

Medizinische Ausbildung

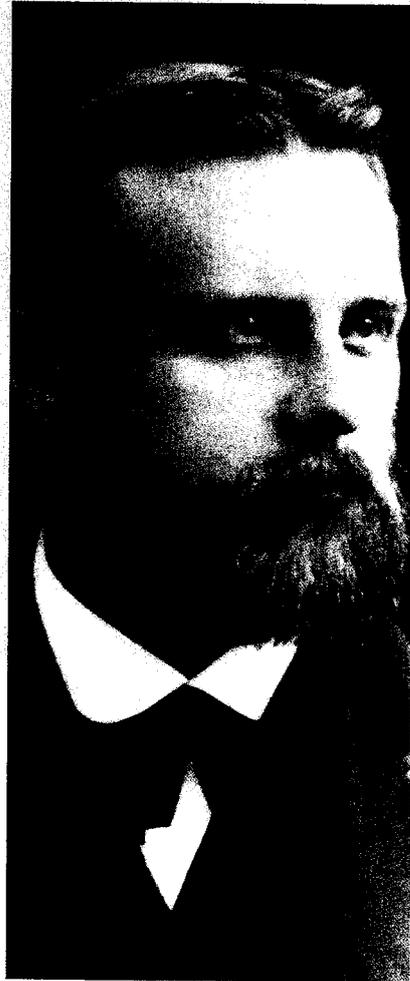
Supplement der Zeitschrift „Das Gesundheitswesen“

2

20. Jahrgang
August 2003
Seite 55-142

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

This journal is indexed in
EMBASE/EXCERPTA Medica



■ **William Thierry Preyer**
(1841-1897)

Physiologe

Verfechter der experimentellen
Methode im Unterricht

Z.A
2081
ZB MED

Medizinische Ausbildung ISSN 0176-4772

Georg Thieme Verlag, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart
E 5437 PVSt, DPAG »Entgelt bezahlt« Med Ausb 2/2003



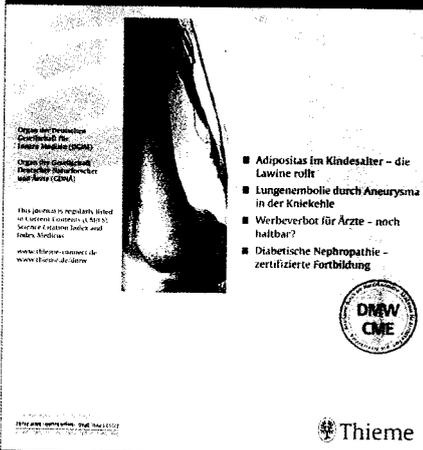
Thieme

Jede Woche – immer richtig

DMW Deutsche
Medizinische
Wochenschrift

DMW Deutsche
Medizinische
Wochenschrift

DMW Deutsche
Medizinische
Wochenschrift



Die DMW

- Unabhängig
- Kompakt und aktuell
- Umfassend und zuverlässig

Wissenschaft

- Originalien:
international beachtet und anerkannt

Fortbildung

- CME (Continuing Medical Education):
auf führendem Niveau,
begutachtet und praxisgerecht

Nützliche Rubriken

- Die Serien ... **Impfungen, Infektionskrankheiten, Prävention:**
kurz und strukturiert,
aktuell und nützlich
- **Referiert – kommentiert:**
Für die Praxis gelesen und bewertet

Klar strukturiertes Layout

- noch lesefreundlicher, noch komfortabler

Schwerpunkthefte

12 x pro Jahr:
Neues aus den Fachdisziplinen

Neu: Jetzt mit Stellenmarkt

DMW Abo – inklusive Online-Zugang*

Recherche im Volltext

www.thieme-connect.de

www.thieme.de/dmw

*gilt nur für das persönliche Abonnement

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. €-Preise gültig in Deutschland.

FACHZEITSCHRIFTEN

Wissen im Test!

Ja, ich möchte die Zeitschrift DMW kostenlos kennenlernen.

