen Medien eine richtunggebende Rolle (Eitel 1998 b, Hoffmann 2000)

Abschließend nun in unserer Betrachtung der Kurationsansätze und -möglichkeiten des geschilderten Siechtums zur höchsten Aggregationsebene (Politik und Gesellschaft):

Die Politik scheint auf Landesebene die Aktivitäten der Fakultäten in Sachen Studienreform dem Zug der Zeit unterwerfen zu wollen. Sie baut offenbar auf die Macht der Ökonomie, indem sie an sogenannten Kostennormwerten (vgl. Arbeitsgemeinschaft Medizinische Studienreform der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung 1999) für die Lehre bastelt, deren Umsetzung in die Lehrpraxis einer Deckelung wie im Gesundheitswesen gleichkäme. Ob mit einer Einführung des Kostennormwertes der Curricularnormwert bzw. die unselige Kapazitätsverordnung (KapVO) in ihren qualitätsschädlichen Auswirkungen kuriert würden, mag bezweifelt werden.

Die Politik auf Bundesebene glaubt, mit der 8. Novelle innerhalb der Fakultäten eine Wettbewerbssituation zwischen traditionellen und reformierenden Studiengängen schaffen zu können (Schuster 1998), die zugunsten der Reformprojekte ausginge, da die ja per se besser seien, womit dann Studienreform verwirklicht wäre. Ob das tatsächlich funktionieren wird, ist derzeit schwer zu beurteilen, weil Qualität und Professionalität der laufenden Studienreformansätze (beispielsweise in Form eines den Standards entsprechenden Evaluationssystems) kaum abzuschätzen sind und insbesondere weil die Ressourcen-Allokation speziell für Lehre nicht geregelt ist. Ohne Finantitel keine Organisationsmittel für Studienreform. Ohne Organisation keine Qualitätsverbesserung. Ein Money-for-value-Prinzip der Hochschulpolitik kann nur mit vorhandenem und verfügbarem Budget funktionieren.

Fazit

Auf allen Aggregationsebenen der deutschen medizinischen Ausbildung bestehen neben schweren Defiziten erkennbar einige, wenn auch zu wenige Initiativen zur Qualitätsverbesserung der Lehre.

Veröffentlichte Zielplanungen für die Lehre seitens der höheren Aggregationsebenen und eine vertikale Integration der Reforminitiativen fehlt. Ohne Qualitätsmanagement der Lehre, ein „Lehr-Controlling“ wie oben angerissen, wird die momentan in Gang kommende Studienreform absehbar wieder nichts werden.

Horizontal gesehen herrscht derzeit innerhalb der einzelnen Aggregationsebenen der Studienorganisation prozedurale Diskretion vor: Kooperation oder gar „Coopetition“ (cooperation + competition among „learning organisations“ = moderierter Wettbewerb zwischen wandlungsfähigen Institutionen bzw. Initiativen) sind kein Thema unter Studienreformern.

Wir sollten folglich versuchen, mehr als bisher unsere Lehre und insbesondere deren Reform *kooperativ* zu reflektieren und zu organisieren.

Die hierzulande libidinöse Besetzung der Lehre fordert offenbar insofern ihren Tribut, als mancherorts entweder das Rad der Studienreform neu erfunden wird oder Restauration vorherrscht, ganz im Gegensatz zu Europa und der Welt, wo rational Standards der Lehre entwickelt, eingeführt und evaluiert sind und werden (vgl. Karle 1999).

Literatur

- 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
- Arbeitsgemeinschaft Medizinische Studienreform der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. Vorlage eines Entwurfes zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte. Heidelberg: Typoskript; 1999
- Bargel T, Ramm M. Das Studium der Medizin. Schriftenreihe Studien zur Bildung und Wissenschaft 1994; 111: 148
- Bornhöft G, Gross-Rollinger C, Peters K, Rützler M. Problemorientiertes Lernen (POL) im Grundstudium der Humanmedizin an der Universität Witten/Herdecke. Zeitschrift für Hochschuldidaktik 19; 21: 97 – 118
- Davies P. Approaches to evidence-based teaching. Medical Teacher 2000; 22: 14 – 21
- Eitel F. Die Studienreform ist tot, es lebe die Studienreform. Med Ausbild 1993; 10, 2: 114 – 122
- Eitel F. Wege zur Reform der Unterrichtsorganisation. Med Ausbild 1994; 11, 2: 122 – 137
- Eitel F. Neuere Entwicklungen in den Fakultäten zur Verbesserung der Lehrqualität. Med Ausbild 1995; 12, 2: 70 – 75
- Eitel F. Medizinische Ausbildung in der Krise. Langenbecks Arch Chir 1997; Suppl II: 675 – 678
- Eitel F. Evidenz-basiertes Lernen. Med Ausbild 1998a; 15: 101 – 112
- Eitel F. Der Stellenwert Neuer Medien in der Aus- und Weiterbildung. Visceralchirurgie 1998b; 33: 139 – 145
- Eitel F, Steiner S, Tesche A. Quality management: making the transition to medical education. Medical Teacher 1998; 20: 445 – 450
- Eitel F, Steiner S. Evidence-based learning. Medical Teacher 1999a; 21: 506 – 512
- Eitel F, Kanz K-G, Lackner C, Wolf K, Schweiberer L. Das Münchner curriculare Innovationsprojekt (M-CIP) – eine Fallbeschreibung. Med Ausbild 1999b; 16: 21 – 29
- Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. Memorandum zur Neuregelung des Medizinstudiums in Deutschland. Med Ausbild 1996; 13: 66 – 75
- Habeck D, Schagen U, Wagner G (Hrsg). Reform der Ärzteausbildung. Berlin: Blackwell; 1993
- Haller R, Burger W, Scheffner D. Curriculare Entwicklung einer Studienreform in der Humanmedizin am Beispiel „Reformstudiengang Medizin“ des Klinikums Rudolf Virchow der FU Berlin. In: Koebke J, Neugebauer E, Lefering R: Die Qualität der Lehre in der Medizin. München: Urban & Schwarzenberg; 1996: 88 – 96
- Harden RM, Grant J, Buckley G, Hart IR. BEME guide No. 1: Best Evidence Medical Education. Medical Teacher 1999; 21: 553 – 562
- Hart I. Best Evidence Medical Education (BEME). Medical Teacher 1999; 21: 453 – 454
- Heinrich V, Hublow T, Marckmann G, Maschmann J, In der Schmitzen J, Thimm E. Studienreform im Rahmen der 8. Novelle ÄAppO: ein Modellcurriculum. In: Koepke J, Neugebauer E, Lefering R: Die Qualität der Lehre in der Medizin. München: Urban & Schwarzenberg; 1996: 109 – 116
- Hoffmann K. Learntec 2000: Wissen ist Macht – doch Information ist nicht Wissen. Conference & Incentive Management 2000; 2: 52 – 55
- Karle H. Defining International Standards in Medical Education – A WFME Project. Med Ausbild 1999; 16: 1 – 2
- Koebke J, Neugebauer E, Lefering R. Die Qualität der Lehre in der Medizin. München: Urban & Schwarzenberg; 1996
- Minks K-H, Bathke GW. Absolventenreport Medizin. Bildung-Wissenschaft-Aktuell 09. Bonn: Eigenverlag BMBW; 1994
- Murrhardter Kreis. Das Arztbild der Zukunft. Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt – Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zu ihrer Reform. Robert-Bosch-Stiftung, Beiträge zur

- Gesundheitsökonomie 26. 3. vollständig überarb. Auflage. Geringen: Bleicher Verlag; 1995
- Netzwerk. Positionspapier zur Reform der Medizinischen Ausbildung. Med Ausbild 1993; 10: 123–138
- Pabst R. Was wurde aus den Reformideen? Dt Ärztebl 1990; 37: B-1905–1909
- Putz R, Christ F, Mandl H, Bruckmoser S, Fischer M, Peter K, Moore G. Das Münchner Modell des Medizinstudiums (München-Harvard Educational Alliance). Med Ausbild 1999; 1: 30–37
- Rippey RM. The Evaluation of Teaching in Medical Schools. New York: Springer; 1981
- Schaefer H. Studienreform in der Deutschen Medizin 1953–1959. Med Ausbild 1998; 15: 47–50
- Schuster W. Die unendliche Geschichte: Die Reform der ärztlichen Ausbildung. Med Ausbild 1998; 15: 51–53
- v. Uexküll T. Von der Unabhängigkeit medizinischer Fakultäten zur Reform – Die Curriculum-Entwicklung in der BRD. Psychomed 1993; 5, 4: 254–258
- Walton HJ (ed). World Federation for Medical Education. Proceedings of the World Summit on Medical Education. Medical Education 1993; 28, Suppl 1: 140–149
- WHO. Changing Medical Education – An Agenda for Action. WHO/Educ/91.200. Geneva: Typoscript Eigenverlag; 1991
- Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Verbesserung der Ausbildungsqualität in der Medizin. Köln: Eigenverlag; 1998
- Wissenschaftsrat. Leitlinien zur Reform des Medizinstudiums. Köln: Eigenverlag; 1992

Prof. Dr. F. Eitel

Ludwig-Maximilians-Universität
Klinikum Innenstadt – Chirurgische Klinik und Poliklinik
Nußbaumstraße 20
80336 München

E-mail: eitel@lrz.uni-muenchen.de

» Computer in der Medizinischen Ausbildung – Kontrollierte Evaluation eines computerbasierten Atlas der Histopathologie

Zusammenfassung: Für die Weiterentwicklung von Bildungsstandards ist es notwendig, die Qualität neuer Lehr- und Lernmittel zu prüfen. Im Rahmen einer kontrollierten Studie mit 72 Studenten des ersten Semesters des klinischen Studienabschnitts wurde MICROPAT, ein interaktiver Atlas der Histopathologie, mit Hilfe eines Crossover-Versuchsplans auf seinen Nutzen im Vergleich zu herkömmlichen Methoden des Wissenserwerbs mit Büchern hin überprüft. Das Modell konzentriert sich auf die Erhebung objektiver Daten, zusätzliche subjektive Benutzerangaben aus Fragebogen wurden ebenfalls berücksichtigt und in die Auswertung integriert. Die Erfolgskontrolle im Rahmen einer authentischen Prüfung am Mikroskop ergab, dass MICROPAT im Vergleich zu den konventionellen Medien ein gleichwertiges Medium ist. Eine ausschließliche Betrachtung richtiger und falscher Ergebnisse konnte nur einen nominalen, jedoch nicht signifikanten Vorteil für MICROPAT zeigen. Bezieht man in die Analyse einen zusätzlich vom Benutzer erfragten Sicherheit-Score ein, findet man eine signifikante Verbesserung der Lernleistung für das Computer-Lernen. Hinweise auf ein methodenspezifisch besseres Abschneiden von computererfahrenen Probanden fanden sich nicht. Die Teilnehmer der Evaluation beurteilten das Programm MICROPAT als gutes und geeignetes Lernmittel für die Histopathologie. Das Evaluationsmodell hat sich als praktikabel erwiesen und könnte Modellcharakter für weitere Untersuchungen im Rahmen der Qualitätskontrolle in der medizinischen Ausbildung haben.

Computers for Medical Schools – Controlled Evaluation of a Computer Based Atlas of Histopathology: To further the development of education standards, it is necessary to evaluate the quality of new teaching and learning tools. In order to assess the benefit of using an interactive atlas of histopathology we performed a randomized controlled trial with 72 3rd year medical students using a cross-over approach to compare computer-based learning with book-learning. A subjective evaluation was derived from questionnaires; the objective evaluation consisted of comparing scores on authentic examinations. Suitable correlations between both methods were demonstrated. The study outcome was assessed on diagnostic tasks in a learning environment using histological slides. Our results show that the pro-

T. C. Auhuber¹, H.-E. Schaefer¹, S. Schulz², R. Klar²

¹ Pathologisches Institut des Universitätsklinikums Freiburg (Direktor: Prof. Dr. med. H.-E. Schaefer)

² Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik, Abteilung Medizinische Informatik des Universitätsklinikums Freiburg (Direktor: Prof. Dr. rer. nat. R. Klar)

gramme is equivalent to conventional means of acquiring knowledge, i.e. from textbooks and printed atlases. The computer group showed significantly better achievement only in the test results correlated with a self-rated diagnostic certainty-score. Students with previous computer experience generally performed better in both computer-based and book-guided learning, whereas the relative outcome of book-learning versus computer-learning revealed no correlation with the students' attitude towards computers. The students found MICROPAT a good and useful programme for learning histopathology. We suggest this evaluation scenario be used as a model for further standardized quality control studies in medical education.

Key words: Computer based training (CBT) – Evaluation – Cross-over trial – Histopathology

Einleitung

Das Potential von CBT (Computer Based Training) liegt in der Integration von verschiedensten Wegen der Wissensvermittlung mit multimedialen Techniken, in der interaktiven und nicht linearen Wissenspräsentation und vor allem in der Vermittlung von ständig aktualisierbarem Wissen über Netzwerke und kostengünstige Datenspeicher [30].

Das Ziel für die Entwicklung jedes CBT-Programms sollte neben allen ökonomischen und technologischen Überlegungen vor allem die Verbesserung, die Vereinfachung und die Beschleunigung der Wissensvermittlung mit einem solchen System sein [9]. Jede neue Methode sollte auch im Vergleich zu den bisher verwendeten traditionellen Medien beurteilt werden, um den Wert eines Programms einstuft zu können [3]. Als Maß dafür werden aus der Vielzahl von Evaluationsmöglichkeiten [37] häufig Benutzerfragebogen verwendet, um die Zufriedenheit der Benutzer, die Bedienbarkeit und den Unterhaltungswert des Programms zu ermitteln. Valide Rückschlüsse auf den postulierten Lernerfolg können so jedoch nicht gezogen werden. Bis jetzt gibt es nur wenige Studien, die den Nutzen computergestützter Lernmethoden im Vergleich zu herkömmlichen Lernmitteln bewerten und die Effektivität in der Wissensvermittlung sowie den Lernerfolg mit statistisch validen und reliablen Methoden beschreiben können. Standardisierungen, wie sie aus kontrollierten klinischen Studien be-

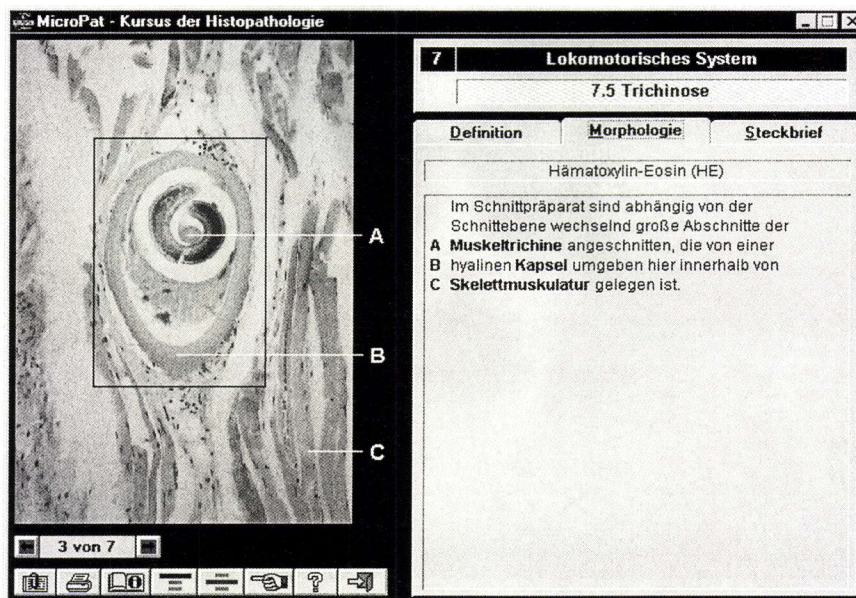


Abb. 1 Beispiel einer Atlasseite in MICRO-PAT aus dem Krankheitsbild „Trichinose“. Das mit Markierungen versehene Präparat auf der linken Seite des Bildschirms wird durch den Text auf der rechten Seite des Bildschirms näher erklärt. Unterhalb des Präparats kann man Navigationselemente erkennen, oberhalb des Textfeldes wird der Name des Krankheitsbildes und das zugehörige Organsystem angegeben.

kannt sind, fehlen aufgrund der Komplexität der Evaluation von Lehre und Lernen [3] vollständig.

Aus diesen Überlegungen heraus wurde an der Universität Freiburg mit Hilfe eines eigens dafür entwickelten Crossover-Designs eine kontrollierte Studie über den Lernerfolg des Programms „MICROPAT – Interaktiver Atlas der Histopathologie“ durchgeführt.

MICROPAT – Interaktiver Atlas der Histopathologie

Bei der Vermittlung von histopathologischen¹ Lerninhalten ist neben dem Verständnis wichtiger pathophysiologischer Mechanismen die Fähigkeit des „Muster-Erkennens“ (pattern recognition [25]) von grundlegender Bedeutung. Die Befähigung, am unbekanntem Präparat pathognomonische² Gewebe- und Krankheitsmuster zu erkennen, die kursorisch an Beispielen gezeigt und erlernt werden, ist eine wichtige Voraussetzung für diagnostische Entscheidungen in der Pathologie. Darum nimmt die Vermittlung der Histopathologie auch einen sehr breiten Raum im medizinischen Curriculum ein. Obwohl klassische Lehrformen wie Hauptvorlesung und Praktika weiterhin dominieren, erhofft man sich in bildorientierten Fächern wie der Pathologie zunehmend einen Nutzen von CBT für die Wissensvermittlung [1]. So kommen in den USA bereits in zwei Drittel der „medical schools“ Computerlernprogramme als Er-

gänzung zum klassischen Lehrmethodenspektrum zum Einsatz [20].

Auch am Universitätsklinikum Freiburg wurde auf der Basis eines Hypertextsystems³ [4,29] zur Unterstützung des Kurses „Allgemeine Pathologie“ für Medizinstudenten ein elektronischer Atlas für Histopathologie erstellt. Das Programm MICRO-PAT (**M**icroscopical **P**athology) basiert auf mehr als 1300 histologischen (neben etlichen makroskopischen und elektronenmikroskopischen) Fotografien, die durch erklärende Texte ausführlich und exakt beschriftet sind (s. Abb.1). Mehr als 600 weitere Texte werden in Form von Definitionen, Kurzcharakteristiken und Glossareinträgen zur Verfügung gestellt.

Der Zugriff auf die über 150 verschiedenen Krankheiten erfolgt über die topografische Zuordnung zu Organsystemen, über kausalpathogenetische Aspekte und über eine ausführliche Indexfunktion. Dem Atlas liegt ein Hyperlinksystem als Organisationsprinzip zugrunde. Wichtige Elemente der Navigation im Sinne des virtuellen Mikroskopierens sind verschiedene Bildauswahlfunktionen und eine Zoomfunktion, die die Vergrößerung definierter Bildausschnitte im Rahmen einer Bildsequenz ohne qualitative Einbußen ermöglicht. Die Bedienung erfolgt mit der Maus und weitgehend auch mit der Tastatur. Weitere Funktionen sind das Anbringen eigener Anmerkungen, das Ausdrucken bestimmter Programminhalte, eine Kurzhilfe und eine Übersicht über gebräuchliche Färbemethoden in der Histopathologie.

Evaluation

Im Rahmen der experimentellen Erstellung von Lehr- und Lernmitteln ist deren Qualitätsmessung von besonderer Bedeutung. Um eine Nutzen-Analyse mit verlässlichen Daten durchzuführen, bedarf es jedoch quantitativer Daten aus einer empirischen Erhebung [9]. Die Frage nach dem Nutzen neuer Medien lässt sich am besten in einem Vergleich mit den bisher benutzten, konventionellen Medien beantworten. Da kein geeignetes Modell zur Überprüfung des Nutzens von MICRO-PAT

¹ Die pathologische Anatomie, auch Histopathologie genannt (gr. ιστός=Gewebe – gr. πάθος=Leiden – gr. λόγος=Lehre), erforscht, vor allem mit mikroskopischen Techniken, die krankheitsbedingten Zell- und Gewebsveränderungen an Untersuchungsmaterial, das durch Biopsien, operative Eingriffe oder Leicheneröffnungen gewonnen wird.

² Pathognomonisch = für eine Krankheit spezifisch.

³ Das Vernetzen von Texten in einem Multimedia-System führt zu einem Hypertext. Sind dabei mehrere Medientypen beteiligt, spricht man von Hypermedia. Die einzelnen Elemente des Hypermedia sind über Hyperlinks in Form markierter Wörter oder Symbole untereinander verknüpft.

zur Verfügung stand, entwickelten wir ein Modell zur Qualitätsprüfung und testeten es unter kontrollierten Bedingungen.

Studienziel

Ziel der Studie war es, den Lernerfolg des Computerprogramms MicroPat im Vergleich zu den bei der Vorbereitung auf die Histopathologie-Testate üblicherweise verwendeten Lehrbüchern zu messen. Zu diesem Zweck wurde in einer realen Prüfungssituation, nämlich dem Präparate-Erkennen am Mikroskop, ein Testat durchgeführt. Darüber hinaus sollten mit der Studie die individuelle Sicherheit der Probanden bei der Diagnosefindung, die Computererfahrung und zusätzlich ihre subjektive Einschätzung des Programms mit Hilfe eines Fragebogens erfasst werden.

Studiendesign

72 freiwillige Probanden aus dem ersten Semester des klinischen Studienabschnitts wurden randomisiert in zwei Gruppen mit jeweils 36 Probanden eingeteilt. Eine Gruppe sollte den Themenbereich A (Prostatakarzinom, invasiv lobuläres Mammakarzinom, invasiv duktales Mammakarzinom und Komedokarzinom) ausschließlich mit Büchern und den Themenbereich B (Adenomyomatose, Mastopathie, Fibroadenom und Gallertkarzinom) mit dem Computerprogramm bearbeiten. Die andere Gruppe sollte umgekehrt verfahren. In der Studie kam somit ein Crossover-Versuchsplan⁴ [21,33] zum Einsatz (s. Abb. 2).

Jeder Student hatte für das Studium mit dem Computer und mit den Büchern nacheinander je 50 Minuten zur Verfügung. Um Residualeffekte⁵ [22] zwischen der Reihenfolge der Bearbeitung mit Büchern und dem Computer zu vermeiden, wurden die Lernfolge in den beiden Gruppen variiert. Die Aufteilung erfolgte auch hier randomisiert zu gleichen Teilen mit jeweils 18 Probanden. Die Vorbereitung mit Büchern fand in einem gesonderten Raum statt. Nach der Vorbereitung mussten die Studenten aus den beiden Themenbereichen je drei unbekannte Präparate mit Hilfe des Mikroskops diagnostizieren. Es wurden vier verschiedene Prüfungsformen (vier Tableaus mit sechs Präparaten, bestehend aus jeweils drei Präparaten aus jedem Themenbereich) verwendet, die jeweils gleich häufig eingesetzt wurden; die Zuordnung der Probanden zu den einzelnen Prüfungsformen erfolgte zufällig. Die Probanden wurden nach der Diagnose und zusätzlich auf einer 3-stufigen Ska-

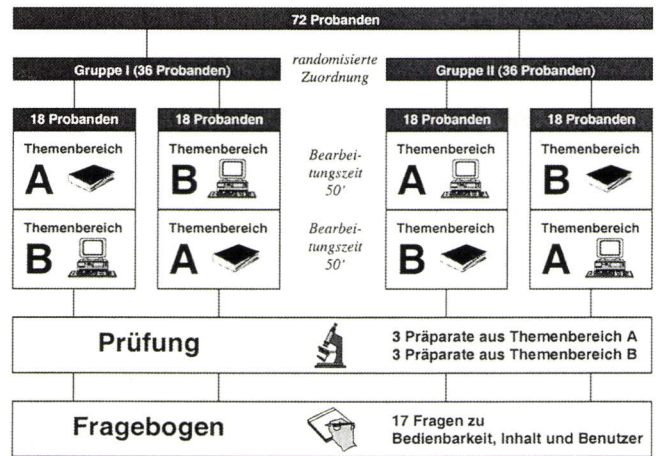


Abb. 2 Ablauf der Evaluationsstudie von MICROPAT als Crossover-Versuchsplan.

Tab. 1 Lineares Score-Modell zur Gewichtung der individuellen Sicherheitsangaben des Probanden.

Angabe	Gewichtung
„Ich bin bei meiner Diagnose ganz sicher.“	3 Punkte
„Ich bin mir bei meiner Diagnose nicht so ganz sicher.“	2 Punkte
„Ich habe bei meiner Diagnose geraten.“	1 Punkt

la (s. Tab. 1) nach der Sicherheit ihrer Aussage gefragt. Jede richtige Diagnose wurde mit einem Punkt bewertet. Die Sicherheitsangaben der Probanden wurden mit den in Tab. 1 aufgeführten Punkten je nach richtiger oder falscher Lösung mit positivem oder negativem Vorzeichen in die Auswertung mit einbezogen.

Weiterhin sollten die Studenten per Fragebogen 17 Fragen über die eigenen Computerkenntnisse, zur Beurteilung der Bilder, der Texte und des Programms allgemein beantworten. Die Bewertung erfolgte auf einer Ordinalskala von eins (= „sehr gut/absolut richtig“) bis fünf (= „sehr schlecht/absolut falsch“).

Zur Schaffung standardisierter Rahmenbedingungen wurden für alle Probanden die gleiche leistungsfähige Rechnerplattform sowie Standardliteratur der „Allgemeinen Pathologie“ und der Histopathologie bereitgestellt. Die Buchgruppe erhielt Kapitelangaben, die Computergruppe eine Kurzhilfe zum Programm. Während des gesamten Evaluationszeitraums war in jedem Raum eine Aufsichtsperson anwesend.

Ergebnisse

Zunächst wurden die individuellen Ergebnisse jedes einzelnen Probanden beim Computer- und Buch-Lernen miteinander verglichen. Es stellte sich heraus, dass bei der ausschließlichen Berücksichtigung von *Richtig- und Falschdiagnosen* das Computer-Lernen mit MICROPAT einen leichten Vorteil im Vergleich zur konventionellen Testatvorbereitung mit Büchern brachte: 36,1% der Studenten erzielten mit MICROPAT bessere Ergebnisse, 25,0% der Probanden schnitten mit Büchern besser ab und 38,9% der Studienteilnehmer waren in beiden Berei-

⁴ Ein Crossover-Versuchsplan, der auch als Changeover-Plan oder Überkreuzungsplan bezeichnet wird, hat in seiner einfachsten Anwendung zwei Perioden, d.h. zwei Abschnitte (hier: Themenbereich A und Themenbereich B), in denen zwei unterschiedliche Lernformen (hier: Lernen mit Computern und Lernen mit Büchern) getestet werden. Jeder Proband absolviert beide Lernszenarien nacheinander, wobei ein Teil der Probanden die Reihenfolge Computer/Buch und ein anderer Teil die umgekehrte Reihenfolge Buch/Computer einhält. Die Aufteilung der Probanden auf die beiden Gruppen erfolgt zufällig.

⁵ Residualeffekte werden auch als Carryover-, Nach-, Überhangs- oder Übertragungseffekte bezeichnet. Sie sind dann vorhanden, wenn der Ergebnisunterschied (hier: zwischen Computer und Buch) in der ersten Periode (hier: im Themenbereich A) vom Ergebnisunterschied in der zweiten Periode (hier: Themenbereich B) differiert.

Tab. 2 Ergebnisse des besseren Abschneidens nach Lernmethode.

Methode	Richtig-Falsch-Analyse	Score-System
besser mit Computer	0,361	0,583
besser mit Buch	0,250	0,319
kein Unterschied	0,389	0,097

chen gleich gut (s. Tab. 2). Diese Ergebnisse sind jedoch nicht signifikant.

Gewichtet man die Resultate mit den individuellen *Sicherheit-Scores*, so lässt sich zeigen, dass 58,3% der Probanden mit dem Computer besser abschnitten, 31,9% mit Büchern besser zu recht kamen und 9,7% der Studenten in beiden Prüfungsabschnitten gleich gut waren (s. Tab. 2). Nach dem Vorzeichen-test bzw. McNemar-Test sind die Ergebnisse auf einem Niveau von $\alpha = 0,05$ signifikant. Der Wilcoxon-Test konnte die Signifikanz ebenfalls bestätigen.

Betrachtet man die erreichten *Punktzahlen*, zeigt sich ein ähnliches Bild: Bei der Richtig-Falsch-Analyse zeigt sich ein nominaler, aber nicht signifikanter Vorteil für das Computer-Lernen mit MICROPAT im Vergleich zum Buch, der unter Berücksichtigung der Sicherheit-Scores deutlich signifikant wird. In diesem Zusammenhang hat sich auch herausgestellt, dass das neue Lernmedium „Computer“ die Diagnosesicherheit der Probanden signifikant beeinflusst (Wilcoxon, $\alpha = 0,05$) und sie zu einer höheren Sicherheit verleitet, ohne jedoch die Anzahl richtiger Diagnosen zu erhöhen (s. Tab. 3).

Hinweise auf ein besseres Abschneiden *computererfahrener Probanden* in Bezug auf das Lernen mit dem Computer fanden sich nicht (Spearman'scher Korrelationskoeffizient 0,04); Studenten mit Computererfahrung erzielten generell bessere Resultate (Score-System: 0,26 / Richtig-Falsch-Analyse: 0,33, jeweils Korrelationskoeffizient nach Spearman). Die Ergebnisse sind auf einem Niveau von $\alpha = 0,05$ signifikant. Wechselwirkungen mit den Variablen „Prüfungstag“, „Reihenfolge der Bearbeitung“ und „Auswahl der Prüfungspräparate“ traten nicht auf.

⁶ Man spricht dann von einem Periodeneffekt, wenn sich der Mittelwert der ersten Periode (hier: erreichte Punktzahl im Themenbereich A) vom Mittelwert der zweiten Periode (hier: erreichte Punktzahl im Themenbereich B) unterscheidet. Gründe für Periodeneffekte sind z.B. eine Ermüdung der Probanden, ein Nachlassen der Motivation oder eine Veränderung der Prüfungsbedingungen.

Gravierende *Periodeneffekte*⁶ [21] während der Tage der Durchführung der Studie, konnten nicht nachgewiesen werden. Da bei einem Crossover-Versuchsplan immer interindividuelle Vergleiche vorgenommen und Wertdifferenzen berechnet werden, können Periodeneffekte ohnehin weitgehend unberücksichtigt bleiben, denn der Wert der Differenz ist unabhängig vom absoluten Wertniveau. Im Gegensatz dazu müssen *Residualeffekte* [22] je nach Ausprägung besonders genau untersucht werden. In der MICROPAT-Studie traten weder signifikante negative noch signifikante positive Residualeffekte auf.

Die Auswertung des zusätzlichen *Fragebogens* ergab, dass die Bedienbarkeit und die Schnelligkeit des Programms durchschnittlich mit der Note 1,5 bewertet wurden; die Bilder wurden mit 1,8 Punkten, Umfang und Qualität der Texte mit 2,4 Punkten bewertet. Insgesamt fällt auf, dass für die einzelnen Elemente innerhalb der Bereiche Programmhandling, Bilder, Texte immer sehr ähnliche Einschätzungen gegeben wurden. Mit einem Wert von durchschnittlich 1,6 hinterließ das Programm einen durchwegs guten bis sehr guten Gesamteindruck.

Diskussion

Mit der vorliegenden Studie konnte ebenso wie in anderen Untersuchungen [27] demonstriert werden, dass neben der Auswertung von subjektiven Benutzerfragebogen objektive empirische Daten zur Lernerfolgskontrolle eine bessere Nutzenanalyse eines Computerlernprogramms erlauben.

Aus einer Gesamtheit von 237 Studenten nahmen 72 an der Studie teil, was unter den vorliegenden statistischen Bedingungen zwar eine geringe Zahl ist, im Vergleich zu anderen Studien aber eine relativ große Stichprobe darstellt. Auch wenn die Stichprobe nicht repräsentativ ist (die Probanden meldeten sich freiwillig), macht sie dennoch relevante Aussagen über eine bedeutende Untermenge von 30%.

Der Lernerfolg wurde in dieser Studie an einer Prüfungssituation gemessen, die der realen Prüfung am Ende des regulären Histopathologie-Kurses entspricht. Andere Studien, die den Lernerfolg an den Examensergebnissen gemessen haben [24], sind aufgrund großer Zeitdifferenzen zwischen Lern- und Prüfungsphase eher kritisch zu bewerten. Eine methodenspezifische Trennung des Lernerfolgs ist hierbei nicht mehr problemlos möglich und es können Interferenzen mit anderen Faktoren [2,26] auftreten. Dies ist wahrscheinlich auch ein wichtiger Grund, dass Längsschnittstudien schwer durchzuführen sind. Wenn verschiedene Methoden mit Hilfe realer Examina prospektiv getestet werden und dabei die Gruppentrennung strikt

Tab. 3 Arithmetische Mittel und Signifikanzen der Ergebnisse bei drei Prüfungspräparaten nach Lernmethode.

Methode	korrekte Diagnosen [0;3]	Score-System [- 9;9]	Sicherheit [- 9;9]
Computer	1,97	2,59	6,35
Buch	1,85	1,53	5,92
Buch und Computer	3,82	4,12	12,27
	nicht signifikant	signifikant	signifikant
	p = 0,37 (Wilcoxon)	p = 0,04 (Wilcoxon)	p = 0,03 (Wilcoxon)
	p = 0,29 (McNemar)	p = 0,02 (McNemar)	

eingehalten wird, ist die Chancengleichheit im Examen nicht mehr gewährleistet. Vorzuziehen sind daher authentische Szenarien wie in der MICROPAT-Studie, die einer wirklichen Prüfungsform entsprechen und die für die Teilnehmer der Studie keinen Nachteil bedeuten [6].

Auch wenn die Sicherheit von Aussagen offenbar durch das Medium „Computer“ beeinflusst wird, hat sich die Berücksichtigung von Sicherheit-Scores, die auch bei anderen Fragestellungen Verwendung finden [16], dennoch als zweckmäßig herausgestellt, da die Ergebnisse in ihrer Qualität differenzierter betrachtet werden können und Tendenzen in der Fragenbeantwortung klarer werden. Allerdings sollte die Score-Betrachtung der rein objektiven Lernerfolgskontrolle im Sinne einer Richtig-Falsch-Analyse in ihrer Wertigkeit untergeordnet werden, nicht zuletzt, da durch eine entsprechende Wahl der Punkteskala Signifikanzen künstlich erzeugt werden können.

Ein Vortest-/Nachtest-Design, wie in anderen Studien verwendet [5,35], erschien uns nicht notwendig, da das abgefragte Wissen als den Probanden weitgehend unbekannt vorausgesetzt werden konnte. Ein Eingangstest zur Ermittlung des Vorwissens ist jedoch dann anzuraten, wenn weitere Untersuchungen an der Gruppe dieser Probanden durchgeführt werden oder wenn ein Programm zu einem festen Bestandteil des Curriculums geworden ist [29]. Vollständigerweise sollte die Untersuchung dann zusätzlich die subjektive Bewertung des eigenen Vorwissens und des persönlichen Lernerfolgs enthalten [27].

Immer wieder findet man in Studien die Feststellung, dass die Verwendung des Computers zu einer Zeitersparnis beim Lernen führt [19]; es gibt aber auch gegenteilige Auffassungen [27]. Bei der MICROPAT-Studie lag das Ziel nicht im Nachweis einer Zeitökonomie beim Lernen mit Computern, sondern in der richtigen Diagnosestellung. Um individuellen Lernstrategien in den Lernphasen Raum zu geben, persönliche Nachteile bei der Bedienung von Computern auszugleichen und die Chancengleichheit zu erhalten, wurde den Probanden ausreichend und für ein gutes Ergebnis notwendige Zeit [2] gewährt. Es wurde allerdings auch hier beobachtet – wenn auch nicht statistisch nachweisbar –, dass die Computer-Lektionen schneller bewältigt wurden als die Buchlektionen. Andere Autoren konnten beim Vergleich von Evaluationsresultaten zeigen, dass die mit traditionellen Medien und CBT erzielten Ergebnisse generell gleich sind, wenn für das Studium der Themen jeweils dieselbe Zeit zur Verfügung gestellt wurde [17]. Diese Tendenz ist auch in der vorliegenden Studie deutlich erkennbar.

Die Einbeziehung eines zusätzlichen subjektiven Benutzerfragebogens hat sich bewährt, da hiermit zusätzliche Parameter, die die Qualität bzw. die Akzeptanz des Programms wesentlich beeinflussen oder die persönliche Merkmale des Probanden betreffen, erfragt werden und Fragebogenvariablen mit den Ergebnissen des Testats korreliert werden konnten. Die Validität und Reliabilität solcher Fragebogen ist dennoch wegen der Subjektivität der Angaben mit Zurückhaltung zu bewerten. Dass die durchaus differenzierten Ergebnisse bei der Bewertung des Programms so positiv ausgefallen sind, mag sicherlich am Wohlwollen der Probanden gelegen haben, ist aber auch Ergebnis der konsequenten Berücksichtigung von Quali-

tätskriterien [31,32] und der Einbindung von Medizinstudenten während der Programmentwicklung [24].

MICROPAT kann offensichtlich im Vergleich mit herkömmlichen Medien wie Büchern gut bestehen. Meta-Evaluationen über neue Medien im Vergleich zu konventionellen haben für andere CBT-Programme ähnliche Ergebnisse ermittelt [14]. Es wäre schließlich auch vermessen, eine deutliche Steigerung des Lernerfolgs mit Computern zu erwarten, da man damit bisherigen erfolgreichen Lernkonzepten ihre Berechtigung absprechen würde. Die Aneignung von Wissen kann auf verschiedene Weise erfolgen. Das Kennzeichen adaptiver Lernmedien ist die Beherrschung vieler Unterrichtsmethoden, die je nach Lerntyp verwendet werden sollten [7,29].

Für die Scheu vor einer vergleichenden Medienforschung gibt es viele Gründe [3]. Die Zunahme der Anzahl eingesetzter CBT-Programme [20] und die schlechte Vergleichbarkeit [11] der wenigen vorhandenen, kontrollierten Evaluationsstudien [27] zeigen jedoch die Notwendigkeit von kontrollierten, standardisierten und vergleichbaren Studien. Mittels Crossover-Design und Erfolgskontrolle in realitätsnahen Prüfungsszenarien wurde eine leicht durchführbare und dennoch aussagekräftige Validierungsmethode entwickelt. Die Vorteile des Modells liegen in der Reduzierung der Probandenzahlen um mindestens 50%, da jeder Proband gleichzeitig Test- und Kontrollperson ist; die Daten sind schnell zu erheben, und die Ergebnisse zeigen eine hohe Kontrollierbarkeit der Störgrößen [13], wie z. B. der Perioden- oder Residualeffekte. Die MICROPAT-Studie ist auch aufgrund der Gleichverteilung der Probanden auf die untersuchten Untergruppen sehr aussagekräftig. Insgesamt konnte ein großes Maß der Standardisierung beim Studiendesign erreicht werden, was anderen Studien nur teilweise gelingt [5].

Ausblick

Nicht alle Fragen konnten mit diesem Modell einer Evaluationsstudie beantwortet werden. Das Modell wurde nicht auf seine Stabilität in Bezug auf unterschiedliche Lernformen innerhalb des Computer-Lernens getestet. Es wäre deshalb gut, das Evaluationsdesign auch auf Lernsysteme anzuwenden, die weniger durch das selbständige explorative „browsing“ [8] durch das Programm, sondern durch so genannte „guided tours“ [36] mit einem geringeren Grad der Selbststeuerung gekennzeichnet sind. Der Vergleich mit weiteren Lernszenarien, wie z. B. mit Seminaren und Vorlesungen [28], oder mit einer Kombination unterschiedlicher Lehrmethoden erscheint sinnvoll [12]. So wurde u. a. in einer Studie gezeigt, dass Pathologen die visuelle Wissensvermittlung der auditiven bei der Ausbildung am Mikroskop vorziehen [15] oder die Kombination aus Multimedia-Programm und Vorlesung bessere Lernergebnisse liefert als das Medium „Vorlesung“ allein [10]. Unter Umständen ist aber der methodische Ansatz einer Evaluation auch problematisch, da zwei unterschiedliche Medientypen, wie in der MICROPAT-Studie Buch und Computer, miteinander verglichen werden. Eine Bestimmung moderierender Größen, wie z. B. habituelles Lernverhalten oder Examensangst, sollte dabei auch berücksichtigt werden. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass der Einsatz von CBT u. a. auch das generelle Lernverhalten in Bezug auf soziale Aspekte verändert [23]. Darüber hinaus sollten auch Versuchsanordnungen diskutiert werden, die mehr als zwei Stichproben oder – anders als im

vorliegenden Fall – mehr als zwei Lernszenarien in einem Modell berücksichtigen. Da Lernleistung und Studierzeit den Kern von Evaluationen bilden, könnte die Variation der Zeitvorgaben zu unterschiedlichen Lerneffekten führen. Daneben ist die Stabilität des Systems bei weniger homogenen Datenbeständen in Frage zu stellen; bei der vorliegenden Studie konnte man von einem Idealfall ausgehen, da alle Daten ohne fehlende Werte vorliegen und fast alle anderen Einflussgrößen, wie z.B. Prüfungsform oder Prüfungsfolge, absolut gleichmäßig verteilt waren. Weitere Einschränkungen betreffen unter Umständen die Praktikabilität des Systems bei großen Probandenzahlen und die Gültigkeit des Modells für unterschiedliche Typen medizinischer CBT-Programme. Es stellt sich auch die Frage nach der Anwendbarkeit des Modells bei differenzierteren Zielgrößen mit mehr Merkmalsausprägungen als einer richtigen oder falschen Diagnose. Einer weiteren Entwicklung bedarf zudem die Abstimmung des Fragebogens mit dem Versuchsprinzip des Crossover-Designs. Mehr Kontrollfragen zur Verlässlichkeit der subjektiven Angaben des Probanden oder zusätzliche Fragen, die Korrelationen mit den objektiven Ergebnissen der Studie erlauben, könnten integriert werden.

Fazit

Der Weg zu *Evidence-Based Medical Education* ist schwierig, aber möglich. Es wird zu bewerten sein, ob der hier vorgestellte [3] und erfolgreich angewandte Ansatz zur Entwicklung und Evaluation von CBT-Programmen Modellcharakter haben kann und sich auf andere, vor allem bildorientierte Disziplinen der Medizin übertragen lässt. Eine Weiterentwicklung des verwendeten *Crossover-Evaluationsmodells* bezüglich seiner Komplexität, Reliabilität und Validität ist sicherlich anzustreben.

MICROPAT hat sich im Vergleich zu herkömmlichen Medien wie Büchern behaupten können und ist als *Supplementärmedium* [18,24] zum klassischen Lernmethodenspektrum gut geeignet. Die Erkenntnisse aus dem Freiburger Projekt stehen damit im Einklang mit Beobachtungen im Pathologie-Unterricht an amerikanischen „medical schools“ [20]. Eine *curriculare Einbettung* von MICROPAT erscheint nicht zuletzt wegen der hohen Akzeptanz unter den Studenten als gerechtfertigt [34].

Weitere Informationen zur vorgestellten Arbeit und zu MICROPAT sind unter dem Titel: Auhuber TC. Entwicklung und Evaluation eines computergestützten Lernsystems in der Medizin. MicroPat – ein interaktiver Atlas der Histopathologie mit adaptierbarem Tutor. Europäische Hochschulschriften VII/D/31. Frankfurt a.M.: Lang, 1998; erschienen oder unter der Adresse: <http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/micropat.htm> im Internet abrufbar.

Literatur

- Andrew SM, Benbow EW. Conversion of a traditional image archive into an image resource on compact disc. *J Clin Pathol* 1997; 50, 7: 544–547
- Bock R, Herth G, Rubly M, Schonecke O. Computergestützter Anatomie-Unterricht – erste Schritte mit einem neuen Medium. *magazin forschung* 1996; 1: 19–21
- Campbell JK, Johnson C. Trend spotting: fashions in medical education. *Brit Med J* 1999; 318: 1272–1275
- Conklin J. Hypertext: An Introduction and Survey. *IEEE Computer* 1987; 20: 17–4
- Devitt P, Cehic D, Palmer D. Computers in medical education 2. Use of a computer package to supplement the clinical experience in surgical clerkship: an objective evaluation. 1998; 68, 6: 428–431
- Devitt P, Worthley S, Palmer E, Cehic D. Evaluation of a computer based package on electrocardiography. *Aust N Z J Surg* 1998; 28, 4: 432–435
- Devitt P, Palmer E. Computer-aided learning: an overvalued educational resource? *Med Educ* 1999; 33, 2: 136–139
- diSessa AA, Hoyle C, Noss R (eds). *Computers and Exploratory Learning*. NATO ASI Series. F: Computer and Systems Sciences. 146. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 1995
- Eitel F. Der Stellenwert Neuer Medien in der Aus- und Weiterbildung. *Viszeralchirurgie* 1998; 88: 139–145
- Elves AW, Ahmed M, Abrams P. Computer-assisted learning; experiences at the Bristol Urological Institute in the teaching of urology. *Brit J Urol* 1997; 80, suppl 3: 59–62
- Fieschi D, Fieschi M, Soula G, Degoulet P. Évaluation des méthodes d'enseignement assisté par ordinateur: À propos de vingt-six études comparatives publiées entre 1989 et 1992. *Pathol Biol* 1994; 42: 183–190
- Finley JP, Sharratt GP, Nanton MA, Chen RP, Roy DL, Paterson G. Auscultation of the heart: a trial of classroom teaching versus computer-based independent learning. *Med Educ* 1998; 32, 4: 357–361
- Friedman CP, Wyatt JC. *Evaluation Methods in Medical Informatics*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 1997
- Glowalla U, Häfele G. Einsatz elektronischer Medien: Befunde, Probleme und Perspektiven. In: Issing L, Klimsa P (Hrsg): *Information und Lernen mit Multimedia*. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union; 1995: 415–434
- Gray E, Duvall E, Sprey J, Bird CC. Pathologists dislike sound? Evaluation of a computerised training microscope. *J Clin Pathol* 1998; 51, 4: 330–333
- Hölker M, Breukelmann D. Vier Jahre Kursus „Ärztliche Basisfertigkeit“: Ein Erfahrungsbericht. *Med Ausbildung (Gesundheitswesen 60)* 1998; 15, 1: 18–22
- Jelovsek FR, Adebajo L. Learning Principles as Applied to Computer-assisted Instruction. *MD Computing* 1993; 10: 165–172
- Kallinowski F, Mehrabi A, Glückstein C, Benner A, Lindinger M, Hashemi B, Leven FJ, Herfarth C. Computer-based training – a new method in surgical education and continuing education. *Chirurg* 1997; 68, 4: 433–438
- Kallinowski F, Eitel F. New approaches to surgical education and continuing education. *Chirurg* 1998; 69, 12: 1323
- Kumar K, Daniel J, Doig K, Agamanolis D. Teaching of pathology in United States medical schools, 1996/1997 survey. *Hum Pathol* 1998; 29, 7: 750–755
- Lehmacher W. Zwei Stichproben von Verlaufskurven und Crossover-Versuche. *Medizinische Informatik und Statistik* 67. Heidelberg: Springer; 1986: 77–85
- Lehmacher W. Residual Effects in Cross-over Trials. In: Vollmar J, Hothorn LA (eds): *Cross-over clinical trials*. Biometrics in the pharmaceutical industry 7. Stuttgart, Jena, New York: Gustav Fischer; 1997: 41–65
- Lehmann HP, Freedman JA, Massad J, Dintzis RZ. An ethnographic, controlled study of the use of a computer-based histology atlas during a laboratory course. *J Am Med Inform Assoc* 1999; 6, 1: 38–52
- Lyon HC, Ueberla K, Batschkus M, Dugas M, Fischer MR, Hohnloser J, Eitel F, Weindl A, Shultz EK. Correlation between medical student use of Computer-Based Instruction (CBI) and high exam scores: Lessons learned from 10 years of CBI development and use. In: Adler M, Dietrich JW, Holzer MF, Fischer MR (Hrsg): *Computer Based Training in der Medizin. Technik – Evaluation – Implementation*. Aachen: Shaker; 1998: 105–112

- ²⁵ O'Brien MJ, Sotnikov AV. Digital Imaging in Anatomic Pathology. *Am J Clin Pathol* 1996; 106 S1: S25–S32
- ²⁶ Reigeluth CM. Instructional Design: What is it and why is it? In: Reigeluth CM (ed): *Instructional Theories and Models: An Overview of Their Current Status*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum; 1983: 3–36
- ²⁷ Richardson D. Student perceptions and learning outcomes of computer-assisted versus traditional instruction in physiology. *Am J Physiol (Adv Physiol Educ)* 1997; 273: S55–S58
- ²⁸ Rogers DA, Regehr G, Yeh KA, Howdieshell TR. Computer-assisted learning versus a lecture and feedback seminar for teaching a basic technical skill. *Am J Surg* 1998; 175, 6: 508–510
- ²⁹ Schulmeister R. *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie – Didaktik – Design*. Bonn: Addison-Wesley; 1996
- ³⁰ Schulz S, Schrader U, Klar R. Computer-based Training and Electronic Publishing in the Health Sector: Tools and Trends. *Methods Inform Med* 1997; 36: 149–153
- ³¹ Schulz S, Auhuber T, Schrader U, Klar R. Quality Criteria for Electronic Publications in Medicine. In: Mantas J (ed): *Advances in Health Telematics Education: A Nightingale Perspective*. *Studies in Health Technology and Informatics* 51. IOS Press: Amsterdam; 1998: 217–226
- ³² Schulz S, Klar R, Auhuber T, Schrader U, Koop A, Kreutz R, Oppermann R, Simm H. Quality Criteria for Electronic Publications in Medicine. <http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/gmdsqc/e.htm>. 1.2.1999
- ³³ Senn S. *Cross-Over Trials in Clinical Research*. Chichester, New York: Wiley; 1993
- ³⁴ Stensaas SS. Animating the curriculum: integrating multimedia into teaching. *Bull Med Libr Assoc* 1994; 82, 2: 133–139
- ³⁵ Teichman JM, Richards J. Multimedia to teach urology to medical students. *Urology* 1999; 53, 2: 267–270
- ³⁶ Trigg RH. Guided Tours and Tabletops: Tools for Communicating in a Hypertext Environment. *ACM Trans Off Inf Syst* 1988; 4: 398–414
- ³⁷ Wilkes M, Bligh J. Evaluating educational interventions. *Brit Med J* 1999; 318: 1269–1272

cand. med. Thomas C. Auhuber

Universitätsklinikum Freiburg
Pathologisches Institut
Albertstraße 19
79104 Freiburg i. Br.

E-mail: at@micropat.de

URL: <http://www.micropat.de/auhuber.htm>

» Was kostet die Objective Structured Clinical Examination?

Zusammenfassung: Hintergrund: Im Hinblick auf die Forderungen nach einer Prüfungsform, die geeignet scheint, zugleich theoretische als auch praktisch-klinische Fertigkeiten zu überprüfen, erfolgte 1975 vom Erstbeschreiber Harden die Entwicklung eines Prüfungsmodells namens Objective Structured Clinical Examination (OSCE). Über die Kosten, die mit der OSCE assoziiert sind, ist bisher wenig bekannt. An der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) wurden in den Jahren 1993–1995 drei OSCEs durchgeführt. Dabei wurden auch die Kosten der Durchführung der OSCEs erhoben. **Methodik:** Orientiert am OSCE-Modell des Erstbeschreibers wurde mit kleinen Änderungen eine auf die Verhältnisse der MHH abgestimmte OSCE entwickelt, mit der dreimal unterschiedliche Kontingente von Studierenden evaluiert wurden. Die OSCE besteht aus einem Parcours mit ungefähr 20 Stationen, die jeweils einzelnen Kategorien der klinischen Kompetenz zugeordnet sind. Parallel zur Entwicklung, Durchführung und Auswertung der OSCE an der MHH wurden die direkten Ausgaben und der personelle Zeitaufwand erhoben. Mit dem Differenzen-Quotienten-Verfahren wurde eine Kostenfunktion als Grundlage zur Abschätzung der Kostenentwicklung für die Prüfung einer beliebigen Anzahl Studierender aufgestellt. **Ergebnisse:** Es zeigte sich, dass mit Fixkosten um 10 000 DM bzw. 8000 DM bei bereits bestehendem Stationenpool für jeden OSCE-Tag bei Erstdurchführungen zu rechnen ist. Ferner ist mit variablen Kosten von ungefähr 130 DM je Studierendem zu rechnen. Für die Evaluation in Form einer summativen Prüfung von 320 Studierenden, die an der MHH wegen räumlicher Engpässe über vier Tage evaluiert werden müssen, ist abhängig vom Prüfungsmodus mit Kosten zwischen ca. 62 500 und ca. 75 000 DM bei gleichzeitiger Übernahme der Rolle des simulierten Patienten durch die die Station betreuenden Ärzte zu rechnen. **Schlussfolgerungen:** Die Kosten bei mündlichen Prüfungen entsprechen ungefähr den Kosten einer OSCE. Trotz wahrscheinlich geringerer Kosten der Multiple-choice-Tests stellt sich die OSCE im Hinblick auf die Erfüllung testtheoretischer Parameter und der Möglichkeit zum Feedback für Studierende und Dozenten über ihre Stärken und Schwächen als wirkliche Alternative dar.

J.-H. Blume, M. Perleth, R. Busse

Medizinische Hochschule Hannover, Abteilung Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung (Direktor: Prof. Dr. med. F. W. Schwartz)

What Does the Objective Structured Clinical Examination Cost? Background: In 1975, Harden introduced the Objective Structured Clinical Examination (OSCE) as an approach to the examination of undergraduate medical students which allowed for testing theoretical as well as practical skills. However, little is known about the costs incurred by this type of examination. From 1993 to 1995, OSCEs were organised at the Hannover Medical School in Germany. We analysed the costs associated with the OSCEs during this period. **Methods:** Three cohorts of students were evaluated in internal medicine using a slightly modified OSCE. In each parcours the students rotated around a series of 20 stations. Direct costs and time consumed by personnel were recorded parallel to developing, organizing and processing the OSCEs. A cost function using the differential-quotient method was developed to estimate the fixed and variable costs of an OSCE for a given number of students. **Results:** Fixed costs of 10,000 DEM (8,000 DEM if there is already an established pool of OSCE stations) and variable costs of 130 DEM per student must be considered for each OSCE day. The OSCE costs 62,500 DEM (75,000 DEM) for examining 320 students, if the examiners serve at the same time as simulated patients. **Conclusions:** The costs for an OSCE in Germany are approximately the same as for an oral examination. Multiple-Choice tests are likely to be less costly; however, they fall short with regard to the clinical competence that can be evaluated by an OSCE. In addition, OSCEs may provide valuable feedback for both students and teachers about the strengths and weaknesses of the learning process.

Key words: Education, medical, undergraduate – Objective structured clinical examination – Clinical competence – Costs and cost analysis – Comparative study

Einleitung

Was ist eine OSCE?

Bei der Objective Structured Clinical Examination (OSCE), handelt es sich um eine Alternative bzw. Ergänzung zu den bislang in Deutschland eingesetzten herkömmlichen Prüfungsverfahren, z.B. Multiple-choice-Tests. Dieses Testverfahren wurde erstmalig 1975 von R.M. Harden beschrieben und seitdem insbesondere im angloamerikanischen Sprachraum eingesetzt (Harden et al. 1975; für eine Übersicht siehe auch Rothman u.

Cohen 1995, 292–321). Dort wird die OSCE teilweise auch als zertifizierende Prüfung eingesetzt, wie z. B. zur Evaluation von 2000 Fachärzten an mehreren Zentren in Kanada an einem Tag (Grand'Maison et al. 1992), oder als zusätzliche Prüfungsform zu den traditionell eingesetzten Evaluationsformen in das Curriculum der Universitäten aufgenommen (Famuyiwa et al. 1991, Frost et al. 1986, Raga/Coovadia 1985). Erfahrungen liegen inzwischen in vielen Fach- und Teilgebieten der Medizin vor.

Die Attraktivität der OSCE wird darin gesehen, dass sie exakter als andere Prüfungsverfahren klinische Kompetenzen messen kann und gleichzeitig den Studierenden ein Feedback ihrer eigenen Fähigkeiten vermittelt (Cuschieri et al. 1979, Falck-Ytter/Stiegler 1993, Harden 1975, Hodder et al. 1989, Hollingsworth et al. 1994, Kowlowitz et al. 1991, McFaul et al. 1993). Klinische Kompetenz wird dabei durch die Fähigkeit einer zielgerichteten Anamneseerhebung, einer adäquaten klinischen Untersuchung, die Anordnung und Durchführung relevanter Diagnostik und Differenzialdiagnostik, die Fähigkeit der Erstellung eines individuellen, patientengerechten Therapieplanes und die Fähigkeit der Patientenführung charakterisiert. Ferner beinhaltet klinische Kompetenz so schwer definierbare Elemente wie „Umgang mit dem Patienten“, „Schaffen einer Vertrauensbasis“, „Etwas erklären können“, „Auf den Patienten eingehen“ und andere Elemente der Arzt-Patient-Beziehung.

Da offensichtlich eine Lücke in der deutschen Medizinerbildung im Bereich der Evaluation der praktischen Fertigkeiten besteht, wäre eine Integration der OSCE in das Curriculum wünschenswert, um dieses Defizit zu beheben und die Studierenden auf die praktischen Teile des zweiten und dritten Teils der Ärztlichen Prüfung sowie der anschließenden praktischen ärztlichen Tätigkeit adäquater vorzubereiten (Perleth 1994, Wagner et al. 1995).

Testtheoretische Erwägungen

Neben der Evaluation von klinischer Kompetenz sollten Prüfungen zudem testtheoretische Mindestanforderungen erfüllen, damit eine anschließende vergleichende Beurteilung der Studierenden erlaubt ist (idealerweise: Objektivität, Reliabilität, Validität, Konsistenz der Resultate, Sensitivität und Spezifität). Des Weiteren sollte das Testverfahren hinreichend praktikabel und hinsichtlich Aufwand und Kosten vertretbar sein (Bussche 1993, Elmer/Grifka 1998, Planungsgruppe Medizin 1995, Trost 1995).

Die biomathematischen Testkriterien werden im Allgemeinen bei der Durchführung einer OSCE unter bestimmten Voraussetzungen als gewährleistet angesehen (Elnicki et al. 1993, Joorabchi 1991, Newble et al. 1981, Newble u. Swanson 1988, Sloan et al. 1995).

Die Erfahrungen, die mit Einführung der OSCE im Ausland gesammelt wurden, lassen sich wegen der unterschiedlichen Bezugsgruppen – häufig waren es Assistenzarzt- oder Facharztprüfungen –, der verschiedenen Curricula und der Variationen in Aufbau, Durchführung und unterschiedlicher Definition der klinischen Kompetenz nicht einfach auf das deutsche Curriculum übertragen. Entsprechendes gilt für Kostenanalysen oder -schätzungen, da andere räumliche, finanzielle und personelle Voraussetzungen und Ziele bestanden (Poenu et al. 1997,

Reznick et al. 1993). Häufig werden die Kosten der Entwicklung der OSCE und die Überwachung der OSCE-Stationen nicht vergütet, unter der Kategorie freiwillige Arbeit verbucht oder durch andere bestehende Budgets an der Universität gedeckt (Carpenter 1995). Eine genaue Auflistung der Kosten wurde bisher nicht vorgenommen.

In dieser Studie wurden die mit einer OSCE in der Innere Medizin verbundenen Kosten bei drei verschiedenen großen Studiengruppen erhoben und ausgewertet.

Methodik

Durchführung der OSCE an der Medizinischen Hochschule Hannover

Orientiert am Modell des Erstbeschreibers wurde mit kleinen Änderungen eine auf die Verhältnisse der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) abgestimmte OSCE entwickelt, mit der dreimal – 1993, 1994, 1995 – unterschiedliche Kontingente von Studierenden in Bezug auf Zahl (20, 80, 43 Studierende) und Zusammensetzung (erstes klinisches Semester bis zum Praktischen Jahr) evaluiert wurden.

Die OSCE bestand aus einem Parcours mit 20 Stationen, die jeweils einzelnen Kategorien der klinischen Kompetenz zugeordnet waren (Wagner et al. 1995). Die OSCEs wurden in den Räumen der Poliklinik der MHH durchgeführt, die sich zentral um eine Wartehalle gruppieren und somit besonders geeignet für einen Parcours sind. Die Studierenden erhielten über spezielle Fragebogen während der OSCE und in der Nachbesprechung eine Rückkopplung über ihre erzielten Leistungen. Für jede Station des Parcours waren fünf Minuten, zum Wechsel der Stationen jeweils eine Minute vorgesehen, so dass jeder Durchlauf rund zwei Stunden dauerte.

Datenerhebung und -bewertung

Zur Kostenanalyse wurde aus den gesammelten Daten zu Personal- und Materialkosten der drei an der MHH durchgeführten OSCEs ein Mengengerüst erstellt (Tab. 1). Dabei erfolgte die Bemessung des personellen Aufwands in Arbeitsstunden, die laufend protokolliert wurden. Es wurde eine Aufteilung in acht Kostenblöcke (Organisation, Stationspoolentwicklung, Information der Fachärzte durch die Doktoranden, Verinnerlichung der Informationen durch die Fachärzte, Vorbereitung der OSCE, Helfer während der OSCE, Fachärzte [= Dozenten] während der OSCE und Auswertung) vorgenommen, die auch den einzelnen Arbeitsschritten entsprachen.

Zur Berechnung der Personalkosten wurde die Vergütung für studentische Hilfskräfte an der MHH (15,68 DM/Stunde) und die Vergütung von Fachärzten gemäß BAT Ib-Tarif (65 DM/Stunde) herangezogen (Stand 1995/96).

Um die Gesamtkosten für die Durchführung einer OSCE vom Typ, wie sie an der MHH durchgeführt wurde, für eine beliebige Zahl von Studierenden abschätzen zu können, ist eine Kostenfunktion erforderlich, die die Sollkosten darstellt. Die Sollkosten ergeben sich dabei aus der Summe der Fixkosten und der variablen Kosten. Zunächst wurden für jede der drei OSCEs an der MHH die Gesamtkosten erfasst. Anhand der erhobenen Gesamtkosten wurden dann die Kostenfunktion ermittelt und

Tab. 1 Empirisch ermittelte Kosten der OSCE im Dezember 1993, Februar 1994 und Januar 1995.