1. Ich erhalte unverbindlich die nächsten 4 Hefte.
2. Ein Brief mit Formular erinnert mich an den Ablauf des Testangebots.
3. Es bleibt beim Test, wenn ich auf dem Formular ein Nein ankreuze.
Wenn Sie nichts von mir hören, möchte ich die Zeitschrift für mindestens 1 Jahr abonnieren. (Erscheint wöchentlich. Jahresbezugspreis 2003: € 195,-)

X

Datum/Unterschrift

Name, Vorname

Straße/Postfach

PLZ, Ort

Beruf, berufliche Stellung

Telefon/Fax

e-mail

WP 91

Anschrift: privat dienstlich
Tätigkeitsort: Praxis Klinik

FAX 0711/8931-133

Kundenservice
@thieme.de

Georg Thieme Verlag,
PF 30 11 20, 70451 Stuttgart

 **Thieme**

- 55 Editorial**
- 55 Welche Bedeutung haben weltweite Standards für die medizinische Aus-, Weiter- und Fortbildung in Europa?
H. Karle, J. Nystrup
- 57 Originalarbeit**
- 57 Erstellung eines Kerncurriculums für den Reformstudiengang Medizin an der Charité Berlin
B. Huenges, W. Burger, D. Scheffner
- 63 Fallberichte**
- 63 Die leistungsorientierte Mittelvergabe in der Lehre (LOM) an der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster
R. P. Nippert, U. Gräwe, A. Böckers, B. Marschall, F. Stümpel, M. Zühlsdorf, W. E. Berdel
- 68 Gestaltung des klinischen Studiums nach den Vorgaben der neuen Ärztlichen Approbationsordnung – Struktur und Organisation
J. Schulze, S. Drolshagen, F. Nürnberger, F. Ochsendorf
- 78 Conceptual-Mediation: Eine Strategie zur Entwicklung und Veränderung von Lehrkonzepten
A. Winteler
- 87 HEICUMED: Heidelberger Curriculum Medicinale – Ein modularer Reformstudiengang zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung
T. Steiner, J. Jünger, J. Schmidt, H. Bardenheuer, M. Kirschfink, M. Kadmon, G. Schneider, H. Seller, H. G. Sonntag, für die HEICUMED Planungsgruppe
- 92 DozentIn sein ja gerne, aber ...! – Dozentenbefragung an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig
K. Rockenbauch, E. Brähler
- 55 Editorial**
- 55 Are Global Standards for Medical Education of Interest in Europe?
H. Karle, J. Nystrup
- 57 Original Paper**
- 57 Definition of „Elementary Health Problems“ as a Core for the Reformed Curriculum at the Charité in Berlin
B. Huenges, W. Burger, D. Scheffner
- 63 Case Reports**
- 63 First Steps – Incentives to Improve Teaching Quality at the Medizinische Fakultät of the Westfälische Wilhelms-Universität, Münster
R. P. Nippert, U. Gräwe, A. Böckers, B. Marschall, F. Stümpel, M. Zühlsdorf, W. E. Berdel
- 68 Clinical Studies According to New Legal Requirements – Structure and Organization
J. Schulze, S. Drolshagen, F. Nürnberger, F. Ochsendorf
- 78 Conceptual Mediation: A strategy to Develop and Change Conceptions of Teaching
A. Winteler
- 87 HEICUMED: The Heidelberg Curriculum Medicinale – A Modular Educational Programme Aiming at a Reform of Undergraduate Medical Education According to the New Licensing Act
T. Steiner, J. Jünger, J. Schmidt, H. Bardenheuer, M. Kirschfink, M. Kadmon, G. Schneider, H. Seller, H. G. Sonntag, für die HEICUMED Planungsgruppe
- 92 Teaching Students – Yes of Course, but ...! – Evaluation of Lecturer Opinions at the Medical Faculty, University Leipzig
K. Rockenbauch, E. Brähler
- 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, Kaiserslautern

Supplement der Zeitschrift „Das Gesundheitswesen“

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 96 Diskussionsforum | 96 Discussion Forum |
| 96 Göttinger Erklärung zur Unterrichtung von Studierenden der Medizin in evidenzbasierter Medizin
<i>H.-H. Raspe</i> | 96 Educating Medical Students in Evidence-Based Medicine. The Göttingen Declaration
<i>H.-H. Raspe</i> |
| 98 Studierendenseiten | 98 Student Corner |
| 98 Die World Conference und ihre Studierenden
<i>T. Schweickert</i> | 98 The WFME World Conference Hosting it's Students
<i>T. Schweickert</i> |
| 100 TAppOkalyypse Now? – Resümee über Erfahrungen mit der „neuen“ TAppO
<i>M. Bielohuby</i> | 100 TAppOkalyypse Now? – Resume on Experiences with the „New“ Licensing Act of Veterinary Medicine
<i>M. Bielohuby</i> |
| 104 Zahnmedizin – Editorial | 104 Dental Medicine – Editorial |
| 104 Editorial: Am Zahn hängt auch ein Mensch
<i>B. Kordaß</i> | 104 Editorial: Educational Aspects of Dental Medicine
<i>B. Kordaß</i> |
| 106 Zahnmedizin | 106 Dental Medicine |
| 106 Der „frühe Patientenkontakt“ im Studiengang Zahnmedizin – Konzept und erste Evaluationsergebnisse eines innovativen, interdisziplinären Studienprogramms in Greifswald
<i>A. Ratzmann, U. Wiesmann, H.-J. Hannich, B. Kordaß</i> | 106 Community Dentistry and Early Patient Contact at the Department of Dentistry at the University of Greifswald
<i>A. Ratzmann, U. Wiesmann, H.-J. Hannich, B. Kordaß</i> |
| 110 Internetbasiertes E-Learning zur fakultativen Wissensvermittlung
<i>S. Schultze-Mosgau, T. Zielinski, J. Lochner</i> | 110 Internet-Based E-Learning for Standardised Knowledge Transfer
<i>S. Schultze-Mosgau, T. Zielinski, J. Lochner</i> |
| 117 Tiermedizin – Editorial | 117 Veterinary Medicine – Editorial |
| 117 Gedanken zur Lehre – in der Tiermedizin
<i>R. Stolla, J. P. Ehlers, W. Leidl</i> | 117 Reflections on Education in Veterinary Medicine
<i>R. Stolla, J. P. Ehlers, W. Leidl</i> |
| 118 Tiermedizin | 118 Veterinary Medicine |
| 118 Einführung von „Paper-Cases“ im Studium der Tiermedizin – ein Pilotprojekt
<i>J. Friker, J. P. Ehlers, R. Stolla, H.-G. Liebich</i> | 118 Introduction of „Paper-Cases“ in the Education of Veterinary Students – A Pilot Project
<i>J. Friker, J. P. Ehlers, R. Stolla, H.-G. Liebich</i> |

Supplement der Zeitschrift „Das Gesundheitswesen“

- | | | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 123 | CASUS in der Tiermedizin –
ein andrologisches Fallbeispiel
<i>J. P. Ehlers, J. Friker, M. R. Fischer, R. Mayer,
R. Stolla, W. Leidl</i> | 123 | Using CASUS in Veterinary Medicine –
An Andrological Case Study
<i>J. P. Ehlers, J. Friker, M. R. Fischer, R. Mayer,
R. Stolla, W. Leidl</i> |
| 128 | Bild(ung) und Medizin | 128 | An Historical View of Medical
Education |
| 128 | Lebensbild und Verdienste des Physiolo-
gen William Thierry Preyer (1841 – 1897)
in Forschung und Lehre
<i>F. Richter, G. Wagner</i> | 128 | The German Physiologist William Thierry
Preyer – A Short Survey on his Biography
and Merits in Science and Teaching
<i>L. Wiese, M. Briel, W. Gerke</i> |
| 133 | Tagungsbericht | 133 | Conference Report |
| 133 | Abschlussbericht IX. Tagung „Qualität der
Lehre“ der Gesellschaft für Medizinische
Ausbildung (GMA)
<i>U. Berger</i> | 133 | Final Report IX. Conference „Quality of
Teaching“ of the Association for Medical
Education (GMA)
<i>U. Berger</i> |
| 137 | Laudatio | 137 | Laudatio |
| 137 | Professor Dr. Florian Eitel zum 60. Ge-
burtstag
<i>G. Wagner</i> | 137 | Honoring Prof. Dr. Florian Eitel at his
Sixtieth Birthday
<i>G. Wagner</i> |
-
- 140 Buchbesprechungen
141 Erratum
142 Ankündigungen