Kostenfaktor	1993 (n = 20)		1994 (n = 80)		1995 (n = 43)	
	Stunden	Kosten in DM	Stunden	Kosten in DM	Stunden	Kosten in DM
Stationspoolentwicklung	154,3	2419,20	146,6	2298,24	168,7	2661,12
Organisation	324	5080,32	175	2744,00	174	2728,32
Information der Fachärzte durch Helfer	4,5	70,56	8	125,12	5	78,40
Information u. Lernen der Fachärzte	18	1170,00	32	2080,00	20	1300,00
Helfer bei Vorbereitung	18	282,24	27	423,36	12	188,16
Helfer bei Durchführung	16,5	258,72	57	893,76	33	517,44
Fachärzte bei Durchführung	40,5	2632,50	136	8775,00	100	6500,00
Auswertung	36	564,48	138	2163,84	82,4	1292,03
Materialkosten	-	277,20	-	1106,68	-	518,90
Summe	-	12755,22	-	20610,00	-	15784,37

für verschieden große Studierendenzahlen die Sollkosten errechnet.

Als Verfahren zur Kostenspaltung wurde die Differenzen-Quotienten-Methode angewandt (Schär 1923). Hierbei wird ein proportionaler Satz ermittelt, indem die Differenz zwischen den angefallenen Istkosten bei jeweils zwei evaluierten Kontingenten von Studierenden (also Dezember 1993 zu Februar 1994, Dezember 1993 zu Januar 1995 und Februar 1994 zu Januar 1995) durch die Differenz der evaluierten Zahl der Studierenden geteilt wird. Die Grundüberlegung dieses Verfahrens ist, dass die Kostendifferenz zwischen der Anzahl zweier zu evaluierender Kontingente von Studierenden bei gleichem OSCE-Aufbau bei konstanten Fixkosten zwangsläufig auf variable Kosten zurückzuführen ist und bei unterstelltem linearem Kostenverlauf proportionalen Charakter aufweisen muss.

Die folgende Kostenfunktion wurde hergeleitet:

Fixe Kosten = Gesamtkosten – Proportionale Kosten

wobei sich die proportionalen Kosten aus: proportionaler Satz \times Anzahl Studierender ergeben und die tatsächlich ermittelten Gesamtkosten angesetzt wurden.

Die Kosten pro OSCE ergeben sich somit aus der Summe der Fixkosten und dem Produkt der Anzahl der Studierenden mal dem proportionalen Satz.

Unter Zuhilfenahme dieser Kostenfunktionen wurden die Kosten bei Einsatz der OSCE als summative Prüfung, als formative Prüfung zur Gabe von Feedback an die Studierenden oder zur Evaluation der Lehre sowie die Kosten bei Einbeziehung von simulierten Patienten an der MHH berechnet.

Berücksichtigung fanden dabei nur die so genannten direkten Kosten, die sich aus Personal- und Materialkosten zusammensetzen. Bei den indirekten Kosten handelt es sich um Kosten, die größtenteils auch ohne Durchführung einer OSCE anfallen würden, wie z. B. Strom-, Reinigungs-, Heizungs- und eventuelle Mietkosten der Räume. Diese Kosten konnten an der MHH nicht genügend quantifiziert werden und wurden deshalb nicht in der Kostenrechnung berücksichtigt.

Ergebnisse

Die Organisation der OSCE, die Vorbereitung des OSCE-Parcours, die Schaffung des Stationenpools, die Information der an der OSCE beteiligten Fachärzte über ihre Aufgaben während der OSCE und über die OSCE im Allgemeinen und die Auswertung der Ergebnisse wurden von drei Doktoranden übernommen, die mit 15,68 DM/Stunde vergütet wurden. Dieselbe Bezahlung erhielten die Helfer während der OSCE. Die eingesetzten Fachärzte wurden, wie bereits erwähnt, nach BAT Ib mit 65 DM/Stunde vergütet. So beliefen sich bei der erstmals an der MHH durchgeführten OSCE 1993, mit der 20 Studierende evaluiert wurden, die Kosten auf 12 755,22 DM. Dabei waren drei Helfer und neun Fachärzte während der OSCE im Einsatz.

1994 ergaben sich Kosten von 20 610 DM für die durchgeführte OSCE zur Evaluation von 80 Studierenden an einem Tag mit sechs Helfern und 16 Fachärzten. Die Kosten der OSCE 1995 zur Evaluation von 43 Studierenden betragen mit drei Helfern und zehn Fachärzten 15 784,37 DM (Tab. 1). Dabei war der Anteil der Materialkosten im Verhältnis zu den übrigen (vor allem Personal-)Kosten für 1993 mit 2,2% (= 277,20 DM), für 1994 mit 5,4% (= 1106,68 DM) und für 1995 mit 3,3% (= 518,90 DM) jeweils gering.

Entsprechend der Kalkulation nach dem Differenzen-Quotienten-Verfahren ergaben sich Fixkosten von 10 150,89 DM und variable Kosten von 130,87 DM je Studierenden als gewichteter Mittelwert auf Grundlage der Kosten der OSCE 1993, 1994 und 1995 (Abb. 1). Unter der Voraussetzung, dass bereits ein großer Stationenpool besteht, aus dem neue Stationen für die OSCE-Parcours entnommen werden können, ließen sich die Fixkosten auf 7 760,30 DM bei variablen Kosten je Studierenden von 132,95 DM reduzieren. Unter Berücksichtigung der Erfahrungen an der MHH, dass seitens der Logistik kaum mehr als 80 Studierende pro Tag in einer Klinik mit der OSCE evaluiert werden können, entstehen bei der Evaluation von 320 Studierenden an jedem Prüfungstag erneut fixe Kosten (so genannte sprungfixe Kosten).

Wird die OSCE beispielsweise in der Inneren Medizin bei prä-existentstem, großem Stationspool eingesetzt und erhalten die Studierenden ebenfalls eine Rückkopplung, so ist mit Kosten von 62 465,28 DM bei einem „Jahrgang“ von 320 Studierenden

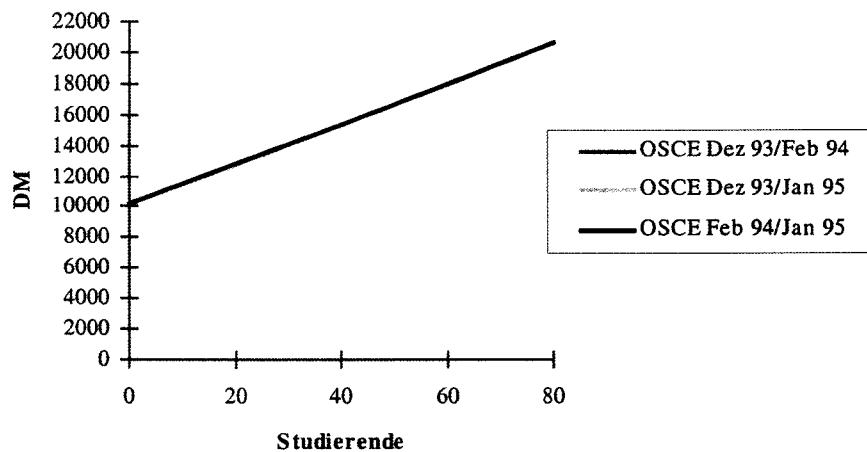


Abb. 1 Nach dem Differenzen-Quotienten-Verfahren ermittelte Kostenfunktionen aus den OSCE der MHH auf der Grundlage der OSCE Dez. 93/Jan. 94 ($y = 130,9x + 10137,76$), Dez. 93/Jan. 95 ($y = 131,68x + 10122,30$) und Feb. 94/Jan. 95 ($y = 130,42x + 10176,21$). Die Regressionsgeraden (Funktionen) sind dabei so ähnlich, dass die grafische Darstellung eine Unterscheidung nicht erlaubt.

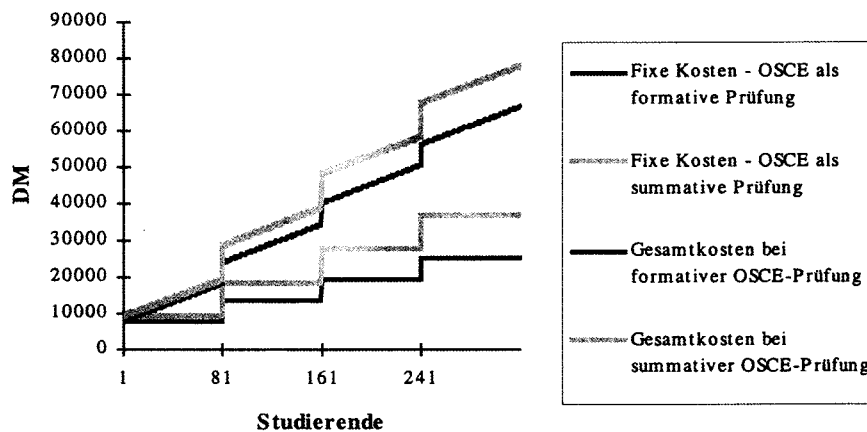


Abb. 2 Vergleich der Gesamt- und Fixkosten der OSCE bei Einsatz als Prüfung mit sich wiederholenden Stationen bei einem festen Stationenpool als formative Prüfung und als summative Prüfung, bei der an jedem neuen Tag 75% der Stationen neu sein müssen, zur Evaluation von 320 Studierenden.

zu rechnen, wenn sie primär der Gabe von Feedback dient („formative Prüfung“) und nicht mehr als 80 Studierende an einem Tag evaluiert werden. Unter der Voraussetzung, dass – um den Bedingungen einer summativen Prüfung zu genügen – an jedem neuen Tag 75% der Stationen neu sein müssten und lediglich 80 Studierende an einem Tag evaluiert werden könnten, erhöht sich diese Summe auf 74758,70 DM (Abb. 2).

Werden die Stationen, die die Anwesenheit eines (simulierten) Patienten erfordern, mit einem Bewerter und einem zusätzlichen simulierten Patienten besetzt, der mit 15,68 DM/Stunde vergütet wird, so steigen die Kosten bei Einsatz der OSCE zur Evaluation der Lehre um 28,5% auf 9925,54 DM, bei Einsatz der OSCE als summative/formative Prüfung für 320 Studierende bei präexistendem Stationenpool um 17,4% auf 73350,34 DM und bei Einsatz der OSCE als summative Prüfung unter der Voraussetzung, dass 75% der Stationen an jedem neuen Tag neu sein müssten, um 21,6% auf 90935,76 DM.

Diskussion

Die Kostenangaben über die OSCE in der Literatur variieren sehr stark, da die Autoren in ihre Kostenrechnungen unterschiedliche Kostenfaktoren einrechnen oder auslassen (Cusimano et al. 1994, Reznick et al. 1993). So wird teilweise viel freiwillige, unentgeltliche Arbeit geleistet bzw. teilweise Arbeit für die OSCE aus bereitgestellten Forschungsgeldern bezahlt. Eine weitere Erklärung für die deutlich unterschiedli-

chen Angaben der Gesamtkosten einer OSCE zwischen 21 US-\$ und 1000 US-\$ je Prüfling in der Literatur (Frye et al. 1989, Reznick et al. 1993) ist im Aufbau einer OSCE selbst und deren Durchführung und Organisation zu suchen, die sich in Stationsanzahl, Stationsverweildauern, Stationswechselzeiten und eingesetztem Personal deutlich unterscheiden. Die Kosten für eine OSCE werden allgemein als beträchtlich eingestuft (Carpenter 1995, Reznick et al. 1993) und höher eingeschätzt als bei Multiple-choice-Tests. Dies gilt auch dann noch, wenn freiwillige Arbeit geleistet wird.

Um die Kosten-Nutzen-Relation der Evaluationsmethode OSCE noch besser beurteilen zu können, müsste ein Vergleich der Kosten der OSCE mit den Kosten von Multiple-choice-Tests und mündlichen Prüfungen durchgeführt werden. Derartige Kostenanalysen fehlen bisher – zumindest im deutschen Kontext – und wären anzuregen. Bislang existieren nur Mutmaßungen wie von Petrusa et al. (1990), dass eine OSCE preiswerter und effektiver als eine mündliche Prüfung sei, dem Reznick et al. (1993), Cusimano et al. (1994) und Carpenter (1995) widersprechen, ohne den Nutzen der OSCE im Ganzen für die Lehre in Frage zu stellen. Nach Mitteilung des Instituts für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) vom 29.7.1998 belaufen sich die jährlichen Gesamtkosten für das IMPP, dessen wesentliche Aufgaben die Entwicklung von Multiple-choice-Fragen und die Durchführung der Ärztlichen Vorprüfung, des ersten und zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung und des ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prü-

fung sind, bei 65 hauptamtlichen Mitarbeitern, 160 unter Vertrag stehenden Medizinhochschullehrern und 21 Professoren der Pharmazie auf ca. 10 Millionen DM (das wären ca. 400 DM pro Prüfling bei schätzungsweise 25 000 durchgeführten Prüfungen pro Jahr). Taylor et al. (1976) setzten Kosten von 250 US-\$/Studierenden in einer mündlichen Prüfung und 62 US-\$/Studierenden in Multiple-choice-Tests an, ohne näher auf Umstände der Evaluation und die evaluierten Personenzahlen einzugehen. Verglichen mit den Kosten der OSCE 1994 und 1995 von 257,63 DM bzw. 367,08 DM je Studierenden lässt sich feststellen, dass der Kostenrahmen von Multiple-choice-Prüfungen und OSCE ähnlich ist, wohingegen mündliche Prüfungen, wie sie in Deutschland üblich sind, aufgrund des geringeren Ressourceneinsatzes theoretisch kostengünstiger sein müssten, wenn lediglich der finanzielle Aspekt der Prüfung betrachtet wird, ohne dass der Nutzen einer Prüfung, mögliche negative Auswirkungen der Prüfung auf Lehre und Lernprozesse sowie die Erfüllung der Testkriterien in die Beurteilung einbezogen werden.

Nach McGuire et al. (1964) ist erfolgreiches Lernen durch ständiges Wiederholen und Feedback gekennzeichnet. Durch Rückmeldungen über ihre erbrachten Leistungen werden die Studierenden zum weiteren Wissenserwerb motiviert, auf wichtige Defizite in ihrem Wissensstand bzw. praktischen Können hingewiesen und eine eventuelle Veränderung ihrer Lernstrategien angeregt. Die Lernstrategie von Studierenden orientiert sich zumindest teilweise an der Prüfungsform (Gil et al. 1984, Hodder et al. 1989), so dass die OSCE in dieser Hinsicht als sehr geeignet gilt, da sie ein breites Spektrum klinischer Fertigkeiten und von Krankheitsbildern abdeckt (Cuschieri et al. 1979, Lunenfeld et al. 1991, Matsell et al. 1991, Raga/Coovadia 1985).

Weil die OSCE grundlegende klinisch-praktische und theoretische Fertigkeiten überprüft, gibt sie den Fakultäten erstmalig die Möglichkeit, durch eine einzige Evaluationsmethode Wissen über den Kenntnisstand der Studierenden in klinischer Kompetenz (theoretische und praktische Fertigkeiten) zu erlangen und den Studierenden aufzuzeigen, was die Fakultäten an Basiswissen von ihnen verlangen. Damit werden die nachteiligen Effekte der traditionellen Prüfungsformen, insbesondere von Multiple-choice-Tests (Arnold 1982, Sox et al. 1984), auf das Lernverhalten der Studierenden teilweise ausgeglichen. Die Erkenntnisse, die die Fakultäten über Stärken und Defizite im Wissensstand der Studierenden, also über Art und Qualität des gegenwärtigen Zustands der Lehre erhalten, können als Konsequenz in curricularen Veränderungen münden (Harden 1975, McFaul et al. 1993, Voigtmann 1993). Eine nachträgliche Analyse mündlicher und praktischer Tests ist nach McFaul et al. (1993) hingegen nicht durchführbar, wodurch curriculare Konsequenzen erschwert seien. So wie den Studierenden durch die OSCE vermittelt wird, dass der Erwerb von Basiswissen Priorität hat, muss sich auch die Fakultät darauf besinnen, den Studierenden in ihrem Curriculum den Erwerb von grundlegenden klinischen Fertigkeiten zu ermöglichen.

Da der Nachweis, dass der Einsatz von „echten“ Patienten in einer OSCE das Lernen nachhaltig fördern könnte, laut Swanson und Stillman (1990) und Battles et al. (1992) nicht erbracht werden konnte, sollte auf den Einsatz schwer frühzeitig einplanbarer „echter“ Patienten verzichtet werden. Weil der Einsatz zusätzlicher trainierter Simulationspatienten die Kosten

wesentlich erhöht, können Prüfer gleichzeitig als Simulationspatienten an den Stationen eingesetzt werden, was nach Erfahrungen an der MHH auch praktikabel ist. Die an der MHH durchgeführten OSCEs waren von vornherein als Testläufe für eine begrenzte Anzahl Studierender konzipiert. Nach Abschluss dieser Phase konnten die zusätzlichen erforderlichen Geldmittel zur Ausdehnung auf den jeweiligen kompletten Jahrgang allerdings nicht eingeworben werden.

Reformbedarf besteht in der Einschränkung und Beschränkung des Lernstoffes und in der besseren Verzahnung von Theorie und Praxis. Der nun vom Bundesrat beschlossene Reformstudiengang an der Berliner Humboldt-Universität, in dem Wissen im Sinne einer Lehr-Lernspirale gelehrt und u. a. mit Hilfe von OSCE evaluiert werden soll (Bundesministerium für Gesundheit 1999), zeigt, dass ein Reform- und Umdenkungsprozess bereits begonnen hat.

Danksagung

Wir danken dem anonymen Reviewer für wertvolle Hinweise und Anregungen.

Literatur

- Arnold M. Die Ausbildung zum Arzt in der Bundesrepublik Deutschland. Denkschrift zur Reform der ärztlichen Ausbildung. Gerlingen: 1982
- Battles JB, Carpenter JL, Wagner JM, McIntire DD. Using Mean Equating to Adjust for Logistical and Chronological Variables in an Objective Structured Clinical Examination used with a Large Class of Students. In: Harden RM, Hart IR, Mulholland H (ed): Approaches to the Assessment of Clinical Competence Part 1. Norwich: Page Brothers; 1992: 428–436
- Bundesministerium für Gesundheit. Pressemitteilung: Bundesrat billigt Modellklausel zur Verbesserung der Mediziner Ausbildung. Bonn: 5. Febr. 1999
- van den Bussche H. Prüfungen in der ärztlichen Ausbildung – Funktionen, Möglichkeiten und Grenzen. In: Habeck D, Schagen U, Wagner G (Hrsg): Reform der Ärzteausbildung – Neue Wege in den Fakultäten. Berlin: Blackwell; 1993: 91–107
- Carpenter JL. Cost Analysis of Objective Structured Clinical Examinations. *Academic Medicine* 1995; 70, 9: 828–833
- Cuschieri A, Gleeson FA, Harden RM, Wood RAB. A new approach to a final examination in surgery: Use of the objective structured clinical examination. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 1979; 61: 400–405
- Cusimano MD, Cohen R, Tucker W, Murnaghan J, Kodama R, Reznick R. A Comparative analysis of the costs of administration of an OSCE. *Academic Medicine* 1994; 69, 7: 571–576
- Elmer A, Grifka J. Vergleich von Prüfungsmethoden in der medizinischen Ausbildung. *Med Ausbild* 1998; 15: 14–17
- Elnicki DM, Shockcor WT, Morris DK, Halbritter KA. Creating an Objective Structured Clinical Examination for the Internal Medicine Clerkship: Pitfalls and Benefits. *American Journal of Medical Science* 1993; 306, 2: 94–97
- Falck-Ytter Y, Stiegler I. Beurteilung klinischer Fähigkeiten mit dem OSCE-Verfahren. *Med Ausbild* 1993; 10, 1: 48–55
- Famuyima OO, Zacharias MP, Ilchukwu STC. The Objective Structured Clinical Examination in Undergraduate Psychiatry. *Medical Education* 1991; 25: 45–50
- Frost GJ, Cater JI, Forsyth JS. The Use of the Objective Structured Clinical Examination in Paediatrics. *Medical Teacher* 1986; 8, 3: 261–269

- Frye AW, Richards BF, Philp EB, Philp JR. Is it Worth it? A Look at the Costs and Benefits of an OSCE for Second-Year Medical Students. *Medical Teacher* 1989; 11, 3/4: 291–293
- Gil DH, Heins M, Jones PB. Perceptions of Medical School Faculty Members and Students on Clinical Clerkship Feedback. *Journal of Medical Education* 1984; 59: 856–864
- Grand'Maison P, Lescop J, Rainsberry P, Brailorsky CA. Large-scale use of an objective structured clinical examination for licensing family physicians. *Canadian Medical Association Journal* 1992; 146, 10: 1735–1740
- Harden RM. Student feedback from MCQ examinations. *British Journal of Medical Education* 1975; 9: 102–105
- Harden RM, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *BMJ* 1975; 1: 447–451
- Hodder RV, Rivington RN, Calcutt LE, Hart IR. The Effectiveness of Immediate Feedback during the Objective Structured Clinical Examination. *Medical Education* 1989; 23: 184–188
- Hollingsworth MA, Richards BF, Frye AW. Description of Observer Feedback in an Objective Structured Clinical Examination and Effects on Examinees. *Teaching and Learning in Medicine* 1994; 6, 1: 49–53
- Joorabchi B. Objective Structured Clinical Examination in a Pediatric Residency Program. *American Journal of Disease of Children* 1991; 145, 7: 757–762
- Kowlowitz V, Hoole AJ, Sloane PD. Implementing the objective structured clinical examination in a traditional medical school. *Academic Medicine* 1991; 66, 6: 345–347
- Lunenfeld E, Weinreb B, Lavi Y, Amiel GE, Friedman M. Assessment of emergency medicine: a comparison of an experimental objective structured clinical examination with a practical examination. *Mwmedical Education* 1991; 25: 38–44
- Matsell DG, Wolfish NM, Hsu E. Reliability and validity of the objective structured clinical examination in paediatrics. *Medical Education* 1991; 25: 293–299
- McFaul PB, Taylor DJ, Howie PW. The Assessment of Clinical Competence in Obstetrics and Gynaecology in Two Medical Schools by an Objective Structured Clinical Examination. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1993; 100: 842–846
- McGuire C, Hurley RE, Babbott D, Scott Butterworth J. Auscultatory Skill: Gain and Retention after Intensive Instruction. *Journal of Medical Education* 1964; 39: 120–130
- Newble DI, Hoare J, Elmslie RG. The validity and reliability of a new examination of the clinical competence of medical students. *Medical Education* 1981; 15: 46–52
- Newble DI, Swanson DB. Psychometric characteristics of the objective structured clinical examination. *Medical Education* 1988; 22: 325–334
- Perleth M. Zur Frage der Einschätzung klinischer Kompetenz im Medizinstudium – ein Beitrag zur Diskussion um die Einführung der Multiple-choice-Prüfung. *hochschule ost* 1994; 3, 2: 51–58
- Petrusa ER, Blackwell TA, Ainsworth MA. Reliability and Validity of an Objective Structured Clinical Examination for Assessing the Clinical Performance of Residents. *Archives of Internal Medicine* 1990; 150: 573–577
- Planungsgruppe Medizin (Hardegg W, Schäfer M, Nelle A, Richterich A). Gutachten über das Prüfungswesen in einer neuen Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) anhand einer Untersuchung ausländischer Prüfungssysteme im Studiengang Medizin im Zusammenhang mit den Diskussionen zur neuen Approbationsordnung für Ärzte. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Heidelberg: Medizinischer Fakultätentag; 1995
- Poenaru D, Morales D, Richards A, O'Connor HM. Running an objective structured clinical examination on a shoestring budget. *American Journal of Surgery* 1997; 173, 6: 538–541
- Raga J, Coovadia HM. Experience with three identical objective structured clinical examinations (OSCE's) conducted simultaneously for an entire final-year class. *South Africa Medical Journal* 1985; 68: 819–820
- Reznick RK, Smee S, Baumber JS, Cohen R, Rothman A, Blackmore D, Bérard M. Guidelines for Estimating the Real Cost of an Objective Structured Clinical Examination. *Academic Medicine* 1993; 68, 7: 513–517
- Rothman AI, Cohen R (Hrsg). *Proceedings of the sixth Ottawa Conference on Medical Education*. Toronto: 1995
- Schär JF. *Allgemeine Betriebslehre*. 5. Auflage. Leipzig: 1923
- Sloan DA, Donnelly MB, Johnson SB, Schwartz RW, Strodel WE. Use of an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) to measure improvement in clinical competence during the surgical internship. *Surgery* 1995; 114: 343–351
- Sox HC, Morgan WL, Neufeld VR, Tonesk X. Report of the Panel on the general Professional Education of the Physicians and College Preparation for Medicine (GPEP): Subgroup Report on Clinical Skills. *Journal of Medical Education* 1984; 59: 139–147
- Swanson DB, Stillman PL. Use of Standardized Patients for Teaching and Assessing Clinical Skills. *Evaluation & The Health Professions* 1990; 13, 1: 79–103
- Taylor WC, Grace M, Taylor TR, Fincham SM, Skakun EN. The Use of Computerized Patient Management Problems in a Certifying Examination. *Medical Education* 1976; 10: 179–182
- Trost G. Evaluation of examinations – methods, results, conclusions. Invited paper, presented at the International Symposium on Examinations in medical Education and their influence on teaching and learning. Mainz: 29./30.6. 1995
- Voigtmann K. Zwei Jahrzehnte bundeseinheitliche schriftliche Prüfungen im Studiengang Humanmedizin – Rückblick, Erfahrungen, Perspektiven. *Psychomed* 1993; 5, 4: 233–238
- Wagner TOF, Blume J, Krüger O, von der Heide L, Busse R, Welte T. Evaluation klinischer Kompetenz in der Inneren Medizin der Medizinischen Hochschule Hannover. *Med Ausbild* 1995; 12: 30–38

Dr. med. Matthias Perleth, M.S.P.

Medizinische Hochschule Hannover
Abt. Epidemiologie, Sozialmedizin
und Gesundheitssystemforschung
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover

E-mail: perleth@epi.mh-hannover.de

» Evaluationsbemühungen an den Medizinischen Fakultäten in Deutschland – Ergebnisse einer Umfrage

N. Theisel, Chr. Stosch, J. Koebke

Studiendekanat der Medizinischen Fakultät Köln
(Leiter: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. J. Koebke)

Zusammenfassung: Im Zeitraum vom November 1997 bis zum September 1998 führte das Studiendekanat der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln im Auftrag der „Arbeitsgemeinschaft der Studiendekane der Medizinischen Fakultäten und Fachbereiche Deutschlands“ (Arbeitsgruppe Evaluationen) eine Umfrage bezüglich des Evaluationsmanagements an den Medizinischen Fakultäten Deutschlands durch. Die Umfrage beinhaltete Fragen der Qualitätssicherung, zu Messverfahren und Konsequenzen, sowie, wenn möglich, eine Kostenabschätzung. Ziel der Umfrage war es, durch Beschreibung des Status quo die Entwicklung von „Richtlinien für Evaluationsverfahren in den Medizinischen Fakultäten und Hochschulen“ durch die Arbeitsgruppe deutscher Studiendekane zu ermöglichen. Grundsätzlich fällt bei der Durchsicht der Ergebnisse die Vielzahl der unterschiedlichen Modelle und Methoden auf, die bundesweit Verwendung finden. Fächerübergreifende Erhebungen sind aber trotz der Vielzahl der Entwicklungen und deren Implementierung eher selten. Die einzelfachlichen Evaluationen im Transparenzmodell überwiegen, was die Durchsetzbarkeit von Konsequenzen aus Evaluationen jenseits der bereitwilligen Lehrenden sinken lässt. Daraus folgt: Anzustreben ist insbesondere eine Professionalisierung der Evaluationsbemühungen, um weitergehende Evaluationsmodelle (Kommunikations- oder Steuerungsmodell) einführen zu können.

Evaluation-Concepts of Medical Faculties in Germany – Results of a Survey: From November 1997 to September 1998, the Dean for Student Affairs at the University of Cologne held a poll considering the management of evaluations at medical faculties in Germany, at the behest of the „Arbeitsgemeinschaft der Studiendekane der Medizinischen Fakultäten und Fachbereiche Deutschlands“ (evaluation team of the task force of German Deans for Student Affairs). The opinion poll considered the questions of quality assurance, measuring methods and consequences, as well as estimation of costs. The purpose of the survey was to make possible the evolution of „Guidelines for Essential Evaluation Procedures and Methods in the Faculties of Medicine“ by the Team of German Deans for Student Affairs. In principle, there are a variety of different models and methods which may be useful at a national level. In spite of the development

and implementation of evaluation methods, general assessment is rare. Special evaluations of the transparency model predominate, in which the implementation of consequences beyond the motivated teachers declines. Therefore, it is worth striving for professional evaluations to introduce advanced models of evaluation (models of communication or control).

Key words: Medical education – Evaluation – Medical schools – Educational measurement/methods

Einleitung

Im Rahmen der verstärkten Bestrebungen einer transparenteren Darstellung der unterschiedlichen Evaluationsbemühungen an deutschen Hochschulen sowie als Grundlage zur Entwicklung standardisierter Qualitätssicherungsmethoden ist die Etablierung eines Informationsnetzes von großer Bedeutung. Diese Umfrage im Auftrag der „Arbeitsgemeinschaft der Studiendekane der medizinischen Fakultäten und Fachbereiche Deutschlands“ (Arbeitsgruppe Evaluationen) zur Frage des Evaluationsmanagements an den Medizinischen Fakultäten Deutschlands dient dem Aufbau dieses Informationsnetzes. Die Umfrage zeigt, in welchem Umfang an den einzelnen Fakultäten Methoden der Qualitätssicherung (Struktur-, Prozess-, Ergebnisqualität) durchgeführt werden; zum anderen sollte sie eruieren, welche Messverfahren (z.B. Fragebogen, strukturierte Interviews oder externe Berater) eingesetzt werden. Weiterhin baten wir um Angaben über die durchgeführten Konsequenzen (z.B. Maßnahmenkatalog), die sich aus den Ergebnissen herleiten ließen, sowie, wenn möglich, über eine Kostenabschätzung zur Durchführung der Evaluationsbemühungen.

Darauf aufbauend soll die hier geleistete Darstellung des Status quo zur Vorbereitung der Entwicklung von „Richtlinien für Evaluationsverfahren in den Medizinischen Fakultäten und Hochschulen“ Deutschlands innerhalb der beauftragenden Arbeitsgemeinschaft Deutscher Studiendekane (AG Evaluationen) führen.

Methodik

Im Zeitraum vom November 1997 bis zum September 1998 wurden an alle medizinischen Fakultäten Deutschlands Frage-

bogen verschickt, in welchen wir darum baten, uns Informationen zu folgenden Inhalten zur Verfügung zu stellen (Prosa-Antworten):

1. Eine kurze Schilderung der verwendeten Methoden der Qualitätssicherung (Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität) in kommentierter Form (dabei insbesondere die ersichtlichen Vor- und Nachteile sowie die Akzeptanz innerhalb der Fakultät betreffend),
2. die für die Qualitätssicherung in der Fakultät verwendeten Messverfahren (wie etwa Fragebogen, strukturierte Interviews, Konzepte für den Einsatz von externen Beratern u. a.), so diese denn nicht einzelfachlichen Bemühungen (etwa institutsinterner Evaluationen), sondern einer zentral gesteuerten Evaluation zugehörig sind,
3. die aus den Ergebnissen der Evaluationen heraus tatsächlich umgesetzten Konsequenzen (möglicherweise in Form eines Maßnahmenkatalogs, bei dem die geplanten, aber nicht umgesetzten Konsequenzen ersichtlich gekennzeichnet sind), sowie
4. eine Kostenabschätzung dieser Evaluationsbemühungen (wenn dieses aus Sicht der Medizinischen Fakultät möglich erscheint).

In der Auswertung ist versucht worden, die unterschiedlichen qualitativen Daten – soweit dem Sinn nach möglich – zu quantifizieren, um eine summarische Darstellung zu erreichen. Die Auswertung der Antwortschreiben erfolgte unter Verwendung der beigefügten Messverfahren (z. B. Fragebogen), wobei eine Einteilung in Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität anhand folgender Kriterien erfolgte. Im Rahmen der Strukturqualität interessierten uns Fragen zu Rahmenbedingungen der medizinischen Ausbildung, der Interessensgebiete im Abitur sowie der Abiturnote, Fragen zur Motivation zum Medizinstudium, die finanzielle Situation der Studierenden, zum wöchentlichen Arbeitsaufwand, Qualifikationen der Dozenten sowie der Verfügbarkeit verschiedener Medien und der Geräteausstattung. Die Prozessqualität betraf Fragen nach dem technischen Ablauf der einzelnen Lehrveranstaltungen, deren Organisation, der Verwendung von Skripten, dem Einsatz und der Betreuung der einzelnen Dozenten, dem Arbeitsklima sowie organisatorischen Schwierigkeiten. Kriterien für die Ergebnisqualität bestanden in der Durchführung von inhaltsvaliden Lernzielkontrollen in Form von Klausuren, mündlichen oder praktischen Prüfungen oder neueren Formen wie OSCE, Triple Jump etc. sowie Verfahren zur Messung der Effizienz eingesetzter Methoden oder Mittel in Bezug auf Absolventenbefragungen, Auswertungen der IMPP-Prüfungsergebnisse, Studiendauer und Studienabbrucherquote.

Ergebnisse

Der Rücklauf insgesamt betrug 84% ($n = 31$), von welchen 94% ($n = 29$) von Studiendekanaten beantwortet wurden. Evaluationen führten 25 Fakultäten (81%) durch, wobei der Beginn der Evaluationen z. T. schon über zehn Jahre zurücklag (s. Abb. 1). Bei den sechs laut unserer Untersuchung nicht evaluierenden Fakultäten handelt es sich um solche, die weder zentrale noch systematische Evaluationen entweder durch das Studiendekanat oder die Fachschaft durchführen. In diesen Fakultäten finden maximal vereinzelte sporadische Befragungen am Semesterende in Form eines feedback statt, entweder durch anonyme Fragebogen oder durch eine mündliche Befragung des Publikums.

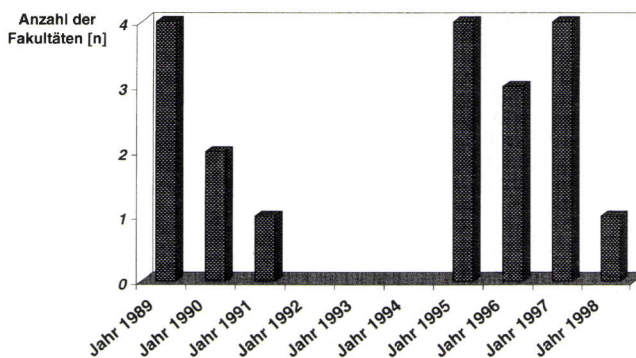


Abb. 1 Anzahl der Fakultäten, die in den letzten 10 Jahren mit Evaluationen begannen.

Organisiert wurden die Evaluationen überwiegend durch die Studiendekanate (44%) und durch Fachschaften (25%) sowie in Kooperation zwischen Fachschaft und Dekanat (11%).

Hauptsächlich wurden die vorklinischen und klinischen Fächer evaluiert, das PJ in geringerem Umfang (s. Abb. 2). Von 31 Fakultäten führten nur vier Dozentenbefragungen durch.

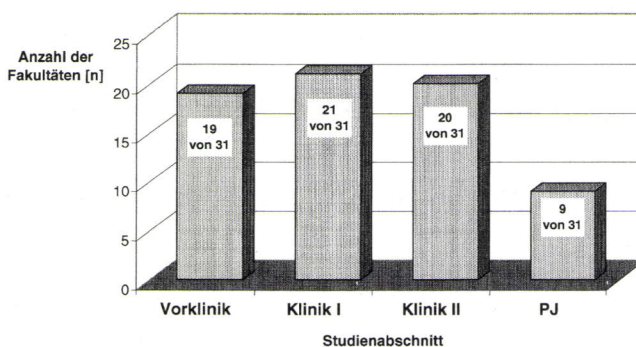


Abb. 2 Evaluationen und Studienabschnitte in Deutschland.

Eine Qualitätssicherung erfolgte überwiegend durch Ermittlung der Struktur- ($n = 23$) sowie Prozessqualität ($n = 23$); die Ergebnisqualität ($n = 5$) wurde deutlich seltener evaluiert (s. Abb. 3). Nur fünf der von uns befragten Fakultäten führten alle drei Typen von Evaluation durch. Diese Angabe ist aber auf-

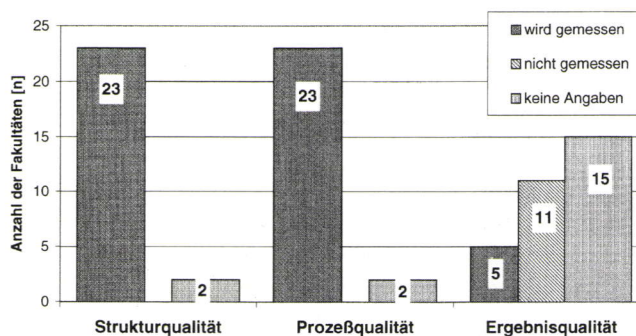


Abb. 3 Verteilung auf die drei Säulen der Qualitätssicherung in Deutschland.

grund der unvollständigen Daten im Bereich der Ergebnisqualität unsicher, viele Fakultäten halten diese über das IMPP als abgeholten. Unter Beachtung der Messverfahren (Fragebogen, strukturierte Interviews, externe Berater) fiel die deutliche Gewichtung der internen Evaluation unter Verwendung von Fragebogen und der Erstellung von Lehrberichten auf. Zur externen Evaluation durch Gutachter (Peers) in Form eines „Peer Review“ wurden von der überwiegenden Anzahl der Fakultäten leider keine Angaben gemacht.

Die Kosten ließen sich aufgrund eines unvollständigen Datensatzes nicht genau ermitteln. Bei zwei auswertbaren Antwortsätzen lagen die einmaligen Kosten für Sachmittel (z. B. Scanner für maschinenlesbare Bogen und Computer) zwischen 10 000 bis 30 000 DM; die laufenden Kosten im Jahr für Büromaterial Kopien und Kopierer betragen zwischen 2000 und 6500 DM. Zur Durchführung der Evaluationen entstanden Personalkosten in Höhe von einer halben bis zu einer ganzen BAT II a-Stelle sowie von ein bis zwei studentischen Hilfskräften. Begründet wurde die geringe Antwortfrequenz durch Schwierigkeiten in der Budgettrennung, da z. B. die Auswertung der Evaluationen auch durch Institute (z. B. Institut für Statistik) oder durch diverse andere Mitarbeiter erfolgte.

Bei der Frage nach den Konsequenzen fiel auf, dass nur 13 von 31 Fakultäten einen Maßnahmenkatalog erstellten, wobei die Veröffentlichung der Ergebnisse z. B. im Rahmen des Lehrberichts die häufigste Konsequenz darstellt (n = 12).

Vereinzelt genannte direkte Konsequenzen aus den durchgeführten Evaluationen betreffen Qualitätssicherung und Qualitätssteigerung auf folgenden Feldern:

- die Diskussion innerhalb der Fächer verstärkt
- Curriculumsstellungen
- bessere Ausstattung
- Einrichtung von Multimedia-Arbeitsplätzen
- Dozentenschulungen
- Einführung von Blockpraktika
- leistungsbemessene Mittelzuweisung (Steuerungsmodell).

Schlussfolgerungen

Grundsätzlich fällt bei der Durchsicht der Ergebnisse die Vielzahl der unterschiedlichen Modelle und Methoden auf, die bundesweit Verwendung finden. Fächerübergreifende Bewertungen, die systematisiert durchgeführt werden, sind aber trotz der Entwicklung und Implementierung von Evaluationsverfahren generell eher selten [1, 3–6]. Die einzelfachlichen Evaluationen im Transparenzmodell überwiegen, was die Durchsetzbarkeit von Konsequenzen aus Evaluationen jenseits der bereitwilligen Lehrenden sinken lässt [2].

Der Beginn der Evaluationen (s. Abb. 1) an den Medizinischen Fakultäten in Deutschland korreliert gut mit der Einführung der 7. Novelle zur Approbationsordnung. Ein zweiter Gipfel ist ab dem Jahr 1995 zu verzeichnen, als aktuell die Verabschiedung der 8. Novelle zur Approbationsordnung anstand. Insofern zeigen sich hier sowohl die gestalterischen Möglichkeiten der Legislative als auch deren aktive Rezeption in den Medizinischen Fakultäten.

Dass der nunmehr ad acta gelegte Reformimpetus der Regierung sich negativ auf die weitere Entwicklung in den Fakultä-

ten auswirkt, kann hier postuliert werden, sollte aber eingehender untersucht werden.

Da ein Einbezug der erzielten Prüfungsergebnisse in die Evaluationen nur selten erfolgt, wären verstärkte Untersuchungen der Ergebnisqualität in den Fakultäten wünschenswert, die diese momentan noch als durch das IMPP abgeholten sehen. Mit der Übertragung von Aufgabenkompetenzen an die Fakultäten, wie anlässlich der Diskussionen um die Approbationsordnung vermehrt gefordert, fällt diese Legitimation wohl weg. Geeignete Prüfungsverfahren zur Ergebnisqualität aber fallen nicht vom Himmel, sondern müssen mindestens in den Fakultäten erprobt, wenn nicht gar weiter entwickelt werden.

Aus dieser Umfrage ergab sich für uns außerdem als Schlussfolgerung eine verstärkte Ausdehnung der Evaluationsbemühungen auch auf das Praktische Jahr (PJ), dem ersten praktisch orientierten Abschnitt der medizinischen Ausbildung, da hier ein wesentlicher Teil der Praxisanleitung im Medizinstudium geschieht (s. Abb. 2).

Die Entwicklung von Dozentenfragebogen – nur vier von 31 Fakultäten führten Dozentenbefragungen durch – erscheint ebenso sinnvoll wie auch die verstärkte Entwicklung von Maßnahmenkatalogen. In diesem Zusammenhang sei auf die Bedeutung von systematischen Mitverfolgungen und Nachkontrollen der geplanten und der tatsächlich umgesetzten Maßnahmen hingewiesen [7].

Auf dem Wege der Entwicklung von Richtlinien zu Evaluationen im Bereich der deutschen Medizinischen Hochschulen Standards zu etablieren scheint nötig. Diese auch auf internationaler Ebene zu diskutieren sollte ein Ziel sein [8–10].

Die Schaffung eines Qualitätsnetzwerkes auf europäischer Ebene, wie das durch die „European Comission Directorate General XXII: Eduation, Training and Youth“ im November 1994 initiierten „Project for Evaluation Quality in Higher Education“, könnte auf diesem Weg helfen [8–10]. Die Etablierung eines deutschen Zentrums für Evaluationen, wie beispielsweise des „Centre for Evaluation in Denmark“ oder des „Comité National d’Evaluation (CNE)“ in Frankreich, muss die Bemühungen bündeln. Möglich scheint dieses durchaus im Rahmen der „Arbeitsgemeinschaft der Studiendekane der Medizinischen Fakultäten und Fachbereiche Deutschlands“ (Arbeitsgruppe Evaluationen) oder unter dem Dach der „Gesellschaft für Medizinische Ausbildung“ (GMA), auf deren letzten Tagung eine Mailing-Liste zu Evaluationen gegründet worden ist (<http://www.dekanat.klinik.uni-frankfurt.de/ageko/>).

Die verstärkte Nutzung dieser neuen Medien, z. B. des Internets, kann die Zusammenarbeit sehr erleichtern.

Literatur

- ¹ Arbeitskreis Evaluationen der LRK NRW. Dezember 1997 Empfehlungen zur Evaluation an Nordrhein-Westfälischen Universitäten
- ² Arbeitsgruppe Evaluation und Leistung. Einschätzung der Wirksamkeit interner und externer Evaluation von Lehre und Studium (vorläufige Wirksamkeitsanalyse). Apr 1996
- ³ Bülow-Schramm MR, Reissert R. Evaluationskonzepte in Deutschland. In: Berendt B, Stary J (Hrsg): Blickpunkt Hochschul-

didaktik: Evaluation zur Verbesserung der Qualität der Lehre und weitere Maßnahmen. Band 95. Weinheim: Deutscher Studien Verlag; 1993: 157 – 166

- ⁴ v. Ossietzky C, Universität Oldenburg (Hrsg). Evaluation von Studium und Lehre im Verbund norddeutscher Hochschulen. In: Hochschulentwicklungsplanung. Nr. 32. Oldenburg: Mai 1995
- ⁵ Ederleh J. Evaluation in Deutschland – Aktuelle Entwicklungen. In: Evaluationen der Lehre. Band 1. Hannover: 1994: 51 – 64
- ⁶ Eitel F, Bräth A, Schweiberer L. Evaluation der Lehre. Erste Erfahrungen mit der Qualitätserfassung des chirurgischen Unterrichts. In: Bayrisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (Hrsg): Beiträge zur Hochschulforschung. Band 4. München: 1993: 469 – 493
- ⁷ Fischer W. Lehrberichte und Lehrqualität – Erarbeitung eines Konzepts zur Erstellung von Lehrberichten an Fachhochschulen in Baden-Württemberg. In: Die neue Hochschule für anwendungsbezogene Wissenschaft und Kunst 1996; 2: 8 – 10
- ⁸ Thune C, Kristofferson D, Wied S. Comparative Analysis of Initiatives of Quality Assurance and Assessment of Higher Education in Europe. Copenhagen: Evalueringcenteret; 1995
- ⁹ Thune, C.: Jun 1994 C. New Systems of Evaluation in Europe. A Comparative Overview, paper presented at the Conference „Autonomia e Valutazione delle Università Aspetti Metodologiche e Organizzativi“. Macerata: 1994
- ¹⁰ Thune C, Kristofferson D. In: : The European Systems of Quality Assurance Dimensions of Harmonization and Differentiation, paper presented at the Tagung „Reform von INNEN“. Dortmund: Universität; 1998

Nando Theisel

Studiendekanat der Medizinischen Fakultät
der Universität zu Köln
Robert-Koch-Str. 10
50924 Köln

E-mail: Nando.Theisel@medizin.uni-koeln.de

» „Die funktionelle Anatomie der Frau“: Aufbau und Akzeptanz eines ergänzenden Seminars für Studentinnen in der Vorklinik¹

H. Nave, R. Pabst

Abteilung für Funktionelle und Angewandte Anatomie,
Medizinische Hochschule Hannover

Zusammenfassung: Im Rahmen der vorklinischen Ausbildung in der makroskopischen Anatomie wurde Studentinnen am Ende des ersten Semesters ein optionales, in kleinen Gruppen stattfindendes Seminar mit dem Titel „Die funktionelle Anatomie der Frau“ angeboten. Das Seminar fand am Semesterende parallel zu Vorlesungen, Kurs und Seminar in der makroskopischen Anatomie statt. Die drei Hauptthemen waren die Anatomie und Physiologie des weiblichen Zyklus, Kontrazeption und die Mammasselbstuntersuchung (mit praktischen Übungen). Insgesamt nahmen 45% (n = 75) aller Frauen des Jahrgangs an dem Seminar teil (mittleres Alter: 22 Jahre). Die Auswertung eines anonymisierten Evaluationsbogens zeigte, dass bei 99% der Teilnehmerinnen die „Wissenslücken“ auf diesen Gebieten geschlossen werden konnten. Die Teilnehmerinnen empfehlen, das Seminar im nächsten Jahr wieder anzubieten. Bei der anschließenden Befragung des gesamten Semesters (n = 298) bekundeten auch 79% der Männer großes Interesse an diesem Seminar. Zusammenfassend lässt sich somit sagen, dass es bei den Studentinnen und Studenten des ersten Studienjahres einen großen Bedarf an den oben erwähnten Themen gibt. Deshalb sollte dieses innovative Seminar als fester Bestandteil in die vorklinische Ausbildung integriert werden.

The Functional Anatomy of Women: Acceptance of an Optional Seminar for Female First-Year Medical Students: An optional small group seminar on the functional anatomy of women was offered to female first-year medical students in addition to lectures, courses and seminars in gross anatomy at the end of the term. The program covered the anatomy and physiology of the menstruation cycle, contraception and self-examination of the breast (with practical training). An anonymous evaluation revealed that 45% (n = 75) of all first-year female students participated in this seminar (mean age: 22 years). The majority of the participants (99%) stated that the course closed gaps in their knowledge of this subject and they would like these topics to be integrated in the undergraduate medical curriculum. A second questionnaire completed by 298 female and male students revealed that 79% of the male students were also highly interested in this seminar. Thus, there is an urgent need for a course

with the above mentioned topics within the first years of the medical curriculum.

Key words: Medical education – Anatomy – Women – Contraception – Breast self-examination

Einleitung

Die Pfeiler der vorklinischen Ausbildung im Fach der makroskopischen Anatomie an der Medizinischen Hochschule Hannover sind die Vorlesung und der Präparierkurs bereits in den ersten beiden Semestern, das Seminar Anatomie im ersten vorklinischen Semester und die Vorlesungsveranstaltung „Einführung in die Klinik“ (zwei Stunden/Woche), in der klinisch tätige Ärzte u.a. Patientenvorstellungen durchführen. Das Seminar Anatomie kann hierbei von dem jeweiligen Seminarleiter individuell gestaltet werden. Eine mögliche Form ist das seit 20 Jahren an unserer Fakultät durchgeführte Seminar „Anatomie am Lebenden“ (Pabst et al. 1986). Es sollen hierbei die im Präpariersaal erworbenen Kenntnisse auf den lebenden Menschen übertragen werden. Das Seminar findet in überschaubarer Gruppengröße (ca. 20 Teilnehmer pro Seminar) statt. Es stellte sich nun die Frage, ob und wie Themen, wie z.B. die Mammasselbstuntersuchung, in solch ein Seminar integriert werden können. Soll man sich über die bei dieser Thematik automatisch vorhandene Scham der Studentinnen, vor allen Dingen ihren männlichen Kommilitonen gegenüber, hinwegsetzen? Soll man dieses wichtige Kapitel einfach ausklammern? Ist eventuell auch das Geschlecht des Seminarleiters für die Studentinnen relevant? Aus diesen Überlegungen heraus haben wir uns im letzten Wintersemester entschieden, einen neuen Weg zu gehen und den Studentinnen ein spezielles, optionales Seminar mit dem Titel „Die funktionelle Anatomie der Frau“ anzubieten, welches von einer Assistentin, die selbst Ärztin ist, geleitet werden sollte. Zum einen wurden die Studentinnen mit einem Vorlauf von ca. drei Monaten in dem regulären „Seminar Anatomie“ über das neue Unterrichtsangebot informiert, zum anderen wurde das Seminar zwei Wochen

¹ Teilweise als Poster auf der AMEE-Conference vorgestellt: „The functional anatomy of women: Acceptance of an optional seminar for female first-year medical students“; Abstract: Med Teacher 2000; 22: 82–83.

vor dem Start des Projektes noch einmal in der Vorlesung vorgestellt. Der vorliegende Artikel stellt das Seminar vor und diskutiert die Ergebnisse der beiden Studentenbefragungen im Hinblick auf die Integration dieses optionalen Seminars in die Lehre der makroskopischen Anatomie an der Medizinischen Hochschule Hannover.

Methodik

Es war zunächst geplant, lediglich die Mammasselbstersuchung in diesem Seminar zu thematisieren und Hilfestellungen bei der praktischen Ausführung zu geben. Allerdings ergab sich im Vorfeld, dass viele Studentinnen mit weiteren Themenvorschlägen an uns herantraten, so dass das Seminar um die Themen „Der weibliche Zyklus“ und „Kontrazeption“ erweitert wurde. Das Seminar dauerte jeweils ca. drei Stunden. Damit die Gruppengröße möglichst klein gehalten werden konnte (12–13 Teilnehmerinnen pro Seminar), wurden insgesamt sechs Termine angeboten. Jeder Seminarteilnehmerin wurde zu Beginn ein 20-seitiges Skript ausgehändigt, in dem sie ausführliche Informationen zum weiblichen Zyklus, zu den verschiedenen empfängnisverhütenden Maßnahmen und zur Mammasselbstersuchung (mit fotografischer Darstellung) finden konnte. Aufgrund der aktuellen Diskussion um die so genannte „Abtreibungspille“, dem Gestagenrezeptorantagonisten RU486 (Mifepristone®), wurde auch dieses Thema angesprochen und Hintergrundinformationen vermittelt. Im Vorfeld des Seminars wurden verschiedene Gynäkologen, Gynäkologinnen und Pharmafirmen kontaktiert. Insbesondere die Hilfe der Firma Schering ermöglichte eine ausreichende Versorgung der Studentinnen mit zusätzlichem Informationsmaterial (z.B. Broschüren) und die professionelle Gestaltung des Seminars mit Videofilm und Diaserie. Die drei Themengebiete wurden zunächst theoretisch von der Dozentin (H. N.) erläutert und anschließend mit den Studentinnen diskutiert. Am Ende bestand dann die Möglichkeit, individuell in der Mammasselbstersuchung angeleitet zu werden.

Es wurden zwei anonyme Befragungen durchgeführt. Die erste Befragung fand mit allen Teilnehmerinnen am Ende des 3-stündigen Seminars statt. Aufgrund vielzähliger Anregungen (u.a. in Form von Bemerkungen auf dem Evaluationsbogen) ein Seminar mit dieser Thematik auch für Männer anzubieten, wurde eine zweite Befragung zu Beginn des zweiten Semesters mit allen Studentinnen und Studenten des Semesters durchgeführt. Die Evaluationsbogen wurden anschließend in das Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel 97 eingegeben, quantitativ analysiert und grafisch dargestellt.

Ergebnisse

Insgesamt nahmen 75 Studentinnen an dem Seminar teil (45% aller im ersten Semester immatrikulierten Frauen). Gründe für das Fernbleiben waren zu 42% (n = 38) Zeitmangel, 29% der Frauen (n = 27) gaben an, nicht über das Seminar informiert worden zu sein, kein Interesse an der Thematik hatten lediglich 11% (n = 10) und aus „sonstigen Gründen“ (z.B. Krankheit oder zu großes Schamgefühl) nahmen 18% (n = 17) der Studentinnen nicht teil. Eine Zusammenstellung der zentralen Ergebnisse der ersten Evaluation ist in Tab. 1 aufgeführt. Für die Interpretation der Ergebnisse ist es wichtig zu erwähnen, dass es sich hierbei ausschließlich um Selbsteinschätzungen der Seminarteilnehmerinnen handelt und dass keine objektive Über-

Tab. 1 Ergebnisse der Befragung der 75 Seminarteilnehmerinnen.

Haben Sie vor dem Studium einen medizinischen Beruf erlernt?	
nein	81,3%
ja	18,7%
Konnten die meisten Ihrer „Wissenslücken“ geschlossen werden?	
ja	98,7%
nein	1,3%
Würden Sie einen Schwerpunkt herausnehmen?	
nein	96,0%
ja	4,0%
Würden Sie weitere Schwerpunkte hinzufügen?	
nein	77,3%
ja	22,7%
Wieviel hat Ihnen dieses Seminar „gebracht“?	
sehr viel	49,3%
viel	49,3%
wenig	1,3%
gar nichts	0,0%
Sollte dieses Seminar im nächsten Jahr wieder angeboten werden?	
ja	98,7%
nein	1,3%

prüfung des Gelernten stattgefunden hat. Bei nahezu 99% der Teilnehmerinnen konnten die „Wissenslücken“, die sie bezüglich dieser Thematik noch vor dem Seminar hatten, geschlossen werden. Ebensoviele Studentinnen würden es sehr begrüßen, wenn dieses Projekt auch für nachfolgende Semester angeboten würde (s. auch Tab. 2). Jeweils 49,3% der Frauen waren der Meinung, dass sie sehr viel bzw. viel in dem Seminar gelernt haben.

Das beeindruckendste Ergebnis der zweiten Befragung war der hohe Prozentsatz an Männern (79%, n = 109), die sich ebenfalls für dieses Seminar interessierten und gerne daran teilnehmen würden.

Die Bereitschaft zur freiwilligen Teilnahme an den praktischen Übungen zur Mammasselbstersuchung war von Gruppe zu Gruppe sehr unterschiedlich. In einigen Gruppen wollte die Mehrheit der Teilnehmerinnen die Technik der Mammasselbstersuchung erlernen. In anderen Gruppen wurde dieses Angebot zurückhaltender angenommen. Leider muss festgestellt werden, dass die wenigsten Frauen bereits Erfahrungen mit der Selbstuntersuchung der eigenen Brust hatten.

Diskussion

Die Erlangung der Kenntnis über den Aufbau und die Funktion des normalen, gesunden menschlichen Körpers als Grundlage für das klinische Studium ist Hauptziel der makroskopischen anatomischen Lehre (Cottam 1999, Strate et al. 1998). Hierbei sollten sowohl im Rahmen der Leichenpräparation als auch in der angewandten Anatomie keine Bereiche, aus welchen Gründen auch immer, ausgeklammert werden. Dennoch stößt man vor allen Dingen im Rahmen des Seminars „Anatomie am Lebenden“ auf Konfliktbereiche, wie z.B. die Durchführung von rektalen und vaginalen Untersuchungen (Abraham 1995) oder

Tab. 2 Kommentare und Vorschläge einiger Seminarteilnehmerinnen.

Allgemeine Bemerkungen

„Ich fand das Seminar sehr lehrreich. Ich hatte so die Möglichkeit, noch Sachen zu erfahren, die man in einem ‚normalen‘ Anatomie-Seminar wohl nicht unbedingt gut behandeln kann... Man hatte weniger Hemmungen.“

„Jede Frau sollte dieses Seminar besuchen!“

„Es hat mir sehr gut gefallen und ich hoffe, dass weitere Semester davon profitieren können.“

„Ich fand das Seminar gut, da man viele Informationen bekommen hat, die einem im Gespräch mit einem Gynäkologen oder durch Bücher verschlossen geblieben wären.“

Vorteile einer kleinen Gruppe

„Sehr nette Atmosphäre (unbedingt notwendig)!“

„Ich fand es mal schön, in einer kleinen Gruppe Informationen auszutauschen... Keine Hemmungen... Gute persönliche Betreuung!“

„Sehr informativ, nette, lockere Atmosphäre, um diese doch sehr persönlichen Themen zu erörtern und darüber zu lernen.“

Nur Frauen? – Nur Männer? – Gemischt?

„Ein guter Gedanke, sich in einer reinen Frauengruppe auszutauschen (verringert die Hemmungen zu fragen)!“

„Meiner Meinung nach müssten auch männliche Studenten so ein Seminar angeboten bekommen, da ich denke, dass besonders Informationen über die Möglichkeiten der Verhütung auch für sie wichtig sind.“

„Die Atmosphäre war gut, die Anwesenheit von Männern würde stören. Für sie ein getrenntes Seminar wäre toll (Kommilitonen haben mehrfach diesen Wunsch geäußert)!“

die Mammasselbstuntersuchung. Das Beispiel der Mammasselbstuntersuchung zeigt hierbei sehr deutlich, dass gerade dieses Thema von großer Bedeutung ist: Die regelmäßige Untersuchung der Brust ermöglicht die frühzeitige Erkennung eines Mammakarzinoms und damit eine hohe Dauerheilungswahrscheinlichkeit (Baines 1992). Obwohl diese Tatsache weitestgehend bekannt ist, untersucht nur ein relativ geringer Prozentsatz der Frauen regelmäßig die eigene Brust (Pinto und Fuqua 1991). Deshalb ist es ausgesprochen wichtig, junge Medizinstudentinnen zu sensibilisieren und sie zu motivieren, dieses Tabu-Thema zu enttabuisieren. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es unbedingt notwendig, diese Thematik in einer kleinen Gruppe, in einer angenehmen, entspannten Atmosphäre zu bearbeiten (Stanley 1978). Die Integration dieses Lernziels in die Anatomie ist natürlich kein Ersatz für die intensive Beschäftigung mit diesen Themen in der Gynäkologie in der klinischen Ausbildung.

Die meisten Teilnehmerinnen der hier vorgestellten neuen Seminarform haben bei der anschließenden Befragung angemerkt, dass sie es unbedingt positiv bewerten für diese Thematik, ein nach Geschlechtern getrenntes, von einer Frau geleitetes Seminar anzubieten (Tab. 2). Hauptargumentationspunkt der Frauen war sicherlich die Tatsache, dass in einer reinen Frauengruppe Probleme angesprochen werden können, die man vor Männern vielleicht nicht äußern würde, insbesondere nicht vor Kommilitonen. Man musste nicht „gefallen“ und sehr persönliche Ängste und Probleme mit dem eigenen Körper, mit dem Partner oder mit den Eltern konnten zwanglos und ohne Scham miteinander besprochen werden.

Bei jedem der sechs Seminartermine wurde bereits während der Vorstellung der einzelnen Themengebiete lebhaft mitein-

ander diskutiert und Fragen an die Seminarleiterin gestellt. Hier ist besonders aufgefallen, dass viele von den Studentinnen gestellten Fragen allgemein großes Interesse hervorgerufen haben und so der jeweils Fragenden signalisiert wurde, dass sie nicht allein betroffen ist. Hierbei ist anzumerken, dass die meisten Unsicherheiten bei dem Thema Verhütung deutlich wurden und dass trotz sexueller Aufklärung durch die Eltern und Geschwister, durch die Schule, die Medien und durch ältere Freunde immer noch erhebliche Wissenslücken auf diesem Gebiet vorhanden sind, die, je älter man wird, immer schwieriger zu schließen sind.

Studentinnen sollten nicht nur für ihr eigenes Verhalten bezüglich dieser Thematik informiert sein, sondern auch für Gespräche mit Freundinnen und Bekannten. Jeder Studierende der Medizin muss damit rechnen, bereits vom Studienbeginn an in Familie und Bekanntenkreis als „Experte“ in Fragen von Krankheiten und Gesundheitssystem angesehen zu werden.