Beirat

T. H. Aretz, Harvard
U. Bauer, Homburg/Saar
St. Betlejowski, Bydgoszcz
A. Betz, Wadern
J. S. G. Biggs, Cambridge, UK
J. Bligh, Southampton
R. Bloch, Bern
E. Brähler, Leipzig
W. Burger, Berlin
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. Gijssels, Maastricht
J. Grifka, Regensburg
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
M. Lammerding-Köppel, Tübingen
H. W. Krannich, Hannover
R. Lefering, Köln
W. Leidl, München
K. Linde, München
M. Lischka, Wien
R. Lohölter, Frankfurt
R. März-Uher, Wien
F. Makedon, Dartmouth, USA
M. Baron Maldonado, Madrid
U. Matis, München
J. Medrano Heredia, Alicante
E. Neugebauer, Köln
R. P. Nippert, Münster
R. Pabst, Hannover
K. Peter, München
H. Pistner, Erfurt
M. Prenzel, Kiel
R. Putz, München
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
P. Chr. Scriba, München
W. Sohn, Kempen
F. Steiger, Bern
S. Steiner, Karlsruhe
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, Kaiserslautern

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. J.-D. Hoppe, Krankenhaus Düren, Abt. f. Pathologie, Rohnstr. 30, 52351 Düren

Redaktion

Vera Seehausen, Vertriebsbüro Seehausen + Sandberg, Tel.: 030/7886966, Fax: 030/78711753, E-mail: seehausen@vertriebsbuero.de. Dr. U. Schagen, Freie Universität Berlin – FU Berlin, Fachbereich Humanmedizin – Institut für Geschichte der Medizin, Forschungsstelle Zeitgeschichte, Tel.: 030/83009240, Fax: 030/83009246, E-mail: schagen@medizin.fu-berlin.de, Klingsorstr. 119, 12203 Berlin-Lichterfelde. A. Tesche, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt d. LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, u700ao@mail.lrz-muenchen.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.

Copyright

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

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

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

Kosten: Bezugspreis für „Medizinische Ausbildung“ beträgt € 45,- (Vorzugspreis für Studierende, AiP und Ärzte in Weiterbildung € 20,50) zuzüglich Versandkosten, das Einzelheft € 25,- zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort. Preisänderungen vorbehalten. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im Voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Die Bezugsdauer verlängert sich um jeweils 1 Jahr, wenn bis zum 30. September keine Abbestellung vorliegt. Mitglieder der GMA erhalten die Zeitschrift kostenlos. Bankverbindung: Deutsche Apotheker- und Ärztebank e.G., Münster, BLZ 400 606 14, Kto.-Nr. 297 66 25

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 Mediziner ausbildung 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, Kurzmittelungen, historische Artikel, Kurzbiografien, Fallberichte zu Reformansätzen, Kongressberichte, Hypothesen oder Essays, Konsenspapiere, Leitlinien, Kommentare oder Stellungnahmen, Briefe an die Herausgeber, Nachrichten, Rezensionen. Studierende können in einer eigens eingerichteten Rubrik Beiträge bringen. **Beiträge bitte an Herrn Prof. Dr. Florian Eitel**, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt der LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, senden. Die Entscheidung über die Aufnahme eines Beitrages erfolgt nach Begutachtung. Für den Inhalt außerhalb des redaktionellen Teils (insbesondere Anzeigen, Industrieinformationen, Pressezitate, Kongressinformationen) übernehmen Schriftleitung, Redaktion, Beirat und Verlag keine Gewähr.

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

Manuskripte

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

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

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 Graustufen-Abb. im *.eps, *.tif, *.jpg, *.wmf-Format (300 dpi) und als

Strich-Abb. im *.eps-Format (Auflösung 800 dpi) einzusenden.

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

Manuskriptaufbau: Die erste Manuskriptseite muss enthalten:

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

Umfang: Originalarbeiten sollten nicht länger sein als 10–12 DIN-A4-Seiten, aktuelle Berichte 2–4 Seiten, sonstige Publikationen 4–6 Seiten. 1 Manuskriptseite = 30 Zeilen (doppelter Zeilenabstand) pro DIN-A4-Seite à 60 Anschläge mit Freiraum links von 5 cm, Schriftgröße 12 pt. Abbildungen, Tabellen und Literatur usw. sind in diesem Umfang inbegriffen.