Besonders deprimierend war die Tatsache, dass nur sehr wenige Frauen Erfahrungen mit der Mammasselbstuntersuchung hatten. Mögliche Gründe hierfür sind einerseits mangelndes Körpergefühl und andererseits mangelnde Verantwortung für den eigenen Körper. Sicherlich stellt sich abschließend die Frage, ob dieses Seminar tatsächlich in das Aufgabengebiet einer Anatomie fallen sollte. Ist eine Gynäkologin nicht in jedem Fall eine kompetentere Ansprechpartnerin für diese Themen? Diese Frage lässt sich sicherlich nicht einfach beantworten. Tatsache ist, dass die Anatomie eine der ersten Ärztinnen ist, die die Medizinstudentinnen und -studenten während ihrer Ausbildung kennen lernen. Hinzu kommt, dass die Anatomen im Hannoverschen Lehrkonzept die Studenten eine relativ lange Zeit in der vorklinischen Ausbildung begleiten und daher oft zu Vertrauenspersonen werden. Ein weiterer Aspekt ist der intensive Umgang mit dem menschlichen Körper in der makroskopischen Anatomie, nicht nur im Präparieresaal, sondern auch in den Seminaren. Insbesondere im Seminar „Anatomie am Lebenden“ nutzen die Studenten oft die Gelegenheit, Fragen zu stellen, die weit über die zu besprechende Thematik hinausgehen. In anderen Arbeiten zu diesem Themenkomplex werden Kooperationen mit klinischen Fächern, wie z. B. der Gynäkologie und der Psychiatrie, beschrieben (Coverdale und Turbott 1997, Mims et al. 1976). Dieser Weg wurde bei der Durchführung dieses neuen Seminars noch nicht gewählt, weil es lediglich ein erster Versuch der Integration dieser Thematik in den vorklinischen Unterricht sein sollte.

Abschließend lässt sich sagen, dass aus den beschriebenen Erfahrungen das Bestreben gewachsen ist, das Seminar „Die funktionelle Anatomie der Frau“ als einen weiterhin freiwilligen, festen Bestandteil in die Lehre der makroskopischen Anatomie an der Medizinischen Hochschule Hannover zu integrieren. Aufgrund des großen Interesses von Seiten der männlichen Studenten wird es in Zukunft auch ein speziell für Männer konzipiertes Seminar geben und vielleicht gelingt es ja auch, Kollegen aus klinischen Fächern (wie z. B. der Gynäkologie und Andrologie) zu motivieren, sich an der Gestaltung des Seminars zu beteiligen.

Literatur

- ¹ Abraham S. Vaginal and speculum examination in medical curricula. Aust NZ J Obstet Gynaecol 1995; 35: 56–60
- ² Baines CJ. Breast self examination. Cancer 1992; 69, Suppl: 1942–1946
- ³ Cottam WW. Adequacy of medical school gross anatomy education as perceived by certain postgraduate residency programs and anatomy course directors. Clin Anat 1999; 12: 55–65
- ⁴ Coverdale JH, Turbott SH. Teaching medical students about appropriateness of social and sexual contact between doctors and their patients: evaluation of a programme. Med Educ 1997; 31: 335–340
- ⁵ Mims FH, Brown L, Lubow R. Human sexuality course evaluation. Nurs Res 1976; 25: 187–191
- ⁶ Pabst R, Westermann J, Lippert H. Integration of clinical problems in teaching gross anatomy: living anatomy, x-ray anatomy, patient presentation and films depicting clinical problems. Anat Rec 1986; 215: 92–94
- ⁷ Pinto B, Fuqua RW. Training in breast self-examination: a research review and critique. Health Educ Q 1991; 18: 495–516
- ⁸ Stanley E. An introduction to sexuality in the medical curriculum. Med Educ 1978; 12: 441–445
- ⁹ Strate J, Rothkötter HJ, Pabst R. Wie beurteilen Medizinstudierende das vorklinische Studium? Ergebnisse von Befragungen nach dem 1. und 2. Studienjahr. Dtsch Med Wschr 1998; 123: 1093–1096

Dr. med. H. Nave

Abteilung für Funktionelle und Angewandte Anatomie
Medizinische Hochschule Hannover OE 4120
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover

E-mail: Nave.Heike@MH-Hannover.de

» Grundlagen der Semiotik und ihre Rolle in der integrierten Medizin

Zusammenfassung: Auf einem Wochenendseminar hatte eine Gruppe von Studenten und Kollegen die Gelegenheit, mit Prof. von Uexküll über das Modell der integrierten Medizin zu diskutieren. Ein grundlegender Gedanke dieses Modells ist es, die in anderen Fachbereichen schon vollzogene konstruktivistische Wende nachzuholen. Der konstruktivistische Ansatz sieht Wirklichkeit nicht als etwas objektiv Vorliegendes, sondern als etwas, das der Mensch ständig neu konstruiert, und zwar in einer steten Auseinandersetzung mit seiner Außen- und Innenwelt. Nach einem semiotischen Ansatz finden dabei 3-gliedrige Zeichenprozesse statt, zusammengesetzt aus Zeichen, Interpretation und Bezeichnetem. Die menschliche Konstruktion von Wirklichkeit geschieht auf drei aufeinander aufbauenden Zeichenebenen: der ikonischen, der indexikalischen und der symbolischen Ebene. Übertragen auf die Arzt-Patient-Beziehung bedeutet dies, dass der Arzt versuchen muss, die Wirklichkeit des Patienten auf allen drei Ebenen zu erfassen. Dabei muss er Zugang zu dem „geschlossenen System“ Patient finden. Das geschieht durch Entwicklung eines gemeinsamen Codes, der die als Zeichen zu sehenden Symptome des Patienten entschlüsselt. So kann dem Patienten geholfen werden, seine Passungsstörung mit der Umwelt, d. h. seine Krankheit, zu überwinden.

Basic Principles of Semiotics in the Model of Integrated Medicine: During a weekend-seminar, a group of students and colleagues had an occasion to discuss the model of integrated medicine with Prof. von Uexküll. One basic idea of this model draws upon the constructivist turning-point used in other disciplines. In constructivism, reality doesn't objectively exist, but is constructed by an individual moment by moment in a continual confrontation with his inner and outer world. According to a semiotic approach, constructivist processes take place consisting of three parts: the sign, the interpretative part, and the signified. The human construction of actuality occurs on three successive, interacting levels of signs: the iconic, the indexical and the symbolic level. Translated to the doctor-patient-relationship this means that the doctor must attempt to gain insight into the reality of the patient on all these levels. To do this he must find access to the „closed system“ represented by the patient. This is achieved by developing a common code, which de-

K. Meißner¹, F. Porzolt²

¹ Institut für Medizinische Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität München (Vorstand: Prof. Dr. E. Pöppel)

² Arbeitsgruppe Klinische Ökonomik, Abteilung Psychotherapie und Psychosomatische Medizin, Universitätsklinikum Ulm (Ärztl. Direktor: Prof. Dr. H. Kächele)

ciphers the patient's symptoms viewed as signs. In this way the patient can be assisted in overcoming his inability to match with his environment, which is his illness.

Key words: Integrated Medicine – Semiotics – Constructivism – System theory – Doctor-patient-relationship

Die Arbeitsgruppe „Klinische Ökonomik“ der Universität Ulm hat im Wintersemester 1999/2000 innerhalb des Psychosomatik-Unterrichts Medizinstudenten ein Seminar mit dem Thema „Plazebo und Plazebo-Effekte“ angeboten. In diesem Rahmen fand nun schon zum zweiten Mal ein Wochenendseminar in der Reha-Klinik Glotterbad im Schwarzwald statt, auf dem die Studenten und einige Kollegen die Gelegenheit hatten, mit Herrn Prof. em. Dr. Thure von Uexküll über das von ihm vertretene Modell einer integrierten Medizin zu diskutieren. Die folgende Zusammenfassung dieses Seminars soll einen Einblick in diese Thematik geben.

Das Modell der integrierten Medizin

Im bisherigen Medizinmodell wird von einem kausalmechanistischen Denken von Ursache und Wirkung ausgegangen. Es war in den letzten 150 Jahren außerordentlich erfolgreich, stößt jedoch gegenwärtig an seine finanziellen Grenzen. Die Probleme liegen hierbei weniger im Bereich der Akutversorgung als vielmehr in der Behandlung chronischer, mit schulmedizinischen Mitteln nicht zu beherrschender Krankheiten.

Prof. von Uexküll stellt dem schulmedizinischen Denkmodell das Modell einer „integrierten Medizin“ gegenüber [3]. Dieses erklärt biopsychosoziale Vorgänge auf der Grundlage von Zeichenprozessen. Die Grundideen dieses Modells werden im Folgenden anhand von vier Leitfragen näher erläutert.

Warum ist eine Ergänzung des bisherigen Modells der Medizin notwendig?

Im 20. Jahrhundert hat ein Paradigmawandel in den Wissenschaften begonnen, der durch Erkenntnisse der Quantenphysik eingeleitet wurde und sich beispielsweise in der Heisenbergschen Unschärferelation widerspiegelt. Diese beinhaltet, dass im Bereich des atomaren Geschehens das klassische Kausalitätsprinzip der Physik von Ursache und Wirkung nicht auf-

recht erhalten werden kann, da eine genaue Beschreibung von Anfangszuständen nicht möglich ist und somit eine Voraussage über das Verhalten eines individuellen atomaren Systems nicht bzw. nur in statistischen Begriffen getroffen werden kann [1].

Erkenntnistheoretisch gesehen bedeutet dies, dass objektive Realität nicht einfach vorliegt, sondern dass ein Beobachter immer nur Beobachtungen entsprechend seines Verhaltens, seiner Zielsetzungen und Fragestellungen machen kann. Die konstruktivistische Wende in der Psychologie hat dieser Tatsache Rechnung getragen, indem sie Realität nicht als etwas, das vorliegt, sondern als etwas, das von uns konstruiert wird, betrachtet. Auch für die Medizin entsteht die Notwendigkeit, ihre streng mechanistische Sichtweise neu zu überdenken und gegebenenfalls zu erweitern.

Wie soll das ergänzende Modell aussehen?

Symptome als Zeichen

Das bisherige Medizinmodell gründet auf 2-gliedrigen Kausalprozessen, der Beziehung zwischen Ursache und Wirkung. Das Symptom eines Patienten wird in diesem Modell als Wirkung einer im Körper verborgenen Ursache betrachtet. Das Modell der integrierten Medizin basiert auf der Lehre von Zeichenprozessen, die im Gegensatz zu den 2-gliedrigen Prozessen der Ursache-Wirkungs-Beziehung 3-gliedrig sind; sie bestehen aus dem Zeichen, dem Interpretanten und dem Bezeichneten. Dabei kommt dem Interpretanten die entscheidende Rolle zu. Zellen können beispielsweise je nach ihrem inneren Zustand Einwirkungen auf ihre Rezeptoren unterschiedlich interpretieren und beantworten. Organismen „konstruieren“ auf diese Weise in einer stetigen Auseinandersetzung mit ihrer Innen- und Außenwelt eine Umwelt, die zu ihren Bedürfnissen und Verhaltensmöglichkeiten passt. In diesem Modell sind Krankheitssymptome Zeichen mit einer nur mit Hilfe der individuellen Wirklichkeit des Patienten verstehbaren Bedeutung.

Ikonische, indexikalische und symbolische Zeichen

Nach Peirce [2] gibt es drei verschiedene Zeichenklassen, „Ikon“, „Index“ und „Symbol“. Die ikonischen (oder „Quali-“) Zeichen sind die positiv oder negativ getönten Qualitäten unseres Erlebens. Die indexikalischen Zeichen repräsentieren das Ursache-Wirkungs-Modell, hier deutet etwas allein durch sein Dasein auf ein anderes hin, z. B. Rauch auf Feuer. Die dritte Zeichenklasse versucht, ikonische und indexikalische Zeichenklassen auf symbolischer Ebene zu integrieren. Die Sprache ist ein System symbolischer Zeichen mit einer Tiefendimension, d. h. sie spricht auch ikonische und indexikalische Inhalte an bzw. spricht sie aus.

Die drei Zeichenklassen werden in der frühkindlichen Entwicklung nacheinander erlernt und erfahren. So nimmt das Neugeborene seine Umwelt nur in der ikonischen Dimension wahr, d. h. über Sinneseindrücke wie Schmecken, Riechen, Hören, Summen und taktile Empfindungen. Etwa vom 3.-6. Lebensmonat an lernt der Säugling, seine Umwelt nach dem Ursache-Wirkungs-Prinzip mitzugestalten, d. h. das „Hier“ vom „Dort“ und das „Jetzt“ vom „Dann“ zu unterscheiden. Das entspricht der indexikalischen Ebene. Mit ca. zwei Jahren beginnt das Kind mit der Integration beider Ebenen, es erlernt die Spra-

che und gewinnt ein Vorstellungsvermögen, indem auch abwesende Objekte gegenwärtig sein können.

Der Patient als „offenes“ und „geschlossenes System“

Das bisherige Medizinsystem betrachtet den Patienten als „offenes System“, in das man hineinschauen kann, um Ursachen von Krankheiten zu suchen und zu beheben. Die integrierte Medizin sieht hingegen in Lebewesen „geschlossene Systeme“, in denen äußere Einwirkungen je nach ihrem (subjektiven) Interpretanten interpretiert werden. Um Zugang zu dem geschlossenen System „Patient“ zu finden, muss sich der Arzt um den Interpretanten dieses Systems bemühen. Denn der Patient interpretiert Symptome anders als der Arzt. Erst durch die Entwicklung eines gemeinsamen Interpretanten oder „Kodes“ zwischen Arzt und Patient kann die Bedeutung von Symptomen richtig erfasst werden. Eine Schlüsselfunktion stellt in diesem Prozess das „Dabeisein“ des Arztes bei der narrativen Geschichte des Patienten dar. Erst durch den ständigen, wechselseitigen Informationsaustausch zwischen Arzt und Patient kann sich der Arzt vergewissern, wirklich „dabei zu sein“, d. h. die Wirklichkeit des Patienten auf der ikonischen Erlebnisebene, der indexikalischen (räumlich-zeitlichen) Orientierungsebene und der symbolischen Ebene des kognitiven und verbalen Verstehens zu erfassen. Der Behandlungserfolg hängt in diesem Modell vom Grad der Übereinstimmung zwischen Arzt und Patient ab.

Welche Bedeutung hat dieses neue Modell für die Praxis und welche Bedeutung hat die Praxis für dieses Modell?

Im Modell der integrierten Medizin wird Krankheit als gestörte Passung, d. h. als gestörte Einheit des Überlebens eines Menschen mit seiner biologischen und sozialen Umwelt betrachtet. Hierbei wird von einem systemtheoretischen Ansatz ausgegangen, d. h. der Mensch, bestehend aus Subsystemen (z. B. Organen, Geweben, Zellen), ist selbst Teil von Suprasystemen, z. B. seiner sozialen Umwelt. Zwischen den Subsystemen untereinander und den verschiedenen Hierarchieebenen der Systeme findet ein ständiger Austausch in Form von Zeichenprozessen statt. Veränderungen innerhalb einer Hierarchieebene ziehen über „Auf- und Abwärtsbewegungen“ Veränderungen in anderen Hierarchieebenen nach sich. Psychosoziale Belastungen können über Abwärtseffekte zu physiologischen Veränderungen, z. B. einem Stresskulus, führen. Eine körperliche Krankheit kann hingegen über Aufwärtseffekte eine Berufsunfähigkeit zur Folge haben. Die Passungsstörung auf einer Ebene bedingt also Passungsstörungen auch auf anderen Integrationsebenen.

Ziel der integrierten Medizin ist es, die gestörte Passung des Patienten unter Einbeziehung seiner biologischen, psychologischen und sozialen Wirklichkeit wiederherzustellen. Der Arzt versucht dabei, die individuelle Geschichte einer Krankheit, eines kranken Menschen und einer Arzt-Patient-Beziehung zu erarbeiten und zu reflektieren. So kann er dem Patienten helfen, seine gestörte Passung innerhalb der Arzt-Patient-Beziehung wieder zu finden. Über Auf- und Abwärtseffekte schließen sich daran Heilungsvorgänge auf physiologischer und psychosozialer Ebene an. Dieses Verständnis der ärztlichen Tätigkeit erfordert eine Sensibilität, die sich der Arzt erst aneignen muss, z. B. im Rahmen einer psychotherapeutischen Ausbildung.

Warum brauchen wir ein neues Modell?

Ein Metamodelle wie das der integrierten Medizin ist notwendig, um verstehen zu können, wie in einem System verschiedene Subsysteme kooperieren und welche Bedeutung die einzelnen Hierarchieebenen füreinander haben. Nur in einem übergreifenden Modell können diese Zusammenhänge sichtbar gemacht werden.

Literatur

- ¹ Gehrtzen C. Physik. 7. Aufl. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer; 1963: 506–507
- ² Peirce C. Vorlesungen über Pragmatismus. Hamburg: Meiner; 1991
- ³ von Uexküll T, Adler RH, Hermann JM, Köhle K, Schonecke OW, von Uexküll T, Wesiack W (Hrsg). Psychosomatische Medizin. 5. Aufl. München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg; 1996: 1–52 u. 363–369

Prof. Dr. med. F. Porzsolt

Abt. Psychotherapie und Psychosomatik
AG Klinische Ökonomik
Universitätsklinikum Ulm
Steinhövelstraße 9
89075 Ulm

E-mail: franz.porzolt@medizin.uni-ulm.de

Karin Meißner

Institut für Medizinische Psychologie
Ludwig-Maximilians-Universität München
Goethestraße 3
80336 München

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, 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

» The New Undergraduate Medical Course at the Medical School at the University of Liverpool, United Kingdom¹

L'education nous faisait ce que nous sommes
Helvetius 1758

Zusammenfassung: Dieser Artikel beschreibt Planung und Entwicklung des neuen Medizinstudienganges an der Medizinischen Fakultät der Universität Liverpool, England. Die Innovation besteht in problemorientiertem Kleingruppenunterricht, umfangreichem Training klinischer Fertigkeiten und ausgedehntem Einsatz außeruniversitärer Einrichtungen. Die Folge der Unterrichtsinhalte entspricht den Lebensaltersstufen und gewährleistet sowohl horizontale als auch vertikale Stoffverarbeitung. Spezielle Lernblöcke, ein Zentrum für Fertigkeitentraining und Förderung von Kommunikationsfähigkeit unterstützen einsichtiges und berufsbezogenes Lernen. Die Prüfungen wurden durch vermehrt lernbegleitendes Prüfen grundlegend verändert, um den Studierenden regelmäßig ihren Lernfortschritt zurückmelden zu können. Studierende und Lehrende schätzen die Anwendung dieser neuen Unterrichtsmethoden sehr hoch ein und der Studiengang hat beste Bewertungen in den neuen nationalen Qualitätssicherungsprogrammen erhalten.

Summary: This article describes the design and development of the new undergraduate medical course at the medical school at the University of Liverpool, UK. The course is founded on small problem-based learning groups, extensive clinical skills teaching and wide use of community resources. The chronological life cycle underpins the academic development of the course and ensures both vertical and horizontal integration of learning. Special study modules, a new clinical skills resource centre and emphasis on communication skills help students learn in a meaningful and relevant ways. Assessment has been radically altered to introduce greater use of formative methods giving students regular feedback on their learning progress. Students and staff rate the use of these innovative learning methods very highly, and the course has gained full marks in recent national quality assurance programmes.

Key words: Small problem-based learning groups – Clinical skills teaching – Clinical skills resource centre – Formative assessment – Quality assurance of undergraduate medical education

J. Bligh

University of Liverpool, United Kingdom

Introduction

October 1996 saw the introduction of a completely new five-year undergraduate medical course at the medical school in Liverpool. The new course is completely different to the older, traditional, course and is one of the most innovative in the United Kingdom [1]. It was designed on the principle that learning to become a doctor should be based on learning relevant clinical facts and skills in a way that is not only effective but also stimulating and enjoyable. The old course, like most other traditional medical courses, placed a heavy emphasis on learning facts and left the introduction of clinical experience until a solid base of basic science had been acquired through attending lectures, practicals, and anatomical dissections. Clinical experience was mainly gained through attachments to specialist firms in large teaching hospitals with little exposure to the wider community.

In the new course lectures have largely been replaced by small problem-based group work, clinical experience starts on day 1 of the first semester, and many of the old practicals and dissection classes have been replaced by more modern teaching methods.

Students work in groups of seven meeting three times each fortnight with a specially trained tutor to analyse a clinical problem. They identify what they already know and what they don't know about the problem, decide on what they need to find out in order to solve the problem as far as they can in the time, and for their stage in the course and use the time between tutorials to find the information they need. The students use the library, the Internet and other computer based learning resources, a daily lecture session, practical demonstrations, and their clinical and communication skills sessions to piece together the evidence they need to work on the problem [2]. A new problem is presented each fortnight and the learning cycle starts again. During the first year students deal with problems ranging from Traveller's Diarrhoea (to introduce basic elements of cell physiology and the anatomy of the gastro intestinal tract) to Heart Attack and Stroke. Other modules focus on psychosocial aspects of medical practice using, for ex-

ample, Alcohol as a trigger. The module cases continue to act as triggers for learning throughout years two and three as the course becomes even more clinically oriented.

In each of the fortnightly modules the student group is expected to work on each of the four underlying themes of the course. These themes of „*structure and function in health and disease*“, „*individuals, groups and society*“, the „*population perspective*“, and „*personal and professional growth*“, are the unifying elements in the curriculum that tie together all of the various aspects of a medical course so that students can effectively integrate what they are learning rather than learn facts in isolation [3,4].

A major highlight of the new course is the extensive use made of the clinical skills resource centre [5]. This is a purpose-designed conversion of one of the Nightingale wards in the former Royal Infirmary. The Infirmary is a listed building with many interesting architectural features and is being gradually refurbished by the University as a site for academic activities. The skills centre uses a combination of work benches, clinical examination facilities, clinical and anatomical models and computer-aided learning to provide a stimulating and very enjoyable introduction to clinical examination skills for first year students. Students in all the later years of the course also use the centre to learn new skills and to revise those that might have become rusty over the years. An extensive range of skills is learned including basic life support and examination of all the major body systems and the students give a very impressive demonstration of their abilities each year in the clinical examinations.

Learning about communication skills is another feature of the first years of the new course with students attending fortnightly group sessions from the first semester. Students learn about history taking and the basic features of clinical communication through practical experience and the use of video recording. Perhaps the most significant change to the way in which students learn in Liverpool is in the extensive use of special study modules. Through the whole five year course students have a total of forty eight weeks dedicated to these blocks of time when they can study a subject of their own choice in depth. Most of the modules last four weeks, although some are longer. All modules are based on a framework that encourages scientific enquiry through the use of literature searches, the design of a piece of research and the presentation of the results.

Another major change that the new course brings is in much greater use of the community as a site for learning. Up to thirty percent of clinical experience in the course is based in community and general practice attachments and is co-ordinated through a special Community Studies Unit. Students learn to apply their clinical and history-taking skills in the setting of general practice, and gain first hand experience of how health care is organised and delivered. Years 2–4 of the new course are based on the chronological life cycle and all students have a „family attachment“ at the beginning of year 2. Early clinical experience in paediatrics and obstetrics complements the theoretical part of the course that continues to strengthen learning of the basic and pathological sciences.

Students are encouraged to take increasing responsibility for their own learning as the course develops and use a clinical logbook to keep track of their experiences.

Examinations have been reduced in their frequency and a wider range of testing methods is used to ensure that students are progressing satisfactorily through the course.

Plans for the final year of the course, scheduled to start in the September 2000, include a strong emphasis on shadowing junior doctors and on consideration of the principles of clinical governance.

The new course at Liverpool is a very significant advance from the older ways of teaching and is gaining wide recognition as a satisfying and challenging way of learning about becoming a doctor. Students adapt to the small group work very quickly and are able to develop their individual strengths and interests throughout the course. Teaching staff are much closer to the students than in the previous course, and feedback from clinical teachers in both the community and hospital settings is extremely positive, especially about the enthusiasm students show for learning – and about their clinical skills.

Literatur

- ¹ Bligh J. Identifying the core curriculum: the Liverpool approach. *Medical Teacher* 1995; 17, 4: 383–390
- ² von Döbeln G. Four years of problem-based learning: a student's perspective. *Postgraduate Medical Journal* 1996; 72: 95–98
- ³ Lloyd Jones G, Walley T, Bligh J. Integrating clinical pharmacology in a new problem-based medical undergraduate curriculum. *British Journal of Clinical Pharmacology* 1997; 43: 15–19
- ⁴ Lloyd-Jones G, Ellershaw J, Wilkinson S, Bligh J. The use of consensus groups in the planning phase of an integrated problem-based curriculum. *Medical Education* 1998; 32: 278–282
- ⁵ Bradley P, Bligh J. One year's experience with a clinical skills resource centre. *Medical Education* 1999; 33: 114–120

Prof. Dr. med. J. Bligh

MD MMed FRCGP, Professor of Medical Education
Head of the Department of Health Care Education
University of Liverpool
Liverpool/United Kingdom

» Lehre am Fachbereich Humanmedizin der Freien Universität Berlin

M. Gross¹, U. Gutermann²

¹ Klinik für Audiologie und Phoniatrie (Direktor: Univ.-Prof. Dr. M. Gross), Universitätsklinikum Benjamin Franklin

² Fachbereich Humanmedizin

Zusammenfassung: Durch die Wiedervereinigung ist in der Berliner Hochschulmedizin eine ungewöhnliche Situation eingetreten. Der ehemals Ost-Berliner Charité standen zwei Universitätskliniken in West-Berlin gegenüber. Von politischer Seite wurde der Auftrag zur Fusion zweier Universitätskliniken erteilt, wozu das Universitätsmedizingesetz die Grundlage bildet. Einige Folgen dieses Gesetzes für die Hochschulmedizin in Berlin werden beschrieben. Gleichzeitig wird ein Bericht über Lehr- und Ausbildungsangebote, Organisation der Lehre, Lehrevaluation sowie Besonderheiten und Neuerungen am Fachbereich Humanmedizin vorgelegt.

Teaching Courses in Human Medicine at the Freie Universität Berlin: As a result of German reunification, the University Medicine in Berlin is experiencing many structural changes. Based on the „University Medicine Reorganization Act“, two new University Medical Centers were established, the UKBF from the Medical Faculty of the Freie Universität Berlin and the Charité from the Medical Faculty of the Humboldt-Universität zu Berlin (consisting of the former East Berlin Charité and the West Berlin Universitätsklinikum Rudolf Virchow). This article also describes how the Medical Faculty of the Freie Universität Berlin organizes and evaluates its teaching, as well as which specialties, reforms, and innovations have been introduced lately.

Key words: Medical education – Teach the teacher – Evaluation – Benjamin Franklin Kolleg

Die Freie Universität Berlin feierte 1998 ihr 50-jähriges Bestehen. Sie war auf Initiative von Studierenden und Lehrenden gegründet worden, da an der bis dahin einzigen Universität der Stadt, der damaligen Wilhelms- und späteren Humboldt-Universität keine freie Ausbildungsmöglichkeit bestand.

Bis 1995 gehörten zwei Universitätskliniken zu dieser Universität des früheren West-Berlin:

- das Universitätsklinikum Rudolf Virchow, welches aus dem Krankenhaus Westend hervorgegangen ist und

- das Universitätsklinikum Steglitz, 1968 als damals größtes und modernstes Universitätsklinikum Europas eröffnet, welches 1995 umbenannt wurde in Universitätsklinikum Benjamin Franklin. Mit der neuen Namensgebung wurde der Benjamin Franklin Foundation Referenz erwiesen, die 1968 mit einer großzügigen Spende den Bau dieses Universitätsklinikums im Westteil der Stadt Berlin ermöglichte.

Wiedervereinigung, Universitätsmedizingesetz und die Folgen für die Hochschulmedizin in Berlin

Bis 1995 waren die Studiengänge Human- und Zahnmedizin an der Freien Universität Berlin mit insgesamt vier eigenständigen Fachbereichen vertreten:

- in der Humanmedizin mit dem Fachbereich Grundlagenmedizin für die Ausbildung der Studierenden bis zur ärztlichen Vorprüfung, dem Fachbereich Universitätsklinikum Steglitz und dem Fachbereich Universitätsklinikum Rudolf Virchow für die Ausbildung im klinischen Studienabschnitt
- in der Zahnmedizin mit einem eigenen Fachbereich bestehend aus einer Nord- und einer Süd-Zahnklinik.

Mit der Wiedervereinigung wurde eine Neuordnung innerhalb der Berliner Universitäten erforderlich, da sich das Fächerspektrum durch die Integration der Humboldt-Universität im Ostteil der Stadt entsprechend erweitert hatte.

Angesichts der Berliner Finanzsituation war die hauptsächliche Bestrebung des Berliner Senats im Hochschulbereich, Doppel- und Dreifachangebote bei Studiengängen weitgehend abzubauen. Dies betraf auch die medizinischen Fachbereiche an der Freien Universität – durch die bestehenden Angebote zum Studium der Zahn- und Humanmedizin an der Charité im Ostteil der Stadt war eine völlig neue Situation für die Berliner Hochschulmedizin entstanden. Durch die Sparzwänge kamen die bisherigen Strukturen und Aufteilungen ins Gespräch – es wurden verschiedene Maßnahmen diskutiert, die von der Einstellung von Studiengängen bis zur Schließung eines der nunmehr drei Universitätskliniken in Berlin reichten.

Zwei Gesetze griffen massiv in die bestehenden Strukturen ein: Das Gesetz über die Neuordnung der Zahnmedizin (NOGZ 1993) und das Gesetz zur Neustrukturierung der Hochschulmedizin in Berlin (UniMedG) änderten die Gegebenheiten grundlegend.

Der Fachbereich Zahnmedizin an der Freien Universität wurde durch das NOGZ aufgelöst und die Zahnklinik Süd dem Universitätsklinikum Benjamin Franklin als wissenschaftliche Einrichtung zugeordnet. Die Zahnklinik Nord ging an die Medizinische Fakultät Charité an der Humboldt-Universität.

Durch das UniMedG wurden die beiden Fachbereiche Grundlagenmedizin und Universitätsklinikum Benjamin Franklin an der FU Berlin aufgelöst und zu einem neuen Fachbereich Humanmedizin zusammengefasst. Das Virchow-Klinikum wurde 1995 der Humboldt-Universität zugeordnet und 1997 als Bestandteil der Medizinischen Fakultät Charité integriert. Die psychiatrische Klinik und das Institut für Embryonalpharmakologie und Toxikologie, früher dem Virchow-Klinikum zugeordnet, wurden an die Freie Universität transferiert und sind ebenfalls Bestandteile des Fachbereichs Humanmedizin.

Die oben genannten Gesetze sichern (vorerst) den Erhalt des Studienganges Humanmedizin sowohl an der Freien Universität als auch der Humboldt-Universität. Der Studiengang Zahnmedizin wurde zwar durch ein 1996 beschlossenes Haushaltsstrukturgesetz des Landes Berlin an der FU eingestellt, diese Entscheidung wurde jedoch nie rechtskräftig, da das Berliner Hochschulgesetz regelt, dass nur der Akademische Senat einer Universität die Einstellung eines Studienganges beschließen kann. Nichtsdestotrotz wurde der Staatszuschuss für den Fachbereich Humanmedizin um die für die Zahnmedizin veranschlagte Summe abgesenkt – ein Missstand, der bisher nicht wieder aufgehoben wurde und den Fachbereich, abgesehen von den anderen auferlegten Sparmaßnahmen, in zunehmende finanzielle Schwierigkeiten bringt.

Eine weiterer im UniMedGesetz verankerter Aspekt besteht in der Bildung eines gemeinsamen Zentrums für Human- und Gesundheitswissenschaften an HU und FU. Dort sollen zukünftig die Fächer Geschichte der Medizin, Medizinische Psychologie, Medizinische Soziologie, Soziale Medizin, Arbeitsmedizin und Sexualmedizin für beide Universitäten gemeinsam vorgehalten und gelehrt werden.

Im UniMedGesetz wurden auch die Studentenzahlen für die Hochschulmedizin in Berlin festgelegt. Für die Vorklinik der Freien Universität wurde eine Zahl von 200 Studienanfängern pro Jahr festgeschrieben. Die tatsächliche Zahl liegt wesentlich höher und erreichte bei den Zulassungen für Erstsemester 1997 mit 603 Studienanfängern mehr als das Dreifache, da die Verwaltungsgerichte den Abbau von Studienplätzen nicht anerkennen. In der Zahnmedizin sind 80 Studienanfänger pro Jahr vorgesehen, während tatsächlich über 120 Studierende der Zahnmedizin ihr Studium 1997 an der FU begonnen haben.

Diese Rechtsprechung hat zur Folge, dass am Fachbereich Humanmedizin im vorklinischen Studienabschnitt doppelt so viele Studierende zugelassen werden, als nach der ärztlichen Vorprüfung im Universitätsklinikum Benjamin Franklin ausgebildet werden können. Die Hälfte der Studierenden muss also nach bestandener ärztlicher Vorprüfung an die Humboldt-Universität wechseln und dort das Studium fortsetzen.

Lehr- und Ausbildungsangebote des Fachbereichs Humanmedizin

Neben den Studiengängen Human- und Zahnmedizin werden Studierende am Fachbereich Humanmedizin der FU Berlin auch in dem weiterbildenden Studiengang „Medizinische Physik“ ausgebildet. Darüber hinaus werden Pflicht- und Wahllehrveranstaltungen für Fakultäten der FU und HU angeboten in den Fächern Sonderpädagogik für Hörbehinderte, Sonderpädagogik für Sprechlerzieher, Sonderpädagogik für Sprachbehinderte, Pharmazie, Rechtswissenschaften und Psychologie.

Weiter wird Ausbildung in insgesamt vier medizinischen Lehrberufen angeboten:

- Audiologische Assistentinnen/Assistenten
- Krankenschwestern/Krankenpfleger
- Logopädinnen/Logopäden
- Zahnarzhelferinnen/Zahnarzhelfer
- Zahntechnikerinnen/Zahntechniker.

Schließlich verfügen die Abteilungsleiterinnen und -leiter über eine Ermächtigung zur Weiterbildung zu insgesamt 37 Gebiets- und acht Teilgebietsbezeichnungen (Tab. 1).

Ein wesentlicher Vorteil nicht nur für die Lehre, sondern auch für Forschung und Krankenversorgung, besteht in den baulichen Strukturen am Fachbereich Humanmedizin der FU. Im Universitätsklinikum Benjamin Franklin, Hindenburgdamm 30 in Berlin-Steglitz, sind bis auf Orthopädie und Psychiatrie alle Disziplinen des Fachbereichs mit stationärer Krankenversorgung untergebracht. Dadurch ist die Interdisziplinarität ebenso wirkungsvoll unterstützt wie die Vereinfachung des Studiums durch kurze Wege. Neben den bereits erwähnten Fächern sind Anatomie, Physiologie und Biochemie, Arbeitsmedizin, Phoniatrie und Pädaudiologie, Geschichte der Medizin, Soziale Medizin, Hygiene, Mikrobiologie, Rechtsmedizin, Virologie und Zahnmedizin an verschiedenen Standorten in maximaler Entfernung von fünf Kilometern angesiedelt.

Organisation der Lehre

Die Zentralorganisation der Ausbildung obliegt dem Dekanat, in dem neben dem Prodekan für Studium und Lehre eine Referentin, eine Halbtagskraft für internationale Kontakte, Internet-Darstellung, Sokrates- bzw. Erasmus-Projekte, zwei Sachbearbeiterinnen für die computergestützte Kursvergabe des klinischen und vorklinischen Studienabschnittes und eine Sachbearbeiterin für die Organisation des Praktischen Jahres zuständig sind. Darüber hinaus unterhält der Fachbereich ein Promotionsbüro, welches die Doktorandinnen und Doktoranden von der Anmeldung der Promotion bis zur Urkundenverleihung betreut.

Der Fachbereich Humanmedizin der FU verfügt über derzeit 16 akademische Lehrkrankenhäuser und bietet das in der Tabelle dargestellte Fächerspektrum für die Ausbildung im Praktischen Jahr an (Tab. 2–4). Die Aufnahme zusätzlicher Wahlfächer ist vorbereitet.

Lehrevaluation

Einen wesentlichen Impuls hat die Lehre am Fachbereich Humanmedizin 1995 durch den Beschluss des Fachbereichsrates

Tab. 1 Diese Gebiete und Teilgebiete sind im Fachbereich Humanmedizin der Freien Universität Berlin vertreten. Zusatzbezeichnungen und Schwerpunkte der aktuellen Weiterbildungsordnung sind nicht aufgeführt.

- Allergologie
- Anästhesiologie
- Anatomie
- Arbeitsmedizin
- Augenheilkunde
- Chirurgie (Unfall)
- Dermatologie
- diagnostische Radiologie
- Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- HNO
- Hygiene
- Innere Medizin
 - Endokrinologie (Teilgebiet)
 - Gastroenterologie (Teilgebiet)
 - Hämatologie (Teilgebiet)
 - Nephrologie (Teilgebiet)
 - Rheumatologie (Teilgebiet)
 - Kardiologie
 - Psychosomatik
- Kinderchirurgie
- Kinderheilkunde
 - Neonatologie (Teilgebiet)
- klinische Pharmakologie
- Mikrobiologie, Infektionsmedizin
- Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Neurochirurgie
- Neurologie
- Neuropathologie
- Nuklearmedizin
- Orthopädie
- Pathologie
- Pharmakologie
- Phoniatrie/Pädaudiologie
- physikalische und rehabilitative Medizin
- Physiologie
- Psychiatrie
- psychotherapeutische Medizin
- Radiologie
 - radiologische Diagnostik
 - Kinderradiologie (Teilgebiet)
 - Neuroradiologie (Teilgebiet)
- Rechtsmedizin
- Sozialmedizin
- Sportmedizin
- Strahlentherapie
- Transfusionsmedizin
- Urologie

erhalten, einen Teil des Staatszuschusses für Forschung und Lehre innerhalb des Fachbereichs leistungsorientiert zu vergeben. Danach werden auf der Grundlage eines vom Fachbereichsrat entwickelten Vergabemodells verschiedene Para-

Tab. 2 Akademische Lehrkrankenhäuser.

Name des Krankenhauses	Kürzel
Krankenhaus Am Urban	URBA
Krankenhaus Zehlendorf	ZEHL
Auguste-Viktoria-Krankenhaus	AVK
Krankenhaus Neukölln	NKN
Wenckebach-Krankenhaus	WENK
Oskar-Helene-Heim	OHH
Werner-Forßmann-Krankenhaus Eberswalde	WERF
Krankenhaus Henningsdorf	HENN
Ev. Krankenhaus Hubertus	EHUB
St.-Joseph-Krankenhaus	SJOS
St.-Josephs-Krankenhaus Potsdam	SJOSP
Immanuel-Krankenhaus	IMMA
Krankenhaus Waldfriede	WALD
Malteser-Krankenhaus	MALT
Franziskus-Krankenhaus	FRANZ
Unfallkrankenhaus Berlin	UKB

Tab. 3 Ausbildungsfächer am Universitätsklinikum Benjamin Franklin und den akademischen Lehrkrankenhäusern.

Fach	Kürzel
Chirurgie	CHI
Innere Medizin	MED
Anästhesiologie	AN
Augenheilkunde	AUG
Dermatologie	DERM
Gynäkologie	GYN
Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde	HNO
Audiologie, Phoniatrie	AUD
Neurologie	NRO
Orthopädie	ORTH
Pädiatrie	PAED
Psychiatrie	PSYCH
Psychosomatik	PSOM
Radiologie	RAD
Urologie	URO

meter für die Mittelvergabe herangezogen. Es wird für jede Abteilung ein fiktiver Leistungspool gebildet, in den alle Abteilungen einen festgesetzten Anteil von derzeit 5% ihres wissenschaftlichen Personalbudgets einzahlen. Aufgrund der unten aufgeführten Parameter wird dann ein Leistungsbonus berechnet, der sich dann in der Mittelzuweisung niederschlägt. Folgende Parameter werden für die Berechnung herangezogen: Drittmittelinwerbung (25%); Publikationen (25%); Lehre (25%), berechnet aus den Ergebnissen der fachbereichsinternen Lehrevaluation und den Ergebnissen der jeweiligen Fächer in den IMPP-Examina; Promotionen (12,5%); Sonstiges (12,5%), wie Herausgabe von Lehrbüchern, Herausgabe von Peer-reviewed-Impact-Factor-Zeitschriften, Auszeichnungen, Preise etc.

Die Evaluation wird einmal jährlich durchgeführt und umfasst die Erhebung aller anwesenheitspflichtigen Lehrveranstaltungen innerhalb der Studiengänge Human- und Zahnmedizin. Als Erhebungsinstrument dient ein von der Ausbildungskommission des Fachbereichs entwickelter Fragebogen, der die Lehrqualität anhand eines skalierten Fragenkataloges erfasst,

Tab. 4 Verteilung der möglichen Fächer auf die jeweiligen Lehrkrankenhäuser, Darstellung der Trägerschaft. Das Universitätsklinikum verfügt zur Zeit über 117 PJ-Plätze am Mutterhaus und an 16 Lehrkrankenhäusern. Die Tabelle gibt Fächerspektrum und Trägerschaft wieder. Die Abkürzungen der vertretenen Fächer sind nachfolgend aufgezählt: Chi = Chirurgie, Med = Innere Medizin, An = Anästhesiologie, Aug = Augenheilkunde, Derm = Dermatologie, Gyn = Gynäkologie und Geburtshilfe, HNO = Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Phon = Phoniatrie und Pädaudiologie, Nro = Neurologie, Orth = Orthopädie, Päd = Pädiatrie, Psch = Psychiatrie, Psom = Psychosomatik, Rad = Radiologie, Uro = Urologie.

	Chi	Med	An	Aug	Derm	Gyn	HNO	Phon	Nro	Orth	Päd	Psch	Psom	Rad	Uro	Träger
UKBF	30	22	4	5	9	12	6	2	4	0	5	6	2	4	6	Land
URBA	18	16	4			3			3	4						Land
ZEHL	12	20									1					Land
AVK	16	16				4										Land
NKN	12	12	3		3	4			4		8	4				Land
WENK	8	8														Land
OHH										8						Stiftung
WERF	5	5	3	1		2	1				2			2	2	GmbH
HENN	2	3	2				1		1			2				GmbH
EHUB	4	6														Kirche
SJOS	8	8									2					Kirche
SJOSP	3	4	1			1			1							Kirche
IMMA		4								4						Kirche
WALD		2	1			2										Kirche
MALT		2														Kirche
FRANZ	1	3													1	Kirche
UKB	18	6	5				2								2	GmbH

den Studierenden jedoch auch die Möglichkeit bietet, die Lehrveranstaltungen in Prosa zu kommentieren (Abb. 1).

Entgegen skeptischer Prognosen hat sich gezeigt, dass die Studierenden dieses Mittel der Mitgestaltung sehr besonnen einsetzen. Mit der leistungsorientierten Mittelvergabe ist eine drastische Verbesserung der gesamten Lehrsituation eingetreten. Der Stellenwert der Lehre und das Interesse der Lehrenden innerhalb des Fachbereichs hat sich deutlich erhöht. Die Auswertung der pro Durchlauf ca. 10 000 anfallenden Evaluationsbogen erfolgt computergestützt und wird durch das Dekanat vorgenommen. Die Ergebnisse werden im Fachbereichsrat vorgestellt und anschließend veröffentlicht. Für die Kursleiterinnen und Kursleiter bietet die Ausbildungskommission anschließend Gesprächstermine an, bei denen Studierende und Lehrende die Einzelergebnisse analysieren, interpretieren und gemeinsam Lösungsvorschläge bei schlechten Bewertungen von Veranstaltungen erarbeiten. Gerade diese Gesprächsforen haben sich als wirksames Mittel erwiesen, um Problemen in einzelnen Kursen, Seminaren oder Praktika abzuwehren.

Besonderheiten und Neuerungen

Der Fachbereich Humanmedizin der FU Berlin hat eine Vielzahl zusätzlicher Maßnahmen ergriffen, um trotz sehr hoher Studentenzahlen und ungünstiger gesetzlicher Vorgaben die Qualität der Lehre entscheidend zu verbessern.

Eine wesentliche Neuigkeit am Fachbereich Humanmedizin der FU besteht in der *obligaten Ausbildung neuer wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in medizinischer Didaktik*. Der Fachbereichsrat hat 1998 beschlossen, dass sämtliche neu eingestellte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein Lehrtraining absolvieren müssen, sofern sie nicht

Humanmedizinische Evaluation der Lehre - SS 2000

Bitte beantworten Sie die Fragen durch Ankreuzen auf der Bewertungsskala. Die Skala ist nach dem alten Schulnotensystem aufgebaut (1= sehr gut, 6= ungenügend).

Wie beurteilen Sie in dieser Lehrveranstaltung (LV)	1	2	3	4	5	6	trifft nicht zu
1. das didaktische Konzept insgesamt?							
2. die Ausstattung mit funktionstüchtigen Hilfsmitteln (Lehrmitteln)?							
3. die räumliche Situation in den praktischen Lehrheiten?							
4. die Gruppengröße?							
5. die Hilfsbereitschaft des für die LV zuständigen Studentensekretariates?							
6. den Überblick, den Sie über dieses Fach (Teilgebiet) erhalten haben?							
7. die durchgeführte Prüfung?							
8. die inhaltliche Koordination zwischen theoretischem und praktischem Teil?							
9. die Verwendbarkeit des vermittelten Stoffes in Bezug auf:							
a) kursinterne Prüfungen?							
b) Physikum bzw. Staatsexamina?							
c) klinische Fragestellungen?							
10. die Möglichkeit, praktisch zu arbeiten bzw. aktiv teilzunehmen?							
11. die Möglichkeit zum eigenständigen Arbeiten?							
12. die Vermittlung von Problemlösefähigkeit?							
13. den Kontakt zwischen Dozenten und Studierenden?							
14. das didaktische Konzept der Lehrenden?							
15. das Engagement der Lehrenden, Ihnen etwas beizubringen?							
16. die Fähigkeit der Lehrenden, Inhalte zu vermitteln?							
17. das Feedback der Lehrenden über Ihren Wissensstand?							
18. die regelmäßige Anwesenheit und Pünktlichkeit der Lehrenden?							
19. Ihre eigene Motivation:							
a) zu Beginn der LV?							
b) am Ende der LV?							
20. Ihren eigenen Lernzuwachs?							
21. Hat Ihnen die LV gefallen?							

Bitte benutzen Sie die Rückseite für Kommentare und Anmerkungen. Vielen Dank

Abb. 1 Fragebogen zur Lehrrevaluation.

nachweisen können, bereits an einem entsprechenden Kurs/ Seminar teilgenommen zu haben. In diesem anderthalb Tage dauernden Training werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Kleingruppen in die Grundlagen der Kommunikation,

Motivation, Argumentationslehre und Diskussionsleitung eingeführt, üben den professionellen Einsatz von Medien und den Umgang mit Kritik und haben unter fachlicher Anleitung Gelegenheit, das eigene Lehrverhalten kritisch zu hinterfragen und neue Modelle des Lehrens auszuprobieren. Die Resonanz der Teilnehmer auf das Angebot ist nach abgeschlossenem Training durchweg positiv. Bisher war es leider nicht möglich, den Effekt dieser Trainings auf die Lehrqualität systematisch zu erfassen, da die Evaluation der Lehre aufgrund arbeitsrechtlicher Bestimmungen noch nicht personenbezogen erfolgen darf. Eine Änderung dieser Regelung ist allerdings in Vorbereitung. Sobald die Evaluationsbogen einzelnen Dozenten zugeordnet werden können, wird der Aspekt „absolviertes Lehrtraining“ miterfasst werden.

Eine einmalige Neuerung stellt das *Benjamin Franklin Kolleg* dar. Dabei handelt es sich um eine Zusatzqualifikation, die ab dem dritten vorklinischen Semester studienbegleitend für Human- und Zahnmediziner angeboten wird. In diesem 2-stufigen Programm werden den Studierenden in einem Vorbereitungssemester zuerst die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, der Literaturrecherche, der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse vermittelt. Diese erste Stufe ist für alle Studierenden des dritten Fachsemesters offen und endet mit einem Abschluss-Symposium, in dem die Teilnehmer und Teilnehmerinnen das während des Semesters erworbene Wissen anhand eines innerhalb einer Gruppe erarbeiteten Vortrages präsentieren. Die Qualität der Vorträge entscheidet über die Aufnahme in Stufe 2 des Kollegs, die nach bestandener ärztlicher Vorprüfung als Praxisphase über weitere zwei Semester konzipiert ist.

Zu Beginn jedes Semesters wird eine Orientierungseinheit für die Erstsemester von Vorklinik und Klinik durchgeführt. Dabei werden von studentischen Tutoren und Tutorinnen und professoralen Mentoren allgemeine Hinweise vermittelt, die für die Studierenden im neuen Umfeld besonders wichtig sind.

Neben der eher praktisch orientierten Orientierungseinheit wird zu Beginn jedes Semesters eine *akademische Semestereröffnungsveranstaltung* durchgeführt, in der prominente Gastredner auftreten. Die Referenten der letzten Semester waren der Vorsitzende des Zentralrates der Juden in Deutschland Ignatz Bubis, die Bundestagspräsidentin Rita Süßmuth, der Fraktionsvorsitzende der CDU Wolfgang Schäuble, der Bundesverfassungsrichter Prof. Kirchhoff und der Präsident der Berliner Ärztekammer Dr. Günther Jonitz. Nach der offiziellen Diskussion besteht bei dem anschließenden „meet your professor“ für die Studierenden die Möglichkeit, nicht nur mit den Gästen, sondern vor allem auch mit den Professoren und Professorinnen ins persönliche Gespräch zu kommen.

Die aktuellen Aktivitäten der Medizin an der Freien Universität konzentrieren sich auf fächerübergreifende Lehrveranstaltungen sowie Kompakt- und Crashkurse zur Prüfungsvorbereitung. Somit kann bereits während der vorklinischen Semester eine praxisorientierte Lehre mit Patientenkontakt realisiert werden und gezielt eine Prüfungsvorbereitung vorgenommen werden.

Unabhängig von den vorgenannten Aktivitäten, die auf eigene Initiative am Fachbereich Humanmedizin der FU Berlin entstanden, ist in jüngster Zeit von politischer Seite ein Wettbe-

werb unter den beiden Berliner Universitäten mit großem Nachdruck initiiert worden. Bei allen negativen Aspekten, die eine solche kompetitive Atmosphäre mit sich bringt, hat dies dennoch auch einige positive Veränderungen für die Lehre beigetragen.

Seit 1998 werden 5% des Staatszuschusses leistungsbezogen zwischen der Fakultät der Humboldt-Universität und dem Fachbereich Humanmedizin der Freien Universität verteilt. Die beiden Universitäten haben sich auf einen Berechnungsmodus geeinigt, wie in Zukunft die Leistungen in Lehre und Forschung fassbar gemacht werden sollen. Bei allen berechtigten grundsätzlichen Einwänden, die ein solches System haben muss, halten wir die gemeinsam entwickelte Formel für die beste Form, dem seitens der Politik imperativen Begehren nach leistungsorientierten Verteilungsmaßstäben gerecht zu werden. Die Leistungsparameter im Forschungsbereich (Drittmittelerwerb und durch Publikationen erreichte Impact-Faktoren) sind denen der internen Mittelvergabe am Fachbereich Humanmedizin entsprechend, bezüglich Lehre mussten jedoch andere Kriterien gefunden werden, um die Lehrleistung und den Lehraufwand der jeweiligen Universität zu berechnen. Die Formel zur Erfassung dieser Parameter beinhaltet die Zahl der Studienanfänger je angebotenem Studiengang, die Curricularnormwerte der jeweiligen Studiengänge, die Zahl der Studierenden, die in der Regelstudienzeit ihre Examina ablegen (Referenzgruppe) und die Prüfungsleistungen dieser Studierenden.

Erfreulich ist die Beobachtung, dass sich in den letzten Jahren immer mehr Studierende außerordentlich konstruktiv in die Gremienarbeit des Fachbereichs und der Ausbildungskommission einbringen.

Die vielfältigen Aktivitäten im Bereich Lehre haben dazu geführt, dass die Studierenden sich zunehmend für die Humanmedizin der FU entscheiden. Wir werden uns weiter bemühen, gemeinsam mit den Studierenden, das Studium möglichst effektiv und zukunftsorientiert zu gestalten ohne zu vergessen, dass dieser Lebensabschnitt für die zukünftige Ärztegengeneration auch einfach Spaß machen soll.

Prof. Dr. med. M. Gross
Prodekan für Studium u. Lehre

Klinik für Audiologie und Phoniatrie
Universitätsklinikum Benjamin Franklin
Freie Universität Berlin
Fabeckstraße 62
14195 Berlin

E-mail: mgross@zedat.fu-berlin.de

Dipl.-Psych. U. Gutermann

Leiterin des Dekanats/Akademische Verwaltung
Fachbereich Humanmedizin
Freie Universität Berlin
Hindenburgdamm 30
12200 Berlin

E-mail: gutermann@medizin.fu-berlin.de

» Klinische Neuroanatomie an der Universität Witten/Herdecke

D. Wild¹, S. Schüle¹, W. Rimpau²

¹ Derby, USA, Universität Witten/Herdecke

² Abteilung für Neurologie, Park-Klinik Weißensee, Lehrkrankenhaus der Humboldt-Universität Berlin

Zusammenfassung: Es wird der neurologisch-neuroanatomische Untersuchungskurs an der Universität Witten/Herdecke beschrieben. Wir gingen von dem Bemühen aus, eine „Anatomie am Lebenden“ dem traditionellen Lernen an der Leiche entgegen zu setzen. Seit 1983 suchten wir nach Unterrichtsformen, die es dem Studenten einfühlsam ermöglichen, anatomische Kenntnisse über den Weg der Beobachtung und körperlichen Untersuchung zu erwerben, ergänzt durch Präparation an der Leiche. Die Begegnung mit dem lebenden Menschen zu Beginn des Medizinstudiums soll den Studierenden prägen, das Subjekthafte des kranken „Objektes“ der ärztlichen Praxis – seines zukünftigen Patienten – kennen zu lernen. Der neuroanatomische Untersuchungskurs findet im dritten Studienhalbjahr statt. Ziel ist es, ein Höchstmaß an Integration verschiedener Fähigkeiten und Wissensgebiete zu erreichen. Dies wird durch vier aufeinander aufbauende Zielfähigkeiten verwirklicht: Zum ersten wird das Beobachten und Beschreiben von Phänomenen geübt, zum zweiten die Herleitung anatomischer Strukturen aus diesen Beobachtungen reflektiert, zum dritten der neurologische Untersuchungsgang trainiert und zum vierten die Reflektion darüber geschult, wie neuroanatomische Strukturen unsere Fähigkeiten, die Welt zu erleben, bestimmen. Den Abschluss bildet ein objektives, strukturiertes klinisches Examen (OSCE), welches Wissen und Fertigkeiten der Studierenden belegt. Der Kurs wird von den Teilnehmern positiv beurteilt.

Clinical Neuroanatomy at the University of Witten/Herdecke: In this paper we present a problem-based neuroanatomy course for second-year students at the University of Witten/Herdecke, Germany, 1990 – 1996. The course emphasizes the correlation of clinical manifestations of an illness and the localization of a lesion. The teaching is done in tutorials and consists of case studies. In an active – rather than receptive – learning process the students practise the following: observation of symptoms and signs, neurological examination technique, correlation between disease and neuroanatomical structures, solving medical problems by using their perceptions, experiences and knowledge. Around 40 students participated in 12 three-hour lessons. In addition to the case-studies in the classroom, a course-booklet provides background information on neurological systems.

It presents questions for preparation at home and gives advice to the students on how to conduct further inquiry. At the end of the course the learning process is evaluated by an OSCE. This course is the clinical-based part of a three part neuroanatomy class. The other parts consist of problem-oriented learning on 13 paper cases and cadaver dissection opportunities and training histology. In combining the observation of patients with the study of neuroanatomy the course abandons the traditional division between preclinical and clinical teaching; it emphasizes an organ-centered teaching and learning process.

Key words: Problem-based learning – Clinically based teaching – Neuroanatomy – Linkage of preclinical and clinical teaching

Langsam selber auf eigene Erfahrungen kommen ist besser, als schnell Wahrheiten, die andere Leute einsehen, durch Auswendiglernen ins Gedächtnis bringen und mit Worten gesättigt den freien, aufmerksamen, forschenden Beobachtungsgeist des eigenen Kopfes verlieren.

Pestalozzi

Einleitung

Der Untersuchungskurs „Neuroanatomie“ an der Universität Witten/Herdecke (UWH) ist Teil eines 6-jährigen Hochschulcurriculums, dessen Ziel es ist, integrative, reflektierte Medizindidaktik zu betreiben, die den Studenten eine aktive Rolle zuweist und neben Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten auch Wahrnehmungsschulung und Reflexion ermöglicht. Diese Elemente sind wichtig, um Arztpersönlichkeiten zu schulen, die den notwendigen Paradigmenwechsel zu neuer, innovativer Medizin nicht nur nachvollziehen, sondern aktiv und kreativ vorantreiben können (WHO 1993).

In einem integrativen Curriculum sollen nicht nur Kurselemente einzeln unterrichtet und dann den Studierenden die Synthese überlassen werden, sondern es soll beispielhaft an einem Thema die Integration demonstriert und geübt werden. Dabei bieten sich anatomische Inhalte als Ausgangspunkt für solche Kurse aus drei Gründen an: zum einen, weil sie tatsächlich auf verschiedenen Ebenen das Fundament von Reflexion der ärztlichen Tätigkeit bilden; zum zweiten, weil Studierende gerade mit der Anwendung anatomischen Wissens auf den le-

benden Patienten oft Schwierigkeiten haben (Joesbury et al. 1990; McDonald 1992; Abu-Hijleh et al. 1995), und zum dritten, weil es Studierenden gerade bei der Anatomie oft schwer fällt, einzusehen, wozu sie all die komplexen Einzelheiten lernen sollen.

Seit 1983 suchten wir nach studentengemäßen Unterrichtsformen, bei denen die anatomischen Kenntnisse zunächst über den Weg der Beobachtung und körperlichen Untersuchung erworben werden, um erst später durch die Präparation an der Leiche ergänzt zu werden. Die Begegnung mit dem lebenden Menschen zu Beginn des Medizinstudiums soll den Studierenden prägen, das Subjekthafte des kranken „Objekts“ der ärztlichen Praxis – seines zukünftigen Patienten – kennen zu lernen. In den ersten Jahren wurden einzelne Visiten und Krankenvorstellungen den Studierenden angeboten, die sich auf das jeweils behandelte anatomische Stoffgebiet bezogen. Scott (1994) und Peuker et al. (1998) berichteten über ihre Erfahrungen mit der Integration von Patientenvorstellungen im Anatomieunterricht.

Seit dem Sommersemester 1990 erfolgt an der UWH der Anatomieunterricht der ersten beiden Studienjahre zusammen mit dem klinischen Untersuchungskurs des dritten Studienjahres. Damit wird die Physikumsgrenze als Trennlinie zwischen Vorklinik und Klinik überwunden. Die Kurse werden entsprechend den Semester-Schwerpunkthemen Bewegungsapparat, innere Organe und Neuroanatomie aufgeteilt und in den ersten drei Studienhalbjahren jeweils gekoppelt mit den Untersuchungskursen Orthopädie, Innere Medizin und Neurologie angeboten. Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf die Erfahrungen in Neuroanatomie der Jahre 1990–1996. Zu Beginn wurde der Kurs fakultativ angeboten, seit 1994 ist die erfolgreiche Teilnahme Eingangsvoraussetzung für das Blockpraktikum Neurologie im vierten Studienjahr (Rimpau 1996). Bei der Entwicklung des Untersuchungskurses bemühten wir uns, eine „Anatomie am Lebenden“ dem traditionellen Lernen an der Leiche hinzuzufügen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt innerhalb der Untersuchungskurse in Wahrnehmungsübungen. Eine intensive Schulung der klinischen Wahrnehmung ist für das Ausbildungsziel Primärarzt unverzichtbar, da die Absolventen auf eine Tätigkeit vorbereitet werden müssen, in der sie auf dem Boden ihrer klinischen Beobachtungen allein entscheiden müssen, ob sie einen Patienten einer umfangreichen Diagnostik zuführen oder ihm allein ein Beratungsgespräch anbieten (Cox 1996, 1998). Peplow (1990) und Percac et al. (1998) haben die Einführung eines problemorientierten Unterrichts in Anatomie ähnlich unserem Ansatz beschrieben. Bernard et al. haben 1993 ihre 9-jährige Erfahrung über einen Anatomiekurs in einem problemorientierten Curriculum vorgestellt. Kretschmann et al. beschrieben 1995 einen integrierenden Blockunterricht in den Vorlesungen, Tutorien, makroskopische und mikroskopische Übungen, Demonstration von CT- und MRT-Bildern und ein neurologischer Untersuchungskurs angeboten werden.

Methoden

Seit 1990 wird der Neuroanatomiekurs für 35–42 Studierende eines Jahrgangs von einem erfahrenen Facharzt in Zusammenarbeit mit vier identischen Tutoren geleitet. Der Untersuchungskurs findet im dritten Semester mit drei Semesterwochenstunden statt. Ein eigens für diesen Kurs konzipiertes

Skript von 180 Seiten¹ gliedert sich in die Anleitungen für zwölf Doppelstunden sowie einen Materialteil mit vertiefender Literatur zu ausgewählten Themen. Es werden Untersuchungsschritte erklärt und für jede Stunde „Hausaufgaben“ zur Vorbereitung gegeben. In der Kursstunde werden Patienten vorgestellt, an denen demonstriert wird, wie man bestimmte neurologische Systeme untersucht. Anschließend üben die Studierenden unter Aufsicht und Anleitung der Tutoren die Untersuchungstechnik aneinander.

Die Tutoren waren in ihrem jeweiligen Semester selbst Teilnehmer dieses Kurses, haben das Blockpraktikum Neurologie im klinischen Studium und ein Tutorentaining absolviert. Auf der Grundlage der eigenen POL-Erfahrung wird dabei ein Kommunikationstraining durchgeführt und die Fähigkeit entwickelt, Gruppenprozesse zu erkennen, zu leiten und Feedback geben zu können. Das neurologisch fachliche Training der Tutoren erfolgt mit der gleichzeitig durchzuführenden Revision des Kurs-Skriptums und durch Vorbereitung auf jede Kursstunde.

Der Kurs weist vier Besonderheiten auf:

1. Training der Beobachtungsgabe und Untersuchungstechnik
2. Ableitung neuroanatomischer Strukturen aus den beobachteten Symptomen und Befunden
3. Integration der entsprechenden neuroanatomischen Inhalte
4. Erörterung wissenschaftstheoretischer Aspekte.

Training der Beobachtungsgabe und Untersuchungstechnik

Jede Stunde beginnt mit Beobachtungen der Studierenden. Diese beruhen zum einen auf den Hausaufgaben aus dem Skript, z. B. beim Thema Kleinhirn „Warum torkelt der Betrunkene? – Listen Sie weitere Störungen auf, die bei alkoholisierten Personen auftreten.“ Die Beobachtungsgabe wird zum anderen in der Stunde während der Patientenvorstellung geschult, so z. B. bei der Beschreibung einer Augenmotilitätsstörung oder einem spastischen Gangbild. Hierbei wird Wert darauf gelegt, zunächst nicht auswendig gelernte Kategorien auf ein Phänomen anzuwenden, vielmehr die Wahrnehmung für die ganze Bandbreite möglicher Phänomene zu öffnen.

Ein Studierender wird z. B. aufgefordert die Gangstörung eines Kranken in anschaulichen Worten so zu beschreiben, dass jemand, der nicht die Beobachtung teilt, ein Bild bekommen könnte. Die Ergänzung anderer Studierender durch ihre jeweilige Beobachtung und Beschreibungsmöglichkeit rundet das Bild ab, so dass jetzt Fachtermini herzuleiten sind, die schließlich die Sinnfälligkeit der Unterscheidungen möglich machen, die in der Medizin üblich geworden sind. Die im pathologischen Gang deutlich werdenden Einzelphänomene werden detailliert beschrieben und die ihnen zugrunde liegende morphologische Struktur hergeleitet. Um gehen zu können, bedarf es eines Muskel-, Gefäß- und Knochensystems, versorgender Nerven und deren Impulsierung durch Rückenmark- und Hirnstrukturen, die wiederum die Unterscheidung von Willkür- und Unwillkürmotorik, Sensibilität und Gleichgewicht regulierenden Strukturen im Kleinhirn, Hinterstrangsystem und Vestibularorgan notwendig macht. Zusammenfassend kann dann

¹ Besonders interessierten Lesern kann dieses Arbeitsbuch zur Verfügung gestellt werden.

also „Hüfthinken“, „Steppergang“, „spastisch-ataktisches Gangbild“, „Wernicke-Mannsches Gangbild“, „phobischer Gang“ etc. voneinander unterschieden werden.

Uns scheint es wichtig, zunächst die Beobachtung zu präzisieren und erst dann Fachtermini herzuleiten, weil die Wahrnehmung eine der Grundfähigkeiten des Arztes ist. Fundamentale Paradigmenwechsel in der Forschung beginnen oft damit, dass neue Begriffe für eine alte Wahrnehmung gebildet oder bisher nicht beschriebene Phänomene wahrgenommen werden.

Nachdem einmal am Patienten ein neurologisches System untersucht und dabei erläutert wurde, untersuchen sich die Studierenden unter Supervision der Tutoren gegenseitig. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass jeder Studierende unter Kontrolle wenigstens einmal jeden neurologischen Untersuchungsschritt selbständig durchgeführt hat und erklären kann. Dieser Untersuchungsteil nimmt den Inhalt des neurologischen Untersuchungskurses vorweg, der üblicherweise erst im dritten Studienjahr angeboten wird. An dieser Stelle werden unmittelbar vorklinische und klinische Studieninhalte verknüpft.

Ableitung anatomischer Strukturen aus den beobachteten Symptomen und Befunden

Nach Beobachtung und Untersuchung werden die beobachteten Phänomene anatomischen Strukturen zugeordnet. Dies geschieht, indem aus physiologischen Abläufen bzw. deren Störung im Krankheitsfall die Existenz bestimmter Funktionszentren oder Verbindungen verschiedener Zentren postuliert wird. Am Beispiel der internukleären Ophthalmoplegie postuliert der Studierende zunächst, dass es sowohl Verbindungen zwischen dem dritten, vierten und dem sechsten Hirnnerven geben muss, als auch ein Funktionszentrum, das mit Hilfe dieser Verbindungen konjugierte Augenbewegungen ermöglicht. Erst dann soll der Studierende die Literatur konsultieren und lernen, welchen Namen Zentrum und Bahnen bekommen haben bzw. wie sie abgeleitet sind. In unserem Beispiel gilt es, die Verbindung zwischen Nervenkerengebieten des N. oculomotorius und N. abducens aus dem Lateinischen „fasciculus internuclearis“ abzuleiten und entsprechend der morphologischen Gegebenheiten als „fasciculus longitudinalis medialis“ zu benennen. Für den Studierenden ist von Bedeutung, dass er dem Stoff gegenüber eine aktive Rolle einnimmt und durch dieses Verständnis besser behalten kann. Zusätzlich bereitet es den Studierenden auf das neurologisch-topische Denken vor, das in der klinischen Tätigkeit ein essentieller Schritt zur Lokalisation von Störungen ist.

Integration der neuroanatomischen Inhalte

Der Schwerpunkt des dritten Studienhalbjahres an der UWH ist die Neuroanatomie. Der hier beschriebene Untersuchungskurs ist ein von drei Teilen des Neuroanatomieunterrichts. Parallel werden praktische Übungen zur Makro- und Mikroanatomie und Fallvorstellungen nach der Methode des problemorientierten Lernens angeboten. Etwa zwei Wochenstunden präparieren die Studierenden unter Anleitung an der Leiche. Die Sammlung histologischer Präparate zum Nervensystem wird nach Einführung im Histologiekurs von den Studierenden selbständig genutzt und geübt. Anhand von 13 schriftlichen Fällen erarbeiten sich die Studierenden in POL-Gruppen zu

sechst unter Anleitung von zwei Tutoren das Stoffgebiet Nervensystem und Endokrinologie. Die abgebildete Fall-Stoff-Matrix soll als Beispiel aus dem Jahr 1995 die Verteilung der Lerngegenstände in den Fächern Anatomie, Physiologie und Biochemie wiedergeben. Das Vorgehen im POL-Unterricht kann jetzt hier nicht im Einzelnen vorgestellt werden und es sei auf die entsprechende Literatur verwiesen (Barrows 1985, Albanese 1993) (Tab. 1).

Das Erarbeiten der Neuroanatomie geschieht in einer Lernspirale mit den beschriebenen Denkprozessen. Sowohl zu Hause als auch in den Unterrichtsveranstaltungen wird nach dem Herleiten der Verbindungen von den Studierenden die jeweils relevante Neuroanatomie zusammengetragen und das Wissen damit aktiviert. Dies fördert die Lernmotivation, festigt das erworbene Wissen und ermöglicht eine erste Ebene der Integration.

Erörterung wissenschaftstheoretischer Aspekte

Schließlich geht es darum, aus der Wahrnehmung heraus deren Grundvoraussetzungen zu reflektieren und damit Paradigmen der Wissenschaft zu studieren (Rimpau 1998, 2000). Z. B. wird anhand des subjektiven Schwindelgefühls beim Fixieren eines Gegenstandes unter der Drehtrommel (Provokation des optokinetischen Nystagmus) die Subjekt-Objekt-Verschänkung Viktor von Weizsäckers diskutiert (von Weizsäcker 1940). Dieser Aspekt eröffnet eine zweite Ebene der Integration, aus der die Studierenden einen Zusammenhang herstellen zwischen dem, was sie in ihren wissenschaftstheoretischen Kursen lernen, und dem ärztlichen Umgang. Sie lernen objektive Daten mit dem subjektiven Erleben des Kranken zu verbinden.

Ergebnisse

Die Evaluation des Kurses erfolgt mittels eines Objective Structured Clinical Examination (OSCE). Über diese Prüfungsform ist ausführlich berichtet worden und wir verweisen auf eine Übersichtsarbeit von Feather (1997). Ein Drittel der Punktzahl wird durch Beschreibung von Phänomenen, angeboten über Video und Tonkassette, erreicht. Ein weiteres Drittel erreichbarer Punkte wird über MC-Fragen und ein nächstes über Untersuchungstechnik und deren Begründung erreicht.

Mit der Vorstellung der Ergebnisse eines OSCE im SS 1995 soll exemplarisch unsere Methode der Auswertung vorgestellt werden. Der „Gesamtscore der Studierenden“ weist die von den einzelnen Studierenden erreichten Punktzahlen aus. Sie ermöglicht es dem einzelnen Studierenden, sein auf diese Weise dokumentiertes Leistungsvermögen mit seinen Kommilitonen zu vergleichen. Mit der Prozentangabe der durch die Studierenden erreichten Punkte in den einzelnen Stationen des OSCE bekommen wir Organisatoren des Kurses und des OSCE eine Übersicht darüber, welche Prüfungsaufgaben von den Studierenden als besonders schwer (hier die Erkennung einer bulbären Dysarthrie) empfunden wurden bzw. von nur 40% der Studierenden erkannt wurden. Ein hoher Prozentsatz der Prüflinge kann mit der Aufgabenstellung „Anamnese und Untersuchung eines Kranken mit Schwäche eines Beines“ gut umgehen. Gewichtet man die Aufgabenblöcke, so ergibt sich, dass mit durchschnittlich 76% erreichter Prozentpunkte durch die Studierenden die Kurz-Antwort-Tests (MC-Fragen) vor 73%

Tab. 1 Fall-Stoffgebiet-Matrix für das 3. Semester im SS 1995. Oberthema: Nervensystem und Endokrinologie (V) = Praktikumsversuch.

Fall (Datum)	Anatomie	Physiologie	Physikpraktikum	Biochemie
1. 26.4. Schädel-Basis-Fraktur mit Okulomotoriusparese	knöcherner Schädel I, Hüllen I, Gefäßversorgung	Bewusstsein, Einführung zerebrale Physiologie		Einführung in die biochemischen Korrelate normaler ZNS-Funktion (Transmitter etc.)
2. 3.5. traumatische Trommelfellperforation	Ohr, knöcherner Schädel II	(V) Hören und Ohr I, Ohrenspiegel	(V) Schwingungen	
3. 10.5. Stimmbandkarzinom	Kehlkopf, Lymphknoten	(V) Kehlkopfspiegelung, Stimme		Karzinogenese
4. 17.5. Myasthenia gravis	peripherer Nerv I, Muskel (evtl. Thymus)	(V) Elektrophysiologie, Endplatte		biogene Amine II, ACh-E-Hemmer, Curare, Succinylcholin
5. 24.5. Hypothyreose	Thyreoidea, Parathyreoidea, Recurrens	(V) Hören + Ohr II, Audiometrie, Schilddrüsenphysiologie		Aminosäuren I (Tyrosin, Tyroxin, Adrenalin, Melanin)
6. 31.5. adreno-genitales Syndrom	Nebenniere, Genitale	Nebennierenphysiologie, (V) Sehen und Auge I		(V) Nukleinsäuren, NNR-Hormone
7. 7.6. Diabetes mellitus, Polyneuropathie, Retinopathie	peripherer Nerv II, Auge I, vegetatives NS	Mikrozirkulation, (V) Sehen und Auge II	(V) geometrische Optik	Insulinsynthese-C-Peptid, Golgi-Apparat
8. 14.6. perniziöse Anämie, funikuläre Myelose	Rückenmark I, Knochenmark (Ausstrich)	(V) Gleichgewicht und Koordination I		Cobalamin (Struktur), Intrensicfactor
9. 21.6. Brown Sequard bei Meningeom	Rückenmark II, Hüllen II	spinale und supraspinale Bewegungssteuerung		
10. 28.6. Wallenberg-Syndrom nach Basilarisembolie	Hirnstamm, Rückenmark, Herz, Wiederholung	(V) Gleichgewicht und Koordination I		Wiederholung: Gerinnung
11. 5.7. Hemiparese nach Hirninfarkt	ZNS I, Capsula interna, A. cerebri media	(V) chemische Sinne I		
12. 12.7. Wernicke-Enzephalopathie (Thiaminmangel)	ZNS II, Kleinhirn	(V) Elektrophysiologie II		
13. 19.7. Olfaktoriusmeningeom	Nase, Olfaktorius, Hüllen III, Auge II, Sehbahn	(V) chemische Sinne II	(V) Wellenoptik	Thiamin, Pyrophosphat, Transketolase

der Fragen zur Untersuchungstechnik und mit 59% die Präsentation von Aufgaben mit Hilfe audiovisueller Techniken lagen (Abb. 1 u. 2).

Die Rückmeldung der Studierenden wird zum Ende des Kurses mittels Fragebogens mit neun offenen Fragen und einem Feedback-Gespräch erfasst. Die Studierenden beurteilen ihren Gesamteindruck vom Kurs und sollen zum Aufbau des Skriptums und der Systematik und Stoffpräsentation im Kurs Bewertung und Kommentar abgeben. Die Kursgestaltung wurde nach jeder Semesterevaluation modifiziert. Das Skriptum wurde entsprechend den Anregungen durch die Studierenden in einzelnen Teilen neu gefasst und liegt in der vierten Auflage vor.

Ein erstes Ergebnis des Kurses drückt sich darin aus, dass auch 1984–1989, als der Kurs noch fakultativ war, die Studentengänge fast immer vollständig teilnahmen. Die Rückmeldung durch die Studierenden war regelmäßig positiv, insbesondere wurde die Integration verschiedener Aspekte und die Befähigung zum eigenen Nachdenken und Postulieren als besondere Bereicherung erlebt.

Die Ergebnisse des OSCE seit 1990 waren in allen Semestern vergleichbar mit dem hier präsentierten Beispiel vom SS 1995 und wurden mit jeder Studentengruppe diskutiert. Gegebenenfalls wurden Einzelgespräche mit Studierenden über ge-

ringe Leistungen geführt. Auch die guten Ergebnisse in Anatomie in der vorklinischen Prüfung im Teil „Anamnese und Untersuchung“ im ersten Staatsexamen und im Fachgebiet Neurologie im zweiten Staatsexamen führen wir auf das Konzept dieses Untersuchungskurses zurück.

Die Erfahrungen dieses Kurses führten zur Einrichtung analoger Veranstaltungen an der UWH im Themenblock Bewegungsapparat und innerer Organe, so dass in einem breiten Fächerspektrum die Vorkliniks-/Kliniksgrenze überwunden ist.

Der neurologische Untersuchungskurs an der UWH hat zum Ziel, neben traditionellen Untersuchungsfähigkeiten auch die Integration verschiedener Wissensgebiete, aktives Nachdenken der Studierenden, Beobachtungsgabe und Reflektion zu schulen. Dies wird erreicht, indem im Kurs selbst die Beobachtung von Phänomenen, die Herleitung anatomischer Strukturen aus diesen Beobachtungen sowie die Reflexion darauf, wie neurologischer Systeme unsere Wahrnehmung von der Welt bestimmen, breiten Raum einnehmen.

Mit der möglichen Anerkennung als Reformstudiengang gemäß der 1999 geänderten Approbationsordnung ist zu hoffen, dass fakultätsinterne Prüfungen die künstliche Physikums-grenze aufheben und die Integration vorklinischer und klini-

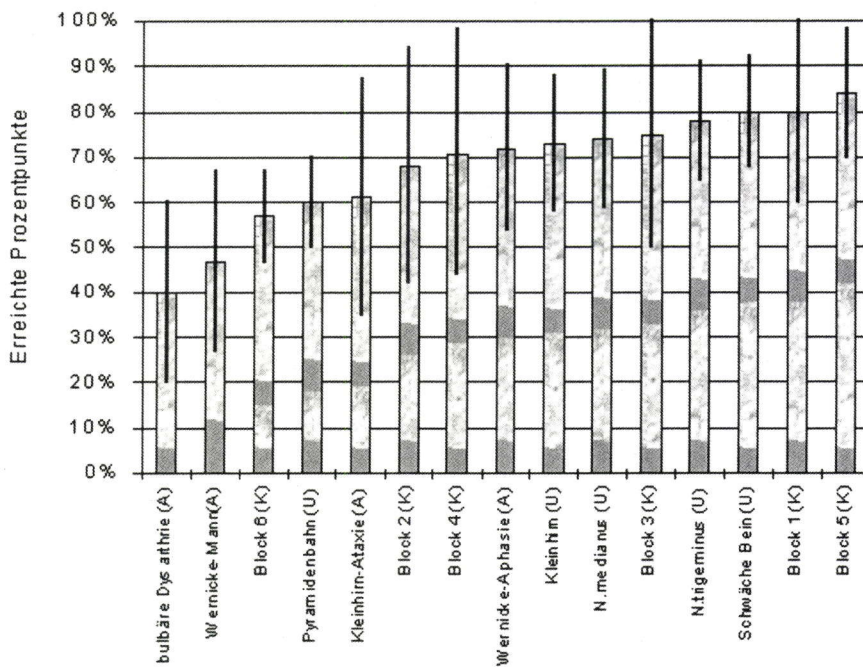


Abb. 1 Mittelwert und Standardabweichung der Stationen (alle: 67%).

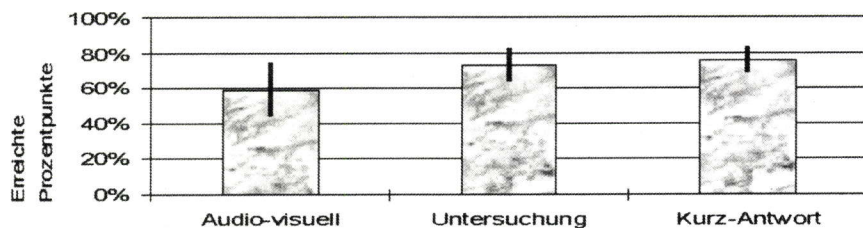


Abb. 2 Mittelwert und Standardabweichungen der Untergruppen.

scher Fächer aufbauend auf diesen positiven Erfahrungen weiter vertieft wird.

Wir halten es für eine moderne medizinische Ausbildung für unverzichtbar, Kurse anzubieten, die neben Wissen und Fertigkeiten auch Wahrnehmungs- und Denkfähigkeiten der Studierenden schulen. Das Konzept des hier beschriebenen Kurses ist ein Baustein einer solchen Ausbildung und ohne größeren Aufwand auch in anderen Fakultäten durchführbar.

Literatur

- Abu-Hijleh MF, Habbal OA, Moqattash ST, Harris PF. Clinical anatomy and anatomical skills: an innovative course. *Medical Teacher* 1995; 17: 283–288
- Albanese MA, Mitchell S. Problem-based Learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine* 1993; 68, 1: 52–82
- Barrows HS. *How to design a problem-based curriculum for the preclinical years*. New York: Springer;
- Bernard GR, Black AC. Methods for learning gross anatomy: Nine years' experience in a totally problem-based curriculum. In: Bouhuijs PAJ, Schmidt HG, van Berkel HJM (eds): *Problem-based learning as an educational strategy*. Maastricht: Network Publications; 1993: 191–198
- Cox K. Teaching and learning clinical perception. *Medical Education* 1996; 30: 90–96
- Cox K. How well do you demonstrate physical signs? *Medical Teacher* 1998; 20, 1: 6–9
- Feather A, Kopelman PG. A practical approach to running an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) for medical undergraduates. *Education for Health* 1997; 10, 3: 333–350
- Joesbury HE, Bax ND, Hannay DR. Communication skills and clinical methods: a new introductory course. *Medical Education* 1990; 24: 433–437
- Kretschmann H-J, Weinrich W. Fächerübergreifender und praxisbezogener Unterricht in der Vorklinik am Beispiel Neuroanatomie. *Medizinische Klinik* 1995; 90, 3: 166–169
- McDonald SW. The anatomy of clinical examination. *Clinical Anatomy* 1992; 5: 136–139
- Peplow PV. Self-directed learning in anatomy: incorporation of case-based studies into a conventional medical curriculum. *Medical Education* 1990; 24: 426–432
- Percac S, Armstrong EG. Introducing a problem-based anatomy course in a traditional curriculum: a Croatian experience. *Medical Teacher* 1998; 20, 2: 114–117
- Peuker ET, Filler TJ, Berns T, Marschall B, Pera F, Senninger N. Klinische Anatomie als integrierendes Element in der Lehre der operativen Fächer. *Der Chirurg* 1998; 69: 1324–1328
- Rimpau W, Wege H. Patientenvorstellung im problemorientierten klinischen Unterricht. *Evaluationsergebnisse*. *Med Ausbild* 1996; 13: 117–126
- Rimpau W. Anthropologische Medizin in der Ausbildung der Gesundheitsberufe. *Med Ausbild* 1998; 15: 43–46
- Rimpau W. Neurologie lernen. Festschrift für Dieter Janz zum 80. Geburtstag am 20.4.2000. In: Jacobi R-ME, Claussen PC, Wolf

P (Hrsg): Die Wahrheit der Begegnung. Anthropologische Perspektiven der Neurologie. Würzburg: Königshausen & Neumann; im Druck

¹⁷ Scott TM. A case-based anatomy course. Medical Education 1994; 28 : 68 - 72

¹⁸ von Weizsäcker V. Der Gestaltkreis. Theorie der Einheit von Wahrnehmen und Bewegen. In: Achilles P, Janz D, Schrenk M, von Weizsäcker CF (Hrsg): Gesammelte Schriften. Band 4. Frankfurt: Suhrkamp; 1940, 1997

¹⁹ WHO. Increasing in the relevance of education for health professionals. Report of a WHO study group on problem-solving education for the health professions. Geneva: WHO Technical Report Series 838; 1993

PD Dr. med. W. Rimpau

Abteilung für Neurologie
Park-Klinik Weißensee
Lehrkrankenhaus der Humboldt-Universität Berlin
Schönstraße 80
13086 Berlin

Das Gesundheitswesen

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

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 2000 DM 306,-
 Preis 2000 für Studenten und AIP DM 174,-*
 Preis 2000 für Mitglieder verschiedener Gesellschaften DM 174,-**

Unverbindl. Preisempf. inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten. Inland: DM 23.40. 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.

X 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.

X 2. Unterschrift _____

Name, Vorname _____ **Anschrift:**
 privat
 dienstlich

Straße/Postfach _____ **Tätigkeitsort:**
 Klinik
 Praxis

PLZ, Ort _____

Beruf, berufliche Stellung _____
 Bitte senden Sie mir aktuelle Angebote gerne auch per e-mail oder Fax.

Telefon/Fax/e-mail _____ Z E46

Gleich ausschneiden und einschieken an den Georg Thieme Verlag, Kundenservice, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart.

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

Thieme

» Computerunterstütztes Selbststudium in der Medizin (CUSS)

Eine Entwicklungsstudie von 1994 bis 1998 am Fachbereich Humanmedizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt

R. Hövelmann, S. Drolshagen

Dekanat des Fachbereichs Humanmedizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt

Zusammenfassung: Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde der Umfang der Computerbenutzung bei Medizinstudierenden im Vergleich der Jahre 1994, 1996 und 1998 untersucht. Hierbei sollte auch der Frage nach der Nutzung von modernen Kommunikationstechniken und Lernprogrammen nachgegangen werden. Es konnten insgesamt 2067 Fragebogen in die Erhebung eingeschlossen werden. Wir fanden einen deutlichen Anstieg der Internet-Nutzung und auch die Verwendung des PC als Lernhilfsmittel war von weniger als 20 % in 1994 auf mehr als 40 % in 1998 gestiegen. Gut 5 % der Befragten verwendeten mehr als fünf verschiedene Arten von Computerprogrammen, während sich bei 16 % die Verwendung des Computers auf Textverarbeitung beschränkte. Lediglich noch 1,1 % aller befragten Studierenden hatten keinen Zugang zu einem PC und auch keinerlei Interesse daran.

Computer-Aided Self-Study of Medicine: Developmental Study 1994–98 in the Faculty of Human Medicine at the Johann Wolfgang Goethe University of Frankfurt: Our studies presented in this paper determine to what extent medical students made use of computers within the time period of 1994 to 1998. We specifically wanted to find out whether or not a change in the type of modern communication and learning aids had taken place. After a total of 2067 questionnaires were evaluated, it became apparent that there was a significant increase in the use of the internet. Our studies also indicate that while in 1994 less than 20 % of the students questioned had used a computer as a learning aid, four years later this had risen to over 40 %. Moreover, slightly more than 5 % of the students said they used more than five different types of programs; 16 % stated that they used the computer only for word processing. Only 1.1 % did not have any access to a computer nor did they have any interest in using one.

Key words: Medical education – Computer utilization – Internet – Learning aids – Computer assisted instruction

Einleitung

Spätestens seit der Untersuchung von Lyon et al. [7] ist ein überzeugender Effekt von Computerprogrammen auf den Lernprozess nachgewiesen, aber auch staatliche Initiativen setzten auf eine Förderung des Selbststudiums und halten die Verwendung von PC-Arbeitsplätzen für unverzichtbar [3]. An einzelnen medizinischen Fakultäten wurden bereits Computer in fakultativen oder auch verpflichtenden Veranstaltungen mit gutem Erfolg eingesetzt [1]. Vor diesem Hintergrund starteten wir 1994 unser Projekt „CUSS“ (Computerunterstütztes Selbststudium in der Medizin), um verstärkt Informationen über den Umfang der Computernutzung bei den Medizinstudierenden unseres Fachbereichs zu sammeln und für eine Verbesserung des entsprechenden Angebots unserer Fakultät zu nutzen. Nach der ersten Befragung 1994, über die wir 1995 berichteten [4], und der Implementierung eines gezielten Angebots an Computerlernprogrammen seit 1994 haben wir 1996 die erste und im letzten Semester die zweite Folgebefragung durchgeführt.

Material und Methodik

Zur Datenerhebung wurde 1994 ein Fragebogen entwickelt, der für die Befragungen 1996 und 1998 nur geringfügig verändert wurde. Im Rahmen der in Frankfurt durchgeführten zentralen Anmeldung zu scheinpflichtigen Kursen und Praktika, bei der sich der größte Teil der Medizinstudierenden innerhalb von zwei Tagen an einem Ort einfindet, wurde der Fragebogen verteilt. In den ersten beiden Durchgängen wurden die Daten später manuell in eine Datenbank übernommen; 1998 wurde zu diesem Zweck der Fragebogen scanner-lesbar gemacht und die Daten mittels des Programms „Teleform“ erfasst. Die Datenauswertung wurde mit den Programmen „SPSS“ und „MS-Excel“ vorgenommen.

Ergebnisse

Es wurden in den drei Durchläufen des Projekts Daten von insgesamt 2067 Studierenden erfasst. Hiervon waren im Mittel 55 % männlichen Geschlechts, ohne dass sich signifikante Unterschiede bei der Geschlechtsverteilung in den drei Jahren zeigen ließen.

Der Anteil derjenigen Studierenden, die einen eigenen PC besaß, stieg von 50,2 % in 1994 über 62,1 % in 1996 bis auf 69,5 %

in 1998. Auch der Anteil derjenigen, die zwar keinen eigenen PC besaßen, jedoch regelmäßigen Zugang zu einem Computer hatten, stieg stetig an. Insgesamt konnten 1998 89,7% der befragten Studierenden regelmäßig einen Computer nutzen (1994: 65,9%; 1996: 73,5%), wohingegen der Anteil der Studierenden, die keinerlei Interesse an einem PC hatten und angaben, dass sie auch ein entsprechendes Angebot des Fachbereichs nicht nutzen würden, deutlich abnahm (1994: 6,6%; 1996: 3,5%; 1998: 1,1%). Bei der ersten Befragung 1994 zeigte sich im Verlauf der Fachsemesterzahl ein Anstieg der Computernutzer mit dem Fortgang des Studiums. 1998 war dieser Trend nicht mehr nachweisbar; hier war ein deutlicher Anstieg zwischen dem zweiten und dritten vorklinischen Semester zu beobachten; hiernach blieb der Anteil der Computernutzer praktisch konstant. Zum Zeitpunkt der Befragung hatten 1996 26,6% der Studierenden bereits eine Dissertation begonnen; 1998 waren dies 20,6% (1994 war dieses Item noch nicht erhoben worden).

Bei der Analyse der Nutzungsprofile derjenigen Studierenden, die einen eigenen PC besaßen oder zumindest regelmäßigen Zugang zu einem Computer hatten (Abb. 1), fällt auf, dass insbesondere der Anteil derer deutlich zugenommen hat, der moderne Kommunikationsmöglichkeiten wie E-mail verwendet. Der Gesamtanteil liegt jedoch mit gerade mehr als 40% noch eher gering. Betrachtet man die Internet-Nutzung im Vergleich der Fachsemester-Zahl, so stellt man einen Anstieg von 26,6% Internet-Nutzer im ersten Fachsemester auf maximal 54,1% im neunten Fachsemester fest. Studierende, die bereits mit einer Dissertation begonnen hatten, nutzen zu 62,8% die Internet-Möglichkeiten.

Parallel zum generellen Anstieg der Internet-Nutzung hat auch die Verwendung des Computers zu Lernzwecken bzw. zur Prüfungsvorbereitung verstärkt Eingang in die Studierendenenschaft gefunden. Erwartungsgemäß übertrifft die Nutzung von Textverarbeitungsprogrammen zeitkonstant jede andere Nutzungsform. Bezüglich der Breite des Verwendungszwecks

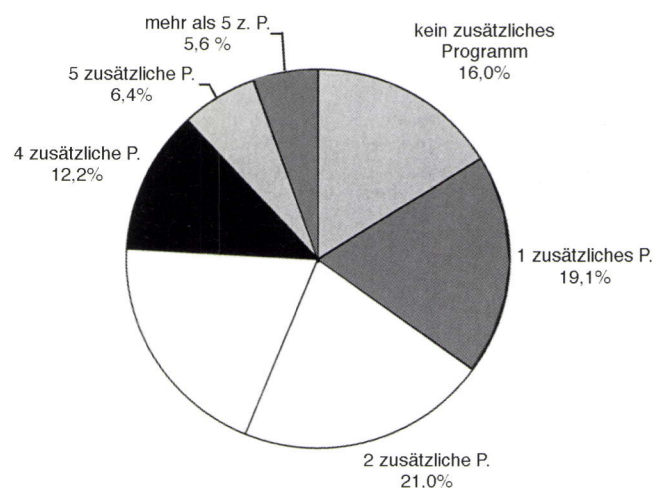


Abb. 2 Wie viele andere Arten von Computerprogrammen (Datenbank, Statistik, Grafik, Internet, Tabellenkalkulation, Haushaltsführung, Spiele, Lernprogramme) werden von den Studierenden 1998 zusätzlich zu Textverarbeitungsprogrammen noch verwendet?

konnte gezeigt werden, dass 1994 noch 24,9% aller Studierenden, die einen eigenen PC besaßen oder zumindest regelmäßigen Zugang zu einem Computer hatten, ausschließlich Textverarbeitung als Nutzungszweck angegeben hatten. Bis 1998 hatte sich dieser Anteil um ein Drittel auf nur noch 16% reduziert. 19,1% gaben an, wenigstens noch eine weitere Art von Programmen zu verwenden (Abb. 2). Lediglich 5,6% nutzen ein praktisch umfassendes Spektrum von PC-Programmen (mehr als fünf verschiedenen Arten).

Zeitkonstant gibt der Beginn einer Dissertation für die Studierenden einen zusätzlichen Anreiz für die Beschäftigung mit dem Computer. In der Gruppe der Doktoranden betrug der Anteil der PC-Nutzer 1998 89,7%, während in der Gruppe der (noch) Nicht-Doktoranden lediglich 74,5% über einen regel-

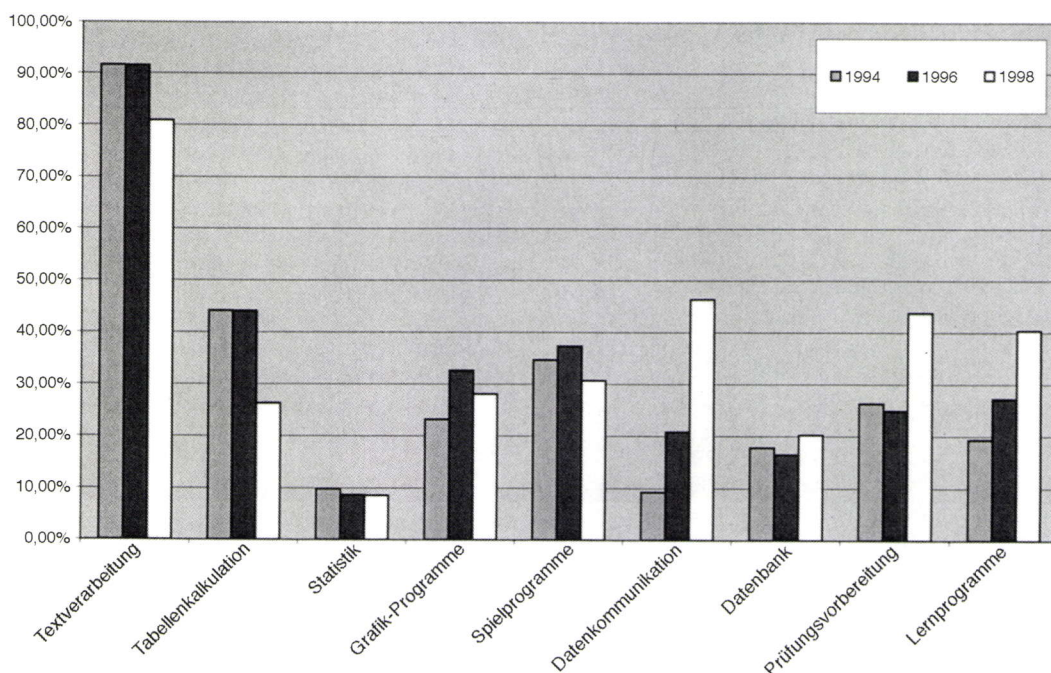


Abb. 1 Welche Computerprogramme werden von den Studierenden bei den Befragungen der Jahre 1994, 1996 und 1998 verwendet und welchem Zweck dienen sie?

mäßigen PC-Zugang verfügten. Hier war keine deutliche Dynamik über die Jahre zu beobachten.

Diskussion

Der Anstieg der PC-Besitzer bzw. PC-Nutzer ist erwartungsgemäß im Verlauf der vergangenen vier Jahre angestiegen. Vor dem Hintergrund des mittlerweile sehr großen Informationsangebots unerwartet war für uns jedoch der Umstand, dass auch heute noch im Mittel lediglich weniger als die Hälfte aller Studierenden den PC für moderne Datenkommunikation nutzen, selbst wenn sie über einen regelmäßigen PC-Zugang verfügen. Dieser Umstand wirft die Frage auf, warum die Studierenden nur in so geringem Umfang von den bestehenden Möglichkeiten Gebrauch machen. Selbst der Beginn einer Dissertation und die sich zumeist daraus ergebende Notwendigkeit zu Literaturrecherchen führt bei mehr als einem Drittel der Studierenden nicht zur Internet-Nutzung. Und das obwohl die Johann Wolfgang Goethe-Universität Internet-Zugänge für Studierende kostengünstig ermöglicht und in praktisch jedem Institut unseres Fachbereichs Computer mit Internet-Anbindung bereitstehen.

Parallel zu der Etablierung eines PC-Pools mit dem Angebot von medizinischen Lernprogrammen, der sich (betrachtet man die Nutzerzahlen) steigender Beliebtheit in der Studierendenschaft erfreut, konnte auch in unserer Untersuchung eine verstärkte Nutzung des „Lernmediums Computer“ gezeigt werden. Hierzu hat sicherlich auch das verstärkte kommerzielle Angebot an Lernprogrammen beigetragen. An dieser Stelle mussten wir aus der letzten Befragung jedoch auch für uns selber lernen, dass trotz großer Bemühungen nur ungefähr ein Drittel aller Studierenden hinreichend über das Lernprogramm-Angebot informiert war.

In Übereinstimmung mit einer Untersuchung des Hochschulinformationssystems in Hannover [6] fanden wir, dass die Tatsache des regelmäßigen Zugangs zu einem PC nicht unbedingt gleichbedeutend mit einer vor allem auch breiten Nutzung dieses Mediums ist. So wurde der Computer von immerhin 16% der Befragten ausschließlich zum Zweck der Textverarbeitung verwandt.

Während sich 1994 aufgrund der steigenden Anzahl von PC-Nutzern im Vergleich der Fachsemesterzahl noch der Eindruck ergeben hatte, dass die Studierenden mit Fortgang des Studiums mehr und mehr zur Computernutzung motiviert werden, war dieser Trend 1998 nicht mehr nachweisbar. Die Tatsache, dass es zu keinem regelmäßigen Anstieg der Computernutzung mehr kommt, sondern dass sich der Anlass, sich mit einem PC zu beschäftigen, zwischen das zweite und dritte vor-klinische Semester vorverlagert hat, könnte unserer Meinung nach mit der von uns ebenfalls gefundenen verstärkten Beschäftigung mit Lernprogrammen erklärt werden.

Die gezeigten Nutzungsprofile werfen vor allem auch die Frage auf, ob das derzeitige Studium hinreichend zu einem Umgang mit dem PC im Hinblick auf die spätere Berufstätigkeit vorbereitet. Unbestritten nimmt die PC-Nutzung einen immer wichtiger werdenden Teil auch der ärztlichen Berufstätigkeit ein (Praxisverwaltungs- und Abrechnungsprogramme, Literaturrecherchen und natürlich praktisch jede Form der wissenschaftlichen Betätigung) [2]. Auch aus den Tätigkeitsfeldern,

die nicht unmittelbar der Patientenversorgung zugeordnet sind (Pharmaindustrie, Medien, Verwaltungen), sind Computer nicht mehr wegzudenken. Gerade unter dem Aspekt der zukunftsorientierten Ausbildung [5] wird an unserem Fachbereich ein deutlicher Ausbau von an der Klinik angesiedelten PC-Arbeitsplätzen für Studierende vorbereitet. Nachdem lediglich gut 1% der Befragten angegeben hatte, keinerlei Interesse an der PC-Arbeit zu haben und ein derartiges Angebot auch nicht zu nutzen, scheint uns dies eine lohnende Investition in die Zukunft unserer Studierenden zu sein.

Literatur

- ¹ Eitel F et al. Reorganisation des chirurgischen Curriculums. Med Ausbild 1992; 9, 1: 2 – 38
- ² Eysenbach G. Computereinsatz und Computerkenntnisse unter Medizinstudenten. Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie 1995; 26, 1: 56 – 66
- ³ Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst. Der hessische Weg. Materialien zur Studienstrukturreform. Wiesbaden: 1993
- ⁴ Drolshagen S, Hövelmann R. Zwischen Arbeitswut und Spieltrieb. Medizinerkalender. Unimed-Verlag; 1995: 95, 18ff.
- ⁵ Koschmann T. Medical Education and Computer Literacy: Learning About, Through and with Computers. Academic Medicine; 1995: 18 – 21
- ⁶ Lewin K. Fertigkeiten im Umgang mit elektronischen Medien bei Studienbeginn. Hannover: HIS Kurzinformation A2/98; 1998
- ⁷ Lyon HC et al. Computer-based Exercises in anemia and chest pain diagnosis: an interim evaluation of the PlanAnalyzer Project. In : Proc. 14th Ann. Symp. Comp. Applic. Medical Care. Los Angeles: IEEE Computer Society; 1990: 483 – 487

Dr. Raimund Hövelmann

Dekanat des Fachbereichs Humanmedizin
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt/Main

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

» Das Heidelberger Modell „hausarztpraxis-gestützten“ Unterrichts zur Vermittlung von Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten für den Arztberuf

Zusammenfassung: International wie auch in Deutschland setzt sich in den letzten 20 Jahren die Erkenntnis durch, dass die Lehre an den medizinischen Fakultäten qualitätsfördernder Maßnahmen bedarf, nicht nur im Sinne der gesellschaftspolitisch erforderlichen Effizienz, sondern auch um die Studiermotivation, die Praxisorientierung und den tatsächlichen Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Zukunftsaufgaben zu gewährleisten. Fünf Tage pro Studienjahr lernen ca. 50% der Studierenden in Hausarztpraxen am Patienten; dazu gehört auch ein Untersuchungskurs. Das dezentrale Hospitationsprogramm wird seit 1995 von der Heidelberger Allgemeinmedizin mit dem konventionellen Curriculum in der „Vorklinik“ verbunden, wobei eine dreigleisige Qualitätsförderung in Gang gesetzt wird: das Urteil der Studierenden über das Unterrichtsprogramm im Rahmen eines Fragebogens, die Berichte aus den und über die Lehrpraxen und die Aussagen der Lehrenden im Rahmen von neu etablierten „Lehr-Qualitätszirkeln“. 90% der Lernenden gaben gute Noten, 87% der Lehrenden stimmten den erarbeiteten Kriterien zur Qualität der Lehrpraxen zu. Die Ergebnisse zeigen, dass der hausarztpraxis-gestützte Unterricht und die Qualitätszirkel sehr gut akzeptiert und geeignete Instrumente der Qualitätsförderung für die Etablierung akademischer Lehrpraxen sind.

The Heidelberg Model – Practice-Based Contribution to Medical Education in Germany: A trend towards change and quality assurance has been taking place in medical education over the past 20 years because of new social and professional challenges, especially in the developed countries. In Heidelberg, a new way of teaching the students by general practitioners, was introduced in 1995 in order to achieve increased motivation to study and by the introduction of continuous integration of knowledge, skills and attitudes into the curriculum. The program includes patient-related and problem-related learning, community orientation, and quality assurance by questionnaires, reports on practice visits, quality discussion circles between the teachers themselves, and the cooperation of the tutors. During the first two (preclinical) years, most of the beginning students attended the course, which consisted of eight days' practice and several accompanying lessons. Ninety per cent (90%) of the students re-

T. Amon, A. Wiesemann

Lehrbeauftragte für Allgemeinmedizin, Universität Heidelberg

ported that the practice-based structured program was very useful, especially because of the work with the patients in general practices (favourite triad of student, patient and doctor); 87% of the 131 teaching physicians accepted the special criteria for teaching. In our experience, an academic general practice can be established to meet the expectations of the students and the future expectations of primary medical care.

Key words: GP-based medical education – Change of curriculum towards integrated learning – Quality assurance, academic GP

Die 90er Jahre haben sich weltweit zu einem Jahrzehnt der Veränderungen der medizinischen Ausbildung entwickelt [1]. Auch in Heidelberg werden entsprechende Initiativen ergriffen: Im Sommersemester 1995 wurde das allgemeinmedizinische Hospitationsprogramm hausarztpraxis-gestützten Unterrichts in das (vorklinische) Curriculum der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Ruprecht-Karls-Universität integriert. Seither beginnen in Heidelberg jeweils etwa die Hälfte aller Studienanfänger ihr Medizinstudium mit Patientenkontakten, Übungen im Umgang mit Patienten- und Praxisproblemen.

Ziele des hausarztpraxis-gestützten Unterrichts sind:

- Frühzeitige Auseinandersetzung mit Patienten- und Praxisproblemen,
- Förderung ärztlich-menschlicher Kompetenz durch Wahrnehmung und Reflexion ärztlichen Handelns in der Praxis,
- Verdeutlichung der Praxisrelevanz vorklinischer Lehrinhalte durch in der Praxis erkennbaren Anwendungsnutzen,
- Vermittlung von Kenntnissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten für den Arztberuf in der kleinsten denkbaren Unterrichtseinheit Arzt-Patient-Student durch Einbindung der Unterrichtsresource „Hausarztpraxis“ bereits in den vorklinischen Unterricht.

Das Hospitationsprogramm Allgemeinmedizin, Basis des hausarztpraxis-gestützten Unterrichts, bietet in den vier vorklinischen Semestern:

- jeweils eine Hospitation von zwei Tagen in einer Hausarztpraxis, mit strukturierten Arbeitsanleitungen zum jeweiligen Semesterlernziel
- individuelle Reflexion der Praxiserfahrungen in Berichten

- Begleitseminare zu ärztlichen Themen ganz allgemein und allgemeinärztlichen Spezifika.

Die Hospitationen sollen möglichst immer in derselben Praxis erfolgen, da die zunehmende Vertrautheit mit der Praxis auch eine zunehmende Einbeziehung in den Praxisablauf erleichtert und eine Längsschnittbeobachtung von Patienten- und Praxisproblemen ermöglicht.

Die Studierenden sollen bei ihren Hospitationen nicht „mal in die Praxis reinschnuppern“, und dabei von ihren Gastgebern „dieses und jenes gezeigt bekommen“, sondern gezielt und ihrem jeweiligen Wissensstand entsprechend mit Gegebenheiten ärztlichen Handelns in der Praxis vertraut gemacht werden.

Deshalb sind die einzelnen Hospitationen durch semesterbezogene Anleitungen strukturiert, die Hospitanten und Lehrärzten zur Verfügung stehen. Die Studierenden sollen aber nicht nur Gelegenheit erhalten, Patientenprobleme und ärztliches Handeln in der Praxis zu beobachten, sondern sie sollen (und wollen) sich auch mit den gemachten Beobachtungen auseinandersetzen. Dies geschieht in den zu erstellenden Hospitationsberichten und den Semesterdiskussionen. Die Hospitationsberichte werden ausgewertet [7].

In den semesterbezogenen Begleitseminaren werden sowohl allgemein ärztliche Themen als auch allgemeinmedizinische Spezifika diskutiert. Aus den kontinuierlich durchgeführten Erstsemesterbefragungen, an denen sich immer mehr als 80% der Studierenden beteiligen, wissen wir, dass nur ein Achtel durch Ärzte in der Familie bereits über Kenntnisse aus der hausärztlichen Praxis verfügen.

Die Lernziele/Hospitationsaufgaben der ersten vier Semester/Studienhalbjahre

Im ersten Semester, in dem das Hospitationsprogramm gleichzeitig als Praktikum zur Berufsfelderkundung dient [6], verschaffen sich die Studierenden zunächst einen Überblick über die Rahmenbedingungen „ihrer Praxis“: Das betrifft u. a. Lage, Größe, Atmosphäre, Organisation von Sprechstunde, Hausbesuchen, Notdienst, Funktion der Mitarbeiter, Ausstattung der Praxis, vor allem im Hinblick auf die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten, Alters- und soziale Struktur der Praxisklientel, Anzahl der Patienten pro Tag oder Vielfalt der Beratungsursachen. Vertraut mit diesen Bedingungen, können sich die Studierenden am zweiten Tag der Erstsemesterhospitation voll und ganz auf die Wahrnehmung konzentrieren, wie Arzt und Patient miteinander und mit Problemen schwerwiegender Krankheit, leichteren Befindensstörungen und auch Gesundheit umgehen und versuchen einzuschätzen, wieweit die Patienten mit ihrem Arztbesuch zufrieden sind oder bereit sind, den ärztlichen Empfehlungen Folge zu leisten. Während im ersten Semester die Beobachtung des Praxisablaufs durch die Hospitanten im Vordergrund steht, zugleich das Berufsfeldpraktikum absolviert wird, kommt es im zweiten Semester bereits zu Eigenaktivitäten der Studierenden.

Die Hospitation im zweiten Semester hat das Leitthema „Subjektivität des Patienten“, d. h., die Hospitanten führen bzw. erarbeiten zusammen mit dem betreffenden Patienten ein Interview zur subjektiven Einstellung des Patienten zu seiner

Krankheit oder Gesundheit durch. Denn die subjektiven Krankheitstheorien spielen im Arzt-Patienten-Bündnis eine nicht zu unterschätzende Rolle [5]. Es gehört dabei zu den Lernzielen, zu erleben, wie schwierig es sein kann, ein Gespräch zu führen, oder auch den Patienten dazu zu motivieren, den ärztlichen Rat auch wirklich zu befolgen. Darüber hinaus sollen sich die Hospitanten aus einer Liste von 15 typischen, in allen Praxen der ärztlichen Primärversorgung vorkommenden, relevanten Beratungsanlässen einen miterlebten Praxisfall für das Problemorientierte Lernen (POL) erarbeiten, der in studentischen POL-Tutorien dann zur Verfügung steht [4]. Anders als bei den so genannten „Papierfällen“ können bei den selbst erarbeiteten „Standardfällen“ aus der Praxis die in der Gruppe erarbeiteten Problemlösungen von den Gruppenteilnehmern bei den nächsten Hospitationen auf ihre Praxistauglichkeit hin überprüft werden.

Im dritten Semester protokollieren die Hospitanten unter Verwendung einer Anleitung der Abteilung Medizinische Psychologie ein Arzt-Patient-Gespräch. Dieses Protokoll kann auch als schriftliche Arbeit für das Praktikum der Medizinischen Psychologie verwendet werden.

Die Lernziele des vierten Semesters sind auf das Praktikum zur Einführung in die klinische Medizin zugeschnitten: Befund und Befinden sind zu differenzieren und zu bewerten. Es muss deutlich werden, dass zur ärztlichen Fertigkeit, Befunde zu erheben, die ärztliche Fähigkeit, diese Befunde zu bewerten, hinzukommen muss, insbesondere, wenn Untersuchungsbefund und Patientenbefinden nicht zueinander passen [2].

Ab Winter 1999/2000 wird das Lehrprogramm auf mehreren Säulen ruhen, wobei zunächst der allgemeine ärztliche Untersuchungskurs, dann interdisziplinär die Diagnostik und Therapie häufiger Krankheitsbilder im Vordergrund stehen sollen. Praxis-gestützter Unterricht, Seminar, Problemorientiertes Lernen und Anatomie am Lebenden sollen das aktivierende Lernen ermöglichen, ergänzt durch den frühzeitigen Umgang mit dem Internet.

Förderung und Forderung studentischer Initiativen

Die Studierenden nehmen nicht nur am hausarztpraxis-gestützten Unterricht teil, sie gestalten ihn mit, sowohl durch die als Lehrmaterial dienenden, selbst erarbeiteten Praxisfälle als auch durch die problemorientierten Praxisfall-Tutorien [3]. Diese Tutorien werden von erfahreneren Studenten und auch Dozenten nach den Kriterien des POL durchgeführt, wobei Grundlagenwissen in Anatomie und Kernbereichen der Physiologie erarbeitet und fallbezogen vertieft oder wiederholt werden soll. Zu diesem Zweck wurde auch der von Studierenden sei über 10 Jahren in eigener Regie durchgeführte Kurs „Anatomie am Lebenden“ so strukturiert, dass er einerseits Normalbefunde (im Rahmen gegenseitiger Untersuchungen der Studierenden) für den seit WS 98/99 angebotenen, allgemeinen ärztlichen Untersuchungskurs liefert, andererseits die Praxisfalltutorien begleitet.

Aufbauend auf dem Normalbefund werden die vom Normalbefund abweichenden Befunde für diesen Kurs in „Checklisten“ aufgeführt, die dazu dienen, im Verlauf von sechs Semestern den allgemeinen ärztlichen Untersuchungskurs in der Praxis zu absolvieren.

Die Akzeptanz des Hospitationsprogramms ist ausgesprochen groß. Jeweils 80% der Studienanfänger möchte das Angebot hausarztpraxis-gestützten Unterrichts wahrnehmen. Das entspricht den Ergebnissen entsprechender Befragungen, die zeigten, dass 97% der Studenten zwar den Erwerb fachlich-ärztlicher Kompetenz oben an stellen, aber auch 88% den Erwerb ärztlich-menschlicher Kompetenz für wichtig hielten. Dieses allgemeinmedizinische Lehrangebot kommt offensichtlich beiden Erwartungen entgegen, wie die Befragungsergebnisse von Erstsemesterhospitanten ergaben: 99% hoben die (sehr) große Bedeutung frühzeitiger Patientenkontakte hervor, 98% maßen der Wahrnehmung der Arzt-Patient-Kommunikation in der Praxis (sehr) große Bedeutung zu, 80% profitierten von Erkenntnissen zum Arztverhalten und Patientenverhalten. Zwei Drittel sprachen dem Unterricht in der Praxis einen starken Motivationsgewinn für das Studium zu, 88% berichteten über einen mehr oder minder großen Anwendungsnutzen von Lehrinhalten anderer Fächer des ersten Semesters [7]. Das Interesse am hausarztpraxis-gestützten Unterricht bleibt auch nach Absolvierung des im ersten Semester „abrechenbaren“ Berufsfeldpraktikums hoch. Jeweils zwei Drittel der Teilnehmer wollen ihre Hospitation auch in den nachfolgenden Semestern fortsetzen. Maßgeblich für den Erfolg des Angebots war neben dem Interesse der Studenten an diesem allgemeinmedizinischen Lehrangebot, dass der hausarztpraxis-gestützte Unterricht keine Insellösung darstellt, sondern mit anderen Unterrichtsveranstaltungen verknüpft ist, und dass über ein System von „Credits“ alle Teile des Hospitationsprogramms als Studierleistung anerkannt werden. Das Programm erhält zudem nicht nur ideelle, sondern auch finanzielle Unterstützung (von der Fakultät 1998 120 000 DM und vom Wissenschaftsministerium Baden-Württemberg 60 000 DM/Jahr). Eine wesentliche Voraussetzung war die erfolgreiche Rekrutierung von Lehrpraxen.

Motivation der Lehrärzte

160 der insgesamt 220 Ärztinnen und Ärzte, die ihre Praxen für Studienanfänger geöffnet haben, hatten Ende 1997 bereits mehrfach über mehrere Semester Hospitanten aufgenommen. Ende 1997 wurden diese Ärzte in einem Fragebogen u.a. um Auskunft über ihre Motive zur ihrer Unterrichtsbereitschaft gefragt. 131 Ärzte haben geantwortet (81%):

85% fanden, dass die hausärztliche Medizin besser ins Studium integriert werden müsse; 77% fanden, nur der Umgang mit Patienten könne den Studenten vermitteln, wie wichtig für den Arztberuf neben ärztlich-fachlicher auch ärztlich-menschliche Kompetenz ist. 96% stimmten den Lehrinhalten der bereits realisierten, ersten vier Semester zu und 85% befürworteten die Lehrinhalte des in Entwicklung befindlichen fünften Semesters. 70% haben ein dem Hospitationsprogramm vergleichbares Angebot in ihrer Ausbildung vermisst. Eine kontinuierliche Qualifizierung der Ärzte für den Unterricht in der Praxis ist notwendig. 78% der befragten Ärzte waren bereit, regelmäßig an Qualitätszirkeln mitzuwirken, 120 Ärzte haben Ende 1998 bereits an einem der regionalen „Qualitätszirkel Lehre“ teilgenommen.

Schlussfolgerungen

Hausarztpraxis-gestützter Unterricht ist bereits in der Vorklinik möglich und wird in hohem Maße von den Studierenden

gewünscht, da hiermit wichtige Studierererwartungen erfüllt werden. Dieser Unterricht kann sinnvoll in die Vermittlung von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen für den Arztberuf einbezogen werden.

Literatur

- ¹ Jonas HS, Etzel SI, Barzansky B. Educational programs in US medical schools. JAMA 1992; 268: 1083 – 1090
- ² Härter G, Klimm H-D. Methodik der allgemeinärztlichen Diagnose. In: Klimm H-D (Hrsg): Allgemeinmedizin. Stuttgart: Enke; 1994: 60 – 64
- ³ Krombholz K, Goetz R, Garcia-Schüler ICH. Weiterentwicklung der medizinischen Ausbildung. Heidelberg: Abstract-Typoskript; 1996
- ⁴ MacAuley D. Medical education, Maastricht and the future. Ir Med J 1995; 88: 156 – 158
- ⁵ Verres R. Subjektive Krankheitstheorie und präventives Verhalten. Universität Heidelberg: Habilitationsschrift; 1986
- ⁶ Wiesemann A, Amon T, Klimm H-D, Zappe H. Der Lehrauftrag Allgemeinmedizin an der Universität Heidelberg. Ärztebl Baden-Württemberg 1994; 8: 260 – 263
- ⁷ Wiesemann A, Amon T, Engeser P, Müller-Bühl U, Sonntag H-G, Wahl P. Qualitätssicherung allgemeinmedizinischer Hochschullehre. Z Allg Med 1997; 73: 1248 – 1252

Dr. Thomas Amon

Schelmenweg 7
75210 Kelters-Niebelsbach

PD Dr. Armin Wiesemann

Kirchstraße 44
76684 Östringen

E-mail: Armin.Wiesemann@t-online.de

» Untersuchung der Rahmenbedingungen von Lehre und Forschung

Die Medizinische Fakultät der Universität Leipzig aus der Sicht der Angehörigen

Zusammenfassung: Ziel der Studie: Die Leistungsfähigkeit einer Universität wird auch bestimmt durch ihre Struktur, ihr Umfeld, ihren Wissenschaftsstandard sowie durch das Selbstverständnis aller Universitätsangehörigen und den Grad ihrer Identifikation mit dieser Universität. Diese bisher kaum untersuchten Faktoren sind Gegenstand der nachfolgenden Analyse für die Medizinische Fakultät der Universität Leipzig, die in den letzten Jahren einen erheblichen Strukturwandel vollziehen musste. **Methodik:** Im Rahmen einer Untersuchung von sieben Fakultäten der Universität Leipzig wurden Professoren, wissenschaftliche und sonstige Mitarbeiter und Studierende in einer anonymen Befragung zu den Themenbereichen Mitbestimmung, Lebenszufriedenheit, universitäre Rollenprobleme, Belastungen, Arbeitssituation und Lebenssituation in Leipzig befragt. **Ergebnisse:** Für die Medizinische Fakultät liegen Angaben von 68 Professoren, 324 wissenschaftlichen und 168 sonstigen Mitarbeiter sowie von 223 Studierenden vor. Die größten Mitbestimmungsmöglichkeiten sehen alle Gruppen bei den Professoren, für wissenschaftliche Mitarbeiter und Studierenden wird jedoch ein größerer Anteil gewünscht. Als größtes Rollenproblem zeigt sich bei Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern das hohe Arbeitspensum, als größte Belastung die häufigen Störungen und die schlechte Raumqualität. Die größte Unzufriedenheit herrscht über die finanzielle Situation der Institute. Fast die Hälfte der wissenschaftlichen Mitarbeiter sieht ihren Arbeitsplatz in der Zukunft gefährdet. Das größte Rollenproblem für die Studierenden sind die geringen Einflussmöglichkeiten, die nach ihrer Ansicht größer sein sollten. **Schlussfolgerungen:** Es ließen sich deutliche Bereiche der Unzufriedenheit mit der Situation an der Medizinischen Fakultät identifizieren, insgesamt jedoch war eine hohe Identifikation der Befragten mit dem Wissenschaftsstandort festzustellen.

Studying the Basic Rules of Teaching and Research: The Faculty of Medicine of the University of Leipzig as Seen by its Members: Aim of the study: The capability of a university is defined by its structure, its milieu, its standards of science, as well as by self-assessment of all of its employees and the degree of their identification with their university. These rarely investigated factors are the subject of the subsequent analysis of the me-

W. Laubach, U. Unger, E. Brähler

Abt. für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universität Leipzig

dical faculty of Leipzig University, which underwent considerable structural changes. **Methods:** Within the framework of an investigation of seven faculties of the University of Leipzig, an anonymous opinion poll was conducted among professors, academic staff, employees and students. Endpoints of the study were co-determination, life satisfaction, role problems at university, stress and other circumstances in Leipzig. **Results:** The responses of 68 professors, 324 academic, 168 other employees and 223 students from the medical faculty were analysed. Of all of these groups, the greatest degree of co-determination is seen at the professorial level. At the academic staff and student level, more opportunities to share co-determination are desired. Professors and academic staff experience a huge work load, stress caused by frequent interruptions of work flow, and poor quality of the buildings which are considered to be the most significant role problem. The greatest job dissatisfaction is caused by the financial situation of the institutes. Almost half of the academic staff consider their jobs to be in jeopardy. The greatest role problem for students is their belief in a lack of co-determination, a situation which they wish to be changed. **Conclusions:** Distinct kinds of dissatisfaction due to the situation of the medical faculty have been found. Despite this, the participants in the poll showed a significant degree of identification with the Medical School of Leipzig University.

Key words: Work conditions at university – Faculty of medicine – Role problems – Corporate identity

Einleitung

Obwohl die Struktur einer Universität, ihr Umfeld und der Wissenschaftsstandard die Grundlagen für die Leistungen in Forschung und Lehre darstellen, waren diese Grundbedingungen selbst bisher selten Gegenstand wissenschaftlicher Forschung. Im Sommersemester 1996 wurde im Auftrag des Senats und des Rektorats der Universität Leipzig eine empirische Studie über das Selbstverständnis der Universität durchgeführt. Dabei sollte das Selbstbild der Leipziger Universitätsangehörigen, ihr Identitäts- oder Identifikationsgrad mit den universitären Strategien, Strukturen und Normen, die Stressoren des universitären Arbeitslebens, die Zufriedenheit mit der Berufs- und Arbeitssituation und mit der finanziellen Lage untersucht werden. Darüber hinaus sollten die speziellen Belastungen in einzelnen Instituten und die Arbeitsplatzkonflikte analysiert wer-

den, um damit Informationen über die Voraussetzungen für Lehre und Forschung zu erhalten.

Unter den sieben Fakultäten, die dafür ausgewählt wurden, befand sich auch die Medizinische Fakultät, die eine der ältesten und größten Ausbildungsstätten in Deutschland ist. Wie an allen Medizinischen Hochschulen der neuen Bundesländer musste auch hier in den letzten Jahren durch die Anpassung an ein anderes Ausbildungs- und Versorgungssystem ein grundlegender Strukturwandel bewältigt werden. Zeitgleich wurden die finanziellen Problemen bei der Verwirklichung der Gesundheitsreform wirksam. Viele der nicht-universitären Polikliniken in Leipziger Stadtteilen wurden geschlossen, im Umland entstanden neue Kliniken in privater Trägerschaft, die Zahl niedergelassener Ärzte stieg sprunghaft an, die Studentenzahlen wurden von ehemals 650 auf 400 reduziert. Dies hatte bedeutende Auswirkungen auf den Stellenplan für Lehre, Forschung und Krankenversorgung. Die Medizinische Fakultät war jedoch durch ihre wissenschaftliche Tradition und gesundheitspolitischen Bedeutung im Vergleich zu anderen Fakultäten von einer völligen Umstrukturierung bisher geschützt, wenn auch durch die zur Zeit diskutierte Rechtsformänderung weitere Einschnitte zu befürchten sind.