Gliederungen: Die Hauptabschnitte des Beitrages werden am besten durch kurze Zwischentitel deutlich voneinander abgehoben. Als Schema für den Aufbau wird (besonders bei Originalien)

empfohlen: *Fragestellung, Methodik, Ergebnisse, Diskussion*

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

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

Literaturverzeichnis: Nur im Text zitierte Arbeiten sind anzuführen. Persönliche Mitteilungen und unveröffentlichte Arbeiten sind **nicht** aufzunehmen. 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 € 30,- (AiP € 15,-, Studenten € 10,-) werde ich auf das Konto Nr. 297 662 5 bei der Deutschen Apotheker und Ärztebank eG, Münster, BLZ 400 606 14, überweisen (Stichwort: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung).

Name und Vorname:

Titel:

Anschrift:

Telefon/Fax/E-mail:

Ort, Datum

Unterschrift

Gesundheit für alle!

• **Ausgewählte Originalarbeiten aus:**

- Sozialmedizin
- Gesundheits-System-Forschung
- Public-Health-Forschung
- Gesundheitsförderung und Prävention

• **Schwerpunkt Öffentlicher Gesundheitsdienst und Medizinischer Dienst:**

- Erfahrungsberichte von Gesundheitsämtern
- Gesundheitsämter und Bürgerberatung
- Qualitätssicherung durch Gesundheitsämter

• **Regionale Public-Health-Projekte**

• **Aktuell: neue Gesetze mit Relevanz im Gesundheitswesen**

• **Tagungen & Kongresse**

Jetzt inklusive Online-Abo:
www.thieme-connect.de

Das Gesundheitswesen

Sozialmedizin, Gesundheits-System-Forschung, Public Health, Education, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Medizinischer Dienst

Das Gesundheitswesen

Sozialmedizin, Gesundheits-System-Forschung, Public Health, Education, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Medizinischer Dienst

Das Gesundheitswesen

Sozialmedizin, Gesundheits-System-Forschung, Public Health, Education, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Medizinischer Dienst

12 34. Jahrgang
 Dezember 2002
 Preis € 11,-/Bd.

Schwerpunktheft
52. Wissenschaftlicher Kongress der Bundesverbände der Ärzte und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes
 23.-25. Mai 2002, Halle (Saale)

- Kommunale Gesundheitsziele
- Migrationsspezifische Begutachtung
- Elektromagnetische Felder
- Trends von Allergien

Thieme

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.

- Preis 2003 € 186,-
 Preis 2003 für Studenten, AIP € 105,-
 Vorzugspreis 2003 für Mitglieder verschiedener Gesellschaften € 105,-
 Einbanddecke 2002 € 24,-

Unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten (Inland € 18,-)
 Auslandspreise auf Anfrage. Der laufende Jahrgang wird anteilig berechnet.
 * Berechtigungsnachweis liegt bei. Ermäßigter Preis gilt für maximal 6 Jahre.

Datum/Unterschrift _____

Vertrauensgarantie: Ich kann diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen (Poststempel) durch eine schriftliche Mitteilung an den Georg Thieme Verlag widerrufen.

2. Unterschrift _____

Name, Vorname _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort _____

Beruf, berufliche Stellung _____

Telefon/Fax _____

e-mail _____ LT65

Anschrift: privat dienstlich
 Tätigkeitort: Praxis Klinik

FAX 0711/89 31-1 33

@ Kundenservice
 @thieme.de

Georg Thieme Verlag,
 PF 30 11 20, 70451 Stuttgart

www.thieme.de

 **Thieme**

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.
 €-Preis gültig in Deutschland.

FACHZEITSCHRIFTEN

H. Karle¹
J. Nystrup²

Are Global Standards for Medical Education of Interest in Europe?

Welche Bedeutung haben weltweite Standards für die medizinische Aus-, Weiter- und Fortbildung in Europa?

In 1997, The World Federation for Medical Education (WFME) launched its project on International Standards in Medical Education: Assessment and Accreditation of Medical Schools Educational Programmes [1]. The Project has now resulted in a Trilogy of Global Standards for Quality Improvement in: Basic Medical Education [2], Postgraduate Medical Education [3], and Continuing Professional Development (CPD) of Medical Doctors [4]. The set of standards (available at <http://www.wfme.org/>) received clear endorsement during the recent WFME World Conference on Medical Education convened in Copenhagen March 15–19, 2003.

The Standards represent the first attempt by a representative body to develop standards in response to the increasing internationalisation of medical education. A unique feature is to present standards at two levels. One is the basic level, considered as a „must“ to be met by all medical education institutions, whilst a developmental level provides a goal, which the medical schools or institutions „should“ strive to achieve to improve quality. Due to this concept, the WFME standards are not primarily delineating minimal requirements, but are rather offering to the institutions a toolbox, which can be used as a lever for change. In this respect, the WFME standards do differ radically from the EU Directives having only very general minimal requirements.