Methodische Konzeption

Die zu befragenden Themenbereiche sollten Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter, sonstige Mitarbeiter und Studierende gleichermaßen betreffen. Dazu wurden Instrumente für folgende Bereiche ausgewählt bzw. entwickelt:

1. *Mitbestimmungsmöglichkeiten*: Alle Gruppen wurden nach den realen und idealen (d.h. erwünschten) Mitbestimmungsmöglichkeiten mit einem Fragebogen von Ipsen und Portele (1976) befragt.
2. *Lebenszufriedenheit*: Die subjektive Zufriedenheit der Bereichen „Arbeit und Beruf“, „Finanzielle Lage“ und „Wohnsituation“ wurde mit Teilen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit erfragt, der bundesweit normiert ist (Schumacher et al. 1995). Jeder der Bereiche umfasst sieben Fragen mit einer siebenstufigen Antwortskala. Dieser Fragenkomplex wurde allen Gruppen, außer den Studierenden, vorgelegt.
3. *Rollenprobleme*: Hier wurden Klagen bezüglich der universitären Arbeitsanforderungen erfasst. Außer den sonstigen Mitarbeitern wurde dieser Fragebogen von allen Gruppen beantwortet.
4. *Belastungen am Arbeitsplatz*: Dazu wurde eine verkürzte Version eines Fragebogens (Brähler et al.) verwendet, der 15 Arbeitsbedingungen erfasst. Alle Berufsgruppen außer den Studenten wurden befragt.
5. *Arbeitssituation*: Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter wurden nach ihrer Zufriedenheit mit 17 Aspekten der Arbeitssituation befragt (z.B. personelle, technische, räumliche und finanzielle Situation des Institutes, universitäres Bibliothekswesen, interdisziplinäre Kooperation in der Universität, Kooperation mit der Verwaltung).
6. *Fragen zur Lebenssituation in Leipzig*: Alle Gruppen wurden zur Lebenssituation in der Stadt Leipzig (z.B. Schulsituation, kulturelles Angebot) befragt.
7. *Fragen zur Universität Leipzig*: Hier wurden acht allgemeine Fragen zur Universität Leipzig zusammengefasst, die nur von Studenten nicht beantwortet werden konnten.
8. *Soziodemografische Angaben*.

9. *Studiensituation*: Für die Studierenden wurden noch weitere Fragebereiche erhoben, wie z.B. Finanzierung des Studiums, Einschätzung der Studiensituation, Engagement in der Universität etc.

Durchführung der Befragung

Für die Befragung wurde die Medizinische Fakultät und sechs weitere Fakultäten (Chemie und Mineralogie, Jura, Mathematik und Informatik, Sozialwissenschaften und Philosophie, Sportwissenschaften sowie Theologie) ausgewählt. Innerhalb jeder Fakultät sollten alle Professoren, alle wissenschaftlichen und sonstigen Mitarbeiter und etwa 10% der Studierenden anonym befragt werden. Über die Dekane bzw. Sekretariate wurden an jeder Fakultät so viele Fragebogen für Professoren, wissenschaftliche und sonstige Mitarbeiter verteilt, wie Stellen in den offiziellen Stellenplänen verzeichnet waren. In der Medizinischen Fakultät wurde wegen des hohen Anteils der sonstigen Mitarbeiter (ca. 4000) den ca. 50 Direktoren je 10 Fragebogen für sonstige Mitarbeiter mit der Bitte um zufällige Verteilung zugeschickt. Die Fragebogen für Studierende wurden in Absprache mit den Lehrenden am Ende von einzelnen Lehrveranstaltungen ausgegeben, direkt beantwortet und wieder eingesammelt.

Soziodemografische Beschreibung der Befragten

Über alle untersuchten Fakultäten konnten die Angaben von 1629 Personen ausgewertet werden (137 Professoren, 456 wissenschaftliche und 282 sonstige Mitarbeiter sowie 754 Studierende). Der Rücklauf ist mit z. T. weit über 50% bei Professoren, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studierenden im Vergleich zu anderen Untersuchungen, die ein ähnliches Verteilersystem benutzen, erstaunlich hoch. Die Medizinische Fakultät verfügt über ca. 110 besetzte Professorenstellen (68 antworteten) und über ca. 500 Planstellen für wissenschaftliche Mitarbeiter (324 antworteten). Unter den sonstigen Mitarbeitern der Medizinischen Fakultät wurden ca. 500 Fragebogen verteilt, ein Drittel davon (n = 168) haben geantwortet. Tab. 1 gibt einen Überblick über wichtige soziodemografische Charakteristika der befragten Personen der Medizinischen Fakultät. Da einige soziodemografische Fragen nicht beantwortet wurden, variiert die Stichprobengröße zum Teil erheblich. Hervorzuheben ist, dass

- von den befragten Professoren 3% Frauen und 97% Männer sind. Unter den befragten wissenschaftlichen Mitarbeitern waren 47% Frauen und 53% Männer und bei den sonstigen Mitarbeiter antworteten 92% Frauen und 8% Männer. Diese ist durch den sehr hohen Anteil an Frauen im Pflegedienst, in Labors und als Sekretärinnen usw. zu erklären.
- die Verteilung in den Altersgruppen, bezüglich des Familienstandes und der universitären Dienstjahre erwartungsgemäß ebenfalls stark zwischen den Berufsgruppen variiert.
- 10% der Gesamtstichprobe aus den alten Bundesländern stammen, wobei ebenfalls große Unterschiede in den Berufsgruppen bestehen. Unter den Studierenden der Medizin besteht eine Gleichverteilung (ZVS).
- 42% der Professoren der Medizinischen Fakultät schon mehr als 30 Jahre an der Universität Leipzig arbeiten, dagegen 42% der wissenschaftlichen Mitarbeiter noch keine fünf Dienstjahre aufweisen.

Tab. 1 Soziodemografische Merkmale der befragten Universitätsangehörigen der Medizinischen Fakultät (durch fehlende Angaben ergeben sich in den Spalten nicht immer 100%).

	gesamt (ohne Studenten) n = 560	Professoren n = 68	wissenschaftliche Mitarbeiter n = 324	sonstige Mitarbeiter n = 168	Studenten n = 223
<i>Geschlecht</i>					
Männer	250 (45%)	66 (97%)	170 (53%)	14 (8%)	102 (46%)
Frauen	309 (55%)	2 (3%)	153 (47%)	154 (92%)	120 (54%)
<i>Alter</i>					
20–30 Jahre	98 (18%)	–	68 (21%)	30 (18%)	223 (100%)
31–40 Jahre	202 (36%)	5 (8%)	154 (48%)	43 (25%)	
41–50 Jahre	110 (20%)	18 (27%)	57 (18%)	35 (21%)	
älter als 50 Jahre	148 (26%)	43 (65%)	45 (14%)	60 (36%)	
<i>Staatsangehörigkeit</i>					
deutsche	551 (98%)	67 (99%)	317 (98%)	167 (99%)	212 (96%)
andere	9 (2%)	1 (1%)	7 (2%)	1 (1%)	10 (4%)
<i>Ost/West*</i>					
Ost	482 (88%)	49 (73%)	273 (86%)	160 (96%)	108 (50%)
West	57 (10%)	15 (22%)	38 (12%)	4 (2%)	107 (50%)
<i>1. Wohnsitz</i>					
in Leipzig	416 (74%)	49 (72%)	240 (74%)	127 (78%)	71 (32%)
in Sachsen	124 (22%)	15 (22%)	71 (22%)	38 (21%)	52 (23%)
anderes Bundesland	20 (4%)	4 (6%)	13 (4%)	3 (1%)	100 (45%)
<i>Familienstand</i>					
ledig	157 (28%)	5 (7%)	110 (34%)	42 (25%)	220 (99%)
verheiratet	352 (63%)	60 (90%)	191 (59%)	101 (60%)	3 (1%)
geschieden	44 (8%)	2 (3%)	22 (7%)	20 (12%)	–
verwitwet	3 (1%)	–	–	3 (2%)	–
<i>Dienstjahre an der Uni Leipzig</i>					
bis zu 5 Jahren	185 (33%)	17 (25%)	137 (42%)	31 (19%)	nicht erfragt
5–10 Jahre	105 (19%)	2 (3%)	73 (23%)	30 (18%)	
11–20 Jahre	104 (19%)	8 (12%)	56 (17%)	40 (24%)	
21–30 Jahre	88 (16%)	12 (18%)	44 (14%)	32 (19%)	
mehr als 30 Jahre	73 (13%)	28 (42%)	12 (4%)	33 (20%)	

* definiert durch das Bundesland, in dem man zum Zeitpunkt der „Wende“ lebte

Ergebnisdarstellung

Reale und ideale Mitbestimmungsmöglichkeiten

In der Einschätzung der tatsächlichen Mitbestimmung wird den Professoren durch alle Gruppen der größte Einfluss zugesprochen, die Professoren schätzen dies auch selbst so ein. Den wissenschaftlichen Mitarbeitern wird ebenfalls ein wesentlicher Einfluss zugeordnet, gefolgt von den Institutionen außerhalb. Die sonstigen Mitarbeiter und Studenten haben den geringsten Einfluss, wobei die Studenten selbst ihren eigenen und den der sonstigen Mitarbeiter höher einschätzen als die anderen Gruppen. Insgesamt sind die unterschiedlichen Mitbestimmungsmöglichkeiten über die verschiedenen Gruppen unstrittig. Hinsichtlich der idealen Mitbestimmungsmöglichkeiten wird über alle Gruppen hinweg für die wissenschaftlichen Mitarbeiter und für die Studenten mehr Einfluss gewünscht. Die Studierenden wünschen für sich den größten Zuwachs an Einfluss.

Zufriedenheit mit den Lebensbereichen „Arbeit und Beruf“, „finanzielle Lage“ und „Wohnsituation“

Für die drei Bereiche der Lebenszufriedenheit lagen zum Vergleich die Daten einer repräsentativen Untersuchung der Bevölkerung der Bundesrepublik getrennt nach alten und neuen Bundesländern aus dem Jahr 1994 vor (Schumacher et al.

1995). Für den Bereich „Arbeit und Beruf“ (Abb. 1) zeigt sich, dass die Professoren der Medizinischen Fakultät unzufriedener als die der anderen Fakultäten sind, sie liegen jedoch mit ihren Bewertungen über denen der Bevölkerung der alten Bundesländer. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter sind mit „Arbeit und Beruf“ etwas weniger zufrieden als die Professoren. Sie sind jedoch ebenfalls zufriedener als die Bevölkerung der neuen Bundesländer. Die sonstigen Mitarbeiter sind deutlich zufriedener als die Bevölkerung der neuen Bundesländer, sie erreichen fast das Niveau der alten Bundesländer. Für die Professoren wird die hohe Zufriedenheit vor allem durch die beamtenrechtlichen Bedingungen bestimmt sein.

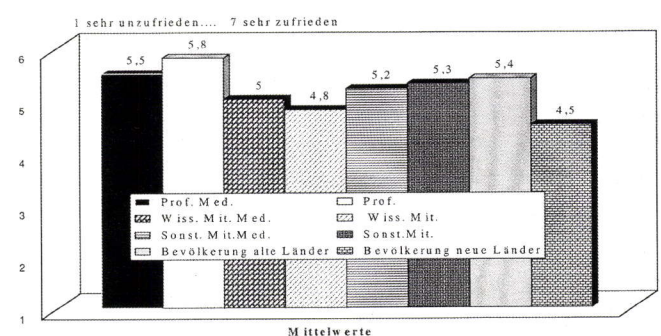


Abb. 1 Zufriedenheit mit Arbeit und Beruf.

Für den Bereich „Finanzielle Lage“ zeigt sich, dass alle Berufsgruppen gleich zufrieden sind ($M = 4,5$ bis $M = 4,7$) und dies dem Niveau in den neuen Bundesländern ($M = 4,5$) entspricht. Insgesamt ist jedoch die Zufriedenheit mit der finanziellen Lage geringer als mit dem Bereich „Arbeit und Beruf“. Auch für den Bereich „Wohnung“ ist die Einschätzung aller Gruppen vergleichbar ($M = 5,3$ bis $M = 5,6$) und liegt damit über dem Niveau der neuen Bundesländer ($M = 5,1$).

Für die Bereiche „Arbeit und Beruf“ und „Finanzielle Lage“ zeigen sich signifikante Unterschiede für die Altersgruppen und für den Status der Beurteiler. Je älter, desto zufriedener sind die Personen, in der Gruppe der über 50-jährigen werden die höchsten Werte erreicht. Die Unterscheidung nach dem Status zeigt erwartungsgemäß die größte Zufriedenheit bei den Professoren, während die wissenschaftlichen Mitarbeiter deutlich geringere Werte aufweisen, die auch unter den Bewertungen der sonstigen Mitarbeiter der Universität liegen. Für das Geschlecht ließen sich keine Unterschiede finden. Für den Bereich „Wohnung“ fanden sich keine Unterschiede für die analysierten Gruppen.

Rollenprobleme für Professoren und wissenschaftlicher Mitarbeiter

In Abb. 2 sind die fünf der 13 Fragen zu Rollenproblemen angegeben, bei denen die Angaben „trifft zu“ und „trifft weitgehend zu“ die höchsten Prozentwerte aufwiesen. Übereinstimmend sehen beide Gruppen in einem zu großen täglichen Arbeitspensum das größte Rollenproblem. Die Konsequenzen dieses Arbeitspensums drücken sich in weiteren Rollenproblemen aus: Es hat Auswirkungen auf das Privatleben, beinhaltet einen zu langen Arbeitstag in der Universität, dass man zu eigener wissenschaftlicher Arbeit kaum noch kommt und man auch insgesamt mit vielen Arbeiten nicht so weit kommt wie gewünscht. Für die wissenschaftlichen Mitarbeiter ist mit 48% der Angaben das größte Problem, dass keine Zeit für die eigene wissenschaftliche Arbeit bleibt. Das Arbeitspensum ist offenbar durch die Krankenversorgung und Lehrverpflichtungen bereits sehr ausgefüllt. Im Gegensatz dazu beklagen dies an anderen Fakultäten nur 35% der wissenschaftlichen Mitarbeiter. Unterschiede nach Geschlecht und Altersgruppen ließen sich für den Bereich der universitären Rolle nicht nachweisen.

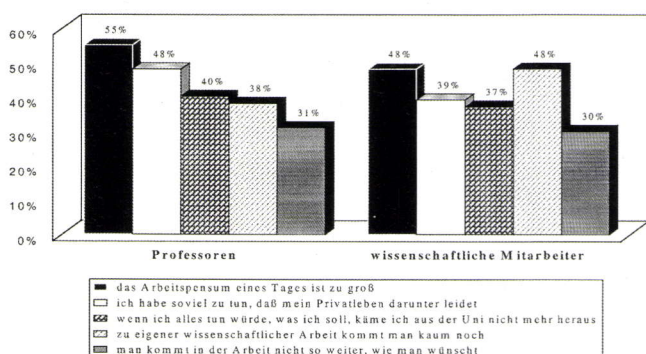


Abb. 2 Die größten Probleme mit der eigenen universitären Rolle.

Rollenprobleme für Studierende

Für jeden zweiten Studierenden der Medizin (49%) ist das größte Problem, „dass man kaum die Möglichkeit hat, auf Entscheidungen, die einen betreffen, Einfluss zu nehmen, obgleich dies nötig wäre“. Danach folgt die Lern- und Studienüberlastung („man muss soviel tun, dass man kaum etwas richtig zu Ende führen kann“, „man weiß nicht, wie man alles, was von einem gefordert wird, lernen soll“ und „man kommt in der Arbeit nicht so weiter, wie man es sich wünscht“). Fehlende Transparenz der Leistungsanforderungen stellt bei den Studierenden der Medizin im Gegensatz zu den anderen Fakultäten kein Problem dar: Sie haben zwar mehr zu lernen, aber für sie ist klar, was zu leisten ist. Studierende der Medizin sind auch signifikant zufriedener in der Gesamteinschätzung der Lehre, mit der materiellen Ausstattung und dem Zahlenverhältnis Studierender zu Lehrenden. Auch bei differenzierten Fragen zur Beurteilung der Qualität der studentischen Ausbildung zeichnen sie ein positiveres Bild: Sie schätzen die Veranstaltungsangebote als interessanter und die didaktische Qualität besser ein, halten die Lehre für eher an den Bedürfnissen der Studierenden orientiert und schätzen das Engagement der Lehrenden hoch und signifikant besser ein als in den anderen Fakultäten. Allerdings halten sich Studierende der Medizin eher für die Prüfungen als für die persönliche Entwicklung und auf den späteren Beruf vorbereitet.

Obwohl fast die Hälfte der Studierenden nicht freiwillig in Leipzig studiert, antworten 94% positiv auf die Frage, ob sie jüngeren Studierenden ein Studium in ihrer Fachrichtung an der Universität Leipzig empfehlen würden.

Belastungen am Arbeitsplatz

Bei der Einschätzung universitärer Arbeitsbedingungen wurden „häufige Störungen“, „schlechte Raumqualität“, „hohe Verantwortung für Menschen“, „Lärm“, „Überstunden“, „hohes Arbeitstempo/Zeitdruck“, „widersprüchliche Anforderungen“, „einseitige körperliche Belastung“ und „gleichförmige Arbeit“ von Professoren als stärkste Belastung genannt. „Häufige Störungen und Unterbrechungen der Arbeit“ stehen bei allen Gruppen der Medizinischen Fakultät an erster Stelle. Bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern folgen die „Überstundenbelastung“ sowie „widersprüchliche Anforderungen“. Die Belastung der sonstigen Mitarbeiter unterscheidet sich davon deutlich: Nach den „Störungen“ überwiegen bei ihnen die „widersprüchlichen Anforderungen“, die „einseitige körperliche Belastung“ und der „Lärm“, dies wird von mindestens einem Drittel als starke Belastung angegeben. Vor allem die „widersprüchlichen Anforderungen“ machen deutlich, dass die sonstigen Mitarbeiter, die in der Medizin vor allem im Pflegedienst tätig sind, im Kontakt zu Patienten, Professoren, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studenten sowie in ihren Verwaltungsaufgaben einem unklaren Anforderungsprofil gegenüberstehen, das sie als Belastung erleben, das aber u.U. auch der Effizienz und ihrer Arbeitsleistung entgegensteht. Die „einseitige körperliche Belastung“ wird vor allem von Frauen stärker beklagt. Dies lässt sich u.E. mit einer geschlechtsspezifischen Funktionsverteilung erklären: Die Tätigkeit der Frauen im Bereich der sonstigen Mitarbeiter (z. B. in der Pflege, im Sekretariat, als Putzfrauen, als Laborassistentinnen) beinhaltet mehr körperliche Belastungen, die darüber hinaus durch häufige Wiederholungen als einseitig erlebt werden.

Universitäre Arbeitssituation für Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter

In Abb. 3 sind die häufigsten Prozentangaben für „sehr unzufrieden“, „unzufrieden“ und „eher unzufrieden“ dargestellt. Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter weisen eine unterschiedliche Struktur der Unzufriedenheit mit ihrer Arbeitssituation auf. Übereinstimmend sind beide Gruppen mit der finanziellen Situation am Institut unzufrieden. Bei den Professoren folgt die Unzufriedenheit mit der personellen Ausstattung und der Kooperation mit der Verwaltung. Diese wird von den wissenschaftlichen Mitarbeitern bereits an zweiter Stelle genannt, gefolgt von der Unzufriedenheit über die Anzahl der Räume am Institut und der Organisationsstruktur der Universität.

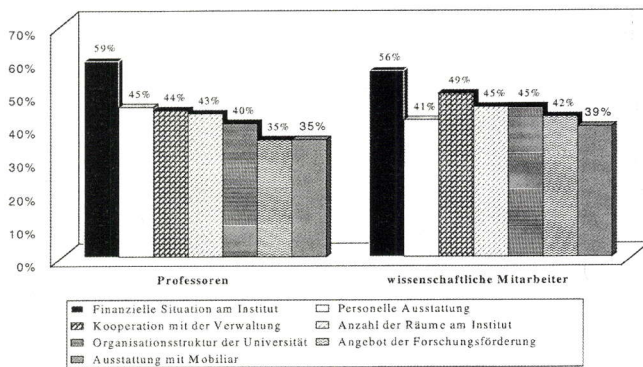


Abb. 3 Unzufriedenheit mit der universitären Arbeitssituation.

Allgemeine Fragen zur Universität Leipzig

Eine Gefährdung des Arbeitsplatzes wird von keinem Professor in der Medizin wahrgenommen, 16% schätzen ihn als vielleicht gefährdet ein. Dagegen hat jeder fünfte wissenschaftliche Mitarbeiter (22%) Angst vor einem baldigen Arbeitsplatzverlust und fast jeder zweite (45%) hält seinen Arbeitsplatz für vielleicht gefährdet. Umgekehrt sieht das Bild bei den sonstigen Mitarbeitern aus: Hier hält jeder zweite (48%) seinen Arbeitsplatz für nicht gefährdet. 21% der Professoren wünschen eine Verringerung der Studierendenzahl, 60% sind für eine Konstanthaltung. Hierbei besteht ein großer Unterschied zu den Professoren der anderen Fakultäten, von denen sich 52% für eine Erhöhung aussprechen. Das Image der Universität Leipzig schätzen 51% der Angehörigen der Medizinischen Fakultät und 85% der Studierenden als sehr gut bzw. gut ein. Dagegen bezeichnen 13% der Angehörigen und 6% der Studierenden das Image der Universität als schlecht.

Fazit

Insgesamt fühlen sich 91% der Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter, 85% der sonstigen Mitarbeiter und 93% der Studierenden sehr wohl oder wohl an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig. Es existiert also trotz deutlicher partieller Unzufriedenheiten (z. B. Rollenprobleme, Arbeitsbelastung und Arbeitssituation) ein hohe Identifikation mit dem Wissenschaftsstandort Leipzig. Es ließ sich auch feststellen, dass diese Untersuchung der Rahmenbedingungen für Forschung und Lehre nach den Veränderungen der Universitäts-

struktur auf ein großes Interesse bei den Befragten stieß, was sich auch in den zahlreichen freien Angaben niederschlug. Viele hoffen, dass die Ergebnisse der Befragung von zuständiger Stelle zur Kenntnis genommen werden und sich direkte praktische Folgerungen ergeben werden.

Literatur

- Brähler E, Felder H, Florin B, Tuschen B. Soziodemografischer Fragebogen (SOZIODAT) des psychosomatischen Forschungsverbundes „Fertilitätsstörung“. Bisher unveröffentlicht; 1993
- Ipsen D, Portele G. Organisation von Forschung und Lehre an westdeutschen Dokumentation. In: HIS GmbH (Hrsg): Hochschulplanung. Band 22. München: Verlag Dokumentation; 1976
- Schumacher J, Laubach W, Brähler E. Wie zufrieden sind wir mit unserem Leben? Soziodemografische und psychologische Prädiktoren der allgemeinen und bereichsspezifischen Lebenszufriedenheit. Zeitschrift für Medizinische Psychologie 1995; 4: 17–26

PD Dr. W. Laubach

Universität Leipzig
Abt. f. Medizinische Psychologie u. Medizinische Soziologie
Liebigstraße 21
04103 Leipzig

» Das „Geheime Curriculum“ der Studierenden

Quantitative Untersuchung zur Einschätzung der Wichtigkeit der unterschiedlichen Fächer im Medizinstudium unter besonderer Berücksichtigung der Arzt-Patient-Kommunikation

Zusammenfassung: Ziel der Studie: Ausgehend von der Hypothese, dass nicht alle Fächer des Medizinstudiums den gleichen Stellenwert bei den Studierenden besitzen, soll diese Arbeit zur Veranschaulichung des sogenannten „Geheimen Curriculums“ der Studierenden – also der relativen Wertigkeit der Fächer (in den Augen der Studierenden) gegeneinander – beitragen. **Methodik:** Die im Rahmen der Studienabschnittsevaluationen (im SoSe 97 und im WiSe 97/98 mittels eines standardisierten Fragebogens mit 5-Punkte-Lickert-Skalen) an der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln gewonnenen Daten wurden retrospektiv im Hinblick auf die Einschätzung der Wichtigkeit der Unterrichtsfächer des Pflichtcurriculums eines jeden Studienabschnitts ausgewertet. **Ergebnisse:** Es lässt sich, gemessen an o. g. Parameter, eine interne Rangfolge der Studienfächer eines Studienabschnitts in den Augen der Studierenden erstellen, welche den so genannten „Kernfächern“ der Medizin eine höhere Wertigkeit beimisst als anderen. Die Psychosomatik im klinischen Abschnitt erfährt gegenüber der Medizinspsychologie der Vorklinik eine deutliche Abwertung. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse legen nahe, dass die Bemühungen um eine Reduktion und Umverteilung der Studieninhalte mittelfristig zu einer der wichtigsten Aufgaben Medizinischer Fakultäten werden, weil sie sowohl theoretischen Überlegungen nachfolgen, als auch spezifische inhaltliche Defizite auffangen und – zumindest partiell – versprechen, die Schwächen hinsichtlich der im gegenwärtigen Medizinstudium erworbenen Fähigkeiten und Einstellungen der Studierenden zu korrigieren.

The „Secret Curriculum“ of Students – Quantitative Study to Assess the Importance of Various Teaching Subjects in Medical Study, with Particular Reference to Doctor-Patient-Communication: Aim of the study: Starting with the hypothesis that not all subjects of the medical curriculum are equally valued by medical students, this paper tries to illustrate the so-called „secret curriculum“ of the students, i.e. the relative value ascribed to subjects. **Methods:** Data obtained by means of a standardised questionnaire with five-point-Lickert scales during the study phase evaluation in the summer term of 1997 and the winter term of 1997/98 at the Medical Faculty of the University of Cologne were analysed retrospectively with regard to how stu-

C. Stosch¹, R. Schwan², W. Antepohl³, J. Koebke¹

¹ Studiendekanat der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln, Deutschland (Leiter: Studiendekan Univ.-Prof. Dr. rer. nat. J. Koebke)

² Centre Medico Psychologique C. H. U. de Clermont-Ferrand, France

³ Department of Rehabilitation Medicine, Linköping, Sweden

dents rated the importance of compulsory subjects in every study phase. **Results:** An internal ranking scale among medical students could be determined showing that so-called core subjects are assigned a higher degree of importance than other subjects. For example, Psychosomatic medicine in the clinical phase of the curriculum is considered to be relatively less important compared to medical psychology in the preclinical phase. **Conclusions:** These results indicate that attempts to reduce and redistribute curricular content will be among the most important tasks of medical faculties in the future. These attempts must, in part, follow theoretical considerations. Yet they must also cover specific deficits and – at least partially – compensate for the weaknesses regarding skills and attitudes that medical students acquire in today's curricula.

Key words: Medical Education – Communication – Curriculum – Licensing

Einleitung und Fragestellung

Die für die Inhalte des Medizinstudiums maßgebliche Approbationsordnung (AO) ist neu „gestrickt“ worden. Das ist nicht weltbewegend, immerhin ist die momentan gültige Fassung nun schon der 8. Anlauf zu einer konsensfähigen, gemeinsamen Ausbildungsrichtlinie. Jedoch hat der kräftezehrende, überwiegend wohl politisch motivierte Richtungsstreit schon innerhalb der Debatte zur 7. Novelle der AO, trotz des zu zwei Drittel abgeschlossenen Aufbaus tragfähiger Organisationsstrukturen (Stosch et al. 1997), reformatorische Signale aus den Medizinischen Fakultäten – ob der Länge des Verfahrens – eher unter sich begraben denn gefördert. Dabei gab es unterschiedliche Auffassungen bezüglich der Wichtigkeit von einzelnen Fächern innerhalb des Gesamtcurriculums. Vertreter des weitergehenden, 1993 veröffentlichten Referentenentwurfs zur Neuordnung des Medizinstudiums (Grupp 1993) plädierten für eine unterschiedliche Gewichtung fachlicher Entitäten mit Ausbildung so genannter Kernfächer, was langfristig zu einer drastischen Reduzierung einzelfachlicher Unterrichtsinhalte als Grundlage für die medizinische Ausbildung führen konnte. Dem entgegen wurde von anderer Seite auf die Unverzichtbarkeit aller Teildisziplinen hingewiesen (Lehnert 1996). Eher Meinungen und Einstellungen beherrschten dabei die Diskussion; Daten hierzu existieren trotz der

vielfältigen Bemühungen um die Studienreform in Deutschland kaum.

Unsere zu prüfende Hypothese lautet, dass sich eine Auseinandersetzung über eine interne Wertung der Fächer erübrigt, da diese schon in der Vergangenheit entschieden, wenngleich auch nicht expliziert worden ist. Gradmesser stellt dabei das von den Studierenden im Studium erworbene „Geheime Curriculum“, ausgedrückt in einer Rangfolge der Wichtigkeit der Fächer, dar. Dabei wird die Diskussion der Fächer „Medizinische Psychologie“ und „Psychosomatik und Psychotherapie“ (als Fächer mit explizit kommunikativem „Charakter“) eingehender erfolgen, da sie exemplarisch den Umgang mit defizitären Ausbildungsinhalten erhellen kann.

Material und Methoden

Retrospektiv wurden die erhobenen Datensätze des Sommersemesters 1997 und des Wintersemesters 1997/98 aus der regelmäßigen, formativen, standardisierten Studienabschnittsevaluation (Elfgen et al. 1997) an der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln im Hinblick auf die relative Wertigkeit der einzelnen Fächer eines Studienabschnitts untereinander (gemessen an dem Item: „Ich empfinde das Fachgebiet im Rahmen meiner Ausbildung als wichtig“) ausgewertet. Dieses Item wird standardisiert zu jedem Fachgebiet erfasst und mittels einer 5-Punkte-Lickert-Skala, mit den Nennungen „1 = trifft überhaupt nicht zu“ bis „5 = trifft voll und ganz zu“ beantwortet. Für das Item „Ich bin an diesem Fachgebiet interessiert“ gilt dasselbe.

Erfasst werden mit den Studienabschnittsevaluationen alle Pflichtfächer nach der 7. Novelle der Approbationsordnung (abgestimmt auf den Studienablauf in Köln) mit Ausnahme des Faches „Erste Hilfe“ im ersten klinischen Studienabschnitt, welches bei der Befragung versehentlich außer acht gelassen wurde.

Befragt wurden die Studierenden jeweils am Ende des betreffenden Studienabschnitts (also im vierten vorklinischen sowie im zweiten und sechsten klinischen Semester) zum Zeitpunkt der Scheinausgabe in den Fächern Biochemie sowie Untersuchungskurs II und Allgemeinmedizin. Durch das mit der Un-

tersuchung abgedeckte Zeitfenster sind nur Studierende erfasst, bei welchen der Test für Medizinische Studiengänge (TMS) als Eingangsvoraussetzung gültig war (Gruppenhomogenität).

Eine Bindung an die Scheinausgabe bestand in sofern, als die Studierenden die Evaluationsbogen – ausgefüllt oder nicht – bei der Scheinvergabe abgeben sollten. Durchgeführt wurden die Evaluationen vom Studiendekanat der Medizinischen Fakultät.

Die Erstellung der maschinenlesbaren Bogen erfolgt mittels des Programms OMR-Manager (Fa. Soft Concept), das Einlesen mit dem Lesegerät axm 985 (Fa. AXIOME) über das Programm ScanIn (Fa. ProFound, Köln) und die Auswertung mit SPSS 6.1.3 (Fa. SPSS Inc.). Die grafische Darstellung wurde mit Excel 97 (Fa. Microsoft) erstellt.

Ergebnisse

Mit einem Rücklauf von zumeist über 70% im Verhältnis zur durchschnittlichen Semesterstärke (einzige Ausnahme Vorklinik-Evaluation im Sommersemester 1997: 40%) scheint trotz eines gewissen Selektionsfehlers zugunsten der Leistungsbeseren, kürzer Studierenden (Koebke et al. 1997) hiermit ein repräsentatives Abbild des Semesterdurchschnitts – verglichen mit den Angaben des IMPP zu den jeweiligen Staatsexamina – der Kölner Studierenden möglich. Die relative Wichtigkeit von Einzelfächern innerhalb des Studienplans nach Einschätzung der Studierenden sind den Abb. 1–3 zu entnehmen und zeigen den jeweiligen Mittelwert (und die einfache Standardabweichung) der Einzelfächer. Den Bezugsrahmen bilden die jeweiligen Fächer des Studienabschnitts. Die Anzahl der einbezogenen, gültigen Antworten [n] ist in eckige Klammern hinter die Einzelfächer gesetzt.

Tab. 1 zeigt die unterschiedliche Gewichtung ausgewählter Studienfächer des zweiten klinischen Abschnitts (wie sie aus Abb. 3 hervorgehen), welche einzig als fachliche Entitäten mit „Scheinplicht“ dieses Studienabschnitts nach der 1993 veröffentlichten Version zur Änderung der AO (Grupp 1993) weiter bestanden hätten. Mit Ausnahme der Psychosomatik und Psychotherapie sind alle genannten Fächer in der Bewertung der

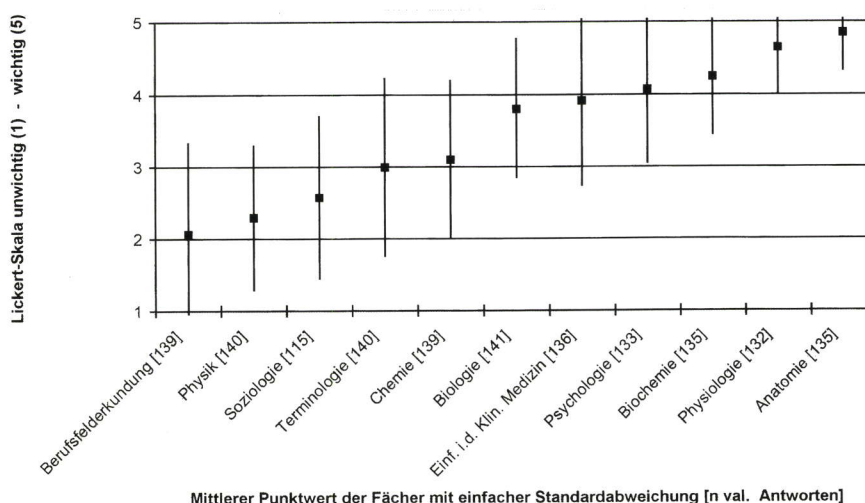


Abb. 1 Einschätzung der Wichtigkeit von Pflichtveranstaltungen des vorklinischen Studienabschnittes.

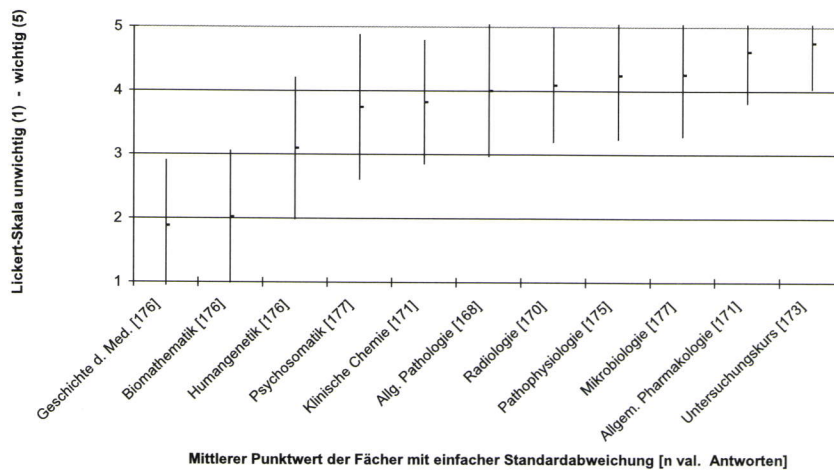


Abb. 2 Einschätzung der Wichtigkeit von Pflichtveranstaltungen des 1. klinischen Abschnittes.

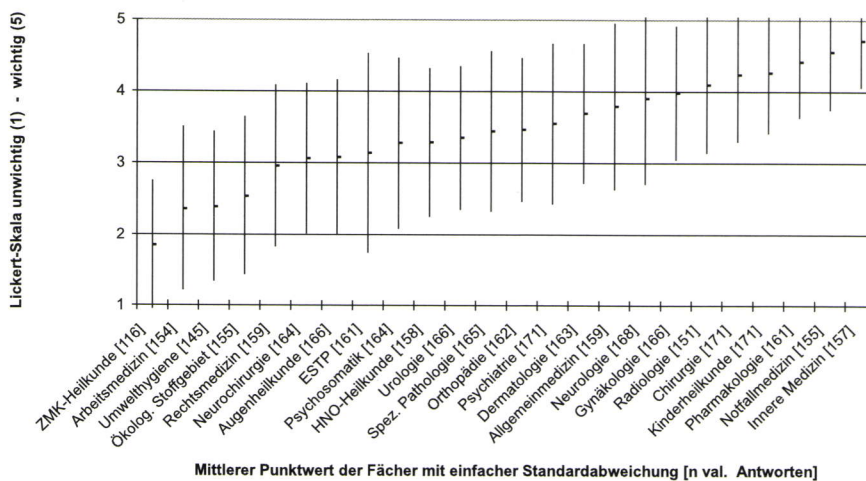


Abb. 3 Einschätzung der Wichtigkeit von Pflichtveranstaltungen des 2. klinischen Studienabschnittes.

Tab. 1 Explizit genannte Fachentitäten für die Ausbildung der Studierenden im zweiten Studienabschnitt nach dem 93er Vorschlag zur Novellierung der AO (Grupp 1993, S. 70).

Referentenentwurf 1993	Veranstaltung	Wichtigkeitsranking durch Studierende in Köln (Abb. 3)
je ein Nachweis aus folgenden Bereichen:	klinische Pharmakologie	3
	Psychosomatik und Psychotherapie	16
Leistungsnachweis aus folgenden Blockpraktika	Innere Medizin	1
	Chirurgie	5
	Kinderheilkunde	4
	Frauenheilkunde	7
	Nervenheilkunde	8

Tab. 2 Relative Rangfolge der genannten Fächer mit hohem Anteil an Theorie und Praxis zur Arzt-Patient-Kommunikation, bezogen auf zehn Fächer insgesamt (1 = hoher Rang innerhalb des jeweiligen Studienabschnitts).

Veranstaltung	Interesse der Studierenden am Fachgebiet	Wichtigkeit des Fachgebietes im Studium
Vorklinik: Med. Psychologie	Rang 5.5	Rang 3.6
Klinik I: Psychosomatik I	Rang 4.6	Rang 7.3
Klinik II: Psychosomatik II	Rang 7.1	Rang 6.6

93er Entwurf als „Fächer mit Leistungsnachweis“ nicht erwähnt.

Wichtigkeit durch die Studierenden hoch angesiedelt. Einzig Notfallmedizin und Radiologie, welche in den Augen der Studierenden ebenfalls einen hohen Stellenwert genießen, sind im genannten Referentenentwurf nicht in der Form erwähnt. Fächer des zweiten Studienabschnitts, welche einen geringeren Stellenwert bei den Studierenden aufweisen, sind auch im

Der relative Rang (normierter Bezugsrahmen: 10 Fächer) der Fachgebiete Medizinische Psychologie des vorklinischen Studienabschnitts, Psychosomatik I im ersten klinischen und Psychosomatik II im zweiten klinischen Abschnitt ist in Tab. 2 dargestellt. Dabei ist neben der Wichtigkeit des jeweiligen Fachgebietes zum Vergleich auch die Einschätzung des Interesses der Studierenden am Fachgebiet dargestellt. (Der in diesem

Zusammenhang noch zu erwähnende „Untersuchungskurs“ des ersten klinischen Semesters ist mit Rücksicht auf die auswertungstechnische Untrennbarkeit zwischen theoretischen kommunikativen und praktischen Untersuchungstechniken hier nicht berücksichtigt.) Dabei fallen abnehmende Wichtigkeits- und Interesse-Scores im Verlauf des Studiums auf Seiten der Studierenden an den „Psycho-Fächern“ auf.

Diskussion

„Zwischen Ärzten und Patienten gibt es häufig Situationen, die zu Irritationen führen und die Kommunikation zwischen Ihnen und uns Patienten stören“ (Strojnik 1998). So beginnt ein offener Brief an die deutsche Ärzteschaft, publiziert im Deutschen Ärzteblatt, der einen Schatten auf die ärztlichen Kommunikationskompetenzen wirft. Wissenschaftlich beschrieben klingt das weniger freundlich (nach Schwan et al. 1998):

- 85% der Patienten wechselten in den letzten fünf Jahren ihren Arzt oder überlegten dieses ernsthaft aufgrund des ungenügenden Kommunikationsverhaltens des Arztes (Bellet et al. 1991). Der chronifizierte Patient genießt weniger ärztliches Interesse (Fehlenberg et al. 1996).
- Die durchschnittliche Kontaktzeit in der Allgemeinpraxis beträgt sechs bis acht Minuten, der Gesprächsanteil daran vier Minuten, die Redezeit des Patienten 80 Sekunden (Heim et al. 1986).
- Die Krankenvisite dauert im Durchschnitt 3,5 Minuten pro Patient, der Gesprächsanteil der Patienten beträgt dabei 30%, bei 80% reaktiver Äußerungen, so dass auf elf Arztfragen eine Patientenfrage folgt (Fehlenberg et al. 1986).
- Ärzte unterbrechen ihre Patienten im Durchschnitt nach 18 Sekunden. Einmal unterbrochen, ergänzen nur noch 2% der Patienten ihre begonnene Äußerung (Frankel et al. 1982).
- Nur 55% der von Experten als relevant erachteten Informationen werden in der Anamnese erfragt (Roter et al. 1987)
- 66% der vom Patienten erlebten körperlichen Einschränkungen werden von den behandelnden Ärzten nicht wahrgenommen, gleiches gilt für 87% der Einschränkungen in sozialen Aktivitäten (Calkins et al. 1991).
- Nur 50% der Patienten folgen der vorgeschlagenen Medikation, schlechter noch steht es bei Verhaltensänderungen (Bird et al. 1990).
- Eine schlechte Arzt-Patient-Beziehung wurde als häufigster Faktor für voreilige Entscheidungen, die zu Behandlungsfehlern führten, identifiziert (71% Beckmann et al. 1994; 80% Levinson 1994).

Diese Befunde werden durch die retrospektiven Einschätzung junger Ärztinnen und Ärzte empirisch gestützt, welche die Schulung der kommunikativen (und kooperativen) Kompetenzen als einen der am meisten defizitären Bereiche der medizinischen Ausbildung im Hinblick auf die jetzige Tätigkeit benennen (Minks et al. 1994). Überdies findet sich hier eine der beständigsten Forderungen innerhalb der Reformdebatte der medizinischen Ausbildung (Murrhardter Kreis 1995, Wissenschaftsrat 1992, Zamman et al. 1991), auch weil die kommunikative Kompetenz als eine der Schlüsselqualifikation für Personen mit leitender Funktion angesehen wird.

Unter dem Leitgedanken einer „Evidence-Based-Education“ (Wie können wir tatsächliche Defizite des ärztlichen Berufsalltags im Rahmen unserer Ausbildungspraxis reduzieren?) ist

ein solcher Mangel in der täglichen Praxis der Kommunikation als kritisch zu bezeichnen.

Innerhalb des momentanen, konservativen Curriculums gilt aber weiterhin das „Gesetz der fachlichen Diversifikation“, unter dessen Ägide die Inhalte zur Vermittlung der kommunikativen Kompetenz eher spezifischen Teilbereichen zugeordnet sind: Medizinische Psychologie und Psychosomatik. Die abnehmende Wichtigkeit dieser Studienfächer (und auch das abnehmende Interesse, siehe Tab. 2) an diesen weist möglicherweise auf einen – wenn vielleicht nicht gewollten, so doch in den Fakultäten zumindest akzeptierten – Wertverlust in den Augen der Studierenden hin (so man versucht ist, den Messungen, obwohl sie an unterschiedlichen Kollektiven durchgeführt worden sind (s.o.), einen vergleichenden Aussagewert beizumessen). Wir nehmen an, dass die relativ hohe Priorität der Medizinischen Psychologie zu Beginn des Studiums Resultat der humanitären Grundeinstellung ist (Stosch 1998). Die erwähnte Abwertung wäre dann als „Lernerfolg“ des Studiums zu bezeichnen. Worin dieser nun in der Hauptsache begründet ist, lässt sich durch unsere Daten nicht folgern. Spekulativ können die stoffliche Überfrachtung, die an den Fakultäten überwiegend vertretene, organozentrierte medizinische Wissenschaftstheorie (und Arbeitsroutine) u.a. aufgeführt werden. Wir könnten dieses – auch in inhaltlicher Hinsicht angelehnt – spiegelbildlich als das „Geheime Curriculum der Fakultät“ bezeichnen, auf welches wir hier aber nicht näher eingehen werden.

Dass kommunikative Fähigkeiten systematisch, wengleich mit einigem Zeitaufwand (selbst für den im Routinebetrieb tätigen Arzt), erlernbar sind, zeigt sich anhand der Studien von Langewitz et al. (1998). Aus diesem Grunde wird in den so genannten Reformstudiengängen inhaltlich – z.B. über die Definition von „general objectives“ zum Studienziel – und methodisch – z.B. mit Einführung des Problem-orientierten Lernens (POL) – auch in Deutschland der Erlernung der kommunikativen Kompetenz deutlich mehr Raum geboten, wie etwa im Berliner Modell (Busse et al. 1993), Witten-Herdecke (Schwinke 1993) oder, als Hybridcurriculum angestrebt, in Köln (Antepol et al. 1998). Von einer breiten Offensive in der medizinischen Ausbildung gegenüber diesem Defizit kann jedoch nicht ausgegangen werden, es sei denn, die nächste Novelle zur AO würde hier deutliche inhaltliche Prioritäten formulieren. Dieses scheint uns aber momentan, nach den Erfahrungen mit der AO aus der unmittelbaren Vergangenheit, eher problematisch, wenn nicht unmöglich.

Vergleicht man die Wertungen der Studierenden des zweiten klinischen Abschnitts mit den so genannten Kernfächern des 93er Entwurfs zur AO (siehe Tab. 1), so fällt die hohe Bewertungskongruenz zwischen beiden auf, wenn man die Fächerauswahl im damaligen Curriculumsentwurf als Zeichen für eine besondere Gewichtung eben der erwähnten „Einzelfächer mit Leistungsnachweis“ ansieht. Somit stellen die im Rahmen des ehemaligen Referentenentwurfs von 1993 vorgenommenen Gewichtungen fachlicher Entitäten eher eine Aufdeckung bislang schon bestehender Curriculargestaltung (die normative Kraft des Faktischen) als eine einschneidende Veränderung im Fächerkanon dar.

Die kognitive (Vor-)Einstellung der Studierenden in Bezug auf die Fächer kann aber durchaus – neben z.B. dem fachlichen

Anforderungsprofil, welches sich letztlich über Prüfungsinhalte definiert (Bordage 1997, Stosch et al. 1995) – als motivationsbeeinflussend angesehen werden (Obliers et al. 1995). Damit kommt dem „Geheimen Curriculum“ eine enorme Wichtigkeit innerhalb der Gestaltung des Studiengangs zu, weswegen es nicht nur in der nächsten AO eine vermehrte Berücksichtigung finden sollte, sondern auf der Ebene der Fakultäten diskutiert werden muss. „Definieren heißt beschränken“, schrieb einst Oscar Wilde (Wilde 1994) und so könnte hier eine folgerichtige Konsequenz die Definition von „curricularen“ oder „teaching objectives“ auf Fakultätsebene sein, die der kommunikativen Kompetenz weitaus mehr Platz einräumt als dies bisher geschehen ist. Dieses Ziel ist aber ohne eine sinnvolle Reduktion der fachlich gebundenen Unterrichtsinhalte nicht möglich.

Nicht nur die benennbaren Aspekte des „Geheimen Curriculums“ sollen Erwähnung finden. Wichtig sind auch Gesichtspunkte, welche gerade keine Erwähnung finden, wohl aber in ihren personifizierten Auswirkungen im Berufsleben feststellbar sind (nach Schwan et al. 1998):

- Über 56% der Onkologen gaben in einer amerikanischen Studie an, eigene Bekanntschaft mit dem unter dem Konstrukt „burnout“ gefassten Syndrom gemacht zu haben (Deborah et al. 1991).
- 27% der erfahrenen Fachärzte (Consultants) zeigten im General Health Questionnaire (GHQ) psychiatrische Auffälligkeiten (Ramirez et al. 1996).
- Bei einer Befragung von 3770 Krankenhausärzten in Deutschland gaben diese folgende Liste von Beschwerden an:

Nervosität	43,7%
übermäßiges Schlafbedürfnis	40,2%
Kopfschmerzen	28,8%
Magen-Darm-Beschwerden	19,6%
Kreislaufbeschwerden	9,8%
Gelenk-/Gliederschmerzen	6,2%
Angina pectoris-ähnliche Beschwerden	7,4%
andere Beschwerden	4,3%
- Nur 13,1% der Befragten gaben an, keine Beschwerden zu haben (Herschbach 1991).
- Ärzte leben häufiger in gescheiterten Ehen (Vaillant et al. 1970).
- Der Drogenmissbrauch (Alkohol, Amphetamine, Schlafmittel, Tranquillizer) ist deutlich (je nach Studie bis zu 30-mal) höher als in der Normalbevölkerung (Rucinski et al. 1985, Vaillant et al. 1970).
- Die Suizidrate ist doppelt so hoch wie in der Normalbevölkerung und signifikant höher als bei Rechtsanwälten oder Architekten (Rose et al. 1973, Charlton et al. 1993).

Gesetzt den Fall, das Postulat laute: Ein geringer Anteil des Studienvolumens im kommunikativen Bereich zeigt sich in einer geringen kommunikativen Kompetenz der Studienabgänger, bleibt zu fragen, welche Versäumnisse – trotz oder gerade wegen der sehr ausführlich gelehrteten Nosologie des Organisch-Pathologischen – sich in diesen Daten spiegeln und was gerade nicht Anteil des „Geheimen Curriculums“ der Studierenden ist – respektive sein kann oder darf. Sarkastisch formuliert: Wie schützen wir die Ärztinnen und Ärzte von morgen vor sich selbst? Anders gedacht: Was für eine Form von Wissen ist das, mit dem Ärztinnen und Ärzte Menschen behandeln, wenn dieses auf das Selbst bezogen nicht oder nur wenig operatio-

nalierbar scheint oder aber schlichtweg nicht angewendet wird? Oder mit Bezug auf die Planungskompetenz des medizinischen Curriculums: Ist die willentliche, rational entschiedene und öffentlich gemachte Entfrachtung der Studieninhalte, und mithin eine unterschiedliche Gewichtung einzelner Fächer, ein höherer Qualitätsverlust als die faktisch vorhandene, aber nicht öffentlich eingestandene?

Schwerwiegende Probleme entstehen wohl doch eher da, wo „... wir nicht wissen, dass wir nicht wissen, was wir nicht wissen...“ (Baecker 1994).

Literatur

- Antepol W, Herzig C. Ein hochschuldidaktisches Oxymoron? Wie ist problemorientiertes Lernen mit einem konventionellen Curriculum vereinbar? In: Handbuch Hochschullehre. MB A 3.3. Bonn: Raabe Verlag; 1998: 1–27
- Baecker D. Kybernetik zweiter Ordnung. In: v. Foerster H (Hrsg): Wissen und Gewissen – Versuch einer Brücke. 2. Aufl. Frankfurt: Suhrkamp; 1994: 17ff
- Bargel T, Ramm M. Das Studium der Medizin – Eine Fachmonographie aus studentischer Sicht. In: BMBW (Hrsg): Schriftenreihe Studien zu Bildung und Wissenschaft. Band 118. Bad Honnef: Verlag Bock; 1994
- Beckman HB, Markakis KM, Suchman AL, Frankel RM. The doctor-patient relationship and malpractice: lessons from plaintiff depositions. Arch Intern Med 1994; 154: 1365–1370
- Bellet PS, Maloney MJ. The importance of empathy as an interviewing skill in medicine. JAMA 1991; 183: 1831–1832
- Bird J, Cohen-Cole S. The three-function model of the medical interview. Adv Psychosom Med 1990; 20: 65–88
- Bordage G. „Assessment Derives the Curriculum“: What-Why-How to Assess Student Learning. Bern: Vortrag auf dem 4. Europ. Kongress „Qualität der Lehre in der Medizin“; 4.–6. Sept. 1997
- Busse R, Schwinge I. Vom „Berliner Modell“ zum Reformstudien-gang Medizin. In: Goebel E, Remstedt S (Hrsg): Medizinische Reformstudiengänge – Beispiele aus Deutschland, Kanada, den Niederlanden, der Schweiz, Schweden und den USA. Frankfurt: Mabuse-Verlag; 1993: 19–36
- Calkins DR, Rubenstein LV, Cleary P. Failure of physicians to recognize functional disability in ambulatory patients. Ann Intern Med 1991; 114: 451–454
- Charlton J, Kelly S, Dunnell K, Evans R, Jenkins R. Suicide deaths in England and Wales: trends in factors associated with suicide deaths. Popul Trends 1993; 69: 34–42
- Deborah A, Canellos W, Canellos GP. Burnout syndrome in the practice of oncology: results of a random survey of 1000 oncologists. J Clin Onc 1991; 10: 1916–1929
- Elfgén J, Stosch C, Kanthack A, Kreikenbohm-Romotzki D, Koebke J. Das Kölner Evaluationsinventar für Lehrveranstaltungen (KEIL). Bern: Vortrag auf dem 4. Europ. Kongress „Qualität der Lehre in der Medizin“; 4.–6. Sept. 1997
- Fehlenberg D, Simons C, Köhle K. Die Krankenvsiste – Problem der traditionellen Stationsarztvsite und Veränderungen im Rahmen eines psychosomatischen Behandlungskonzeptes. In: v. Uexküll T, Adler RH, Hermann JM, Köhle K, Schonecke OW, Wesiack W (Hrsg): Psychosomatische Medizin. 5. Aufl. München: Urban & Schwarzenberg; 1996: 389–407
- Frankel R, Beckmann HB. Impact – an interaction-based method for preserving and analysing clinical transactions. Exploration in provider and patients interactions. 1982: 58–79
- Grupp R. Diskussionsentwurf eines Gesetzes zur Änderung der Bundesärzteordnung und zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte (Stand 21.12.1993). Bonn: BMG Eigendruck; 1997: 70

- Heim E, Willi J. Psychosoziale Medizin. Band 1. Berlin: Springer; 1982
- Herschbach P. Stress im Krankenhaus – Die Belastung von Krankenpflegekräften und Ärzten/Ärztinnen. *PPmP* 1991; 41: 176–186
- Koebke J, Kreikenbohm-Romotzky D, Stosch C, Krueger G. Lehrbericht der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln 1997. Köln: Studiendekanat der Medizinischen Fakultät; 1997
- Langewitz WA, Aich P, Kiss A, Waesmer B. Improving Communication Skills – A Randomized Controlled Behaviorally Oriented Intervention Study for Residents in Internal Medicine. *Psychosom Med* 1998; 60, 3: 268ff
- Lehnert G. Empfehlungen der MFT-Präsidialkommission zur Neufassung der Approbationsordnung für Ärzte. Erlangen: MFT-Präsidialkommission Eigenverlag; 1996: Punkt 3
- Levinson W. Physician-Patient communication. A key to Malpractice Prevention. *JAMA* 1994: 1619–1620
- Minks KH, Bathke GW. Absolventenreport Medizin – Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung zum Berufsübergang von Absolventinnen und Absolventen der Humanmedizin. In: BMBW (Hrsg): Bildung – Wissenschaft – Aktuell (9/94) Bonn: Referat Öffentlichkeitsarbeit; 1994
- Murrhardter Kreis. Das Arztbild der Zukunft In: Robert Bosch Stiftung (Hrsg): Arbeitskreis für Medizinerbildung. 3. Aufl. Gerlingen: Bleicher; 1995
- Obliers R, Heindrichs G, Köhle H. Konzeption und Evaluation eines problemorientierten Erstsemester-Tutoriums in der Medizinpsychologie. In: Senf W, Heuft G (Hrsg): Gesellschaftliche Umbrüche – individuelle Antworten: Aufgaben für die psychosomatische Medizin. Frankfurt: VAS; 1995: 261–282
- Ramirez AJ, Graham J, Richards MA, Cull A, Gregory WM. Mental health of hospital consultants: the effects of stress and satisfaction at work. *The Lancet* 1996; 347: 724–728
- Rose KD, Rosov I. Physicians who kill themselves. *Arch Gen Psychiatry* 1973; 29: 800–805
- Roter DL, Hall JA. Physicians interviewing styles and medical information obtained from patients. *J Gen Intern Med* 1987; 2: 325–329
- Rucinski J, Cybulska E. Mentally ill doctors. *Br J Hosp Med* 1985; 33: 90–94
- Schwan R, Langewitz W, Stosch C. Arzt und Patient, Arzt gleich Patient: Überlegungen zur Salutogenese des Arztes. In: Schüffel W, Brucks U, Johnen R, Köllner V, Lamprecht F, Schnyder V: Handbuch der Salutogenese/Konzept und Praxis. Wiesbaden: Ullstein Medical; 1998: 261–264
- Schwinge I, Stiegler I. Privatuniversität Witten/Herdecke. In: Göbel E, Remstedt S (Hrsg): Medizinische Reformstudiengänge – Beispiele aus Deutschland, Kanada, den Niederlanden, der Schweiz, Schweden und den USA. Frankfurt: Mabuse-Verlag; 1993: 37–56
- Stosch C, Schwan R. Auswirkungen des Prüfungsgeschehens auf die Lehre und das studentische Lernverhalten in der Medizin. In: Boelke G, Kemper FH, Richter F (Hrsg): Prüfungsmethoden in der medizinischen Ausbildung und der Einfluss von Prüfungen auf Lehre und Lernen. IMPP Eigenverlag: Mainz; 1995
- Stosch C, Koebke J. Struktur, Aufgaben und Kompetenzen von Studiendekanaten in Deutschland – Ergebnis einer Umfrage 1997. Bern: Vortrag auf dem 4. Europ. Kongress „Qualität der Lehre in der Medizin“; 4.–6. Sept. 1997
- Stosch C. What Kind of Curriculum do Medical Students Demand? Graz: Vortrag auf der 3. Grazer Konferenz „Qualität der Lehre – Medizinstudium 2000“; 15.–17. April 1998
- Strojnik A. Kommunikation zwischen Ärzten und Patienten – Wunsch nach Offenheit statt perfekter Inszenierung. *Dt Ärztebl* 95 1998; 24: 886
- Vaillant G, Brighton J, McArthur C. Physicians use of mood-alternating drugs. *New Engl J Med* 1970; 282: 365–370
- Wilde O. Dorian Grey. Frankfurt: Insel Verlag; 1994: 253
- Wissenschaftsrat (Hrsg). Leitlinien zur Reform des Medizinstudiums. Köln: Eigenverlag; 1992
- Zamman T, Pauli HG. Ein experimentelles Kurrikulum in ärztlicher Ausbildung im europäisch-deutschsprachigen Raum. Institut für Ausbildungs- und Examensforschung (IAE). Bern: Eigenverlag; 1991

Christopf Stosch

Studiendekanat der Medizinischen Fakultät
der Universität zu Köln
Robert-Koch-Str. 10, Geb. 56
50924 Köln

E-mail: christoph.stosch@medizin.uni-koeln.de

Editorial: Was ist didaktisch sinnvolles Lernen?

U. V. Bauer

Fachschaft Medizin, Universitätsklinik Homburg/Saar

Haben Sie schon einmal versucht, einem fragenden Kind die Bestandteile einer Blume zu erklären? Haben Sie da auch mit dem Atom angefangen, in dessen Kern sich Protonen und Neutronen befinden, die die Atomeigenschaften bestimmen und in dessen Umkreis Elektronen schwingen, die u. a. kovalente Bindungen ermöglichen, die dann zu Molekülen führen? Haben Sie danach auch über die verschiedenen Moleküle gesprochen, die einerseits über ihre Absorptionsspektren die Farbe und über ihre Anordnung die Form der verschiedenen Blumenteeile bestimmen? Nein? Sie haben mit Stängel, Blütenblättern und Stempel angefangen? Aber warum?

Ein anderes Beispiel: Mathematik.

Warum ist $1+2$ eigentlich 3? Scheint selbstverständlich. Irgendwie war es ja immer schon so. Und wenn die Wahrheit komplizierter ist? Kein Grundschullehrer ist bis heute auf die Idee gekommen, die Schüler einen Zahlenraum \mathbb{N} definieren zu lassen, in dem die Peano-Axiome gelten, anschließend in diesem Zahlenraum eine Verknüpfung \oplus zu definieren, für die $f(a,b) = a \circ b = a + b$ gilt, um dann anschließend $\mathbb{N} \times \mathbb{N} \ni (a,b) \rightarrow f(a,b) = a \circ b \in \mathbb{N}$

zu fordern. Und was, wenn die Frage aufkommt, ob $1+2$ das Gleiche ist wie $2+1$ (näheres hierzu in [1])? Zu all diesen Fragen gibt es Definitionen und Herleitungen, ja sogar Beweise! Sie haben diese Beweise noch nie nachvollzogen? Sie haben Ihrem Lehrer in der Grundschule einfach geglaubt? Und glauben all dies heute auch noch, ohne mal einen Gedanken daran verschwendet zu haben, ob das alles überhaupt stimmt? Ganz schön unwissenschaftlich!

Doch gerade mit dem Argument der Wissenschaftlichkeit versuchen wir Mediziner auch heute noch, bei der Erklärung einer Blume mit dem Atom zu beginnen!

Zwar wird zunehmend die Klage laut, dass man nicht mehr genug Zeit für die Ausbildung der Studierenden hat: „Die zwei Semesterwochenstunden, die einem das Curriculum zugeht, reichen für mein Fachgebiet ja hinten und vorne nicht!“, doch offensichtlich haben wir die Zeit. In den ersten zwei bis drei Jahren bringen wir unseren Studierenden Dinge bei, die sie nicht richtig einordnen können, kaum verstehen und deshalb erstens keine Motivation aufbringen, unserem Unterricht zu folgen, und zweitens dem Unterricht mangels verständiger Einsicht oftmals gar nicht folgen können. Da kann der Dozent so brillant vortragen, wie er will.

Resümee: Zwei bis drei Jahre der Ausbildung sind mangels Kontext und tiefgreifender Lerneinsicht der Studierenden völlig sinnlos und daher, wenn wir es mal rational betrachten,

Med Ausbild 2000; 17: 59–63

© Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York
ISSN 0176-4772

überflüssig. Der Student rezipiert und kann allenfalls irgendwas wiederholen, von dem er aber in den allerseltensten Fällen weiß, wozu das alles gut sein soll. Kein Wunder, dass er die gelernten Inhalte durch mangelnde Vernetzung z. B. zu klinischen Fragestellungen schnell wieder vergessen hat.

Nicht selten fängt ein Student erst im Praktischen Jahr an, mal ein „Vorklinik“-Buch freiwillig in die Hand zu nehmen, da oftmals in diesem Ausbildungsabschnitt überhaupt erst nachvollziehbare Fragestellungen entstehen.

Oder hat Sie ein Student schon mal während des Physikpraktikums gefragt, ob das Ohmsche Gesetz sich nicht auch sinnvoll auf die Berechnung des totalen peripheren Widerstandes im Blutkreislauf übertragen lässt?

Fragen stellen ist der Motor des Lernens und des Wissenserwerbs. Was tun wir anderes in unseren Forschungsarbeiten? Der Unterschied zur Lehre ist schlicht. Den Studierenden geben wir im vorklinischen Studienabschnitt die Antworten, zu denen wir ihnen dann im klinischen Abschnitt die Fragen präsentieren. Wäre es für das vielbeschworene Eigenstudium nicht ratsamer, den Studierenden erst mal klar zu machen, WAS sie eigentlich lernen müssen und warum?

Die Reihenfolge und die Verknüpfung der Fächer im Curriculum ist eine immer wiederkehrende Frage. Diese Diskussion findet nicht nur in der Debatte um die Approbationsordnung und Modellstudiengänge ihren Niederschlag, es ist eine fast alltägliche Frage im dauernden Umstrukturierungsprozess an vielen Fakultäten.

Die einzelnen FachvertreterInnen haben dabei meist den Anspruch, am Ende des Curriculums zu stehen, da schließlich ihr eigenes Fach auf allen anderen aufbaut. Zusätzlich wird in der Praxis das Problem durch die scharfe Trennung zwischen Vorklinik und Klinik noch verstärkt, da die Ärztliche Vorprüfung durch die Approbationsordnung (zumindest derzeit noch) die freie Verschiebung aller Inhalte verhindert. Aber auch hier stehen dem bestehenden so genannten H-Modell bereits Alternativmodelle wie das N-Modell gegenüber, bei dem theoretische Inhalte zunehmend mit klinischen Inhalten vermischt werden (u. a. [2]).

Aber vielleicht müssen wir noch weitergehen? Warum profitieren wir dabei nicht auch von den Erfahrungen anderer (z. B.

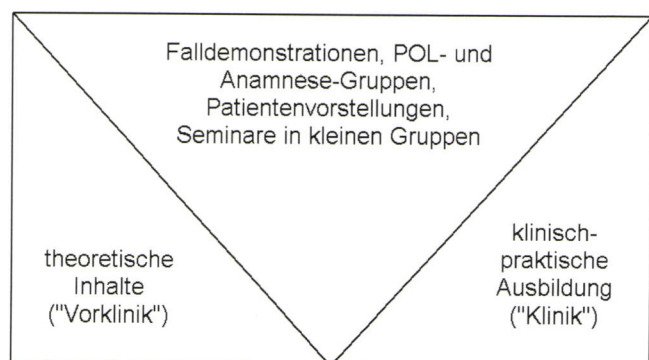


Abb. 1 Das „V“-Modell. Der obere Rand symbolisiert den Studienbeginn, der untere Rand das Studienende.

in Anlehnung an [3])? Warum kommt nicht erst die Klinik und dann die Vorklinik? Erst die Blumenblätter und dann das Atom? Die sich ergebende Forderung würde sich beispielsweise in einem „V“-Modell widerspiegeln (Abb. 1).

Vom Phänomen zur Erklärung. Nicht nur in wenigen, in sich abgeschlossenen POL-Kursen, sondern als roter Faden durch das gesamte Studium. Einem didaktisch sinnvollen Studium.

Literatur

- ¹ Lamprecht E. Einführung in die Algebra. 2. Auflage. Basel: Birkhäuser; 1991
- ² Workshop „Studienreform“ auf der 5. Internationalen Tagung „Qualität der Lehre der Medizin“ mit Jahrestagung der GMA. RWTH Aachen: 3.–5.12.1998
- ³ Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. Internet: <http://www.uni-giessen.de/gdm/>

Ulrich V. Bauer

c/o Fachschaft Medizin
Universitätskliniken, Geb. 74
66424 Homburg/Saar

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

Integration der Evidence-Based Medicine in das Studium – Hexerei?

A. Ohletz, C. Sellenthin

AG Klinische Ökonomie, Abt. Psychotherapie und Psychosomatische Medizin, Universitätsklinikum Ulm

Zusammenfassung: Ziel: Evidence-Based Medicine (EBM) ist in die medizinische Ausbildung in Deutschland noch nicht integriert. Unser Ziel ist es, erste Schritte zur Implementierung der EBM in den Studentenunterricht zu unternehmen. Wir berichten über Erfahrungen an der Universität Ulm bei der Vermittlung von Kenntnissen in Evidence-Based Medicine im Studentenunterricht. Veranstaltungen: 1. Einführung in die klinische Medizin (2. Semester). 15–20 Studenten müssen sich mit einem klinischen Problem auseinandersetzen. Sie sollen sich eine klinische Fragestellung überlegen und eine Medline-Suche durchführen. Die Artikel müssen nach EBM-Kriterien evaluiert werden. 2. Placebo-Seminar (9. Semester): Wir möchten die Studenten mit Hilfe der Methoden der EBM für Placebo-Effekte sensibilisieren. Die Studenten sollen Arbeiten lesen, strukturierte Abstracts verfassen und die Validität der Studien zeigen. 3. Wochenendseminare (alle Semester): In 2-tägigen EBM-Kursen vermitteln wir den Studenten einen ersten Einblick in die EBM. Diese Kurse sollten nur die grundlegenden Ideen der EBM vermitteln. 4. Messenger-Programm: Das Ziel ist, Theorie und Praxis zu verbinden. 6–8 Personen sollen aktuelle klinische Probleme unter Verwendung aller Schritte der EBM lösen. 5. „Hauskurs“: Fortgeschrittenkurs für diejenigen, die bereits die Grundlagen der EBM gelernt haben. In jeder Stunde diskutieren wir ein neues Unter-

richtsmodul der EBM. Dieser Kurs erfordert eine intensive Analyse der statistischen Aspekte der Evidence-Based Medicine. 6. Intensivierung der Hauskurse: Wir möchten die Hauskurse intensivieren, um studentische EBM-Tutoren auszubilden, die dabei helfen können, die EBM zu verbreiten. **Schlussfolgerung:** Durch Anwendung dieser Ansätze ist es möglich, dass Studenten die Grundlagen der EBM erlernen.

Integration of Evidence-Based Medicine in Undergraduate Medical Education – Magic?: Objectives:

As Evidence-Based Medicine (EBM) is not yet integrated into the curriculum of German medical education, our objective is to take the first steps in implementing EBM. We describe 6 approaches used to teach EBM at Ulm University. **Modules:** 1. Introduction to clinical medicine (1st preclinical year): 15–20 students are confronted with a clinical problem. They must formulate a clinical question and use information from a MEDLINE-search in order to answer it. The articles should be evaluated according to EBM criteria. 2. Placebo Seminar (3rd clinical year): Students should be sensitised for placebo effects using EBM methods. Students are expected to read articles, write structured abstracts and prove the validity of the studies under investigation. 3. Weekend seminars (students in clinical training): During 2-day courses, we give students an initial view into EBM. These courses should assist students grasp the principle ideas of EBM. 4. Messenger programme (clinical students): The objective is to combine theoretical study and clinical practice. 6–8 persons should solve current clinical problems using all the steps of evidence-based medicine. 5. „Hauskurs“: Continuing education for those who have already learnt the basics of EBM. In every session we discuss a new teaching topic from EBM. This course requires an intensive analysis of statistical aspects of EBM. 6. Intensive „Hauskurse“: These serve to intensify the courses in order to train EBM-student tutors who can help to disseminate EBM. **Conclusion:** Using these approaches, it is possible for students to learn the basics of EBM.

Key words: Evidence-based medicine – Teaching – Students

Einführung

Entgegen der Meinung mancher Skeptiker kann Evidence-Based Medicine (EBM) sehr wohl im Studentenunterricht integriert werden. Unsere Arbeitsgruppe in Ulm hat begonnen, Evidence-Based Medicine in das Studium einzubauen. Von den Erfahrungen, die wir mit EBM im Studentenunterricht gemacht haben, möchten wir hier berichten, um auch anderen Arbeitsgruppen Mut zu machen, EBM an ihrer Universität zu integrieren.

Bausteine

Bislang bieten wir EBM in vier Veranstaltungen an: Placebo-Seminar, Hauskurs EBM, Einführung in die klinische Medizin und EBM-Wochenendseminar. Zwei weitere Projekte sind geplant: Messenger-Projekt und Intensivierung der Hauskurse.

In den Veranstaltungen vermitteln wir drei Bausteine, die wir ausführlich diskutieren:

1. Was EBM sein sollte: „EBM ist der gewissenhafte, ausdrückliche und besonnene Gebrauch der besten gegenwärtig ver-

- fügbaren Quellen bei der Entscheidung über die Behandlung individueller Patienten“ [9].
2. Die drei Säulen der EBM: *Einstellung/Innere Haltung* oder „attitude“. Wir wollen in unseren Kursen ein Klima der Offenheit und Ehrlichkeit schaffen, in der Arroganz und Aggressivität keinen Platz haben. *Handwerk* oder „skills“. Die Studenten lernen, wie und wo sie externe Evidenz finden und wie sie diese bewerten können, das heißt zu prüfen, ob die Daten stimmen, ob sie klinisch bedeutungsvoll sind und ob sie für die Versorgung des Patienten hilfreich sind. *Wissen* oder „knowledge“. Dies setzt sich zusammen aus interner (was der Doktor weiß) und externer (was andere wissen) Evidence.
 3. Die fünf Schritte, nach welchen Evidence-Based Medicine vorgeht: Stellen einer (4-teiligen) beantwortbaren Frage, Suchen der besten externen Evidence, Bewertung der gefundenen Evidence, Verknüpfung der externen mit der internen Evidence, Integration bei der Versorgung des Patienten und Evaluierung des Ergebnisses.

Diese Bausteine sind jedoch zu komplex, um sie alle in jedem Studentenkurs zu vermitteln. Um die Studenten nicht mit Wissen zu überfrachten, haben wir uns, je nach Semesterzahl der Teilnehmer und je nach Kursaufbau, für einzelne Komponenten der EBM entschieden.

Einführung in die klinische Medizin – 2. Semester

Der Pflichtkurs „Einführung in die klinische Medizin“ findet in Ulm in Kleingruppen statt. Da wir die Möglichkeit haben, die Inhalte dieses Pflichtkurses zu gestalten, wollten wir testen, inwieweit EBM schon in der Vorklinik eingesetzt werden kann. Mangels Dozenten mit Erfahrung in EBM konnten Elemente der EBM nur drei Gruppen zu je 20 Teilnehmern vorgestellt werden.

Der Unterricht fand in Form eines fallorientierten und fächerübergreifenden Lernens statt. („Fächerübergreifend“ bezieht sich hier auf die klinischen Fächer.) Die Studenten befassten sich mit einem klinischen Problem, das ihnen durch ein Fallbeispiel vorgestellt wurde. Sie erarbeiteten sich Anamnese und Krankheitsbild selbständig; bei Bedarf gab der Kursleiter Hilfestellung.

Im Anschluss daran begannen wir, Grundlagen der EBM zu vermitteln: Die Studenten sollten sich eine 4-teilige Frage überlegen und eine Literaturrecherche zu deren Beantwortung starten. Aus den gefundenen Abstracts wurde ein Artikel ausgewählt, der zu Hause gelesen werden sollte, was eines der größten Probleme darstellte, da der Umgang mit englischer Fachliteratur in dieser Phase des Studiums eine sehr große Herausforderung bedeutet. Die Studie wurde zumindest ansatzweise nach den Regeln der EBM beurteilt. Die Fälle wurden von einigen Studenten auch für unsere Web-Site aufbereitet und können dort abgerufen werden [14]. Fazit: Auch wenn es schwierig erscheint, für Studenten des 2. Semesters Evidence-Based Medicine anzubieten, so kann es auf behutsame Weise versucht werden. Der Erfolg hängt natürlich maßgeblich von der Eigen-dynamik der Gruppe ab (Motivation, Vorwissen, Englischkenntnisse usw.). Die Studenten haben gelernt, sich ein Problem selbst zu erarbeiten und die benötigte Evidence durch eine MEDLINE-Recherche zu besorgen. Nebenbei bemerkt haben sie damit auch einigen Studenten der klinischen Semester eine

Nasenlänge voraus. Wir glauben, somit eine Basis für die klinischen Semester legen zu können.

Plazebo-Seminar – 9. Semester

Für einige Studenten des 9. Semesters haben wir im Rahmen des Praktikums Psychotherapie/Psychosomatik ein Plazebo-Seminar eingerichtet. Ziel des Kurses ist in erster Linie eine Sensibilisierung der Studenten für das Thema „Plazebo“.

In den Seminaren bearbeiten die Studenten (insgesamt 15 Teilnehmer) ausgewählte Studien zu dieser Problematik [1,3–8,10–13,15]. Am Ende einer jeden Stunde wird ein Artikel ausgeteilt, der bis zur darauf folgenden Kursstunde gelesen werden soll. Ein Student bekommt zusätzlich die Aufgabe, die Inhalte des Artikels als strukturiertes Abstract – wie man sie z. B. auch in der Zeitschrift Evidence-Based Medicine findet – aufzubereiten und seinen Kommilitonen vorzustellen. Unter der Moderation des vortragenden Studenten läuft auch die anschließende kritische Bewertung des Artikels ab. Mittels der Werkzeuge der EBM wird geprüft, ob dieser Artikel valide ist.

Unsere subjektiven Erfahrungen des bisherigen Semesters sind sehr positiv. Die Studenten lernen, Studien kritisch zu lesen und zu hinterfragen, ohne dass wir den Begriff Evidence-Based Medicine allzu oft erwähnen müssen. Jeder Student verfasst ein strukturiertes Abstract und lernt damit eine Möglichkeit kennen, Studien kurz zusammenzufassen. Die Werkzeuge der EBM zur Prüfung der Validität einer Studie werden den Studenten vermittelt. Zudem bekommen die Studenten die Chance, einmal selbst eine Unterrichtseinheit zu gestalten. Uns scheint es wesentlich motivierender, unter der Leitung eines Kommilitonen Probleme zu erarbeiten, als den Ausführungen eines Dozenten zu folgen. Als besonderes Angebot organisierten wir für die Studenten des Plazebo-Seminars ein Wochenendseminar mit Prof. Thure von Uexküll, in dem die klinischen Aspekte und Möglichkeiten des Plazebo-Effekts und seiner gezielten Anwendung genauer betrachtet wurden. Hierzu liegt ein 5-stündiges Video vor. Für eine objektive Evaluierung des Kurses fehlten bislang leider Geld und Manpower.

Wochenendseminare – alle Semester

Im Sommersemester 1999 haben wir Wochenendseminare für Studenten aller Semester ohne spezielle Vorkenntnisse eingeführt. Diese finden von Freitag Abend bis Samstag Mittag statt. Für diejenigen, die diese Zeiten für studentunfreundlich halten: ein ähnliches Konzept wird vom AK Ethik in der Medizin seit Jahren sehr erfolgreich durchgeführt.

Wir wollen Studenten die Möglichkeit bieten, sich zwei Tage intensiv mit der EBM auseinander zu setzen. In diesen Seminaren geht es im ersten Teil darum, was EBM eigentlich ist, im zweiten Teil wird ein Fall erarbeitet, in dem z. B. über eine bestimmte Therapie entschieden werden muss. Hier können erste einfache statistische Methoden erlernt werden.

Vorwiegend möchten wir mit den Wochenendkursen Studenten ansprechen, die die EBM erst einmal kennen lernen wollen, ohne sich gleich auf einen vollen Semesterkurs festzulegen.

Uns erscheint es dabei sehr wichtig, die Module auf die Bedürfnisse der Studenten abzustimmen und für jeden Aspekt eher

zu viel als zu wenig Zeit einzuplanen. Die Studenten sollen nicht mit Wissen erschlagen werden, sondern für das Thema EBM interessiert werden.

Im nächsten Semester möchten wir unser Kursangebot ausbauen, um zum einen insgesamt mehr Studenten zu erreichen und zum anderen mehr Studenten so gut auszubilden, dass sie selbst als Tutoren eingesetzt werden können.

Messenger-Programm

Das „Messenger“-Programm soll erstmals im Wintersemester 1999/2000 anlaufen. Dieses Programm möchte Studium und klinische Anwendung verbinden und dabei Studenten eigenverantwortlich EBM anwenden lassen.

Zu Beginn des Semesters soll zunächst eine EBM-Lerngruppe mit 6–8 Studenten gebildet werden. Dabei sollte ein Teil schon Erfahrung mit EBM haben und ein PJ oder AiP bzw. ein Student höheren Semesters, der gerade ein Stationspraktikum macht, darunter sein.

Der auf Station tätige Student stellt der Gruppe wöchentlich ein aktuelles Problem aus dem klinischen Alltag vor. Die Gruppe diskutiert das Problem und formuliert eine 4-teilige Frage. Es wird eine Literaturrecherche durchgeführt, um aktuelle Evidence für dieses Problem zu finden. Diese wird bis zum nächsten Treffen gelesen. Der Artikel soll nun nach den Regeln der EBM auf seine Validität, klinische Relevanz und klinische Anwendbarkeit geprüft werden. Die Gruppe verfasst ein CAT (critical appraisal of a topic), das im Internet und auf Station bereitgestellt werden soll, um so Ärzten bei ähnlichen Problemen eine Hilfestellung zu geben.

Hauskurs – für alle, die Lust und Laune haben

Ursprünglich war der Hauskurs als Seminar für unsere eigene Arbeitsgruppe gedacht. Inzwischen meldet sich allerdings auch der eine oder andere Externe – Studenten, wie auch Ärzte – der sich für die monatliche Nachmittagsveranstaltung interessiert und daran teilnehmen möchte.

Der Hauskurs EBM ist unser intensivstes Seminar. In jeder Stunde wird ein spezielles Thema behandelt, z.B. „Was ist EBM?“, „Wie beurteile ich eine Therapiestudie?“, „Wie beurteile ich die Qualität eines diagnostischen Tests?“.

Als Übungsmaterial für diesen Kurs wurden die Module des EBM-Kurses des Centre for Evidence-Based Medicine in Oxford, UK bzw. der McMaster Universität in Hamilton, Kanada, original übernommen. Der Kursleiter hat an diesen Zentren seine Ausbildung in EBM erhalten und bildet seine Tutoren nach den selben Kursmodulen aus.

Ein besonderes Schmankerl der Hauskurse ist, dass jeder, sobald er es sich zutraut, selbst eine Kursstunde leiten darf – natürlich mit moralischer und fachlicher Unterstützung eines Fortgeschrittenen, falls nötig und erwünscht. Der mitgebrachte selbstgebackene Kuchen unterstreicht den informellen Stil, auf den wir Wert legen.

Intensivierung der Hauskurse – für alle, die immer noch Lust und Laune haben

Last but not least sollen die Hauskurse fortgesetzt und möglichst intensiviert werden. Dadurch hoffen wir, das größte Hindernis bei der Umsetzung unserer Ideen aus dem Weg zu schaffen: Bislang gibt es noch nicht ausreichend Tutoren, die in der Lage sind, die Evidence-Based Medicine weiter zu vermitteln. Je mehr Studenten wir durch unsere Kurse und unsere Unterrichtsmethoden begeistern können, desto schneller wird sich dieses Problem erledigen. Vielleicht ergibt sich auch eine gute Zusammenarbeit mit den studentischen Fachschaften: Viele bieten POL-Kurse an, die sich ausgezeichnet mit EBM verbinden ließen [2], denn auch die EBM arbeitet fallbasiert und möchte u.a. Motivation, eigenverantwortliches, lebenslanges Lernen und konstruktive Kritik fördern.

Und was haben die Studenten davon?

Die Studenten lernen in allen vorgestellten Kursen zumindest Teile der EBM kennen. Sie können schon frühzeitig lernen, wissenschaftliche Arbeiten zu lesen und kritisch zu beurteilen. Sie beginnen, sich nicht nur auf Lehrbücher zu verlassen, sondern auch nach neuester Evidence zu suchen. Sie lernen, MEDLINE und das Internet für ihre Zwecke zu nutzen. Sie erfahren letztlich eine offenere Einstellung und eine kritischere Art zu denken, als ihnen bislang im Medizinstudium vermittelt wird.

Wir hoffen, dass wir mit der Vorstellung unserer Projekte Anregungen für die Integration der EBM in das Studium geben konnten. Wir würden uns freuen, mit unseren Vorschlägen den Anstoß für eine lebhaftere Diskussion geben zu können, aus der sich weitere EBM-Projekte an deutschen Universitäten entwickeln könnten.

Literatur

- 1 Beecher HK. The powerful placebo. JAMA 1955; 159: 1602–1606
- 2 Eitel F. Evidenz-basiertes Lernen. Med Ausbildung 1998; 15: 101–112
- 3 Evans W, Hoyle C. The comparative value of drugs used in the continuous treatment of angina pectoris. QJM New Series 1933; 7: 311–338
- 4 Gay LN, Carliner PE. The prevention and treatment of motion sickness. Bull John Hopk Hosp 1949; 84: 470–487
- 5 Goetzsche PC. Is there logic in the placebo? The Lancet 1994; 344: 925–926
- 6 Keats AS, Beecher HK. Pain relief with hypnotic doses of barbiturates and a hypothesis. J Pharmacol & Exper Therap 1950; 100: 1–13
- 7 Kwekkeboom KL. The placebo effect in symptom management. Oncol Nurs Forum 1994; 24: 1393–1399
- 8 Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D et al. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo controlled trials. The Lancet 1997; 350: 834–843
- 9 Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence-based medicine: what it is and what it isn't (editorial). BMJ Jan 13, 1996; 312 (7023): 71–72
- 10 Schulz KF, Chalmers RJ, Altman DG. Empirical evidence of bias. JAMA 1995; 273: 408–412
- 11 Sox HC, Margulies I, Sox CH. Psychologically mediated effects of diagnostic tests. Ann Intern Med 1981; 95, 6: 680–685
- 12 Travell J, Rinzler SH, Bakst H, Benjamin ZH, Bobb A. Comparison of effects of Alpha-Tocopherol and a matching placebo on chest

pain in patients with heart disease. *Ann New York Acad Sc* 1949; 52: 345–353

¹³ Uexküll T. Das Placebo-Phänomen. In: Uexküll T: *Psychosomatische Medizin*, 5. Aufl. München: Urban & Schwarzenberg; 1986: 363–369

¹⁴ Ulmer Initiative für Evidence-Based Medicine. <http://www.uni-ulm.de/cebm>

¹⁵ Windeler J. Was ist der Placeboeffekt? *Skeptiker* 1998; 11, 3: 98–103

A. Ohletz

AG Klinische Ökonomik
Abt. Psychotherapie und Psychosomatische Medizin
Universitätsklinikum Ulm
Steinhövelstraße 9
89075 Ulm

E-mail: AOhletz837@aol.com

BUCHBESPRECHUNG

Göbel E, Schnabel K. **Medizinische Reformstudiengänge**. Beispiele aus Deutschland, Kanada, den Niederlanden, Norwegen, Schottland, der Schweiz, Schweden und den USA. 1999 (Mabuse-Verlag, Frankfurt am Main.)

Das Buch gibt eine Übersicht über das Medizinstudium in so genannten Reformstudiengängen an den genannten Orten. Diese Publikation von Göbel und Schnabel schließt an die Vorarbeiten von Göbel und Remstedt an. Letztere Veröffentlichung, mit gleichem Übertitel, jedoch differierendem Inhalt, erfreute sich bereits großer Beliebtheit und erreichte innerhalb kürzester Zeit zwei Auflagen. Mit verändertem Herausgebersteam liegt nun eine um die Länder Norwegen und Schottland erweiterte und in Bezug auf die übrigen Kapitel gründlich überarbeitete Neuauflage vor. Das in Berlin und Magdeburg entstandene Werk ist nicht nur für Austauschstudierende, Famulantinnen und Famulanten oder Studierende im PJ eine wertvolle Orientierungshilfe, auch Ärztinnen und Ärzte im Praktikum sowie allgemein an medizinischer Ausbildung Interessierte, können diesen Seiten vielgestaltige Hinweise zu und Kontaktadressen von Ausbildungsorten der Humanmedizin entnehmen, von denen man mit Fug und Recht behaupten darf, dass sie, neben anderen, weltweit den besten Ruf genießen. Dem Vorwort der Herausgeber folgt einleitend aus berufenem Munde eine grundsätzliche Erörterung von Bestreben und Bedenken in Bezug auf die Reform des Medizinstudiums in Deutschland: Dieter Scheffner ist seit 1990 Leiter der Arbeitsgruppe Reformstudiengang, die das erste umfassende, im Rahmen eines „Modellstudienparagraphs“ angesiedelte Reformprojekt in Deutschland erarbeitet hat, das nicht mehr an die bisherigen Bestimmungen der Ärztlichen Approbationsordnung gebunden ist. Das Kapitel über den mittlerweile an der Universitätsklinik Charité der Humboldt-Universität Berlin angesiedelten Reformstudiengang, der im ersten Beitrag von Walter Burger skizziert wird, verleiht diesem Buch eine besondere Aktualität, denn im Wintersemester 1999/2000 wurden in Berlin die ersten 63 Studierenden ihr Medizinstudium im Reformstudiengang Medizin, parallel zu den im herkömmlichen Curriculum Studierenden, aufgenommen. Wie auch in anderen Reformstudiengängen liegt in Bezug auf Lehr- und Lernmethoden der Schwerpunkt auf dem sogenannten problemorientierten Lernen (POL) in Kleingruppen.

Ein nicht auf den ersten Blick erkennbarer Zusammenhang der Einzelbeiträge besteht auch darin, dass die hier aufgenommenen, nordamerikanischen und europäischen Reformstudiengänge allesamt mehr oder weniger für das Berliner Modell Pate standen. Erfreulich ist, dass die einzelnen Kapitel auch mit Fotografien ausgestattet sind und die Kontaktadressen zeitgemäßerweise auch über E-mail-Verbindungen und Internet-Zugänge informieren. Die einzelnen Kapitel sind gut gearbeitet, übersichtlich strukturiert und fallen nicht gegeneinander ab. Den sachlichen Informationen zur Struktur des jeweiligen Studiums, Aufbau des Curriculums etc. ist jeweils eine Beschreibung der geografischen Region und ein persönlicher Eindruck der Autorin bzw. des Autors beigelegt, die die hier aufgenommenen Orte selbstredend auch besuchten, ein durchaus ungewöhnliches und erfrischendes Detail. Einige ausgewählte Literaturangaben ermöglichen bequem die vertiefte Recherche bezüglich der einzelnen Studienorte.

Th. Müller

» Akademische und gesellschaftliche Strukturen und soziale Identifikation der Studenten

H. E. Renschler

Bonn

Zusammenfassung: Alle Anstrengungen einer Hochschule konzentrieren sich auf die Studenten, die ihr Identifikationsproblem unter Bezug auf ein Orientierungssystem lösen müssen. Davon hängen ihre Einstellung, ihre Motivation, ihre Leistung und wissenschaftliche Prägung ab. Hierfür können sie aus allen universitären und außeruniversitären Faktoren auswählen. Die Hochschulen haben sich in den letzten fünf Jahrhunderten unterschiedlich entwickelt, aber auch zurückgebildet. Es gibt zwei Typen. Der erste Typ kann bei erhaltener akademischer Freiheit sich in eigener Verantwortung frei entwickeln und hat meist akademisch eingebundene Wohnheime. Diese bieten vielfältige Möglichkeiten zur Identifikation. Der zweite Typ überwiegt bei staatlich kontrollierten Hochschulen, die sich nicht um die Unterkünfte der Studenten bemühen und den Studenten meist nur geringe persönliche Beratung geben. Ihre Studenten leben seit dem Mittelalter bei den Bürgern der Stadt und teilen deren Freiheit, Luxus und politische Werte. Die bisher vorliegenden Ergebnisse und Interpretationen lassen beim Fehlen theoretisch begründeter Verfahren nur hypothetische Aussagen über die möglichen Bezüge der Identifikationen zu. Bei oberflächlicher Betrachtung scheinen die Studenten der beiden Typen sich je nach den Wohnbedingungen zu orientieren, was aber der Komplexität der sozialen Umwelt nicht gerecht wird. Sollen wissenschaftlich fundierte Aussagen über die Möglichkeiten der Verbesserung der deutschen Hochschulen angegangen werden, müssen mit politischer Unterstützung die Gesamtheit der Faktoren analysiert werden.

University and Social Structures and Social Identification of Students: All colleges and universities concentrate their efforts on their students who have to solve the problem of social identification. Motivation, performance in learning as well as later in their professional work and their scientific conduct depend on their identification. They need a system of orientation, from which they can choose factors from within or from outside of the university. There are two types of universities. The first type is responsible for its own development, making use of the academic freedom and cares for the students by providing academically integrated living quarters and personal guidance. The second type which is usually state-controlled, does not care for

the living conditions of the students, who, therefore, live among the normal citizenry, sharing their freedoms, comfortable lifestyles and political beliefs. Without scientifically based methods, the presently available data permit only hypothetical statements about the orientation of the social identification of the students. Judging from its face value, students seem to be oriented towards their living environment. This does not account for the complexity of the problem. All possible factors should be taken into consideration when making judgements, on which informed political decisions can be based.

Key words: Students – Social identification – Socialization – Research – Society – Social structure – Social survey – Residential education

Politische Einflüsse auf das Bildungssystem

Es setzt sich die Erkenntnis durch, dass das Beharrungsvermögen der Universitäten sehr groß ist, so dass für diese Betrachtungen viele Jahrhunderte einbezogen werden müssen, soweit damals Grundlagen geschaffen wurden, die heute noch wirksam sind und die durch nationale oder lokale eigenständige Entwicklungen zu unterschiedlichen Zuständen führten. Politische Kräfte und Änderungen der die Bildungseinrichtungen umgebenden Gesellschaft haben seit Karl dem Großen die Bildungseinrichtungen in allen Bereichen, vom Umfang des Abendlandes bis zur einzelnen Fakultät oder Schulklasse und zur Identifikation des einzelnen Lernalters beeinflusst. Die Geschwindigkeit der Änderungen ist von der Stärke und Wirkungsdauer der auslösenden Faktoren abhängig, Änderungen können in Monaten oder bei sozialer Stabilität im Zeitmaßstab von Jahrhunderten ablaufen. Seit 1637 haben alle bedeutenden Erweiterungen der medizinischen Ausbildung zu Zeiten und an Orten von Freiheitskriegen, Revolutionen, Aufständen oder Unruhen stattgefunden (Renschler 1992). Die Gesellschaft übte ihren Einfluss in den Ländern ohne akademische Freiheit über die Gesetzgebung mit Beschlüssen des Parlaments oder Kabinetts aus. Ausreichend können auch Erlasse der Verwaltung sein, die bis zum Einsatz von Polizei, wie in Kalifornien, Ohio oder Heidelberg, gehen (Bills 1988, bek 1978, Buselmeier 1991). Können Hochschulen ihre Änderungen in eigener Verantwortung gestalten, kann die Identifikation der innovationsfähigen Hochschullehrer mit den gesellschaftlichen Idealen ihrer Zeit, wie bei der Anti-Vietnam-Bewegung,

wirksam werden. Es soll untersucht werden, ob und wie weit sich ein Einfluss politischer oder gesellschaftlicher Faktoren auch auf die Studenten und ihr Lernverhalten nachweisen lässt.

Schulische Grundlagen

Die karolingische Reform Alkuins und nachfolgende Entwicklungen schaffen die Pädagogik und Klassifikation der Wissenschaft für die im 12. Jahrhundert nachfolgenden Universitäten (Verger 1993). Auf der Synode von Aachen wurde 789 die Einrichtung von Kloster- und Domschulen festgelegt. Bis ins Mittelalter wurden Pfarr- oder Stadtschulen weit verbreitet. Die erste Universität wurde in Bologna gegründet und erhielt 1155 durch Friedrich I. Barbarossa die akademische Freiheit (Nardi 1993). Damit war die Freizügigkeit der Scholaren möglich. Alle Universitäten hatten bis zur Reformation die Strafgerichtsbarkeit, die erst 1819 mit den Karlsbader Beschlüssen verloren ging. Die Hochschulen lassen sich in zwei Gruppen unterteilen, je nachdem sie in einem Staat angesiedelt sind, in dem sie von diesem kontrolliert werden und ihre wichtigsten Entscheidungen nicht frei treffen können, oder ob sie durch die ihnen gewährte akademische Freiheit darin frei sind.

Anfang des 13. Jahrhunderts folgten Paris, Oxford und Cambridge. Es wurde einheitlich nach der scholastischen Lehrmethode unterrichtet, in der Inhalt, Methode sowie Latein als Unterrichtssprache festgelegt waren. Sie forderte eine persönliche Verbindung zwischen Lehrer und Schüler (Verger 1993, S. 149). Die Einschreibung musste für einen bestimmten Professor erfolgen. Ab 1515 folgte der Humanismus.

Theoretische Grundlagen und empirische Daten

Unabhängig von diesen mächtigen Eingriffen in die Gesellschaft ganzer Nationen müssen sehr viel subtilere Unterschiede in der sozialen Struktur der Hochschulen zwischen verschiedenen Kulturen bewertet und auf ihre Auswirkungen auf das Verhalten der Studenten und ihre Beziehungen zur Universität und ihren Lehrern vor dem Hintergrund der jeweiligen sozialen Bedingungen beachtet werden. Für die Auswertung der vorliegenden Daten müssen theoretische Modelle zur Bildung von Hypothesen zur weiteren Ursachenforschung gebildet werden. Amerikanische Soziologen, die sich mit der „social identification“ der Studenten beschäftigen, weisen darauf hin, dass die bisherigen Theorien, die die Anpassung im sozialen Kontext als statisch betrachtet haben, einen dynamischen, fortdauernden Prozess annehmen müssen (Yeh/Huang 1996).

Studenten haben ihre Lebenssituation noch nicht festgelegt, die Lösung des Identifikationsproblems wird aber unabwendbar, wozu eine Orientierung benötigt wird. Die deutschen Universitäten bieten keine Elemente gemeinschaftlichen Erlebens und keine Orientierungspunkte. Die deutschen Studentenheime haben Hotelcharakter und führen nicht zu einer lebenslang wirksamen akademischen Prägung. Die Studenten schwimmen gleichsam schwerelos in einem utopischen Raum ohne Bezug zu einem akademisch oder wissenschaftlich geprägten Orientierungssystem, abgesehen von den staatlichen Prüfungsordnungen (Kusch/Leppert 1999). Die Hochschulen und die sie beherrschende Ministerialbürokratie sehen dagegen die Studenten als unveränderliche, inaktive statische Figuren

an, die von den Dozenten an das „Ziel Staatsexamen“ transportiert werden müssen.

Die Erhebungen über die Arbeitszeit der deutschen Studenten und ihre Bewertung der Ausbildung geben Anlass, nach möglichen Ursachen für nachweisbare Unterschiede in einem internationalen Vergleich zu forschen. Es liegen vor: „Absolventenreport Medizin“ (Minks/Bathke 1994), „Das Studium der Medizin“ (Bargel/Ramm 1994) und „Das soziale Bild der Studentenschaft in der Bundesrepublik Deutschland“ (Schnitzer et al. 1995), deren Ergebnisse für die Fragestellungen ausgewertet werden sollen.

In den bei Studenten beliebten Wohngemeinschaften, in denen 20% der deutschen Studenten wohnen, hat sich besonders unter dem Einfluss der Ideologie der 68er Generation eine eigene Subkultur entwickelt, in der die elterlichen Erziehungsbemühungen überwunden werden, gleichzeitig aber ein zwangloses, unverbindliches bürgerliches Ideal ohne Leistungsdruck angestrebt wird. Das deutsche Hochschulsystem hat daraus im Gegensatz zu dem anderer Länder als Ausgleich und Folge mangels einer eigenen Organisation die Studenten mit großer Freiheit ausgestattet (Neidhardt 1977). Die Gesellschaft, die die Universität umgibt, und in die die Studenten mangels akademischer Einbindung eintauchen, achtet wissenschaftliche Rationalität nicht mehr.

Wissenschaftlichkeit der Ausbildung der Mediziner

Im Mittelpunkt der universitären Ausbildung sollte das Erarbeiten der wissenschaftlichen Grundlagen der Praxis stehen. Deutsche Medizinstudenten arbeiten sich bei der Anfertigung der Dissertation in die Wissenschaft ein. Inzwischen werden nur noch etwa die Hälfte der Absolventen promoviert (Minks/Bathke 1994). Die Promotion wird vor allem wegen der davon abhängigen Verbesserung der Berufschancen (94%) unternommen. Der Lebensbereich „Wissenschaft und Forschung“ hat für die Mediziner geringe Bedeutung.

Fragestellung

Bei den Versuchen, die Leistungsfähigkeit der deutschen Universitäten an die des Auslandes, besonders an die der führenden Vereinigten Staaten, anzupassen, werden die gesellschaftlich bedingten Faktoren, die innerhalb der Universitäten herrschen, besonders aber die Beziehung zu der die Hochschulen umgebenden Gesellschaft und die für Änderungen erforderliche Zeit bisher nicht genügend beachtet.

Ziel der folgenden Ausführungen ist, aus den vorhandenen Daten zumindest hypothetische Aussagen über die Auswirkung der gesellschaftlichen Faktoren auf die sozialen Strukturen in den Hochschulen in einem internationalen Vergleich zu machen. In Anbetracht der komplexen Zusammenhänge besonders beim Einfluss gesellschaftlicher Faktoren sind daher die nachfolgend aufgeführten Komponenten zu berücksichtigen.

Gebäude

Sie bieten den an die Aufgaben angepassten Rahmen für Lehren, Lernen und Leben. Die am weitesten zurückreichende Wurzel ist der gemeinsame Speisesaal („Hall“) für Lehrer und Studenten der englischen Hochschulen. Er entspricht der

Wohnform des englischen Landadels („Cheng“) der angelsächsischen Zeit und hat möglicherweise keltische Wohnanlagen als Vorbild (Loyn 1962). Er bestand aus einer zentralen Halle mit dem Wohnplatz der Gefolgsleute entlang der Wände und einem erhöhten Bretterboden, dem „High Table“ für den Anführer. Mehrstöckige Anbauten mit Treppenhäusern wurden später zugefügt. Es fällt unserem durch die Bundeseinheitlichkeit und durch die gesetzlich definierte Gleichwertigkeit aller Universitäten geprägten Denken schwer, sich in die Vielfältigkeit der mittelalterlichen Vorgänger zu versetzen. Ähnliche Überraschungen ergibt das Studium der Organisation und Funktion der Studentenheime der Eliteuniversitäten wie Stanford.

Die Universitäten hatten anfangs nur spärliche Räume für zentrale Veranstaltungen, so dass sich die in einem „Collegium“ zusammengeschlossenen Lehrkräfte Unterkünfte in passenden Gebäuden, als „Aula“ oder „Hall“ bezeichnet, suchten (Willis/Clark 1988). Ab 1379 wurde in Oxford und Cambridge die Einheit von Vereinigung der Lehrkräfte (Collegium) und das von ihnen benutzte Gebäude als „College“ bezeichnet. Die zunächst nur als Studentenwohnheim benutzten „hostels“ oder „hospices“ wurden an die Colleges angegliedert. Außer der akademischen Bildung wurde die Ausbildung sozialer Fertigkeiten gefordert, „Honeste se gerrere“, sich anständig zu betragen bedeutete: den Umgang mit Frauen meiden, keine Waffen und keine modische Kleidung, sondern ein schlichtes Gewand, „Habitudo honestus“, tragen. 1410 wurde in Oxford erlassen, dass alle Studenten im College wohnen müssen, die Unterkunft bei den Einwohnern der Stadt wurde untersagt. Besonders in Deutschland entstanden die nach dem Wohngeld, das bezahlt werden musste – oder auch gegeben werden konnte –, bezeichneten Bursen als Studentenwohnheime, die meist integraler Teil der Universitäten mit umfangreichem Unterricht waren. In Tübingen wurde 1477 bei der Gründung, wie in den meisten Universitäten dieser Zeit, die Residenzpflicht in einer Burse eingeführt. Die von der Universität bestellten Betreuer hatten feste Ränge: Dekan, Rektor der Burse, Superintendent, Consilarii, Taxatoren, Temptatoren und Konventoren, die jeweils fünf Bursalen zu betreuen hatten, dazu noch Hilfskräfte, wie Famuli und Lupi (Diehl 1912). Veranstaltungen waren für die jeweiligen Ausbildungsstände geregelt: Lektionen, Exerzitien, Disputationen und Pädagogien. In den Resumtionen konnten die Bursalen zur Wiederholung Fragen stellen und diskutieren. In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts gingen die Studentenzahlen an den Bursen zurück, mit der Festigung der Reformation klangen die Bursen aus (Tewes 1993). Zu dieser Zeit rotteten sich in Mitteleuropa lernbegierige Kinder und Jugendliche, oft ohne Vorbildung, als „Fahrende Scholaren“ zusammen und zogen, oft über viele Jahre, von Ort zu Ort, um sich an dortigen Schulen einiges Wissen anzueignen (Platter 1999). Sie waren verwildert und entsittlicht, ohne Aufsicht und erhielten nur geringe Anleitung. Letztlich konnten sich die Tüchtigsten Zugang zu Universitäten, an denen sie sich oft nicht zurechtfinden konnten, erringen. Die jüngeren Schüler, „Schützen“ genannt, mussten die älteren, die „Bacchanten“, durch Bettelei und Stehlen unterhalten. In Bologna und den oberitalienischen Universitäten wurde der Unterricht in den Privathäusern der Magister gehalten. Die Studenten, besonders die reicheren, der führenden italienischen Universitäten bevorzugten das bequemere Leben in Privathäusern, da sie sich nicht der Disziplin der Universität unterwerfen wollten. Sie lebten mit den Bürgern und teilten deren Lebensverhält-

nisse und politische Interessen (Gieysztor 1993). Diese beiden verschiedenen Wohnformen trennen bis heute die Universitäten in zwei verschiedene Typen mit grundlegenden Unterschieden in ihren Organisationen und Funktionen. Hochschulen mit Internat sind in England und Nordamerika vorherrschend.

Wohn- und Lebensformen der Studenten und Dozenten

Es besteht ein grundsätzlicher Unterschied der sozialen Verhältnisse der Studenten in Deutschland zu denen in England und den USA. Die Studenten scheiden dort mit dem Eintritt in das College, in dem sie in Gemeinschaft mit den Hochschullehrern arbeiten und leben, aus der bürgerlichen Gesellschaft aus und werden in die akademische Lebensform aufgenommen. Viele der nach 1945 gegründeten englischen Universitäten haben die College-Verfassung übernommen oder stellen Wohnheimplätze zur Verfügung. Auch in den „Hall of Residence“ genannten Wohnheimen der „Redbrick“-Universitäten steht ein akademischer Lehrer als „Warden“ vor. Eine Anzahl von Dozenten lebt mit den Studenten zusammen und nimmt mit diesen in der „Hall“ am gemeinsamen Essen teil.

Die wichtigsten amerikanischen Hochschulen haben den Internatsbetrieb übernommen und bieten in ihren Wohnheimen nicht nur Unterkunft, sondern umfangreiche Ausbildung, die „Residential Education“ (Stanford University 2000). Beispielsweise stehen den 14000 Studenten der Stanford-Universität Unterkünfte in 182 Wohnheimen zur Verfügung, die in 13 Kategorien aufgeteilt sind (Portfolio Stanford University 1998). Für die Ausbildung sind die Themen, die nicht im Klassenzimmer unterrichtet werden können, überwiegend allgemeinbildend und dienen dem intellektuellen Anreiz, dem akademischen Fortschritt, der pluralistischen Gemeinschaft und Führungsaufgaben. Das Personal besteht aus drei Gruppen: für Verwaltung, für die fachliche Ausbildung und für die technischen Einrichtungen. Das Personal für die fachliche Ausbildung ist je nach Aufgaben in zwölf Kategorien eingeteilt, vom „Resident Fellow“ bis zum „Program Assistant“. Die Veranstaltungen entsprechen dem ganzen Spektrum akademischer Aktivitäten. Weitere Vorteile sind, dass keine Zeiten für Wege oder Haushaltsführung anfallen, die die deutschen Freistudenten belasten (Kusch/Leppek 1999).

In Deutschland hat es diese Form des akademischen Lebens nur bis zur Reformation gegeben. Die einzige universitäre Einrichtung mit einer den englisch-amerikanischen Beispielen ähnlichen Struktur und Funktion war das Collegium Academicum in Heidelberg (1945 – 1978) mit eigenen Haushaltsmitteln aus dem Etat der Universität, einem Hochschullehrer als Leiter sowie der Mitarbeit weiterer Dozenten und Professoren bei hausinternen wissenschaftlichen Veranstaltungen. Aus eigenem Interesse der Universität und den politisch unerwünschten Aktivitäten der ihre Freiheit ausnutzenden Studenten wurden die rund 130 Studenten des Collegium Academicum am 9. März 1978 unter dem Einsatz von Sondereinsatzkommandos der Polizei in der Stärke von sechs Hundertschaften aus dem Wohnheim entfernt und das Gebäude der Universitätsverwaltung zugeordnet (bek 1978, Buselmeier 1991).

Die englischen und amerikanischen Colleges und Universitäten bilden einen eigenen Kulturraum, der auch in der Literatur und im Film seine Selbständigkeit beweist (Weiss 1994). Die

Studenten sind im Campus vom Arbeitsrhythmus der Umwelt völlig abgetrennt und gehen ganz in ihren akademischen Veranstaltungen, die auch kulturelle und sportliche Aktivitäten einschließen, auf. Sie haben auch außerhalb der Lehrveranstaltungen persönlichen Kontakt mit den Hochschullehrern, denen sie persönlich bekannt sind, wobei eine ständige Kooperation zwischen Studenten und Dozenten stattfindet.

Leistung und Motivation der Studenten

Der durchschnittliche Zeitaufwand der deutschen Studenten für Anwesenheit bei Lehrveranstaltungen und Lernen, die „Studierzeit“, ist seit 1988 von 39 Wochenstunden über 38 Stunden auf 36 Wochenstunden im Jahr 1994 abgefallen und besteht zu mehr als der Hälfte aus Selbststudium (Schnitzer et al. 1995). Von Medizinern wurde mit 43 bzw. 47 Wochenstunden eine höhere Studierzeit angegeben, doch auch sie ist seit 1988 um 2,5 Stunden abgefallen. Im Praktischen Jahr in Münster ergab sich 1995 eine wöchentliche Arbeitszeit je nach Fach von 43, 42 und von 43 Stunden. Vom Bildungsministerium wird ausgeführt, dass sich ohne Kenntnisse dieser Zusammenhänge keine tragfähigen Studienreformvorstellungen entwickeln oder umsetzen lassen. Hierzu müssten die hier konzipierten Untersuchungen der Bedingungen der sozialen Identifikation systematisch durchgeführt werden.

In den USA ergab sich für das Studium im ersten Jahr eine mittlere Studierzeit von 60 Wochenstunden (Fisher/Cotsonas 1965, Garrard et al. 1972, Jesse/Simon 1972, Wolf et al. 1980). Die Arbeitszeit bei der klinischen Ausbildung steigert sich auf eine Anwesenheit im Krankenhaus auf im Mittel zwischen 91 und 105 Wochenstunden (LaPalio 1981, Lurie/Rank 1989). Für andere Interessen bleibt keine Zeit mehr. Im Durchschnitt aller deutschen Studenten geben nur 20% an, dass Hochschule und Studium den Mittelpunkt bilden, auf den fast alle Interessen und Aktivitäten ausgerichtet sind. Bei 74,6% steht das Studium gleichwertig neben Freizeit und anderen Interessen und Zielen. Etwa die Hälfte aller Studierenden wünscht sich eine eigene Wohnung oder das Wohnen in einer Wohngemeinschaft, um das „Leben unabhängig gestalten zu können“. Die akademische Einbindung der Wohnheime, die das größte Problem der deutschen Hochschulen lösen könnte, wird in den angeführten Untersuchungen nicht angesprochen. Nur die geographische Nähe zur Universität spielt eine Rolle und im Osten ein „ausgeprägt studentisches Milieu der Wohnumgebung“, das fachlichen Gedankenaustausch mit Kommilitonen ermöglicht (53%). Nur 31% der Studierenden der alten Bundesländer wünschen dies (Schnitzer et al. 1995).

In Deutschland stehen Vorlesungen immer noch im Mittelpunkt der Lehre an den Universitäten. Fichte hatte 1807 in einer nach Paulsen „merkwürdigen“ Denkschrift für die neue Berliner Universität gefordert, dass nur das, was aus Büchern nicht zu lernen sei, Gegenstand eines Lehrvortrages sein könne (Paulsen 1921). Der Unterricht müsste nach Fichte die Form einer mit dem Lehrer gemeinsamen Arbeit haben und eine schriftliche Ausarbeitung erfahren (Fichte 1954). Helmholtz schrieb 1888, dass er nur aus den Problemen, die er zu lösen versucht habe, gelernt habe (Koenigsberger 1911). Durch abstrakte Studien, ohne Anwendung auf Probleme, habe er nie etwas gelernt. Die Studenten von Oxford und Cambridge besuchen noch jetzt weniger Vorlesungen als die anderer englischer Universitäten (University Grants Committee 1964). Die

Einführung in das akademische Lernen und seine spätere Steuerung erfolgt an allen englischen Universitäten durch die langfristige, persönliche Beratung eines Studenten durch einen Tutor, die von der Universität eingerichtet wird (University Grants Committee 1964). Eine Untersuchung im Jahr 1964 ergab, dass 84% der befragten Studenten einem Berater zugeteilt wurden, wobei die Beratungen bei 37% mindestens einmal wöchentlich, bei 12% im Abstand von zwei Wochen erfolgten. Zusätzlich erfahren englische Studenten eine persönliche Beratung bei der Besprechung der meist in wöchentlichem Abstand abzugebenden schriftlichen Arbeiten, zu denen 83% der Studenten verpflichtet sind. Diesen Besprechungen wird größere Bedeutung zugemessen, da sie sich auf einen konkreten Gegenstand beziehen. Damit wird nach Ansicht des University Grants Committee die Selbständigkeit des Denkens bei den Studenten gefördert, das durch die autoritären Vorlesungen unterdrückt wird, wodurch der Reifungsprozess verhindert wird. In Deutschland wird in diesem Punkt traditionell entgegengesetzt argumentiert. „Wissenschaftlich zu denken lernt der Student nur durch Anhören der Hauptvorlesung“.

Struktur und Ziele der die Hochschulen umgebenden Gesellschaft

Die soziologischen Bedingungen, die im Einzelnen die Struktur der Universitäten und ihre Beziehung zu der sie umgebenden Gesellschaft bestimmen, sind noch nicht genügend erforscht, um sie zu gesetzgeberischen Aktivitäten der der Planwirtschaft zuzurechnenden Wissenschaftsverwaltung machen zu können. Es fehlen Instrumente, sie umzusetzen, sollten sie je erkannt werden. Im Gegensatz dazu haben die wissenschaftlichen Fachorganisationen der englischsprachigen Länder systematisch, in England seit 1518 (Gründung des Royal College of Physicians), in den USA seit 1965 (Coggeshall 1965), Einrichtungen geschaffen, die die Autonomie der Wissenschaft gegen die Macht der Bürokratie sichern. Ihre Wurzeln reichen bis in die Zeit der Reformation zurück, bei der die deutschen Universitäten in ihrer Struktur nicht mithalten konnten, die der englischsprachigen Länder aber die in den drei Jahrhunderten davor entwickelten Strukturen beibehalten haben und an die neu entstandenen Hochschulen und wissenschaftlichen Fachgesellschaften weitergegeben haben. Nicht beachtet wird, dass es große Unterschiede der Struktur und Interessen der Bevölkerung zwischen den USA und den Ländern der Europäischen Union gibt. Die Hierarchie mit Machtstrukturen, in die die Europäer seit Jahrtausenden hinein geboren werden, ist nicht in der Lage, den unterschiedlichen Produktionsbedingungen der Informationsgesellschaft folgen zu können. Im „Silicon Valley“ funktioniert ein Austausch zwischen universitären Arbeitsgruppen und der freien Wirtschaft. Der Wert von Innovationen, die nicht mehr materieller Substrate bedürfen, wird von Spezialisten, den Gebern von Wagniskapital, erfasst. Daraus ergibt sich bei positiver Bewertung eine Finanzierung und Steuerung mit einer Geschwindigkeit und in einem Umfang, wie sie für die Planwirtschaft Europas unerreichbar sind.

Urteile der Studenten über ihre Ausbildung und deren Bedingungen

Bei den nach Studienabschluss befragten Ärzten besteht ein Defizitempfinden über Praxiserfahrung bei 92%, über fächerübergreifendes Denken bei 71%, über Kommunikationsfähigkeit bei 63% und Grundlagenwissen bei 62% (Minks/Bathke

1994). Von den ungenügenden Rahmenbedingungen werden Übergangshilfen in den Beruf (88%), Kontakt zu Lehrenden (86%), zu geringer Freiraum (73%) und ungenügendes Beratungsangebot (63%) genannt. Der Kontakt zu den Lehrenden während des Studiums wird nur von 3% als „gut“ bewertet. Stellt man die von den Studenten angegebenen Mängel der Ausbildung der dafür eingesetzten wöchentlichen Studierzeit gegenüber und berücksichtigt die in Deutschland geltende Studierfreiheit, ergibt sich ein Widerspruch. Nur wenige Studenten bemühen sich, dieses Defizit auszugleichen. Die Beziehung zwischen Studierenden und Lehrenden wird von den Medizinerinnen als die zweitschlechteste von allen Fächern bei gleichzeitig hoher Konkurrenz unter den Studierenden angesehen (Bargel/Ramm 1994). Als ein Grund muss angeführt werden, dass trotz der absolut gesehenen kurzen Studierzeit von knapp über 40 Stunden zwei Drittel der Medizinstudierenden die Arbeitsbelastung als zu hoch ansehen (Bargel/Ramm 1994).

Betrachtet man das Gesamtbild der Studenten, wird der im System enthaltene Mangel deutlich. Die deutschen Studenten scheinen das Ideal der sie umgebenden Freizeitgesellschaft mit dem Streben nach der 35-Stunden-Woche mit Lohnausgleich übernommen zu haben. Da bei vielen Studenten das Studium nicht im Mittelpunkt des Lebens steht, sind diese nicht motiviert, die Mängel aus eigener Initiative auszugleichen, und auch die Fakultäten entfalten keine Anstrengungen, mit den Studenten in Verbindung zu treten und sie etwa in die Praxis einzuführen. Im Vergleich zu anderen Fächern ist die Identifikation mit dem Studium bei Medizinerinnen zwar am höchsten, erreicht aber nur einen Stellenwert von 38% gegenüber 27% der Universitäten insgesamt (Bargel/Ramm 1994).

Wechselwirkungen und soziale Identifikation der Studenten

Nach den aufgezeigten Parameter der Bildungssysteme lassen diese sich grob einteilen in 1. die mit voller akademischer Freiheit, 2. diejenigen, bei denen der Staat die Kontrolle übernommen hat, 3. die mit Internatsbetrieb und in 4. die ohne akademisch integrierte Studentenwohnheime. Es gibt noch eine Mischform, bei denen der Staat den Hochschulen freie Gestaltung gestattet, diese aber formal anerkennen muss. Das war z. B. 1794 bei der Wiederaufnahme der Ausbildung von Ärzten in der Französischen Revolution der Fall. In Wirklichkeit gibt es eigentlich nur eine Zweiteilung in Hochschulen in Staaten mit akademischer Freiheit und akademisch organisierten Wohnheimen und in staatlich kontrollierte Hochschulen ohne integrierte Wohnheime. In der letzten Kategorie wird deutlich, dass im Verlauf der letzten fünf Jahrhunderte zahlreiche, als positiv anzusehende Einrichtungen, wie etwa die persönliche Betreuung der Studenten, wie sie die Scholastik gefordert hatte, verschwunden sind, negative aber erhalten geblieben sind und neue Ideen nicht entwickelt oder eingesetzt wurden. Dazu gehört die Zuwendung der Studenten zu Freizeitaktivitäten, wie Kneipen und Fechten. Dies war nicht an die sozialen Bedingungen geknüpft, die studentischen Verbindungen gehörten zur gesellschaftlichen Oberschicht. Die soziale Identifikation in die studentische Verbindung war höherwertig als in die des Berufsstandes, war sie doch häufig Voraussetzung für die berufliche Karriere. Sie fand zu einer Zeit statt, in der die deutschen Studenten zur Untermiete wohnten, wobei aber ein soziales Gefälle und unterschiedliche Werte zu den Haus-

wirten bestehen blieben. Diese ohne wissenschaftliche Beweise gemachten Folgerungen zeigen aber, wie komplex die Verhältnisse der Identifikation sind und welche Aspekte in eine soziologische Erforschung einbezogen werden müssen. Maisel fand 1990, dass die Hochschulen den negativen Einfluss auf die Wertebildung durch die in den USA jetzt wieder zur Bedeutung gekommenen studentischen Verbindungen beachten müssen (Maisel 1990). Knefelkamp schlägt vor, den Einfluss der „Consumer Society“ auf die Hochschulen durch Integration in das Klassenzimmer als Ort des Lernens und nicht auf den Campus allgemein zu verlagern (Knefelkamp 1993).

Bei oberflächlicher Betrachtung der deutschen Verhältnisse lag es nahe, den Rückgang der studentischen Leistungen mit einer Identifikation in die Freizeitgesellschaft mit ihren sozialen Ansprüchen zu erklären. Ehe dies möglich ist, müssen unter Berücksichtigung der angeführten Publikationen differenziertere, methodisch abgesicherte Untersuchungen durchgeführt werden. Unter den Bedingungen der deutschen Hochschulen wird es eine Entscheidung der Politiker sein, die Notwendigkeit der Verfügbarkeit solcher Kenntnisse zu erkennen und die dafür erforderlichen Mittel zur Verfügung zu stellen.

Besprechung

Bei den Versuchen, die Leistungsfähigkeit der deutschen Universitäten an die des Auslandes, besonders an die der führenden Vereinigten Staaten, anzupassen, werden die gesellschaftlich bedingten Faktoren, die innerhalb der Universitäten herrschen, besonders aber die Beziehung zu der die Hochschulen umgebenden Gesellschaft bisher nicht genügend beachtet. Die aus den vorliegenden Daten gewonnenen Aussagen erlauben nur hypothetische Aussagen. Sie sollten durch methodisch gesicherte Untersuchungen ergänzt werden.

Aus einer Analyse der Geschichte des Bildungswesens über mehr als ein Jahrtausend ergibt sich, dass „mächtige“ gesellschaftliche Kräfte wirksam werden müssen, um Änderungen – positive sowie auch negative – in kurzer Frist herbeizuführen. Es bedurfte der Macht Barbarossas, die Freiheit der Forschung zu sichern, und der reaktiven Kräfte Metternichs, um sie anhaltend zu zerstören. Von ähnlicher Dimension war die französische Revolution mit den Nachwirkungen der Terrorherrschaft. In neuester Zeit veränderte die auf die Unterstützung des Angriffs des Kommunismus in Südostasien ausgerichtete Anti-Vietnam-Bewegung die gesamte Gesellschaftsstruktur der westlichen Welt, auf deren Boden sich das Konzept der medizinischen Ausbildung, ausgehend von der McMaster-Universität, änderte (Gitlin 1987). Eigene Ideen zu haben und umzusetzen wurde annehmbar und führte in den USA in Verbindung mit einer Lockerung der Hierarchie in der Industrie zur Entwicklung neuer Techniken in der Informatik und Telekommunikation.

In Deutschland ist durch die Wende die Struktur der Gesellschaft stärker und länger verändert worden, als 1990 vorhersehbar war, und sie ist mit dem Jahreswechsel 1999/2000 in eine politische Krise geraten, die auch die Bildung erfasst hat. Hier könnte sich eine Möglichkeit bieten, durch geschickte Ausnutzung der veränderten sozialen Bedingungen der gesamten Bildung eine neue Richtung zu geben. Dies würde ein methodisch begründetes Konzept, einen starken politischen Willen, aber auch vermehrte öffentliche Finanzen und den Ein-

satz von privaten Stiftungen, die die für den Sport gespendeten Mittel übertreffen sollten, voraussetzen. Bei der hier aufgezeigten, seit Jahrhunderten bestehenden, rückständigen Tradition der deutschen Wissenschaft besteht wenig Aussicht für eine Realisation.

Eine rationale begründete Verbesserung des Lehrens und Lernens halte ich aber nur für den Bereich für möglich, in dem ein Einzelner oder eine Gruppe die Kontrolle übernehmen kann. Ein wichtiger Faktor wäre, die Arbeitszeit der Studenten auf die für freie Berufe oder Führungskräfte übliche Wochenarbeitszeit von 60 Stunden zu steigern. Dieser Effekt würde sich ergeben, wenn die Anfertigung von wissenschaftlich begründeten Studienarbeiten mit einer persönlichen Beratung durch Tutoren, wie sie auch von der DFG gefordert wird, zur Ausbildung gehören würde (Deutsche Forschungsgemeinschaft 1999). In der Medizin ist die Anzahl der dafür erforderlichen Lehrkräfte vorhanden, in anderen Fakultäten kann die Studenten/Dozenten-Relation dafür nicht ausreichend sein.

Literatur

- Bargel T, Ramm M. Das Studium der Medizin. Eine Fachmonographie aus studentischer Sicht. Bad Honnef/Bonn: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft; 1994
- bek. Rausschmiss kam im Morgengrauen. Stuttgarter Zeitung 10.3.1978; S. 6
- Bills SL. Introduction: The Past in the Present. In: Bills SL (eds): Echoes through a decade (kent state/may 4). Kent/Ohio: Kent State University Press; 1988: 1 – 61
- Buselmeier M. Literarische Führungen durch Heidelberg. Eine Kulturgeschichte im Gehen. Heidelberg: Wunderhorn; 1991
- Coggeshall LT. Planning for medical progress through education. A report submitted to the executive council of the Association of American Medical Colleges. Evanston/IL: Association of American Medical Colleges; 1965
- Deutsche Forschungsgemeinschaft. Klinische Forschung: Denkschrift. Weinheim, New York: Wiley-VCH; 1999
- Diehl A. Die Zeit der Scholastik. In: Württembergische Kommission für Landesgeschichte. Geschichte des humanistischen Schulwesens in Württemberg. Erster Band bis 1559. Stuttgart: Kohlhammer; 1912: 18 – 256
- Fichte JG. Reden an die deutsche Nation (ungekürzte Ausgabe). Köln: Atlas; 1954
- Fisher L, Cotsonas N. A Time Study of Student Activities. J Med Educ 1965; 40: 125 – 131
- Garrard J, Lorents A, Chilgren R. Student Allocation of Time in a Semioptional Medical Curriculum. J Med Educ 1972; 47: 460 – 466
- Gieysztor A. Organisation und Ausstattung. In: Ruegg WH (Hrsg): Geschichte der Universität in Europa. Band I. Mittelalter. München: Beck; 1993: 83 – 108
- Gitlin T. The sixties: years of hope days of rage. New York: Bantam; 1987
- Jesse W, Simon H. Time Utilisation by Medical Students on a Pass/Fail Evaluation System. J Med Educ 1971; 46: 275 – 280
- Knefelcamp L. Higher Education & the Consumer Society. Liberal Education 1993; 79, 3: 8 – 13
- Koenigsberger L. Hermann von Helmholtz. Braunschweig: Vieweg; 1911
- Kusch B, Leppek R. Das Zeitbudget von Studierenden in der Vorklinik – Umfrage und Erfahrungsbericht. Med Ausbild 1999; 16, 1: 53 – 57
- LaPalio L. Time Study of Students and House Staff on a University Medical Service. Med Educ 1981; 56: 61 – 64
- Loyn HR. Anglo-Saxon England and the Norman Conquest. London: Longman; 1962
- Lurie N, Rank B. How do house officers spend their nights? A time study of internal medicine house staff on call. N Engl J Med 1989; 320: 1673 – 1677
- Maisel JM. Social Fraternities and Sororities are not Conductive to the Educational Process. NASPA Journal 1990; 28, 1: 8 – 12
- Minks K-H, Bathke G-W. Absolventenreport Medizin. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung zum Berufsübergang von Absolventinnen und Absolventen der Humanmedizin. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft; 1994
- Nardi P. Die Hochschulträger. In: Ruegg W (Hrsg): Geschichte der Universität in Europa. Band I: Mittelalter. München: Beck; 1983: 83 – 108
- Neidhardt F. Randgruppen der Universität. Zur Soziologie der Studenten. In: Neumann JH (Hrsg): Wissenschaft an der Universität heute. 500 Jahre Eberhard-Karls-Universität Tübingen. Tübingen: Attempto; 1977: 335 – 364
- Paulsen F. Geschichte des gelehrten Unterrichts auf den deutschen Schulen und Universitäten vom Ausgang des Mittelalters bis zur Gegenwart. 3 ed. Berlin, Leipzig: Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter, (vormals Göschen, Guttentag, Reimer, Trüber, Veit); 1921
- Platter T. Thomas Platter Lebensbeschreibung. 2. Aufl. Basel: Schwabe; 1999
- Portfolio Stanford University. Enrollment Information as of October 14, 1998. Stanford University: Office of the Registrar; 1998
- Renschler H. Vermittlung problemorientierter Inhalte des Fachgebietes Chirurgie. In: Schweiberer L, Izbicki JR (Hrsg): Akademische Chirurgie. Aus-, Weiter- und Fortbildung, Analysen und Perspektiven. Berlin, Heidelberg: Springer; 1992: 28 – 65
- Schnitzer K, Isserstedt W, Schreiber J, Schröder M. Das soziale Bild der Studentenschaft in der Bundesrepublik Deutschland. 14. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks. Bonn: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie; 1995
- Stanford University. Residential Education. Stanford University 2000
- Tewes G-R. Die Bursen der Kölner Artisten-Fakultät bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts. Köln, Weimar, Wien: Böhlau; 1993
- University Grants Committee. Report of the Committee on University Teaching Methods: „Hale Report“. London: Her Majesty's Stationary Office; 1964
- Verger J. Grundlagen. In: Ruegg WH (Hrsg): Geschichte der Universität in Europa. Band I: Mittelalter. München: Beck; 1993: 48 – 80
- Weiss W. Der Anglo-amerikanische Universitätsroman: Eine historische Skizze. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft; 1994
- Willis R, Clark JW. The Architectural History of the University of Cambridge, and of the Colleges of Cambridge and Eton. Volume I: Colleges. Cambridge: Cambridge University Press; 1988
- Wolf F, Ulmann J, Saltzman G, Savikas M. Allocation of Time and Perceived Coping Behavior of First Year Medical Students. J Med Educ 1980; 55: 956 – 958
- Yeh CJ, Huang K. The collectivistic nature of ethnic identity development among Asian-American college students. Adolescence 1996; 31, 123: 645 – 661

Prof. em. Dr. Hans Renschler

Schaaffhausenstraße 9
53127 Bonn

E-mail: profrenchler@altavista.net

» Medizingeschichte in einem reformierten Curriculum der Humanmedizin? – Ein Diskussionsbeitrag anlässlich der Implementierung von Inhalten der Geschichte der Medizin im Berliner Reformstudiengang Medizin

Zusammenfassung: Der Reformstudiengang Medizin in Berlin begann zum WS 1999/2000. Das erste deutsche, auf der Grundlage eines „Modellstudiengangparagraphe“ etablierte Curriculum integriert eine ganze Reihe als zu klinischen Inhalten komplementär betrachtete, nicht-naturwissenschaftliche Inhalte im Rahmen von Wahlpflichtfächern. Im studienbegleitenden Wahlpflichtfach „Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns“ werden mit deutlicher Gewichtung zunächst medizinhistorische Inhalte zum Gegenstand der Lehre. Das Angebot von Seminaren in problemorientiertem Lernen und Denken für Studierende ist auch für die Lehrenden ein Novum. Vorbilder aus dem Ausland gibt es für diesen Unterrichtsbereich kaum. Die neue Herausforderung stellt sich für Medizinhistorikerinnen und Medizinhistoriker in einer Phase, in der der Kanon der zu lehrenden Inhalte, die Schwerpunkte der Forschung sowie die Leistungen der Medizingeschichte innerhalb und außerhalb der Medizinischen Fakultäten ohnehin und erneut verstärkt diskutiert werden.

History of Medicine in a Reformed Curriculum? Contribution to Discussion on the Occasion of Implementation of Contents of History of Medicine in the Berlin Reformed Medical Curriculum: A problem-based parallel track curriculum started in October 1999 at the Charité University Clinic of Humboldt University, Berlin. This first German curriculum focusing mainly on problem-based learning is based on the legal status of a model project and tries to provide relevant and integrated medical education. Subjects connected to the Medical Humanities, e.g. History of Medicine, are considered complementary to clinical issues and will therefore be taught in obligatory courses. Teaching students who perceive the contents of medical studies from a problem-based perspective also presents a challenge to the teachers. Conclusions from experiences at problem-based Med Schools abroad would be difficult to draw, as they regularly lack obligatory teaching units in History of Medicine. The remarkable challenges in changing medical education in Germany coincide with current debates among German historians of medicine. Learning contents as well as the orientation of research and its outcome in the field of medical history are being debated, both within and outside Medical Schools. Historians of Me-

Th. Müller¹

Institut für Geschichte der Medizin, Freie Universität Berlin

dicine should discuss these issues in cooperation with non-medical faculties.

Key words: Medical education – Problem-based curriculum – History of Medicine – Humanities in Medicine – Reform curriculum Berlin

Der vorliegende Artikel erläutert nach einem Bericht zum aktuellen Stand des Berliner Reformstudiengangs Medizin zunächst kurz einige Entwicklungsschritte des Fachs Geschichte der Medizin bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt. In einer ebenfalls kurzen Überleitung werden anschließend einige wenige inländische Reformversuche der Lehre im Fach Geschichte der Medizin vorgestellt. Ein Blick ins Ausland zeigt im dritten Teil, dass in Bezug auf das Fach Geschichte der Medizin nicht auf Erfahrungen des Auslands zurückgegriffen werden kann. Dies steht im deutlichen Gegensatz zu den somatischen Fächern im Reformstudiengang. Der vierte Teil bietet eine mögliche Anleitung zur Lösung der neuen Aufgaben an – am Beispiel von Inhalten aus der Medizingeschichte. Jedoch stellen sich die beschriebenen Herausforderungen für alle im Bereich der „Medical Humanities“ vertretenen Fächer, wie für die Medizynpsychologie und -soziologie, die Sexualwissenschaft, die Ethik und Theorie der Medizin, die medizinische Anthropologie und einige weitere mehr.

Eine kurze Einleitung

Als am 22. Dezember 1998 durch die politische Entscheidung der Bundesgesundheitsministerin Fischer die 8. Novelle der Approbationsordnung (ÄAppO) für Ärzte erlassen wurde, in der ein so genannter „Modellstudiengangparagraphe“ zur Ermöglichung eines Modellstudiengangs festgeschrieben ist [1], und so plötzlich alle Signale für die Etablierung eines bisher einmaligen Reformprojekts – in der Humanmedizin in Deutschland – auf grün standen, kam dies mittlerweile selbst für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, für die Studierenden und andere Mitglieder der Berliner „Arbeitsgruppe

¹ Der Verfasser war Mitbegründer und langjähriges Mitglied der so genannten „Inhalts-AG“ sowie Mitglied der Planungsgruppe Reformstudiengang Medizin. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts für Geschichte der Medizin ist er jetzt für die Gestaltung des Unterrichts im Reformstudiengang mitverantwortlich.

Reformstudiengang“ überraschend oder gar unerwartet [2]. Die am Campus-Virchow-Klinikum und am Campus der Charité arbeitende Gruppe hat bereits eine beachtliche Geschichte, und dennoch erscheinen nun zehn Jahre eine vergleichsweise kurze Zeit zu sein, angesichts des Ausmaßes der Veränderungen, die mit dem reformierten Curriculum eines Reformstudiengangs einhergehen werden. Das erste Studienjahr begann zum Wintersemester 1999 [3].

Die Ursprünge der Arbeitsgruppe Reformstudiengang Medizin gehen auf die streikenden Studierenden des Wintersemesters 1988/89 zurück. Ein Nukleolus von weniger als einem Dutzend aktiven Studierenden, die auch nach Ende dieses Streiks an der Idee einer verbesserten Lehre weiterarbeiteten, die so genannte „Inhalts-AG“ [4], setzte sich mit anderen führenden Reformuniversitäten der Welt in Verbindung und formulierte ihr erstes Modell-Curriculum. Im Sommer 1989 wurde daraus ein studentisches Projekt-Tutorium.

Was sich heute flüssig liest, war ein steiniger Weg: Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer wurden gewonnen, vor allem am damaligen Universitätsklinikum Rudolf-Virchow (UKRV) der Freien Universität (FU). Die anfänglichen Widerstände gegen solche reformerischen Ideen hielten die Entwicklung nicht auf, immer mehr Lehrende erachteten die Diskussion als notwendig und beteiligten sich konstruktiv. So wurden seitens der FU Berlin noch 1989 Mittel zur Verfügung gestellt, um einen Reformstudiengang vorzubereiten. Seit 1992 erfolgte durch eine Arbeitsgruppe – gefördert durch die Robert-Bosch-Stiftung – die Feinarbeit am Curriculum, zusammen mit außeruniversitären Einrichtungen. Ein Koordinationsrat lenkte seit 1993 den Curriculumentwurf. Das seit 1995 aufgrund der Umstrukturierung der Berliner Hochschulmedizin mit der Charité vereinigte Virchow-Klinikum und die damit angestrebten Veränderungen führten dazu, dass die Reformwilligen ihre Gremienarbeit nun vermehrt mit den Lehrenden der Charité, dem Universitätsklinikum der HU, diskutierten. Einer Umsetzung des Reformstudiengangs stand von universitärer Seite seit dem 5. Februar 1997 nichts mehr im Wege. Die Zustimmung des Bundesrats zu der von der Bundesministerin für Gesundheit erlassene Novelle der ÄAppO erfolgte am 5. Februar 1999 einstimmig, die Bahn für den Reformstudiengang war nun frei [5].

Zur fachinternen Situation in der Geschichte der Medizin in Deutschland: Unabhängig von der Etablierung eines Reformstudiengangs Medizin wird in jüngerer Vergangenheit erneut auch die Lehre und Forschung im Fach Geschichte der Medizin immer häufiger kritisch diskutiert. Diese Diskussion, die jüngst wieder deutlicher vernehmbar wurde, ist jedoch keineswegs jung an sich. Beiträge wie von Charles Rosenberg gehören in diese Tradition, wie auch von Roy Porter und Andrew Wear [6]. Neben Lern- und Lehrformen, die an einigen Fakultäten bereits im Rahmen der bisherigen ÄAppO modifiziert und verbessert wurden, steht auch der Kanon der zu lehrenden Inhalte wie die Wahl der Forschungsschwerpunkte zur Debatte, nicht minder auch die anderweitigen Leistungen medizinhistorischer Institute. Diese können jedoch hier nicht weiter erörtert werden.

Über wechselnde Perspektiven, kontinuierliche Problemquellen und zukünftige Herausforderungen des Fachs Geschichte der Medizin, speziell an deutschen Universitäten, auch mit

Blick in die Vergangenheit, berichteten verschiedene Diskutanden bereits ausführlich [7]. Winau zeigte 1997 die Entwicklung des Faches anhand von vier von ihm konstatierten quasi „medizinhistoriographischen“ Phasen auf: 1. einer ersten Phase von der Antike bis ins 19. Jahrhundert, in der das Fach fast ausschließlich Legitimationszweck für die ärztliche Tätigkeit war. 2. eine Phase der naturwissenschaftlichen Medizin als einer Zeit, in der dem Fach von außen quasi aufgetragen wurde, ein Gegengewicht gegen den Materialismus der Medizin zu sein, 3. die Phase des antiquarischen Interesses von Ärztinnen und Ärzten an ihren eigenen Vergangenheit, die seit dem Ende des 19. Jahrhunderts zu verzeichnen ist – und bis heute andauert. Eine vierte und vorläufig letzte Phase – seit den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts – ist „gekennzeichnet durch den Versuch, Medizingeschichte als wesentlichen Faktor einer allgemeinen Geschichte zu begreifen, sie in ihren Bezügen zur Sozial- und Kulturgeschichte, sie aber auch als Wissenschaftsgeschichte, als Geschichte des ärztlichen Denkens und Handelns zu begreifen, einer Literaturgeschichte der Medizin die Geschichte der Medizin von unten entgegenzustellen“. Diese Position kann in Anlehnung an frühe medizinhistorische Arbeiten, wie von Diepgen und Sigerist, noch erweitert werden: Medizinische Fakten sind nach diesen Autoren deutschsprachiger Medizingeschichtsschreibung immer im Zusammenhang mit den Fakten der politischen, der Geistes- und Wirtschaftsgeschichte, der Religions- und Kunstgeschichte zu sehen. Eine noch aktuellere Bestandsaufnahme im Fach zeigt, dass sich neben der etablierten Epochen-, Disziplinen- und Institutionengeschichte auch sozialkonstruktivistische Ansätze ausmachen lassen, die, indem sie „Krankheit, Gesundheit und Körper als soziales Konstrukt begreifen“ [8], gerade hiermit Fragestellungen aufwerfen, die man sich in kaum einem anderen Fach passender vorstellen könnte. Ähnliches gilt für sozialhistorische, medizinsoziologische und historisch-demographische Beiträge zur Medizingeschichte. Die medizinische Historiographie unterlag gerade in den letzten Dekaden einem Wandel, vor dessen Hintergrund die Integration medizinhistorischer Inhalte in einen problemorientierten Reformstudiengang Medizin weitere, völlig neue Fragen aufwirft [9].

Was bedeutet dies nun für die Medizingeschichte und ihre Etablierung in einem reformierten Curriculum der Humanmedizin? Es hat gewiss schon länger zum Ehrgeiz von medizinhistorisch Arbeitenden gehört, die sich auch mit ihrer Aufgabe als Lehrende identifiziert haben, ihren Studierenden die in mehrfacher Hinsicht integrierende Funktion von Medizingeschichte in der Medizin zu vermitteln, dass man an Geschichte lernen kann, nicht indem man Urteile über geschichtliche Ereignisse oder jene selbst „kopiert“, sondern z. B. indem man die historischen Abläufe analysiert und diese Analyse mit in die eigenen Überlegungen als ärztlich Handelnde einfließt [10]. Und treffliche Formulierungen hatte auch schon der Gegenstandskatalog für das herkömmliche Medizinstudium parat. Doch muss man sich im Sinne einer kritischen Evaluation der Lehre fragen, was von diesen hohen Zielen in den herkömmlichen Lehrformen, deren einzige von Medizinhistorikern und -historikerinnen durchgeführte *Pflicht*-Lehrveranstaltung der Unterricht in Medizinischer Terminologie ist, für jede/n einzelnen Studierende/n erreicht wurde bzw. wie viele Studierende erreicht wurden. Denn der Besuch der medizinhistorischen Hauptvorlesung ist zwar angeraten, jedoch keine Pflicht.

Es ist zutreffend, dass man nach Abschaffung der Bestallungsordnung und mit der neuen Approbationsordnung in den 70er Jahren von einem vergleichsweise deutlichen Bedeutungs- und damit Stellengewinn im Fach sprechen kann. Einige Institutsgründungen beispielsweise, sind in diesem Zusammenhang zu sehen. Die Antwort auf die Frage, inwieweit das auf Grundlage der Ausweitung des medizinhistorischen Wissenschaftsbereichs erarbeitete Wissen jedoch die Studierenden erreicht, bleibt unklar. Ebenso wenig ist geklärt, inwieweit Inhalte der medizinhistorischen Lehre mit den jeweiligen Forschungsinhalten der Lehrenden kongruent sein müssen. Auch die Kooperation mit den klinischen Abteilungen der Medizinischen Fakultät birgt Probleme: Häufig werden seitens der letztgenannten Bereiche an Medizinhistoriker Wünsche herangetragen, die deren Selbstverständnis zuwider laufen. Der Verweis allein darauf, man sei nicht zum Zwecke der „Servicestation“ für die Kliniker oder als deren historischer Konsiliarius geschaffen, leugnet jedoch einen Teil der Realität: So undankbar die Medizinische Fakultät gegenüber so mancher Leistung der medizinhistorischen Institute auch sein mag, so wenig viele Kliniker aufgrund ihrer eigenen Defizite den Sinn, Zweck und Nutzen medizinhistorischer Ausbildung für Studierende der Medizin verstehen und daher teilen mögen – die Medizingeschichte in Deutschland ist in aller Regel der Medizinischen Fakultät/Universitätsklinik verpflichtet und mit deren finanziellem Haushalt auf vielfältigste Art und Weise interdependent verknüpft. Auch gründet die Legitimation der Mittelbaustellen in vielen, wenn auch nicht allen Fakultäten auf dem Unterricht in Medizinischer Terminologie. Sich diesen Fakten gegenüber zu verschließen, wird das Problem der Medizingeschichte, welche Aufgaben und Daseinszwecke sie denn nun hat, eher vergrößern als mindern. Dass mit einer neuen Approbationsordnung auch die Pflichtlehre all jenen Lehrenden mit oder ohne Reformstudiengang ins Haus steht, die sich mit dieser Möglichkeit bis heute noch nicht befasst haben, wird unter Umständen hie und da zu deutlich spürbaren Problemen führen.

Fernab von der Diskussion darüber, mit welchem Nachdruck, ob als Pflicht- oder Wahlveranstaltung, Inhalte in der Lehre allgemein angeboten werden sollten, ist für das Fach Geschichte der Medizin im Berliner Reformstudiengang Medizin die Entscheidung bereits lange gefallen:

1. Das Fach Geschichte der Medizin (auch wenn das Fach namentlich wie alle anderen Fächer ebenfalls im Curriculum nicht genannt ist) und die das Fach in Berlin Vertretenden sind für die allwöchentlich im Curriculum und über die gesamte Studienzeit geplanten Stundenplanabschnitte zu „Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns“ mitverantwortlich [11]. Die Problematisierung der Begriffe „Grundlagen“ vs. „Basic Sciences“ stellt ein ganz eigenes Thema dar [12]. Die medizinhistorischen Inhalte machen hier bisher den wesentlichen Anteil des Stoffs aus, der von den Studierenden in diesen Seminar-Veranstaltungen erarbeitet wird; der Stoff ist jedoch nicht notwendigerweise auf die Inhalte dieses Fachs begrenzt. Mittlerweile gibt es bereits Angebote der zukünftigen Zusammenarbeit seitens der Epidemiologie, Medizinischen Anthropologie sowie der Rechtsmedizin.
2. Diese Seminare werden als *Wahlpflichtveranstaltung* angeboten und können, falls möglich und als sinnvoll erachtet, auch an die Themenblöcke im Semester anknüpfen. Zu den klinischen Inhalten komplementäre Inhalte sollen dazu beitragen, dass naturwissenschaftlicher Reduktionismus ver-

mieden wird. Dies wirft eine Reihe von Fragen auf. Allein die Tatsache, dass Inhalte des Fachs in vergleichsweise hoher Stundenzahl pro Unterrichtswoche in Pflichtveranstaltungen gelehrt und gelernt werden sollen, macht den Beginn des Reformstudiengangs Medizin zu einer unübersehbaren Zäsur in der Entwicklung des von Medizinhistorikerinnen und Medizinhistorikern angebotenen Unterrichts, zumindest in Berlin. Mit dem Symbol der Wortschöpfung „Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns“ wird darüber hinaus der Wunsch nach einem interdisziplinären Lehrangebot artikuliert, dessen mittelfristige Umsetzung wünschenswert erscheint.

Eine mögliche Überleitung?

Mit der Möglichkeit eines die Grenzen der bisherigen ÄAppO überschreitenden Pilotprojekts nach Art des Berliner Reformstudiengangs Medizin ist in diesem umfassenden Maße jedoch bisher nur Berlin selbst ausgestattet. Es sollen deswegen hier einige – zufällig und ohne Anspruch auf Vollständigkeit ausgewählte – Beispiele von Medizinischen Fakultäten in Deutschland Erwähnung finden, an denen verschiedene Lehr- und Lernmodelle(-module) für das Fach Geschichte der Medizin bereits heute und vor allem innerhalb der Bestimmungen der bisherigen Approbationsordnung angewandt werden.

Aus einem „joint venture“ des Instituts für Geschichte der Medizin der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg in Erlangen zusammen mit den Erlanger Anatomen geht seit nunmehr sechs Semestern eine Vorlesung hervor mit dem Titel „Funktionelle Anatomie des Menschen mit medizinhistorischen Bezügen“ [13]. Nach den Schilderungen des maßgeblich beteiligten Medizinhistorikers Thomas Schnalke erfreut sich diese Veranstaltung eines hohen Interesses bei den Studierenden. Ziel war, den medizinhistorischen Unterricht mehr mit den übrigen Fächern zu verzahnen. Die Diskussion medizinhistorischer Lerninhalte wurde in die anatomische Vorlesung, also einer Pflichtveranstaltung des ersten vorklinischen Semesters, integriert. Längerfristiges Ziel ist es, Interesse zu wecken, indem man erste Zusammenhänge aufzeigt, die man mit dem Einüben wissenschaftlichen Arbeitens vertieft, was teilweise dann in medizinhistorischen, vom nämlichen Institut angebotenen Seminaren selbst bzw. in Forschungsprojekten oder Dissertationen stattfinden kann.

Ein ähnliches Konzept weist das Berliner „joint venture“ auf, in dem der Gynäkologe Schaller mit dem Medizinhistoriker Hess kooperierte. Hier stellte die Vorlesung in Gynäkologie und Geburtshilfe den Rahmen für die interdisziplinäre Zusammenarbeit dar. An Beispielen aus dem jeweiligen Vorlesungsinhalt werden in einem etwa 15 Minuten dauernden Exkurs medizinhistorische und wissenschaftstheoretische Fragestellungen benutzt, um die historische Bedingtheit gynäkologischer Vorstellungen und Praktiken deutlich zu machen (z.B. Geburtszange, intrauterine Diagnostik).

Ein drittes „joint venture“, das hier beispielhaft Erwähnung finden soll, ist die Kooperation des Medizinhistorischen Instituts der Ernst-Moritz-Arndt-Universität in Greifswald [14] mit dem Medizinpsychologischen Institut. Die Universität an der Ostsee und deren Medizinische Fakultät haben bereits durch ihr Programm der „Community-Based Medicine“ von sich reden gemacht. Heinz-Peter Schmiedebach berichtet von „medi-

zinhistorischen Unterrichtsmodulen“, die im Rahmen des Kurses „Medizinische Psychologie“, der in Greifswald aus einer Vorlesung und aus einem Praktikum besteht, stattfinden, im Unterschied zu Erlangen jedoch mit einer Leistungskontrolle – auch für den medizinhistorischen Teil – abschließen. Der Umfang eines solchen Moduls bezieht sich auf sechs akademische Doppelstunden. Ein Kurzreferat von ca. 15 Minuten sowie das Protokoll einer Sitzung stellen die Leistungskontrolle dar. Mehrere Themenkomplexe werden in einem solchen Modul anhand einfacher Quellen und vorliegender Sekundärliteratur besprochen, nach Kurzreferaten werden verschiedene Thesen und Fragestellungen diskutiert. Man versucht in Greifswald hiermit „ärztliche Grundhaltung, Merkmale der Arzt-Patient-Beziehung, Grundlagen der helfenden Gesprächsführung, Entwicklung eines Verständnisses für das Erleben von Krankheit, sowie Entwicklung eines Verständnisses für die Situation der Ärztin/des Arztes“ zu vermitteln. Zum Thema „historische Aspekte der Arzt-Patient-Beziehung“ wird als Ziel des Lernens angegeben, dass „die vielfältigen von sozialen und gesellschaftlichen Bedingungen abhängigen Kommunikations-, Kooperations- und Umgangsformen zwischen Arzt/Ärztin und Patientinnen/Patienten“ thematisiert und analysiert werden sowie eine „Sensibilisierung hinsichtlich des eigenen diesbezüglichen Auftretens geschaffen“ werden soll.

Im Fazit problematisch war vor allem ein „unausgewogenes Themen-Zeit-Verhältnis“. Hierbei ist in Erinnerung zu rufen, dass projekthaft bzw. im Modell neu eingeführte Lehrveranstaltungen häufig parallel und zusätzlich zu den herkömmlichen Veranstaltungen durchgeführt werden. Die Motivation hierfür resultiert nicht selten aus der Unzufriedenheit mit dem jeweiligen „Ist-Zustand“ in der Lehre, zuweilen resultierend aus einer schlecht besuchten Hauptvorlesung oder aus mangels Beteiligung nicht stattfindenden Veranstaltungen im fakultativen Unterricht. Für modellhafte Neuentwicklungen im Fach stehen natürlich keine zusätzlichen Lehrkräfte zur Verfügung, was nach Ansicht des Verfassers gerade für die so genannten „kleinen Fächer“ der Medizinischen Fakultät häufig große Probleme aufwirft, die von den Sparmaßnahmen in den letzten Dekaden am allerwenigsten verschont blieben. Zuletzt bemerkte Labisch, wie inadäquat und erfolglos der Versuch der „Mittleinsparung“ gerade in Bezug auf die Adresse der Fächer Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin ist, die häufig weniger als ein Promille des Gesamthaushalts einer Medizinischen Fakultät ausmachen [15]. Harold J. Cook, University of Wisconsin/Madison, Medical School, schrieb in seinem mahnenden Brief an das Bonner Ministerium für Wissenschaft und Forschung vom 24. 9. 1997, dass solche unsinnigen, mit finanziellen Erwägungen in Zusammenhang zu bringenden Vorstellungen, wie die Geschichte der Medizin ganz aus der Approbationsordnung streichen zu wollen, am ehesten mit der englischen Redensart „penny wise and pound foolish“ zu bezeichnen seien. Der Protestbrief Cooks war eine Reaktion auf den erfolglosen Versuch des Ministeriums für Gesundheit, in einem neuen Entwurf einer Approbationsordnung das Fach Geschichte der Medizin stillschweigend und ohne Konsultation anderer Gremien verschwinden zu lassen. Die Debatte hatte noch viele weitere Diskussionsbeiträge zur Folge. Zur Notwendigkeit der Vermittlung medizinhistorischen Wissens in der ärztlichen Ausbildung sei *paris pro toto* auf die Arbeit von Biddiss verwiesen [16].

Stellungnahmen aus dem Ausland

Eine Anfrage bei den für die medizinische Ausbildung an der Universität Maastricht Verantwortlichen ergab kurz und bündig, dass eine Aufnahme von Gegenständen der Medizingeschichte bisher nicht berücksichtigt wurde. Für manchen vielleicht überraschend bedeutet dies: In einem der modernsten problemorientierten Curricula Europas kommt die Geschichte der Medizin nominell oder organisatorisch – von Medizinhistorikerinnen und Medizinhistorikern unterrichtet – nicht vor, von freiwilligen Wahlveranstaltungen abgesehen.

Reges Interesse bekunden Fakultätsangehörige aus Linköping, Schweden, an medizinhistorischen Inhalten im problemorientierten Curriculum. Der zusammen mit Karolinska/Stockholm heute mittlerweile beliebteste Studienort für Medizin in Schweden hatte sich vom letzten Ranglistenplatz als unbeliebtester Medizinischer Fakultät nach Umstellung auf ein problemorientiertes Curriculum dergestalt auf das Deutlichste verbessert. Medizinhistorische Beteiligung am Curriculum gibt es in Linköping bisher jedoch nach eigenem Dafürhalten nur in nicht erwähnenswertem Maße. Jan Sundin, Professor and Head of the Department of Health and Society, schreibt bezüglich „integration of the History of Medicine in the medical training at Linköping University: Unfortunately, training in the History of Medicine within courses at the Medical Faculty is, like at most Swedish universities, in such a poor state that it is hardly worth mentioning other than for lamentations. There is no obligatory place for the History of Medicine in Swedish medical training, and in Linköping not even courses [are] to be taken as an option for future M. D.'s [...] At present there are plans to create a Doctoral Training Program within a new Graduate School in Public Health in cooperation between the philosophical, technical and medical faculties, in which ‚long-term perspectives‘ will have a more visible place, but that will take another year at least to realise“ [17].

Ein weiteres europäisches Beispiel stellt der medizinhistorische Unterricht in Bern dar [18]. In Bern wurden mittlerweile ebenfalls Teile der Ausbildung der Medizinischen Fakultät auf POL umgestellt. Seit knapp drei Jahren ist dort das problemorientierte Lernen (POL) etabliert. Für diese Zeit ließ man ähnlich anderen „Reform-Orten“, wie z. B. der Harvard Medical School in Boston, einen Teil der Studierenden als Kontrollgruppe nebenherlaufen, um valide und relevante Vergleiche über die erworbenen Fertigkeiten, Fähigkeiten und Wissen zu erhalten [19]. Mittlerweile wird POL für alle in Bern neu beginnenden Studierenden angeboten. Bis jetzt gibt es nur in der Berner Vorklinik ein Reform-Curriculum, in dem die Methode des POL angewendet wird. Für die späteren Jahre ist die Einführung von POL geplant. Als medizinhistorisches Praktikum, dessen einmaliger Besuch obligatorisch ist, wird im ersten Jahr, in Zusammenarbeit mit einem Physiologen, eine Diskussion zu der Kontroverse „Galvani-Volta“ angeboten, in die Textlektüre und praktische Versuche integriert sind. Im zweiten Jahr hält der Medizinhistoriker Boschung eine Konzeptvorlesung – eine Veranstaltung in herkömmlicher Lehrform also. Der Einbau medizinhistorischer Inhalte in den folgenden Reformjahren ist offen.

Erkenntnisbringend ist ein Blick zur Harvard Medical School in Boston/Massachusetts mit ihrem idealbildenden, problemorientierten Curriculum „The New Pathway“, das eines der Vor-

bilder auch für den Berliner Reformstudiengang war: Einer der verantwortlich zeichnenden Kollegen, Dr. Brandt in Boston, berichtet zunächst von dem Problem, dass er und andere den „New Pathway“ unter dem Gesichtspunkt „mehr Ethik“ lange Jahre propagiert hatten, dann aber, als die Veränderungen stattfanden, mehr und mehr merkten, dass biomedizinisches Wissen in Kleingruppen immer noch einfacher zu vermitteln ist als Geschichte der Medizin oder Ethik in der Medizin. Im Prinzip macht man in Harvard in Bezug auf „ärztliches Denken und Handeln“ zwei Dinge: zum einen einen „patient-doctor course“, in dem es darum geht, kulturelle Sensitivität bzw. interkulturelle Kompetenz zu entwickeln. Zweitens wurde ein Seminar im Fach Geschichte der Medizin eingerichtet. In diesem Seminar werden verschiedene Themen wie z. B. die Medizin im Nationalsozialismus oder die Sozialisation von Ärztinnen und Ärzten an anderen historischen Beispielen aufgezeigt. Ziel ist bei allen Veranstaltungen, die Relevanz dieser Phänomene in der gegenwärtigen Berufsausübung aufzuzeigen. Seit neuestem konstruiert man auch „Fälle“, in denen die Kenntnis sozialer Verhältnisse direkte Auswirkungen auf die therapeutischen Vorgehensweise bzw. die Reflektion des Arzt-Patient-Verhältnisses hat. Insgesamt ist hier zu sehen, dass medizinhistorische Inhalte eine deutlich geringere Präsenz aufweisen, als dies in Deutschland der Fall ist.

Eine kleine Anleitung?

Im Folgenden sollen Vorschläge für die Umsetzung und Adaptation an die neuen Anforderungen medizinhistorischer Lehre im Rahmen der Lehre der „Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns“ im Reformstudiengang Medizin in Berlin erörtert werden. Für das Verständnis notwendig ist hier, dass das Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität in absehbarer Zeit dem interdisziplinären Verband eines zukünftigen „Zentrums für Human- und Gesundheitswissenschaften der Berliner Hochschulmedizin“ angehören wird.

Wesentlicher Bestandteil der Initiative der Medizinhistorikerinnen und -historiker in Berlin wird es in Zukunft sein, neben der *Pflichtlehre* in medizinischer Terminologie und des großen, bereits bisher angebotenen *Wahlprogramms*, in Form z. B. der traditionellen Vorlesungen in Medizin und Zahnmedizin, sowie der vielzähligen Seminare für Studierende der Medizin, Geschichte und Wissenschaftsgeschichte an der Freien Universität Berlin, nun auch der neu geschaffenen *Wahlpflichtlehre* im Reformstudiengang Medizin sowie der Lehre in der Kontrollgruppe des herkömmlichen Studiengangs Medizin, beide an der HU Berlin, „nachzukommen“.

Anders als für die beiden Gruppen von Studierenden der Humanmedizin, die weiterhin nach herkömmlicher Studienordnung an der FU und HU Berlin Medizin studieren werden, stellt der allgemeine Arbeitsauftrag innerhalb des Reformstudiengangs Medizin nicht nur an die Lernenden völlig neue Anforderungen. Neben einem völlig veränderten Prüfungssystem mit einer Vielzahl von verschiedenen, theoretisch einsetzbaren mündlichen, schriftlichen und praktischen Prüfungsformen und unter Abschaffung der ersten beiden Staatsexamina und des Physikums in bisheriger Form ändert sich am deutlichsten wohl die zentrale Lehr- und Lernform des Modell-Curriculums: Dem „problemorientierten Lernen“ (POL) in Kleingruppen zu sieben Studierenden und einem/r Tutor/in kommt hierbei die größte Bedeutung zu. Seminargruppen, in denen

drei POL-Gruppen zusammenkommen, Vorlesungen, Übungen sowie Praktika wird es an ausgesuchten Stellen im Curriculum weiterhin geben, ebenso wie Famulaturen und das Praktische Jahr (PJ) als Studienabschlussjahr. Für die MedizinhistorikerInnen, die sich mit ihrem Lehrangebot im Bereich „Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns“ wiederfinden, legt die Studienordnung die Lehrform „Seminar“ fest.

Bis zum Beginn des Wintersemesters 1999/2000 beschäftigte sich das wissenschaftliche Personal des Instituts für Geschichte der Medizin der Freien Universität mit der Ausarbeitung der Lernziele für den Unterricht im Reformstudiengang Medizin. Leitend waren außer der Diskussion im Studienausschuss für den Reformstudiengang auch die Vorgaben des „Murrhardter Kreises“, neben anderen Vorgaben aus dem Bereich der Ausbildungsforschung (einem in Deutschland noch unbeschriebenen Blatt, was die humanmedizinische Ausbildung anbelangt). Diese ehrenamtliche Kommission von deutschsprachigen Lehrenden der Humanmedizin, der „Murrhardter Kreis“ [20], der mittlerweile seine Arbeit abschloss und die Ergebnisse in dem Band „Das Arztbild der Zukunft“ veröffentlichte, verweist u. a. auf Folgendes: Studierende sollten zukünftig mehr als bisher die Möglichkeit erhalten, sich „Fertigkeiten (skills), Haltungen (attitudes) sowie Wissen und Theorien (knowledge)“ anzueignen. Gerade zum ersten Stichwort ist anzumerken, dass ein eigenes für den Reformstudiengang in Berlin kreierte und erbautes „Trainingszentrum für Ärztliche Fertigkeiten (TÄF)“, das nicht nur den Studierenden des Reformstudiengangs offen steht, allen Studierenden Gelegenheit gibt, praktische Fertigkeiten, auch mit Hilfe von Simulationspatienten, zu erwerben. Den Anforderungen eines immer komplexer werdenden Arbeitsfeldes wird man in Bezug auf Theorien und Wissen nach Meinung des Murrhardter Kreises am ehesten gerecht, indem man das Ziel anstrebt, Studierende in Bezug auf die verschiedensten Anforderungsprofile ihrer zukünftigen Tätigkeit zu „life-long-learners“ auszubilden, sie also mit der Fähigkeit ausstattet, sich selbst in einem Thema fort- und weiterzubilden und sich mit neuen Entwicklungen der Theorie und Therapie kritisch und konstruktiv auseinandersetzen zu können. Unter Berücksichtigung all dessen hat man am Berliner Institut für Geschichte der Medizin begonnen, zunächst zehn Unterrichtsmodule für die Seminargruppen des Reformstudiengangs, die baldmöglichst auf die Zahl von 30 erhöht werden sollen, zu entwickeln. Vorläufig ist die Besetzung und Organisation von jeweils zwei Seminargruppen pro Semester für den Unterricht von 63 Studierenden pro Jahr vorgesehen. Die Studierenden werden im Laufe des Studiums insgesamt mindestens vier Seminare, jeweils zwei pro Studienabschnitt, besuchen.

Beispiele für „Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns“ seien nun verdeutlicht: Im Themenblock „Ärztliches Selbstverständnis und Probleme der Medizin als Wissenschaft“ wird im ersten Semester des RSM ein Modul mit dem Titel „An Leichen lernen: Der anatomische Unterricht in historischer Perspektive“ angeboten. Ein zweites Modul trägt den Titel „Fit-sein – Beweglichkeit als historisches Leitmotiv für Gesundheit“. Ein weiteres, sich zur Zeit in Planung befindliches Modul thematisiert die so genannte „Männliche Hysterie“. Dieses Modul soll im zweiten Studienjahr angeboten werden. Zeitgleich beinhaltet das Themenspektrum des zweiten Curriculumjahrs in den somatischen Bereichen die Themengruppe „Sexualität/Geschlechtsorgane/Hormone“.

Für das Beispiel „Männliche Hysterie“ wurden in der Diskussion zunächst als „allgemeine Lernziele“ für dieses Seminarthema definiert:

1. Die Studierenden sollen Verständnis dafür entwickeln, dass das Arzt(Ärztin)-Patient(in)-Verhältnis durch viele historische Variablen konstituiert wird, und sollen solche Variablen benennen können („Hysterische Männer“ vom Anfang des 19. Jahrhunderts bis zum Ende des 20. Jahrhunderts. Hier werden beispielsweise Themen wie Somatisierung vs. Psychisierung problematisiert, also das Shiften ätiologischer Erklärungsansätze für die „Konstruktion Hysterie“ über die Dekaden).

2. Die Studierenden sollen die Machtposition des Arztes/der Ärztin als historisch gewachsen und legitimiert erkennen und reflektieren lernen. Als „kognitive Lernziele“ werden benannt: Kritische Diskussion und Analyse der Kulturabhängigkeit ätiologischer und therapeutischer Konzeptualisierungen sowie ihr zeitabhängiger Wandel. Als „anwendungsbezogene Lernziele“ gelten: Ein reflektierender Umgang mit medizinischen Handlungsstrategien, das Erkennen der Bedeutung von Selbstreflexion sowie eine Erweiterung des Repertoires an Sichtweisen. Die Modulaufteilung grenzt von diesen „allgemeinen Lernzielen“ so genannte „spezielle Lernziele“ ab; unter diese subsumiert werden zunächst „historische Lernziele“, in diesem Fall: die Geschichte der Psychiatrie des 19. und 20. Jahrhunderts im Überblick. „Männliche Hysterie“ vs. „Kriegsneurose“ – „Simulation“ oder eine „Krankheit“? Die Rolle der Ärztinnen und Ärzte in der Behandlung der so genannten „Kriegsneurotiker“ des Ersten Weltkriegs. „Gegenwartsbezogene Lernziele“ sind: der Gebrauch des Begriffes „Hysterie“ heute – Wandel der Bedeutung dieses Begriffs über die Zeiten. Die populären Anwendungen des Begriffs gestern und heute (z. B. in Film und Literatur) vs. seine Anwendung in psychiatrischen Klassifikationssystemen, wie z. B. dem DSM-III-R, AMDP-System oder dem ICD-10. „Anwendungsbezogene Lernziele“ und „emotionale Lernziele“ sind: die Diskussion der „Macht psychiatrischer Diagnostizierung/fragl. Pathologisierung“. Für die Recherche, die von den Studierenden zu leisten ist, werden Quellen und Sekundärliteratur angegeben.

Zu erwerbende „Skills“ wären in diesem Modul: kritisches Hinterfragen der eigenen Wahrnehmung und des eigenen Handelns, Sensibilität entwickeln für Entstehung „auffälliger Verhaltensweisen“ bzw. die Relativität der Beurteilung dieser Verhaltensweise als „pathologische“ Verhaltensweise. Mit Hilfe der Lektüre ausgewählter Abschnitte aus Lehrbüchern und Manualen verschiedener Zeitpunkte des Untersuchungszeitraums und der Erarbeitung eines Referats sollen die Studierenden die direkten und indirekten gesellschaftlichen Folgen medizinischen Handelns für Patientinnen und Patienten verstehen lernen und an diesem Beispiel bestimmen können.

Die hier ausschnittsweise vorgestellte Themenwahl und Strukturierung der Seminare stellt den aktuellen Stand der Diskussion dar. Diese Diskussion ist im Fluss und wird, was in der Natur eines völlig neuen Studiengangs liegt, in den folgenden Semestern voraussichtlich noch mehrfach inhaltliche wie strukturelle Adaptationen bzw. Modifikationen erfahren, die sich aus der Evaluation der Lehre ergeben werden. Die hier beispielhaft angeführten Lehrinhalte stellen keinesfalls das Gesamtangebot dar, beispielsweise soll hier nicht der Eindruck

vermittelt werden, die Medizingeschichte der Antike und des Mittelalters sei nicht mehr Gegenstand der Lehre. Die genannten Beispiele sollen der Verdeutlichung dienen. Der Verfasser erhofft sich von diesem Diskussionsbeitrag weiteren Erfahrungsaustausch und ist an konstruktiver Gegenrede sehr interessiert.

Danksagung

Der Verfasser dankt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Geschichte der Medizin der FU Berlin, vor allen Dingen Johanna Bleker, Eva Brinkschulte und Rolf Winau, für Anregungen und Diskussion. Für die Kontaktaufnahme mit der Harvard University gilt Matthias Frank, Boston/Seattle, herzlichen Dank.

Literatur

- ¹ „Reformstudiengang Medizin der Charité“. Informationsbroschüre; 1999
- ² Siehe Arbeitsgruppe Reformstudiengang. Materialien zum Reformstudiengang Medizin an der Humboldt-Universität zu Berlin. Universitätsklinikum Charité, Med. Fak. d. Humboldt-Univ. Berlin. Januar (1997). Die Unterlagen können auf Anfrage interessierten Teilnehmern und Teilnehmerinnen an der Debatte gestellt werden.
- ³ „Der Spiegel“ 1999; 15: S. 92–96, hier insbesondere S. 93–94
- ⁴ Inhalts-AG (Hrsg.). Bericht zum I. Workshop „Medizinischer Reformstudiengang“ vom 24.–26.11.1989. Inhalt, Struktur und Schritte zur Verwirklichung. Berlin: 1990 sowie Inhalts-AG u. Planungsgruppe Reformstudiengang (Hrsg.): Neue Lehr- und Lernformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop „Medizinischer Reformstudiengang“ vom 11.–13.1.1991. Berlin: 1991
- ⁵ Hansen F. Reform als Therapie. An der traditionsreichen Berliner Charité wird das Studium der Medizin neu erfunden. „Die Zeit“ (Nr. 5, 11.2.1999) sowie Berliner Ärzte 3 1999: 6
- ⁶ Rosenberg Ch. The Medical Profession, Medical Practice, and the History of Medicine. In: Clarke E (ed): Modern Methods in the History of Medicine. The Athlone Press of the University of London 1971; 22–35. Hier vor allem S. 34. Zu Porter R u. Wear A. Problems and Methods in the History of Medicine. London, New York, Sydney: Croom Helm; 1987
- ⁷ Winau R. Medizingeschichte – Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft. Gießener Universitätsblätter 1997; 12: 31–39. Weiterhin: Toellner R, Wiesing U. Geschichte und Ethik in der Medizin. Von den Schwierigkeiten einer Kooperation. Dokumentation der Jahressammlung des Arbeitskreises Medizinischer Ethik-Kommissionen in der Bundesrepublik Deutschland. Köln: 1997. Stuttgart: Gustav Fischer, 1997. Vgl. vor allem Kümmel WF. Vom Nutzen eines „nicht notwendigen Faches“ (S. 5–16). Karl Sudhoff, Paul Diepgen und Henry E. Siegrist vor der Frage „Wozu Medizingeschichte?“.
- ⁸ Winau R. Medizingeschichte – Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft. Gießener Universitätsblätter 1997; 12: 31–37
- ⁹ Roelcke V. Die Entwicklung der Medizingeschichte seit 1945. NTM, N.S. 1994; 2: 193–216
- ¹⁰ Winau R. Medizingeschichte – Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft. Gießener Universitätsblätter 1997; 12: 37
- ¹¹ „Much ink has been spilled over whether medical history (and other special aspects of medicine) should be taught at the pre-med, basic science, clinical, or post-graduate levels. The correct answer is 'all of the above'. Just as a surgeon needs both anatomy books and operating room experience, so any medical history that is to be clinically useful must be reinforced at the bedside, but it also requires that clinical students have already learned co-

re concepts and methods in a more organized and systematic setting". Pernick, M.S., University of Michigan, Associate Director, Program in Society and Medicine, Prof. of History. Letter (13.9.1997). Für die Überlassung dieser Korrespondenz danke ich Bleker J, Berlin.

- ¹² Zur Problematisierung der Begriffe „Grundlagen“ vs. „Basic Sciences“ vgl. Burger W. Existiert eine unüberbrückbare Kluft zwischen Phänomenologie und Reduktionismus? In: Sternwarten-Buch I. Jahrbuch des Collegium Helveticum, ETH Zürich. Zürich: Haffmans, 1999; 137 – 162, sowie Sweeney G. The challenge for basic science education in problem-based medical curricula. Clin Invest Med 1999; 22,1: 15 – 22
- ¹³ Hier und im Folgenden: Schnalke T. Vortrag auf dem „Workshop Medizingeschichte lehren“ in Rothenberge/Münster (23.–25.9.1998)
- ¹⁴ Schmiedebach H-P. Vortrag auf dem „Workshop Medizingeschichte lehren“ in Rothenberge/Münster (23.–25.9.1998)
- ¹⁵ Labisch A. „Ans Krankenbett!“. „Die Zeit“ (Nr. 5, 11.2.1999)
- ¹⁶ Biddiss M. Tomorrow's doctors and the study of the past. The Lancet 1997; 349: 874 – 876
- ¹⁷ E-mail an den Verf., 22.3.1999.
- ¹⁸ Boschung U. Medizinhistorisches Institut der Universität Bern, Brief an den Verf. vom 22.2.1999, sowie Göbel E, Remstedt S (Hrsg.): Medizinische Reformstudiengänge. Frankfurt a.M.: Mabuse, 1994; 2. Aufl.: 126 – 144. Eine erweiterte Neuauflage erschien 1999 im gleichen Verlag, herausgegeben von Göbel E und Schnabel K.
- ¹⁹ Moore GT et al. The Influence of the New Pathway Curriculum on Harvard Medical students. Acad Med 1994; 69: 983 – 989
- ²⁰ Arbeitskreis Mediziner Ausbildung der Robert-Bosch-Stiftung/Murrhardter Kreis (Hrsg). Das Arztbild der Zukunft – Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt. Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zu ihrer Reform. Gerlingen: 1990

Dr. med. Th. Müller

Institut für Geschichte der Medizin
Freie Universität Berlin
Klingsorstraße 119
12203 Berlin

» Dietrich Georg Kieser (1779–1862) – hervorragender Arzt, Hochschul- lehrer mit beispielhaftem Engage- ment für Klinikführung, Ausbil- dungsgestaltung und Aufwertung der Psychiatrie

G. Wagner

Berlin

Zusammenfassung: Dietrich Georg Kieser (1779–1862) gehört zu den progressiven Hochschullehrern seiner Zeit, obwohl er Anhänger der veralteten Naturphilosophie war. Er leistete in seiner 50-jährigen Tätigkeit als Hochschullehrer, Klinikdirektor und 20-mal gewählter Dekan an der Universität Jena Hervorragendes. Sein Wirken zeichnet sich aus durch starke Orientierung auf Effizienz in der Praxis, wobei er in der Ausbildung der Studenten großen Wert auf genaue Beobachtungen am Krankenbett legte. Er entwarf Prinzipien für den klinischen Unterricht und regelte die klinische Arbeit durch eine Haus- und Tagesordnung, die bei humorvoller Diktion für die Mitarbeiter und Studenten eine zweckvolle Anleitung zum Wohle der Patienten war. Bis Mitte der 40er Jahre wirkte Kieser in einem relativ breit angelegten Tätigkeitsspektrum, vor allem auf internistischem, aber auch chirurgischem und ophthalmologischem Gebiet. 1846 wurde er Direktor der Irrenheil- und Pfllegeanstalt und konzentrierte sich auf Verbesserungen in der psychiatrischen Praxis und Ausbildung. Diesbezüglich bemerkenswerte Aktivitäten waren u. a.: die Gründung des so genannten Sophronisteriums mit Einführung neuer Kuren bzw. therapeutischer Verfahren, verstärkte Anwendung der Arbeitstherapie auch in extramuraler Form, die der sozialen Reintegration von genesenden Patienten diente. Dabei wurde nicht auf die nachtklinische Betreuung verzichtet. Kieser erwarb sich große Verdienste auf dem fachlich-organisatorischen Sektor, bei der Diagnostik differenzierte er bereits zwischen den intellektuellen und affektiven Psychosen. In einer Prorektoratsrede referierte er 1848 über Leidenschaften und Affekte und führte Möglichkeiten der Entstehung und Verhinderung solcher Krankheiten an, die heute zu den Neurosen gezählt werden. Kieser engagierte sich auch in vielfältiger Form im politisch-öffentlichen Leben – als Präsident der Leopoldina, Vizepräsident des Landtages und Mitglied der Nationalversammlung.

Überblick über Werdegang und Wirken

Dietrich Georg Kieser, geboren 24.8.1779 in Harburg, gestorben 11.10.1862 in Jena, hat nach dem Gymnasiumsbesuch in Lüneburg das Medizinstudium in Göttingen absolviert – wo er auch 1804 zum Dr. med. promoviert wurde. Aus Neigung

zur ärztlichen Tätigkeit mit Patientenkontakten und wohl ebenfalls im Interesse der Aufbesserung seiner von Haus aus ungünstigen materiellen Lage wirkte er ab 1804 als praktischer Arzt in Winsen/a. L. und ab 1806 als Stadt- und Landphysikus in Northeim [3,9,12].

Kieser wurde 1812 als Extraordinarius nach Jena berufen, wahrscheinlich auf Empfehlung von Goethe, der von seiner Schrift „Aphorismen aus der Physiologie der Pflanzen“ angetan war. Zugleich wirkte Kieser 1813 als Badearzt in Berka, Chirurg und erfolgreicher Ophthalmologe, teilweise auch als Orthopäde auf Privatbasis [15].

Seine Lehramtszeit fand 1814 eine Unterbrechung, da er sich im Weimarerischen Freiwilligen-Corps als Feldarzt am Befreiungskrieg beteiligte und dabei preußische Lazarette in Lüttich und Versailles leitete. Gleich nach der Rückkehr in sein Lehramt gehörte Kieser neben Oken, Luden und Fries zu den besonderen Förderern der Burschenschaftsbewegung mit Teilnahme am Wartburgfest (1817). Nach Wiederaufnahme seines Lehramtes in Jena 1815 wurde Kieser 1818 o. Honorarprofessor und außerordentlicher Beisitzer in der Medizinischen Fakultät und im Senat. Im Jahre 1823 erfolgte die Berufung zum o. Professor der Medizin; er hielt zunächst Vorlesungen in allgemeiner und spezieller Pathologie, Therapie, ab 1813 über Geistes-, später auch Nervenkrankheiten und gerichtliche Medizin [1]. Kieser war sehr vielseitig, wie der Biografie von Brednow (1970) zu entnehmen ist. Dabei hat sich Kieser progressiven Vorhaben auch außerhalb der Universität nie verschlossen [9]. Davon zeugt u. a., dass er sich mit dem Historiker Luden nach dem Vorbild von Schnepfenthal und Berlin für die Eröffnung einer Turnanstalt in Jena einsetzte, die im Sinne von Friedrich Ludwig Jahn, Guts-Muths und eines Lehrprogrammes zur körperlichen Ertüchtigung nach Basedow-Salzman gestaltet wurde [4,15]. Als Dekan der Medizinischen Fakultät überreichte er am 7.11.1825 J. W. Goethe das Diplom zum Dr. med. h. c. [3,4,10], reformierte 1825/26 die Promotionsprüfungen, organisierte und leitete 1836 zusammen mit G. Zenker (1798–1875) sowie J. W. Doebereiner (1780–1849) als Präsident die 14. Tagung der 1822 von seinem Freund L. Oken (1779–1851) gegründeten „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte“, eine für Kieser höchst ehrenvolle Aufgabe [9,15]. Als Vizepräsident des Landtages hielt Kieser 1847 das Referat über „den Gesetzentwurf die Irrenanstalt in Jena betreffend“ und fügte als neu ernannter Direktor hinzu, dass es Aufgabe dieser Anstalt sein müsse, die sozialen Belange mit den wissenschaft-

lichen Aufgaben und der „Vervollkommnung der Seelenheilkunde“ zu verbinden. Kiesers Engagement bewirkte, die Fonds der Universität und Leopoldina zu vermehren. Er war an der Schaffung des Denkmals für seinen Freund Oken am jetzigen „Fürstengraben“ maßgeblich beteiligt [9] und ließ einen Findling 1846 im Garten von Schiller mit der Inschrift errichten: „Hier schrieb Schiller seinen Wallenstein 1798. D. G. Kieser erexit.“ Dies ist das älteste Schiller-Monument [12,14,15]. Weitere Daten seines Werdegangs und Wirkens, die sein vielseitiges Engagement offenbaren, sind:

1831 Direktor der Medizinisch-Chirurgischen und Ophthalmischen Privatklinik, 1846 Direktor der großherzoglichen Irrenheil- und Pflegeanstalt; 1838 Physikus der Universität; 1831 – 1844 Vertreter der Universität im Landtag von Sachsen-Weimar-Eisenach; 1848 Mitglied der Nationalversammlung Frankfurt a. M.; 1816 Mitglied der Akademie der Naturforscher Leopoldina; 1858 als bisher einziger Jenaer Gelehrter Präsident der Leopoldina [2,4]; 1854 Dr. phil. h. c. Jena; Verleihung des Adels 1862 [4,10,12].

Von den medizinischen Professoren war Dietrich Georg Kieser am längsten als Universitätslehrer in Jena tätig. Er gehörte 50 Jahre lang der Medizinischen Fakultät an. Als praktischer Arzt in den von ihm geleiteten Kliniken leistete er Hervorragendes.

Verdienste Kiesers um die Entwicklung der Medizin und die effektive Gestaltung der Ausbildung

Trotz seiner veralteten Grundhaltung als Anhänger der Naturphilosophie gehört Kieser zu den vorwärts weisenden Persönlichkeiten, für den auch spricht, dass er 20-mal das damals allerdings kurzzeitige Wahl-Amt als Dekan inne hatte.

Bereits vor Wilhelm Griesinger (1817 – 1868), der unter dem Einfluss der Ergebnisse der Zellulärpathologie zur Erkenntnis kam, dass Geisteskrankheiten Gehirnkrankheiten sind [5], hat Kieser 1812 in seinem Buch „Grundzüge der Pathologie und Therapie des Menschen“ die Aussage gemacht „Die Function des Gehirns... ist Geistesthätigkeit“ [6]. Obwohl danach Kieser das Primat in der Aufhellung der organischen Genese psychischer Erkrankungen zukommen müsste, wird Griesinger fälschlicherweise oft als Begründer dieser für die damalige Zeit epochalen wissenschaftlichen Erkenntnis genannt [15].

Kieser vertrat eine ganzheitsmedizinische Position, indem er zum Ausdruck brachte: „Von der Seele und dem Leibe ist keines das Prius und das Posterius, sondern beide sind una“ [7,15].

Ihm gelang, das Ansehen der Nerven- bzw. Irrenärzte und deren Patienten zu heben, indem er lehrte, dass die menschliche Seele die Krone der Schöpfung sei und die Behandlung von Erkrankungen der Seele die höchste ärztliche Kunst.

Kieser leistete in seiner ärztlichen Tätigkeit bzw. bei der Leitung von Kliniken Hervorragendes. Sein Wirken zeichnete sich aus durch Praxiswirksamkeit und verantwortungsbewusste Arbeit zum Wohle der Patienten. So legte er bei der Ausbildung der Studenten u. a. großen Wert auf genaue Beobachtungen am Krankenbett [3,12,13,15]. In seiner zunächst (bis Mitte der 40er Jahre des 19. Jahrhunderts) relativ breit angelegten Tätigkeit auf internistischem, chirurgischem und ophthalmologi-

ischem Gebiet erkannte er u. a. die Notwendigkeit einer separaten Orthopädie-Einrichtung [1]. Die Einsichtnahme in ein Protokoll über das Examen rigorosum 1839 belegt die Breite und Praxisbezogenheit der von Kieser geprüften Gebiete über „Geschichte der Pathologie, Ursachen, Diagnose, Therapie von Pocken, Masern, Syphilis, Scharlach, Nervenkrankheiten, Sepsis, venerischer Tripper (Verlauf, anormale Erscheinungen...)“ [9,12]. Er war ein disponibler Internist. In seiner Lehrtätigkeit nahmen vor 1846 die Allgemeine und Spezielle Pathologie und die Therapie den größten Raum ein, danach erfolgte die Konzentration auf Psychiatrie einschließlich Gerichtsmedizin, die in Jena Tradition besaß, z. B. verbunden mit den Namen von Teichmeyer, Faselius, Kaltschmied [4,12]. Als Direktor der Irrenheil-/Pflegeanstalt war er auf die Einführung wirkungsvoller Kuren bzw. therapeutischer Verfahren bedacht. Mit Engagement bemühte er sich um die Ausbildung von Studenten und der Vervollkommnung junger Ärzte, wobei er bei seiner Anleitung großen Wert auf die Dokumentation in den Krankenunterlagen und auf deren Auswertung bei den Visiten legte [13,15].

Er entwarf Grundsätze für den klinisch-psychiatrischen Unterricht und regelte die klinische Arbeit durch eine Haus- und Tagesordnung, die bei aller Strenge humorvoll abgefasst ist und die personelle Situation, den Aufbau und Ablauf innerhalb der Einrichtung sowie die humanistischen Anliegen und auch z. T. demokratische Ansichten der Direktion deutlich werden lässt [9,13,15]. Damit sind sie Zeugnisse für beispielhafte Bemühungen von Kieser bei der Betreuung psychisch Kranker in der damaligen Zeit. Einer von ihm 1848 eröffneten Privat-Irrenheilanstalt gab er den Namen „Sophronisterium“ und bekundete damit deren Bestimmung für Wiedererlangung von Weisheit und Mäßigung der Seele. Auch hier fand die psychische Beeinflussung des Patienten als Heilmethode vorzugsweise Anwendung, wobei als Hauptmittel eine der Individualität des Kranken angemessene Beschäftigung als heilwirksame Arbeitstherapie diente. Arzneimittel fanden nur Anwendung, wenn sie zur Behandlung körperlicher Leiden wirklich erforderlich waren. Es gehört zu Kiesers Verdiensten, dass er den Wert der Beschäftigung erkannte. Bereits kurz nachdem ihm die Leitung 1846 übertragen worden war, richtete er in der Anstalt ein gesondertes „Arbeitsinstitut“ ein. Er artikuliert, dass „nicht der Arbeitsertrag, sondern der Zweck der Heilung im Vordergrund stehen müsse“. Zur sozialen Reintegration führte er 1847 ein gern von Patienten angenommenes Verfahren ein, genesende Patienten bei Handwerksmeistern in der Stadt oder näheren Umgebung arbeiten zu lassen. Dabei wurde aber auf die nachtklinische Betreuung keineswegs verzichtet – wegen Rückkopplung und Regulation! So ist es gerechtfertigt, Kieser als Pionier der extramuralen Arbeitstherapie zu bezeichnen [3]. Er erwarb sich große Verdienste auf fachlich-organisatorischem Sektor [15].

Bei der Diagnostik differenzierte Kieser bereits zwischen intellektuellen und affektiven Psychosen und kannte die Begriffe der psychopathischen Prädisposition und Konstitution. In seiner Prorektoratsrede 1848 „Von den Leidenschaften und Affekten“ [7] erörterte er Möglichkeiten der Entstehung und Verhinderung solcher Krankheiten, die man heute [12,13] den Neurosen zuordnet.

Kieser hat zahlreiche Initiativen für die Aufwertung der Psychiatrie und die Verbesserung der Praxisbedingungen ergriffen [3, 4, 12, 15].

1858 lässt sich Kieser wegen seiner Verpflichtungen als Präsident der Leopoldina von der Leitung der Psychiatrischen Klinik entbinden [2]. In seinem hohen Amt in der Leopoldina nutzte er die Möglichkeit der Stiftung des Fürsten Anatol von Demidoff (1813–1870), indem er die Preisauflage der Akademie mit dem Betrag von „500 Thalern“ für 1859 im Interesse der Psychiatrie formulierte, „... einen durch Bauriss und Kostanschlag unterstützten Plan einer der Zeitforderung entsprechenden öffentlichen Irrenanstalt für 150–200 heilbare Geistesranke“ zu entwerfen [8]. Zur Bedeutung dieses Anliegens stellte Kieser fest:

„In allen civilisierten Ländern erheben sich jetzt zur Ehre der Humanität und als factische Anerkennung des Werthers des geistigen Lebens neue Anstalten für die Heilung der bis vor einigen Decennien völlig vernachlässigten Geistesranke...“ [8].

Damit verdeutlichte Kieser seine Absicht, bessere stationäre Bedingungen für die Behandlung psychisch Kranker zu schaffen [15]. Ohne Zweifel gehört Kieser zu den Protagonisten bei dem Kampf um Anerkennung und Gleichstellung der Psychiatrie, der mit der Aufwertung der Psychiatrie zum Prüfungsfach 1901 abgeschlossen wurde. Das geschah bei großer Einflussnahme von Otto Binswanger (1852–1929), der als Nachfolger Kiesers dessen Vorleistungen weiterzuführen verstand [11]. Die realistische Entwicklung hat Kieser in seinen Forderungen und prognostischen Aussagen Recht gegeben. – Seinem Wahlspruch „Semper idem, tenax propositi“ ist er in allen seinen Berufsjahren bei den vielfältigen Aufgaben stets treu geblieben [3, 12, 15].

Literatur

- ¹ Brednow W. Wandlungen der Wissenschaftslehre im Leben des Jenaer Professors Dietrich Georg Kieser. Deutsches medizinisches Journal 1969; 29: 95–102
- ² Brednow W. Dietrich Georg Kieser. Numquam otiosus: Beiträge zur Geschichte d. Präsidenten d. Dt. Akad. d. Naturforscher Leopoldina. Leipzig: 1970: 169–197
- ³ Brednow W. Dietrich Georg Kieser. Wiesbaden: Steiner-Verlag; 1970
- ⁴ Giese E, von Hagen B. Geschichte der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Jena: Fischer; 1958: 670
- ⁵ Griesinger W. Die Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten. Stuttgart: 1845
- ⁶ Kieser DG. Grundzüge der Pathologie und Therapie des Menschen. C. F. Frommann; 1812
- ⁷ Kieser DG. Von den Leidenschaften und Affecten. Allg Ztschr f Psychiatrie 1850; 7: 234–252
- ⁸ Kieser DG. Programm der Demidoffschen Preisauflage. Allg Ztschr f Psychiatrie 1859; 16: 152–153
- ⁹ Schindler S. Hochschulpädagogische Bestrebungen von Hochschullehrern der Medizin und Einsichten in Bedingungen des Medizinstudiums in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Univ. Jena: (Diplomarbeit, Mentor: G. Wagner); 1985
- ¹⁰ Steiger G. Goethe, die Universität Jena und die Naturwissenschaften. In: Pester T (Hrsg): Übersicht zu Goethes Wirken in Jena. Jena: Friedrich-Schiller-Universität/Arbeitsstelle Kulturgeschichte; 1986: 24 Seiten und Beilage (Faltblatt)
- ¹¹ Wagner G. Otto Binswanger (1852–1929). Nervenarzt und Kliniker von internationalem Rang. Med Ausbild 1996; 13, 2: 145–155
- ¹² Wagner G. Medizinische Wissenschaft und ärztliche Ausbildung von 1558 bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts in Jena. Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung. Frankfurt a.M.: pmi; 1992: 16–80
- ¹³ Wagner G, Wessel G. Didaktische Erkenntnisse aus Biografien bedeutender Mediziner. In: Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung. Frankfurt a.M.: pmi; 1992: 317–328
- ¹⁴ Wahl V, Schmidt G, Simon M. Schillers Erbe in Jena. Veröffentlichung aus dem Universitätsarchiv z. 225. Geburtstag Friedrich Schillers (10.11.1984). Jena: 1984
- ¹⁵ Wieczorek V. Die Nervenklinik Jena im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts: Gestaltung der Ausbildung im Fach Psychiatrie/Neurologie unter D. G. Kieser, O. Binswanger und H. Berger. In: Wilhelmi B, Wagner G (Hrsg): Jenaer Hochschullehrer der Medizin. Jena: 2. Aufl.; 1988: 62–90

Dr. med. G. Wagner

Ehem. Universitätslehrbeauftragter für Hochschul-/Medizindidaktik
 „Arbeitskreis Medizindidaktik“, Universität Jena
 Breite Straße 38
 12167 Berlin-Steglitz

» Günther Wagner

Eine biografische Skizze aus Anlass seines 75. Geburtstages unter seiner Maxime: „Numquam otiosus!“

In Anlehnung an den Namenspatron der Universität Jena, Friedrich von Schiller, möchten wir die Laudatio anlässlich des 75. Geburtstages von Herrn Dr. paed. Günther Wagner (G. W.) unter das Motto stellen: „Wer ist und zu welchem Zweck beschäftigen wir uns mit G. W.?“ Um es vorwegzunehmen: G. W. ist eines der Originale an der Universität Jena in den letzten Jahren, ein Hansdampf in allen Gassen, mit allen Wassern gewaschen, vieler Kollegen und Studenten Freund, doch auch nicht „every body's darling“, um es neudeutsch zu formulieren, kurzum: eine Persönlichkeit, von deren Art es leider immer weniger gibt, von der die Jugend angetan ist und manches lernen kann und über die es sich lohnt, an einem runden Geburtstag wie diesem, an dem der Jubilar auf ein Dreivierteljahrhundert zurückblickt, ein wenig zu resümieren.

G. W. gehört offensichtlich in die „Reihe anerkannter Senioren“, die – wie z. B. auch D. Habeck (Münster) und H. Renschler (Bonn) – durch ihr Wirken und ihre Publikationen über Probleme der „Medical Education“ bzw. Medizindidaktik hervorgetreten sind. Diese Aussage basiert u. a. auf vielfach veröffentlichten Würdigungen des Schaffens von G. W. (Habeck 1990, Martin und Scheibe 1990, Wessel 1992, Klinger 1993, Herrmann und Martin 1995, Klimpel 1995). Der derzeitige Rektor der Universität Jena, G. Machnik, Professor für Pathologie und in den 70er und 80er Jahren Kooperationspartner von G. W. bei empirischen Untersuchungen über Gestaltungsfragen in der Lehre, sagte 1990 über das Wirken von G. W.: „*Sie haben auf eine ebenso kreative wie auch originelle Weise für uns Interessenten wie auch für die Friedrich-Schiller-Universität Bleibendes geschaffen. Dies verdient hohe Anerkennung wie auch Dank.*“ Das auf seiner langjährigen Berufserfahrung basierende empirisch-experimentelle Herangehen an die Analyse der Qualität der medizinischen Lehre ist typisch für G. W. Der empirisch verifizierte Grundsatz „learning by doing“ des renommierten Erziehungsphilosophen und „Didaktikreformators“ J. Dewey (USA) stellt eine wesentliche Maxime seines pädagogischen Schaffens dar. Die mit Wagners Namen verbundenen Aktivitäten, das betrifft vor allem die Schriftenreihe „Gestaltung des Medizinstudiums“ (1979, 1982, 1984, 1986), aber auch Beiträge zur Geschichte der medizinischen Ausbildung (1987, 1988), fanden schon vor 1989/90 in der „alten“ Bundesrepublik Be-

C. Fleck, B. Martin

Klinikum der Universität Jena, Institut für Pharmakologie und Toxikologie

achtung, so dass sein Name in Fachkreisen nicht unbekannt sein dürfte. Schließlich sind seine gemeinsam mit R. Schubert und E. Hentschel verfassten Wörterbücher gefragte und empfohlene Studentenerliteratur, auf die später noch zurückzukommen ist.

Günther Heinrich Wagner (Abb. 1) wurde am 18. 2. 1925 in Mitteldorf (Nordthüringen) als zweiter Sohn des Landwirts Friedrich Wagner und seiner Ehefrau Henny (geb. Schulze-Weber) geboren. Dem Besuch des humanistischen Gymnasiums in Nordhausen und einer Militärdienstzeit von August 1943 bis Kriegsende (Einberufung nach Fritzlar, Verlegung nach Südfrankreich, Südrussland und Rumänien, Verwundung und Malariainfektion) folgte eine landwirtschaftliche Lehre zur Vorbereitung auf das Studium der Landwirtschaftswissenschaften und Pädagogik von 1946 – 1949/50 an der Universität Jena.

Mitte 1943 verstarb sein Bruder, der eigentliche Nachfolger des elterlichen Hofes, nach schwerer Verwundung auf der Krim. Der Tod des Bruders veranlasste G. W. zur Aufgabe seines ursprünglichen Wunsches, Medizin zu studieren, um den Eltern zur Seite zu stehen, d. h. neben dem Lehrerberuf auch als Mitbewirtschafter bzw. Helfer auf dem elterlichen Hof tätig zu werden. Sein sehnlicher Wunsch, Arzt zu werden, war u. a. mo-

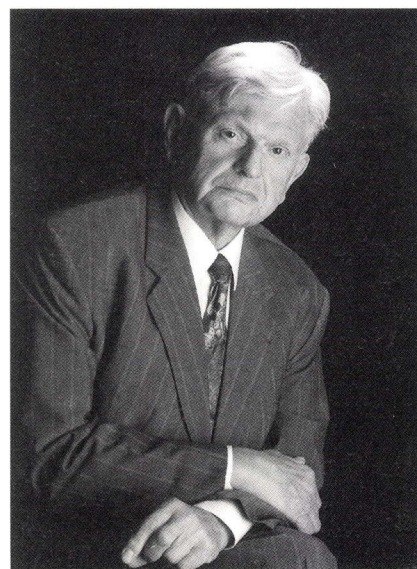


Abb. 1 Dr. paed. Günther Wagner (geb. 18. 2. 1925).

tiviert durch seinen Patenonkel Dr. med. W. Larsson (Nordhausen) und seinen langjährigen Klassenkameraden J. vom Dahl (Großbodungen), der als Arztsohn nach 1945 Medizin in Göttingen studierte. Somit war sein anfänglicher beruflicher Werdegang quasi eine Parallele zu dem seines Urgroßvaters Heinrich Wagner (Lehrer), dessen Bruder im Krieg 1870/71 vor Sedan fiel, woraufhin er den Lehrerberuf aufgab und den elterlichen Landwirtschaftsbetrieb übernahm.

Der elterliche Hof wurde nach Rückkehr seines Halbbruders Werner Weber nach fünf Jahren russischer Kriegsgefangenschaft geteilt, da dieser einvernehmlich den großmütterlichen „Weberhof“ (17 ha) übereignet bekam.

Die Anforderungen, denen sich G. W. in dieser Zeit stellte, waren so umfassend, dass er schon ab Mitte der 50er Jahre seine 1940 begonnene poetische Schaffensphase beenden musste, auf die unten noch eingegangen werden soll.

Das Studium der Agrarwissenschaften (Schüler von J. Harms, O. Renner, V. Goertler, W. Henkelmann, F. Hofmann, C. Klitsch, O. Pflugfelder) ergänzt G. W. durch ein Zusatzstudium der Pädagogik an der Universität Jena (u. a. bei P. Petersen). Im Rahmen seines Staatsexamens als Diplomlandwirt 1949 schrieb er bei W. Henkelmann eine Diplomarbeit mit dem Thema „Eine betriebswirtschaftliche Beschreibung mit Rentabilitätsstudie von vergleichbaren Landwirtschaftsbetrieben in Nordthüringen“. Eigene Analysen und Erfahrungen aus dem elterlichen Betrieb wurden dabei von ihm miteinbezogen. Die Arbeit ist ein zeithistorisches Spiegelbild für die am Boden liegende Landwirtschaft in Mitteldeutschland unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg.

Auf dem Wege der Weiterbildung qualifizierte sich G. W. auf dem Fundament seines Pädagogik-Studiums zum Fachlehrer für Landwirtschaft und Biologie. Bis 1965 war er als Landwirtschafts- und Biologielehrer (Fachschulen, Abiturstufe, Erwachsenenbildung) tätig und als Initiator an der Gründung der Agrar-Fachschule Nordhausen beteiligt; sieben Jahre lehrte er Biologie an der Erweiterten Oberschule Bleicherode (1953–59). Mit einigen seiner damaligen Schüler steht er heute noch in Kontakt! Danach war er Direktor der Kreislandwirtschaftsschule Nordhausen. 1960–1964 wurde er zum ehrenamtlichen Kreisvorsitzenden der Deutschen Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft gewählt und unterhielt produktive Kontakte zu namhaften Agrarwissenschaftlern (F. Hofmann/Jena, W. Krüger/Berlin, B. Martin/Jena), die G. W. als Referenten für die Weiterbildung der Landwirte im Kreis Nordhausen gewann. In dieser Zeit trat G. W. als Verfasser von Lehrbriefen für die Aus- und Weiterbildung von Biologielehrern („Grundlagen der Agrarproduktion“ 1956, 1965) sowie als Autor von „Fachworterklärungen Botanik“ (1957) und des Botanik-Lexikons (1961, gemeinsam mit R. Schubert/Halle) hervor.

Mit der Auflösung des elterlichen Landwirtschaftsbetriebes im Jahre 1960 – einmal aus gesundheitlichen Gründen der Eltern, zu anderem auch, um dem Druck der Zwangskollektivierung zu entgehen – wurde für G. W. der Weg frei, an der Universität Jena tätig zu werden. Zeitgleich promovierte er an der Humboldt-Universität Berlin bei H. Hanke mit dem Thema „Über aktivierende Unterrichtsgestaltung mit empirischen Untersuchungen zur Effizienz von Anschauungsmitteln in der Fach- und Berufsschulbildung“. Diese Arbeit wurde 1968 nach

3-jähriger außerplanmäßiger Aspirantur erfolgreich verteidigt.

Ab 1965 war G. W. Lehrbeauftragter mit Prüfungsberechtigung an der Universität Jena für Didaktik/Landwirtschaft bei der Ausbildung von Diplomagrarpädagogen. Er erwarb die *Venia legendi* (*Facultas docendi*) und baute diese in Jena neue Studienrichtung auf und aus, hielt engen Kontakt zu landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen in Thüringen, von denen er besonders geeignete Einrichtungen zu Praktikumsschulen für die Agrarpädagogikstudentenausbildung entwickelte. G. W. gab in dieser Phase Lehrmaterialien zu Themen des Acker- und Pflanzenbaues für Studenten an Hoch-, Fach- und Berufsschulen heraus.

Nach der 1970 erfolgten Auflösung der Jenenser Landwirtschaftlichen Fakultät war G. W. von 1971–1989 Wissenschaftlicher Oberassistent im Bereich Hochschuldidaktik der Friedrich-Schiller-Universität Jena, wobei er sein Hauptinteresse auf didaktisch-methodische Probleme der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften der Medizin- und Zahnmedizin richtete. Enge Arbeitskontakte verbanden ihn u. a. mit N. D. Nikandrow (Petersburg), einem international anerkannten Hochschuldidaktiker. Zu verschiedenen Spezialthemen engagierte er sich nebenberuflich als Lehrbeauftragter. Studenten bezog er durch Vergabe von Diplomarbeiten in die Forschungsvorhaben ein, wobei ihm die Studenten auch willkommene und willige Hilfsassistenten waren. Seine Neigung zum wissenschaftlichen Publizieren äußerte sich in diesen Jahren durch die Mitwirkung als Redaktionsmitglied und Autor (1974–1988, gemeinsam mit z. B. W. Kretschmar und W. Lucas) bei der Herausgabe der Schriftenreihe „Aus der Praxis für die Praxis – Untersuchungsergebnisse und Erfahrungen in der Hochschuldidaktik“. Sein besonderes Interesse galt weiterhin Aus- und Weiterbildungsfragen auf dem Gebiet der Medizin und Zahnmedizin; zahlreiche Untersuchungen über Gestaltungsfragen der Lehre und Ausbildung von Medizinern der Universität Jena sind bededtes Zeugnis seines Wirkens. Kooperationen bei der hochschuldidaktischen Forschung mit renommierten Jenenser Professoren wie W. Linß (Anatomie), G. Machnik (Pathologie), G. Klumbies und D. Jorke (Innere Medizin), V. Wiczorek (Neurologie/Psychiatrie), G. Lange und R. Musil (Zahnmedizin) sowie mit Erfurter Ordinarien wie G. Panzram (Innere Medizin), M. Sprössig (Mikrobiologie), D. Schreiber (Pathologie) und F. Herrmann (Medizinische Genetik) seien stellvertretend genannt.

Besonders zu würdigen ist die Kontinuität bestimmter Arbeitsrichtungen des Jubilars. Dabei zählt die Arbeit an der Aktualisierung und Vervollkommnung des Botanischen Wörterbuches in Zusammenarbeit mit R. Schubert (12. Aufl. 2000, 746 Seiten) und des Zoologischen Wörterbuches gemeinsam mit E. Hentschel (6. Aufl. 1996, 678 Seiten) zu den langjährig-kontinuierlichen Aufgaben Wagners. Seine didaktisch-methodische Mitwirkung bei der Profilierung von medizinischen Lehrdisziplinen, z. B. der jungen Lehrfächer „Sportmedizin“ (Mitautor eines Lehrbuches und dreier Publikationen gemeinsam mit J. Scheibe) und „Medizinische Genetik“ müssen ebenso erwähnt werden wie die Herausgabe von vier Sammelbänden zu aktuellen Fragen der Medizindidaktik sowie von drei Bänden zur Geschichte der medizinischen Ausbildung. Hierbei fungierte er als Autor und Kooperationspartner mit einer Vielzahl von Hochschullehrern der Medizinischen Fakultät Jena und Medizinischen Akademie Erfurt und war maßgeblich da-

ran beteiligt, dass Jena als ein „Zentrum erfolgreicher Medizin-didaktik“ bekannt wurde, so dass es schon Mitte der 80er Jahre in dieser Formulierung Beachtung seitens der FU Berlin durch U. Schagen fand; allerdings wurde ein direkter Kontakt zwischen Schagen und Wagner damals seitens der DDR verweigert bzw. verhindert.

G. W. betreute ca. 85 Diplomanden und mehr als die doppelte Anzahl von Hochschullehrkräften als Autoren von Abschlussarbeiten nach Absolvierung so genannter Hochschulpädagogischer Kurse bzw. vor ihrer Berufung zum Erwerb der *Facultas docendi*. Des Weiteren war er „Co-Mentor“ bei zwölf Dissertationen, zum Teil auch berufener Gutachter.

Unmittelbar nach der Wende im November 1989 stellte D. Habeck (Münster) als Vorsitzender der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung die Verbindung zu G. W. her, gefördert durch den damaligen Dekan der Jenaer Medizinischen Fakultät, W. Klinger. Gleichzeitig kam – endlich – die persönliche Kontaktaufnahme zu U. Schagen zustande. Ab 1990 setzte G. W. zielstrebig seine Vorhaben fort. Ermöglicht durch die Medizinische Fakultät Jena, gründete er unter Schirmherrschaft von Dekan und Fakultätsrat einen „Arbeitskreis Medizindidaktik“, wobei die direkte Kooperation mit D. Habeck, K. Schimmelpfennig, U. Schagen und S. Stary (FU Berlin) besonders erwähnt werden muss. Letzterer engagierte G. W. als Referenten in einer Weiterbildungswoche für Professoren der Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg in Saig bei Titisee. G. W. bestritt hier im Juni 1990 Lehrveranstaltungen zum Thema „Aktuelle Fragen der Vorlesungsgestaltung“ mit empirischen Befunden, auch mit „Videoaufzeichnungen aus Hörsälen“ der TU Ilmenau, der Universität Jena und der Medizinische Akademie Erfurt. Eine zusätzliche Lehrveranstaltung war der „Geschichte der Vorlesung“ gewidmet. Ein 50-seitiges Lehrmaterial (Autoren: Stary/Wagner) mit dem Titel „Vorlesung der Zukunft“ flankierte die Lehrveranstaltungen und gehörte mit zu den Grundlagen für die Durchführung von „Workshops“, die sich auf die Erarbeitung von Kriterien für eine effektive Vorlesungsgestaltung und den Abbau von Hemmnissen zur produktiveren Gestaltung der Lehre bezogen. Sodann wurde G. W. in Verbindung mit D. Habeck und U. Schagen Initiator und Mit-herausgeber des Standardwerkes „Reform der Ärzteausbildung. Neue Wege in den Fakultäten“ (D. Habeck, U. Schagen, G. Wagner 1993). Dieses Werk gilt als Spiegelbild von bleibendem zeithistorischen Wert Dank ausgewogener Mitwirkung führender Mediziner/Medizindidaktiker aus Alt- und Neubundsländern sowie aus der Schweiz und aus Österreich. Auf 505 Seiten stellt die Bibliografie ein Verdienst in gesamtdeutscher Dimension dar, weil später nicht so erfolgreich hätte recherchiert werden können (vgl. Göbel und Schagen 1996).

1992 erfolgte gemeinsam mit G. Wessel (Jena) die Herausgabe eines medizinhistorischen Sammelbandes zur Ausbildungsgestaltung. Die Kontakte mit D. Habeck und F. Eitel (München, neuer Vorsitzender der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung) gestalteten sich sehr produktiv. Es entstand eine stattliche Reihe von Beiträgen in der Zeitschrift für Medizinische Ausbildung über Mediziner, die sich besonders um die Qualität der Ausbildung verdient gemacht haben, z. B. R. Rössle (1993), W. Rollfinck (1994), W. Rosenthal (gemeinsam mit J. Gabka 1995), H. Nothnagel (1995), O. Binswanger (1996), C. Gegenbaur (1997) und J. Dewey (1996, auf Anregung und in Zusammenarbeit mit F. Eitel). Zu seinen Publikationen in jüngerer

Zeit gehören: eine Würdigung der Biologie-/Medizinhistorikerin Ilse Jahn (1997), ein Beitrag über C. W. Hufeland (1997) mit einer Serie über „Makrobiotik“ (1996–1998), eine Biografie des Agrarwissenschaftlers B. Martin (1998), der langjähriger Kooperationspartner bei der Herausgabe des Botanischen Wörterbuches ist, sowie eine Würdigung des ehemaligen Dekans der FSU Jena, W. Klinger, zu dessen 65. Geburtstag (1998). Weitere Biografien erschienen über J. Ibrahim (1998) und A. Kussmaul (1999), die wohl exemplarisch für das Herausarbeiten des didaktisch Relevanten mit „Brückenschlag“ zu aktuellen Arbeiten sind. Hierin zeigt sich das Besondere der Arbeiten Wagners gegenüber bisheriger allgemeiner biografischer Literatur (Abb. 2).



Abb. 2 Bedeutende Mediziner mit besonderem didaktischen Engagement, über die G. Wagner seit 1994 Biografien publizierte (Aufnahme aus dem Berliner Domizil von G. W.).

Die von G. W. eingeschlagene medizindidaktische Arbeitsrichtung wurde durch seinen Sohn Thomas W. (geb. 1954), tätig als Kiefer-Gesichts-Chirurg, bereichert, der in Petersburg und Jena studierte, 1980 promovierte, bis 1991 am Jenaer Klinikum tätig war, 1992 in Weimar eine Privatpraxis eröffnete, die 1997 in die private „Schwansee-Klinik“ umgewandelt wurde. Tochter Brigitte (geb. 1952) ist ausgebildete Krankenschwester und lebt mit ihrer Familie in Gera. Beide Kinder sind somit dem alten Wunschtraum des Vaters, sich der Medizin zu widmen, treu geblieben.

Die Familien von Tochter und Sohn zeichnen sich u.a. durch Musikliebe aus. Mitteilenswert erscheint in diesem Zusammenhang, dass G. W., wie eingangs erwähnt, seiner poetischen Neigung folgend, zwischen dem 15. und 30. Lebensjahr Gedichte verfasste, von denen damals fünf Naturgedichte publiziert wurden (1954/55), die heute noch bei Zusammentreffen seiner ehemaligen Schüler mit Hingabe vorgetragen werden. Eine probeweise Veröffentlichung einer kleinen Anzahl seiner Gedichte und Aphorismen ergaben bei anspruchsvollen Lesern eine für G. W. überraschend positive Resonanz, so dass von ihm ein Gedichtband mit dem Titel „Du lauschst in Dich...“ (Untertitel „Gedichte aus meiner Jugend“) für interessierte Freunde herausgegeben wurde und seit Februar 2000 vorliegt.

Zurück zum Wissenschaftler G. W.: Mit zunehmendem Alter bleiben Würdigungen eines erfolgreichen Schaffens – meist – nicht aus. Neben der Verleihung der Friedrich-Schiller-Medaille der Universität Jena, die ihm als Erstem nach der Wende am 18.2.1990 zu seinem 65. Geburtstag durch den Rektor E. Schmutzer überreicht wurde, erfuhr G. W. mannigfaltige Anerkennung durch Laudationes bzw. veröffentlichte Bibliografien. Verwiesen sei auf eine Laudatio für G. W. aus dem Jahre 1990, in der B. Martin und J. Scheibe sein Wirken als Hochschul- und Medizindidaktiker würdigten. D. Habeck veröffentlichte eine Bibliografie ausgewählter medizindidaktischer Arbeiten G. Wagners (1990). Eine von Dr. Ingeborg Wilke neu zusammengestellte Bibliografie seiner Schriften, deren zweite Auflage für das Jahr 2000 geplant ist und die über das Institut für Medizingeschichte der FU Berlin zu beziehen ist, enthält bisher 197 Titel; sicherlich wird bald nach Erscheinen dieser Laudatio die Zweihundert überschritten sein...

Es spricht für G. W., dass er seine Kooperationen zielgerichtet zu nutzen verstand und ebenso umgekehrt von Fachspezialisten um Rat gefragt wurde. Darüber hinaus bestehen auch bei den in jüngster Zeit erschienenen Zeitschriftenbeiträgen Kontakte zu ehemaligen Kooperationspartnern, deren Rückkopplungen mit dem Autor G. W. oft eine Einschätzung seines Lebenswerkes, und dies nicht nur über die auffallend produktiv anhaltende „Gero-Schaffensphase“, enthalten. In dieser Sammlung von Stellungnahmen offiziellen Charakters befinden sich Wertungen von solchen hervorragenden Persönlichkeiten wie z. B. Magnifizenz G. Machnik (Rektor der Universität Jena), W. Köhler (Vizepräsident der Leopoldina Halle), F. Eitel (Vorsitzender der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung/München), D. Jorke (Ehrensensator der Universität Jena), K. Löhle (HU Berlin) K. Schimmelpfennig und U. Schagen (FU Berlin), W. Klinger (Jena) sowie D. Habeck (Münster). Derartige Würdigungen untermauern die 1990 und 1995 erschienenen Laudationes von B. Martin und J. Scheibe, F. Herrmann und B. Martin sowie V. Klimpel. Wie die zwischen dem 65. und 75. Lebensjahr vollbrachte Leistung mit immerhin fast 50 Publikationen ausweist, hält die Schaffensphase des Jubilars ungebrochen an, wodurch sein Lebenswerk ständig um interessante „Highlights“ bereichert wird. Unter diesem Aspekt seien einzelne Reflektionen seines Wirkens anstelle eines Epilogs explizit zitiert:

1. „Eine Frucht der nach der Wende in der DDR einsetzenden intensiven Kontakte ist der Aufsatz von Herrn Dr. G. Wagner aus Jena. Ganz besonders freuen wir uns darüber, daß wir den Aufsatz mit einer Laudatio auf diesen um pädagogische und didaktische Fragen in Thüringen besonders verdienten

Autor anlässlich seines 65-jährigen Geburtstages verbinden können“ (D. Habeck 1990).

2. „Mit großem persönlichen Einsatz und mit Erfolg haben Sie in schwierigen Zeiten Arbeiten zu Methodik, Didaktik und Geschichte in der Medizin verfasst und redigiert. Damit haben Sie der zunehmenden Entwicklung zum Spezialistentum Hinweise auf die Grundlagen der Hochschulmedizin, einen Blick auf das Ganze entgegengestellt, für dies aber gebührt Ihnen Dank und Anerkennung“ (D. Jorke 1994).
3. „Ich habe Ihren Artikel über Binswanger mit großem Vergnügen gelesen und bewundere die intellektuelle Brillanz, mit der Sie das Wesentliche für die Medizindidaktik herausgearbeitet haben. Ich bin sehr glücklich, dass wir Sie in unserer Gesellschaft haben, und freue mich auf Ihren nächsten Geniestreich“ (F. Eitel 1996).
4. „Sie haben mit Fleiß und Präzision ein vollwertiges, eindrückliches, das Wesentliche erfassendes Bild von John Dewey gezeichnet, das den Leser sicher neugierig machen wird. Genau das war unsere Absicht, insofern attestiere ich Ihnen also 100% Zielerreichung. Wer ein Ziel 100%ig erreicht, hat qualitativ hervorragende Arbeit geleistet. Dafür darf ich Ihnen, auch im Namen der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, höchste Anerkennung und Dank aussprechen“ (F. Eitel 1996).
5. „Ihre Schaffenskraft und ungebrochene Aktivität sind bewundernswert und aus gerontologischer Sicht mustergültig. Mögen Ihnen die Kraft und die Motive nie ausgehen!“ (D. Jorke 1998)
6. „Für die freundliche Übersendung zweier Hefte der ‚Medizinischen Ausbildung‘ danke ich Ihnen. ‚Numquam otiosus‘ ist wie der Leitspruch der Leopoldina auch Ihre Maxime, und Sie sind fleißig am Ernten. Dazu wünsche ich Ihnen Kraft und Gesundheit“ (D. Jorke 1999).
7. „Für mich ist bewundernswert, dass Sie auch in fortgeschrittenen Jahren die Kraft aufbringen, literarisch so engagiert zu sein“ (K. Löhle 1999).
8. Einer seiner ehemaligen Abiturienten aus Bleicherode, heute Ordinarius in Jena, schrieb G. W. zum Jahreswechsel 1999/2000: „Ich wünsche Ihnen... weiterhin so eine immense Schaffenskraft. Es ist wirklich bemerkenswert, mit welcher Energie und Zielstrebigkeit Sie noch tätig sind, denn ich weiß wohl abzuschätzen, welche Mühe hinter den Veröffentlichungen steht“ (H. Bosseckert).

Dass G. W. als Verfasser medizinhistorischer Beiträge so positiv bewertet wird, hat seine Ursachen in seiner Fähigkeit, das „didaktisch Relevante“ nicht nur zu erkennen, sondern in Beziehung zu bringen zu den aktuellen medizindidaktischen Erkenntnissen. Es gibt wenige Autoren, die selbst empirische Untersuchungen zu gegenwärtigen Problemen der medizinischen Ausbildungsgestaltung durchgeführt haben und – wenn auch zum Teil im Nachhinein – den historischen „Wurzeln erfolgreichen, innovativen Lehrens“ nachgegangen sind und so zu einer Synopsis aus Vergangenheit und Gegenwart gelangten.

Möge uns, seinen Kollegen, Kooperationspartnern und ehemaligen Schülern, der Jubilar noch sehr lange bei guter Gesundheit und mit der ihm eigenen, sprichwörtlichen Schaffenskraft und Agilität erhalten bleiben. Wir wünschen ihm weiterhin einen stets sprudelnden Quell neuer Ideen, viel Freude im Kreise seiner Kinder und Enkel und die Kraft, seine geliebten Reisen, vor allem in wärmere Gefilde, gemeinsam mit seiner ihm hilf-

reich zur Seite stehenden Lebensgefährtin noch recht lange zu genießen.

Ad multos annos faustosque (!) Dr. paed. Günther Wagner!

Auswahl von Publikationen über Dr. Günther Wagner

- ¹ Göbel E, Schagen U. 10 Jahre Forschungsstelle Zeitgeschichte im Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin. – Berichte und Dokumente zur Zeitgeschichte 3. Eigenverlag: FU Berlin, Fachbereich Humanmedizin/Universitätsklinikum Benjamin Franklin (ISSN 1432-3958); 1996: 25–26
- ² Habeck D (Hrsg). Auswahlbibliographie der medizinischen Arbeiten von Dr. Günther Wagner. Med Ausbild 1990; 7, 2: 189–191
- ³ Habeck D et al. Kurzbiographie über Günther Wagner. (Nach autobiographischen Angaben). In: Habeck D, Schagen U, Wagner G (Hrsg): Reform der Ärzteausbildung. Neue Wege in den Fakultäten. Berlin: Blackwell; 1993: 487
- ⁴ Herrmann FH, Martin B. Laudatio zum 70. Geburtstag von Günther Wagner. Med Ausbild 1995; 12, 1: 2–4
- ⁵ Jahn I. Erfolgreicher Didaktiker und Buchautor 70 Jahre. (Zum Wirken von Dr. paed. Günther Wagner, geb. 18.2.1925). Ztg der Alma Mater Berolinensis Humboldt A 1995; 39, 2: 6
- ⁶ Klimpel V. Niemals müßig – Dr. Günther Wagner zum 70. Geburtstag. Med Ausbild 1995; 12, 1: 4–5
- ⁷ Klinger W. Vorwort In: Wagner G, Wessel G (Hrsg): Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung. Jena, Frankfurt a. M.: Universitätsverlag/Verlagsgruppe pmi; 1992: 5
- ⁸ Klinger W. Zum Geleit. In: Habeck D, Schagen U, Wagner G (Hrsg): Reform der Ärzteausbildung. Neue Wege in den Fakultäten. Berlin: Blackwell; 1993: XV
- ⁹ Martin B, Scheibe J. Laudatio zum 65. Geburtstag von Günther Wagner. Med Ausbild 1990; 7, 2: 184–189
- ¹⁰ Wessel G. Günther Wagner – kooperativer Hochschuldidaktiker mit produktivem Engagement für Medizinische Ausbildung und Medizingeschichte. Jena: Typoskript (Univ.-Archiv); 1992
- ¹¹ Wilke I. Arbeiten von Günther Wagner. Bibliographie (197 Titeln, nach Arbeitsgebieten Wagners systematisiert). 2. erw. Aufl. Jena: Forschungsstelle Zeitgeschichte/Institut für Geschichte d. Medizin, FU Berlin (Klingsorstraße 119, 12203 Berlin) Typoskript (Univ.-Archiv); 1999/2000
- ¹² Zirm R. Gratulation – Dr. G. Wagner erhielt zum 65. Geburtstag die Friedrich-Schiller-Medaille. Alma Mater Jenensis/Univ-Ztg 1990; 1, 6/7: 7

Prof. Dr. med. habil. Ch. Fleck

Klinikum der Universität Jena
Institut für Pharmakologie und Toxikologie
Nonnenplan
07743 Jena

em. Prof. Dr. agr. habil. B. Martin

(ehem. Jena und Halle)
Kernbergstraße 13
07749 Jena

» Dietrich Habeck (Münster) – eine Würdigung seines Wirkens aus Anlass seines 75. Geburtstages

G. Wagner¹, F. Eitel²

¹ Ehemaliger Arbeitskreis Medizindidaktik/Jena, Berlin

² Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik München

Professor Dr. med. Dietrich Habeck, am 6. März 1925 in Stettin geboren, gehört in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu den Hochschullehrern, die neben anerkannten Fachleistungen bleibende Verdienste erworben haben durch großes, anhaltendes Engagement für die Verbesserung der ärztlichen Ausbildung. Für sein engagiertes, fachübergreifendes Wirken in Lehre und Ausbildung wurde er mit dem Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland am Bande geehrt. Seine internationale Anerkennung widerspiegelt sich u. a. darin, dass er auf Vorschlag der Faculté de Médecine Université II in Lille zum „Chevalier dans l'ordre des Palmes Académiques“ ernannt wurde.

Werdegang und Wirken

Von 1948 – 1954 studierte Habeck (nach seiner Gefangenschaft in Frankreich) Medizin in Münster, Düsseldorf und Freiburg (i. Br.). 1954 approbiert, wurde er Assistent an der Psychiatrischen und Nervenklinik in Münster. 1967 habilitierte er sich mit dem Thema „Zusammenhänge, Abhängigkeiten und Beziehungen verschiedener Liquoreiweißbefunde“ an der Universität Münster und bekam die Venia legendi für Neurologie und Psychiatrie verliehen. Ab 1970 wandte sich D. Habeck in zunehmendem Maße Problemen der ärztlichen Ausbildung zu. 1971 zum Professor ernannt, übernahm er 1972 die Leitung der Abteilung für Epidemiologie und Information der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Münster.

Sein fachübergreifendes, medizindidaktisches Engagement wurde deutlich:

- a) ab 1977 als Beauftragter für Ausbildung und studentische Angelegenheiten der Medizinischen Fakultät/Münster,
- b) in der Funktion als Dekan (1977 – 1979) sowie
- c) als Prodekan (1979 – 1981).

In seiner Amtszeit als Dekan und Prodekan (1977 – 1981) hat Habeck die konzeptionellen Überlegungen und Vorarbeiten zum Modellversuch „Intensivierung des Praxisbezuges der ärztlichen Ausbildung“ geleistet, den er, unterstützt von der Bund-Länder-Kommission, bis 1985/86 als Verantwortlicher durchführte und zu einem sehr erfolgreichen Abschluss brachte. Die hohe Anerkennung dieses empirisch erprobten Münste-

raner Reformmodells zeigt sich auch darin, dass aus der Projektbearbeitung heraus das „Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten (IfAS)“ gleichsam als konsolidierte Nachfolgeeinrichtung hervorgegangen ist. Habeck war hier der erste Direktor von 1986 bis zum 1. April 1993, obwohl er offiziell bereits 1990 emeritiert wurde.

Seine national und international zunehmende Reputation ist mit der 1980 erfolgten Wahl zum Vorsitzenden der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung verbunden. Diese Funktion hatte er rund 14 Jahre inne. Nach der altersbedingten Abgabe dieser Funktion wurde er 1996 zum Ehrenvorsitzenden gewählt. Während seiner Tätigkeit als Vorsitzender der GMA amtierte er ebenso viele Jahre gleichzeitig als Schriftleiter der Fachzeitschrift Medizinische Ausbildung, die zu einem beachteten Forum der Reformdiskussion bzw. zum verdienstvollen Publikationsorgan von Erfahrungen und empirischen Untersuchungsergebnissen der Medizindidaktik wurde. Noch heute gehört Habeck der inzwischen erweiterten Schriftleitung an.

Es ist allgemein bekannt, dass Habeck als Schriftleiter mit großer Einsatzfreude fungierte. Für viele Autoren wurde er ein gefragter Gesprächspartner und motivierender Berater. Dank seiner engagierten Haltung gelang es ihm, auch unter schwierigen technischen und personellen Bedingungen in der Regel pro Jahr zwei Hefte der Fachzeitschrift Medizinische Ausbildung herauszubringen. Die Fachzeitschrift entwickelte sich unter seiner Regie zum führenden Publikationsorgan dieser Arbeitsrichtung im deutschsprachigen Europa. Die Integrationswirkung von Habeck zeigte sich u. a. darin, dass bei dringendem Bedarf Sponsoren Drittmittel bereitstellten und führende Gremien, z. B. der Fakultätentag, die GMA unterstützten.

Mit Eifer und Geschick hat Habeck die GMA über eine lange Wegstrecke effektiv geleitet und es verstanden, die enge Verbindung zum Medizinischen Fakultätentag zu nutzen und Kontakte zu einem Großteil der Medizinischen Fakultäten herzustellen bzw. aufrecht zu erhalten.

Neben seiner fachwissenschaftlichen Arbeit, die sich in zahlreichen Publikationen niederschlägt, sind die Wirkungen seiner Veröffentlichungen zur Lehre deutlich sichtbar: Er hat 1987 (Medizinische Ausbildung 4/1, 42–57) weitreichende konzeptuelle Ansätze beschrieben, die zum Teil erst jetzt umgesetzt wurden. Für viele Innovationsprojekte gelten diese Arbeiten als didaktisch richtungweisend und haben in Deutsch-

land Reformansätze maßgeblich beeinflusst. Von ihm in die Diskussion gebrachte Termini sind heute häufig ohne Bezugnahme auf die Quelle in aller Munde: Experimentierklausel, Studienorganisation, Evaluationssystem, CBT, Teacher Training usw.

Dass Habeck weit- und umsichtig sowie integrierend wirkte, soll exemplarisch durch seine Aktivitäten unmittelbar nach der Wende verdeutlicht werden. Nachdem er 1989 in Marburg auf dem 1. Gesamtdeutschen Fakultätentag mit dem Jenaer Dekan der Medizinischen Fakultät, Klinger, bekannt wurde, griff er die im Gespräch erörterten Kontaktmöglichkeiten auf und besuchte noch 1989 die Universität Jena (mit Wohnmobil!), um sich über die Jenaer Forschungsergebnisse auf medizinischdidaktischen Gebiet an Ort und Stelle zu informieren und persönliche Arbeitskontakte zu initiieren. So wurde auf der Jenaer Arbeitsberatung die Idee geboren, eine maßgeblich von Wagner (Jena) entwickelte Konzeption zu Fragen der Gestaltung des Medizinstudiums in Zusammenarbeit mit westdeutschen Medizinern inhaltlich zu erweitern. Dieses Vorhaben wurde durch die Mitarbeit des Instituts für Geschichte der Medizin bzw. dessen Forschungsstelle Zeitgeschichte der Medizin (Schagen/FU Berlin) voll unterstützt. Dabei ist zu bemerken, dass bereits seit den 80er Jahren zwischen der oben genannten Forschungsstelle und der Medizinischdidaktik in Jena auf Korrespondenz beschränkte Kontakte bestanden.

So erschien 1993 von den Herausgebern Habeck/Schagen/Wagner ein Sammelband „Reform der Ärzteausbildung. Neue Wege in den Fakultäten“. Auch die am Ende des Buches befindliche „Auswahlbibliografie deutschsprachiger Publikationen zur Aus- und Weiterbildung im Nachkriegsdeutschland“ verdeutlicht die gesamtdeutsche und europäische Dimension des Sammelbandes. In den Geleitworten des Werkes bringen führende Mediziner – Kemper/Münster (damals Vorsitzender des Med. Fakultätentages) sowie die damaligen Dekane Klinger/Jena, Mau/Charité (HU Berlin) und Scheffner (FU Berlin) die Verdienste des „Herausgeber-Triumvirats“ nachhaltig zum Ausdruck. Habecks Verdienste um die Mediziner Ausbildung sind ohne Zweifel von unschätzbarem Wert.

Habeck zeichnet sich durch eine hohe und breite Allgemeinbildung aus, die sich in mannigfaltigen Interessen widerspiegelt. Das betrifft u. a. die Kulturgeschichte, Architektur, Baudenkmäler, z. B. bei seinen Reisen u. a. nach Frankreich, sowie in den 90er Jahren durchgeführte (Wohnmobil-)Reisen, vorzugsweise in osteuropäische Länder (Polen, Litauen, Estland). Ich (G. W.) besinne mich auf gemeinsam erlebte Besichtigungen, z. B. des Wörlitzer Parkes und des Bauhauses sowie von Meisterhäusern in Dessau. Wie er erkundete, beobachtete, interpretierte und (be-)wertete, zeigte seine Aufgeschlossenheit und vor allen auch, dass er kein „Spezialist mit Scheuklappen“ ist, sondern vielseitig interessiert, gebildet und lebensverbunden die Umwelt zu erschließen versteht.

Zu seiner Ausstrahlung gehört ganz gewiss seine ihm eigene bewundernswerte Geduld, seine imponierende Liebesswürdigkeit, sein abwägendes Überlegen und Werten auf dem Fundament hoher Sachkenntnis, Allgemeinbildung und seine Fähigkeit zu logischem, zukunftsorientiertem Denken.

Habeck hat Signale gesetzt und Aktivitäten entfaltet, für die ihm viele „Schüler/Studiosi“, ehemalige Mitarbeiter, Lehrkräf-

te, Kooperationspartner und Fachkollegen dankbar sind. An ihrer Stelle und seitens der Mitglieder der GMA gratulieren wir zum 75. Geburtstag mit den besten Wünschen.

Dietrich Habeck, ad multos annos faustosque!

Dr. med. G. Wagner

Ehemaliger Arbeitskreis Medizindidaktik/Jena
Breite Straße 3
12167 Berlin

Prof. Dr. med. F. Eitel

Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik
Nußbaumstraße 20
80336 München

TAGUNGEN**Slice of Life conference/Computers in Healthcare Education Symposium 2000**

27.6. – 1.7.2000

Veranstalter: University of Utah, Thomas Jefferson University, Gold Standard Multimedia, USA. Online-Informationen: www.slice.gsm.com

Kontakt: Suzanne Stensaas, Eccles Health Sciences Library, University of Utah, 10 North 1900 East, Salt Lake City, Utah 84112-0589, (801) 585-1281, E-mail: suzanne.stensaas@hsc.utah.edu

ED MEDIA 2000**World Conference on Educational Multimedia Hypermedia & Telecommunications**

26.6. – 1.7.2000 Montréal, Canada

Veranstalter: AACE-Association for the Advancement of Computing in Education. www.aace.org/

Medicine Meets Millenium

Congress on Medicine and Health
Co-Sponsored by the WHO During the World Exposition EXPO 2000

21.7. – 31.8.2000 Hannover

www.mh-hannover.de/MMM**Die Wege der Angiologie in das 3. Jahrtausend**

Jahrestagung der DGA 2000. Deutsche Gesellschaft für Angiologie

10. – 13.8.2000–04–17 Frankfurt/Main, Palmengarten

Information: Prof. Dr. Viola Hach-Wunderle, William Harvey Klinik, Am Kaiserberg 6, 61231 Bad Nauheim, per Telefon an: +49 (0) 6032/707-545, per Fax an: +49 (0) 6032/707-449

Qualität der Lehre in der Medizin

Charité – medizinische Fakultät
Humboldt-Universität Berlin

22. – 24.9.2000

Kontakt: „Qualität der Lehre“, z.Hd. Herrn Danz, Referat für Studienangelegenheiten, Schumannstr. 20/21, 10117 Berlin, Tel. 030/2802-2159, Fax 030/2802-4876

MediKinale: International festival for video/film an interactive media in medicine

Oktober 2000, München

Information: MediKinale International, Sprengerstr. 44, 29223 Celle, Tel. 05141/370188, Fax 05141/370191, www.MediKinale.de

BUCHBESPRECHUNG

Schüffel W, Brucks U, Johnen R, Köllner V, Lamprecht F, Schnyder U. **Handbuch der Salutogenese**. Konzept und Praxis. 1998. (Ullstein Medical Verlag, Wiesbaden.)

Der Inhalt des von dem 6-köpfigen Herausgeberteam veröffentlichten „Handbuchs der Salutogenese“ beruht auf den Erfahrungen und Beiträgen von – außer ihnen – 40 weiteren Autorinnen und Autoren, vor allem aus der Schweiz und Deutschland, aber auch aus Israel und Frankreich. Der knapp 400 Seiten starke, bei Ullstein Medical erschienene Ratgeber für „Konzept und Praxis“ will eine „praxisnahe und anschauliche Erläuterung“ dessen geben, was Salutogenese (als Analogon zur „Pathogenese“) aktuellen Auffassungen entsprechend, bedeutet.

Das griechisch-lateinische Worthybrid (salus, alt.: Unverletztheit, Heil; genesis, gr.: Entstehung), das sinngemäß in etwa mit „Entstehung des Gesunden“ übersetzt werden darf, steht für ein komplexes Theoriegebäude, mit vielfältigsten Anwendungsbereichen, vor allem in den Sozialwissenschaften und der Humanmedizin, dessen zentrale Fragestellungen sich im Vergleich zu herkömmlichen Theoriemodellen auch auf Einflussfaktoren beziehen, die Menschen „gesund“ oder „gesünder“ machen, fernab der auf Pathologie konzentrierten und bisher verbreiteten Konzepte und Theorien der Humanmedizin.

Gesundheit ist demzufolge nicht selbstverständlich, sie entsteht bzw. hält an, wenn ausreichend viele und wirkungsvolle (salutogene) Einflussfaktoren zur Wirkung kommen. Salutogenetische Betrachtungen sind somit von Vorstellungen der Prophylaxe oder Prävention, deren Denkkategorie pathogenetisch fixiert bleibt, zu unterscheiden, denn sie gehen grundsätzlich über Vermeidung von „krankheitsverursachend“ hinaus. Krankheit und Gesundheit sind dementsprechend also auch keine bloßen Gegensätze, sondern Punkte auf einem Kontinuum. Im erweiterten Sinne beinhaltet die salutogenetische Perspektive auch die Frage, warum sich Menschen in gewissen Situationen trotz einer Erkrankung gesund oder zumindest nicht ausschließlich krank fühlen, wie immer dies auch im Einzelnen zu definieren ist. Die Therapiemöglichkeiten der naturwissenschaftlichen Medizin aufnehmend und erweiternd, lenkt die salutogenetische Betrachtungsweise die Aufmerksamkeit auch auf die Eigeninitiative und Aktivität von Patientin und Patient. Die Aktivierung individueller „Reserven“ dient so der Erhaltung und Förderung des Gesundheitsgefühls des (unterschiedlich schwer) erkrankten Menschen oder des Gesunden.

Der Begriff der Salutogenese ist in seiner heutigen Verbreitung wesentlich mit den Arbeiten des in New York geborenen und nach Israel emigrierten Medizinsoziologen und Stressforschers Aaron Antonovsky (1923 – 1994) verbunden, die wiederum vor allem auf den Arbeiten von Lazarus, Cannon und Selye aufbauten. In einer grundlegenden Studie untersuchte Antonovsky verschiedene Gruppen von Frauen, die nach ihrer Verfolgung im Nationalsozialismus nach Palästina geflüchtet oder nach 1945 nach Palästina/Israel emigriert waren, also Überlebende der Shoah waren. Die Untersuchung gynäkologischer und psychosomatischer Fragestellungen bestätigte eine Hypothese der Arbeitsgruppe: Traumati-

sche Ereignisse in der Biografie modifizieren auf komplexe Art und Weise die Fähigkeit, im späteren Leben mit neuen Belastungen umzugehen. In Bezug auf den (auch subjektiv erlebten) Erfolg bei der Meisterung einer Konfliktreaktion bzw. der Herstellung von Gesundheit spielt nach Antonovsky eine bereits vorhandene „Grundeinstellung“, ein Kohärenzgefühl (sense of coherence) eine wesentliche Rolle. Gegen eine Definition und Normierung von „Gesundheit“ hat sich Antonovsky dabei zeit seines Lebens wehrt, an anwendungsorientierten Maximen war er stärker interessiert als an der Erstellung von idealistischen und absoluten Konzepten. Das Kohärenzgefühl, für das er auch einmal den deutschen Begriff „Weltanschauung“ benutzte, setzt sich aus mindestens drei Aspekten zusammen:

1. dem Gefühl von Verstehbarkeit (comprehensibility),
2. dem Gefühl von Handhabbarkeit bzw. Bewältigbarkeit (manageability) und
3. dem Gefühl von Sinnhaftigkeit bzw. Bedeutsamkeit (meaningfulness).

Das Kohärenzgefühl könnte man definieren als eine globale Orientierung, die das Ausmaß ausdrückt, in dem jemand ein alles durchdringendes, überdauerndes und dennoch dynamisches Gefühl der Zuversicht hat. Dieses Gefühl ist Grundlage einer Haltung, die bewirkt, dass 1. die Anforderungen aus der inneren und äußeren Erfahrungswelt im Verlauf des Lebens als strukturiert, vorhersagbar und erklärbar wahrgenommen werden, dass 2. die notwendigen Ressourcen verfügbar sind, um den Anforderungen gerecht zu werden und 3. dass diese Anforderungen eher als Herausforderungen empfunden werden, die Engagement auch verdienen.

Antonovskys Hauptwerke erschienen 1979 und 1987, er publizierte zum Thema jedoch bereits seit den frühen 60er Jahren. Im Laufe seiner Forschungstätigkeit verwarf Antonovsky seine anfängliche Vorstellung von einer spezifischen Wirkung von Stressoren und vertrat die Auffassung, dass die Art der Erkrankung von einer individuellen dispositionellen Vulnerabilität („überdauernde Verletzlichkeit“) bestimmt wird, und nicht von dem Profil der belastenden Einflüsse. Bereichert und ergänzt wurden Antonovskys Konzepte auch von den Arbeiten Jean Piagets (Assimilation und Akkomodation), von der Psychoanalyse, konkret z.B. von den Arbeiten Erik H. Eriksons („Urvertrauen“), sowie der Entwicklungspsychologie. Antonovsky nahm zwar eine biografisch frühe, relative Festlegung eines Persönlichkeitszugs beim Menschen an, versprach sich aber dennoch von den Handlungsanweisungen, die sich aus der salutogenetischen Betrachtung ergaben, eine Stärkung nicht nur der „psychischen Abwehrkräfte“, sondern umfassender der (positiven) Grundhaltung von Patientin und Patienten, die dergestalt die Ergebnisse der (bio-)medizinischen Behandlung (im Sinne Engels 1979) verbessern würden. Will man diese ehrgeizigen Entwürfe in die Realität umsetzen, bedeutet dies, dass die Ärztin und der Arzt ihr/sein medizintheoretisches und Handlungskonzept erweitern und Patienten mehr Eigenverantwortung bzw. -aktivität übernehmen müssen.

Antonovskys Modell der Salutogenese wurde jüngst sogar Gegenstand einer Freiburger Untersuchung im Auftrag der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung in Köln; das gesamte Schrifttum zum Thema Salutogenese wurde gesichtet und im Hinblick auf den Nutzen des Konzepts für die Gesundheitsförderung untersucht. Dieser Band der Reihe „Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung“ kann bei der genannten Institution kostenlos angefordert werden. Seine Lektüre sei an dieser Stelle ebenfalls ausdrücklich empfohlen.

Im vorliegenden Buch wird zunächst das Konzept der Salutogenese erklärt und die Geschichte und Wirkung der Idee, die zu den ersten Forschungsansätzen Antonovskys führte, nachgezeichnet. Die Salutogenese wird zu medizinischem Denken und medizinischer Praxis in Beziehung gesetzt. Die betreffenden Kapitel erhalten eine gut verständliche und sehr hilfreiche Einführung in

die für das Thema relevanten medizintheoretischen Ansätze. Therapeutische und präventive Interventionen werden hieran anschließend, im Kernstück des Buches, in verschiedenen Einzelbeiträgen thematisiert. Ebenso wie in den nachfolgenden Teilen zu Projekten und Konzepten, die gesundheitsfördernde Ressourcen einsetzen, sowie dem Kapitel Sozialisation unter salutogenetischem Aspekt wird dies an Beispielen verdeutlicht, zusammengetragen aus der praktischen Erfahrung der Autorinnen und Autoren. Die Lektüre ist genauso abwechslungsreich und kurzweilig, wie sie die Leserschaft mit der Bandbreite der Anwendbarkeit salutogenetischer Ansätze bekannt macht. Einige der „Fallbeispiele“ sind sehr einprägsam, wie z.B. die Behandlung des „hypochondrischen FC-Chelsea-Fans“ oder die Therapie von Avner, aus dessen Verfolgung als jüdischer Junge durch die Wehrmacht und Untertauchen bei niederländischen Familien eine chronische posttraumatische Belastungsstörung resultierte. Der letzte Teil des Buches ist dann einer Reihe von Forschungsaspekten zur Salutogenese und dem Arzt-Patient-Gespräch gewidmet.

Bedauerlich an diesem interessanten und hilfreichen Werk ist lediglich, dass man ihm seitens des Herausgeberteams keine zusätzliche englische Einleitung der Kapitel bzw. Zusammenfassung am Schluss der Kapitel beigelegt hat. Dies hätte eine wünschenswerte und der Entwicklung salutogenetischer Aspekte sicher nur zuträglich Verbreitung des Buches durchaus gefördert. Forschungs- und Arbeitsergebnisse aus der Praxis in deutschsprachigen Ländern sowie konzeptionelle Neuentwicklungen gehen so (nicht nur) der englischsprachigen Welt verloren. Auch nimmt dies den Protagonisten im deutschsprachigen Raum eine Möglichkeit kritisch-konstruktiver Diskussion anhand kontroverser Fragestellungen. Denn in der Wissenschaft sind – auch nach Antonovsky – die Fragen wichtiger als die Antworten.

Th. Müller

Gesundheit für alle.

FACH

ZEITSCHRIFTEN

Das Gesundheitswesen

2000

1. **Mielke, A., Jahn, J.**
Kontrollierung des Gesundheitswesens durch
Rationierung. Was spricht dafür und was dagegen?
2. **Swart, J., Böhler, L., Jahn, P., Böhm, B.-P.,
Schmidt, J., Lohr, W.-D., Dörflinger, G.**
Analyse regionaler Unterschiede der Krankenhaus-
tätigkeit und Forschungsintensität
3. **Röhler, D., Berger, K.**
Determinanten der Patientenorientierung nach der
Psychiatrischen Psychoanalyse
4. **Andriak, W.**
Universitäre Medizin an präklinischen
und postklinischen Einrichtungen in
Deutschland
5. **Pechowak, H., Schewe, S.**
Methik und Harmonisierung der
Schmerzmitteltherapie
6. **Deurloo, L., Meyer, P. C.**
Spezial- und experimentelle Medizin: Risiken
und Chancen in der Stadt Zürich
7. **Klein, Müller, W., Wundt, H.,
M. Scholz, Ch., Kahl, K.**
Eigenschaften epidemiologischer Daten und
programmiertes Management von Epidemien
1941 (S. 12-13) S. 14
8. **Zimmer, G., Bort, S.**
Lernaktivitäten in einer Schulphase
nach einer Patientenbeobachtung

Das gesamte Inhalt
ist in der
und der
und der

 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

 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 _____

Beruf, berufliche Stellung _____

Bitte senden Sie mir aktuelle Angebote
gerne auch per e-mail oder Fax.

Telefon/Fax/e-mail _____

ZE45

Anschrift: privat dienstlich
Tätigkeitsort: Praxis Klinik

- Preis 2000, DM 306,-
 Preis 2000 für Studenten und AiP DM 174,-*
 Preis 2000 für Mitglieder verschiedener Gesellschaften DM 174,-**
 Einbanddecke für 1999 DM 40,-

Unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt. zzgl.
Versandkosten. Inland DM 23,40. Auslands-
preise 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.

Vertrauensgarantie:

Ich kann diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen
(Poststempel) durch eine schriftliche Mitteilung
an den Georg Thieme Verlag, Postfach 301120,
70451 Stuttgart, widerrufen.

X

Datum/Unterschrift _____

X

2. Unterschrift _____

Gleich ausschneiden und einsenden an den Georg Thieme Verlag, Kundenservice, Postfach 301120,
70451 Stuttgart.



Service-Telefon:
07 11 / 89 31-333



Fix per Fax:
07 11 / 89 31-133



e-mail:
Kundenservice@thieme.de



Internet:
www.thieme.de

Besuchen Sie Thieme im Internet!

Adresse: <http://www.thieme.de>

Georg Thieme Verlag - Medizinische Bücher, Fachzeitschriften und Elektronische Medien - Microsoft Internet Explorer

Thieme INTERACTIVE

Ihr erstes Treffen! **TIM** Hier klicken!

Schnellsuche

[Erweiterte Suche](#)
[Sitemap](#)

Service
[Gesamtkatalog](#)
[Buchhandel](#)
[Presseservice](#)
[Wir über uns](#)
[Jobs@Thieme](#)

Medizinstudenten
[Lehrbücher](#)
[Via medici](#)
[Duale Reihe](#)
[Schwarze Reihe](#)
[TIM](#)
[Blue Room](#)

Medizinbuch
[Fachärzte](#)
[Checklisten](#)
[Zahnmedizin](#)
[Nachschlagewerke](#)


Fachberufe Gesundheitswesen
[Logopädie](#)
[Pflegeberufe](#)
[Physiotherapie](#)

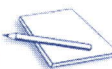
Fachzeitschriften
[Übersicht](#)
[DMW aktiv](#)
[Via medici](#)


Elektronische Medien
[Übersicht CD-ROM](#)
[NEU: Support](#)
[Volltext](#)
[Elektronische Bibliothek](#)


Naturwissenschaften
[Biologie](#)
[Chemie \(dt.\)](#)
[Chemistry \(engl.\)](#)
[NEU: Geowissenschaften](#)


Thieme Verlagsgruppe
[Thieme International](#)
[Buchhandlung](#)
[Thieme & Froberg](#)
[Karl-Demeter-Verlag](#)
[Hippokrates Verlag](#)


Fit in der Anatomie!
 Frank H. Netter
Interaktiver Atlas der Anatomie des Menschen
 Jetzt mit Demoversion zum Downloaden!


Leserrezensionen
 Schreiben Sie uns Ihre Meinung in einer Online-Buchbesprechung!

 Bewerten Sie den Titel mit dem Thieme-Bäumchen.
 Sie finden diese neue Rubrik auf allen unseren Detailseiten, so z.B. **Pharmakologie und Toxikologie**


Fachzeitschriften
Online-Beiträge und Zusammenfassungen zum aktuellen Heft:
RöFo RöFo Aktionspreis: DM 366,- jährlich, gültig volle 36 Monate.
 **Lary** Aktionspreis: DM 198,- für volle 12 Monate!
 Abonnieren Sie jetzt!

DMW aktiv
 Beitrag im Volltext
Qualitätssicherung Klinischen Forschens

Aktuelles aus der Medizin

Schlankheitsspielen im Test
 Zwei neue, verschreibungspflichtige Präparate helfen offenbar wirklich.
[Mehr...](#)

Druckfrisch!
 **Mit über 300 Zeichnungen!**
 Schewe
Biomechanik - Wie geht das?
 Schritt für Schritt

 **Probst/Grevers/Iro Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde**
 Ein sicherer Einstieg: kleine Etappen in Wort, Bild und Ton

 **Ein praktischer Ratgeber!**
 Grunze/Walden
Valproat bei manisch-depressiven (bipolaren) Erkrankungen
 Kompendium und ...

Informieren Sie sich ausführlich!

- Gesamtkatalog mit Bestellmöglichkeit
- Inhaltsverzeichnisse, Probekapitel ...
- Tagesaktuell
- Fachgebietsbezogene Benutzerführung
- Gewinnspiele

Surfen Sie los!