The WFME standards for all three phases of education are deeply rooted in the process of medical education. Content matters are outlined in generic terms. This is due to the fact that medical education can be conducted in innumerable ways depending on local manpower, other resources, and not least depending on local health needs, which are again reflecting local culture, socio-economic potential, local disease patterns and the system of health care delivery. The curriculum content therefore very

much is a matter of regional and national jurisdiction. Clearly, there is a close connection between process standards and content standards. Both types of standards can be measured, although content standards have a stronger tradition of being measured reliably and validly. Outcome of medical education is a combination of process and content, and outcome standards should not be defined without linkage to the process of education.

At this stage the WFME Basic Medical Education Standards have been officially evaluated through 21 pilot projects in different regions of the world (4 in Europe). The majority of the medical schools participating reported that they had met most of the basic standards as well as a large number of the „development“ standards. Perhaps the most gratifying point to emerge from the studies was that the Standards did not need significant changes. During the world conference no new standards were proposed, nor were any found to be redundant. In addition, various countries and regions have compared the WFME standards with their own systems of recognition/accreditation and have either adopted the WFME Global Standards or adapted their own systems to them. At this time the WFME Standards have been translated to more than 12 languages.

In view of increasing demands from regulatory bodies of education and health and from consumers to document quality assurance, the WFME Standards, developed within the collegial forum of WFME, ought to be looked closer as in Europe.

WFME is considering to develop a *database* in which medical schools having undergone accreditation or other significant evaluation according to the WFME Standards may be incorporated.

Institutsangaben

¹ President, World Federation for Medical Education (WFME)
² Past President, Association for Medical Education in Europe (AMEE)

Korrespondenzadresse

Dr. med. H. Karle · Präsident WFME · Faculty of Health Sciences University of Copenhagen · Copenhagen · Dänemark

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 55–56 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

The main aim of medical education is the improvement of health for all people, and this is truly also for the WFME Global Standards. In addition, this aim requires improved interface with the health care services. Such interface could be the inclusion of specific educational standards which have priority for local health care authorities in the set of standards finally applied to medical schools or providers of postgraduate medical education or CPD for doctors.

WFME wants at this stage immediately after the World Conference to encourage pilot use of the standards in the Postgraduate and CPD phases of medical education. Providers interested can contact WFME at wfme@wfme.org.

Literature

- ¹ The Executive Council, The World Federation for Medical Education. International standards in medical education: assessment and accreditation of medical schools' educational programmes. A WFME position paper. *Med Educ* 1998; 32: 549–558
- ² World Federation for Medical Education. Basic Medical Education. WFME Global Standards for Quality Improvement. Copenhagen: WFME, 2003
- ³ World Federation for Medical Education. Postgraduate Medical Education. WFME Global Standards for Quality Improvement. Copenhagen: WFME, 2003
- ⁴ World Federation for Medical Education. Continuing Professional Development (CPD) of Medical Doctors. WFME Global Standards for Quality Improvement. Copenhagen: WFME, 2003

B. Huenges
W. Burger
D. Scheffner

Erstellung eines Kerncurriculums für den Reformstudiengang Medizin an der Charité Berlin

Definition of „Elementary Health Problems“ as a Core for the Reformed Curriculum at the Charité in Berlin

Zusammenfassung

Der Reformstudiengang Medizin der Berliner Charité basiert auf einer kritischen Revision von Lerninhalten in Form einer verstärkten Konzentration auf wesentliche Kernelemente bei optionaler Vertiefung in ausgewählten Gebieten. Er hat das Ziel, den Studierenden den Erwerb einer allgemeinen ärztlichen Kompetenz zu ermöglichen, auf deren Basis eine Weiterbildung erfolgen kann. Zu seinen Charakteristika gehören neben medizinischem Wissen und ärztlichen Fertigkeiten auch die Förderung selbstbestimmten Lernens, wissenschaftlichen Denkens und Handelns und die fundierte Ausbildung im Bereich der Kommunikation. Der angesichts der zunehmenden Spezialisierung in der Medizin unbedingt notwendige interdisziplinäre Konsens auf „wesentliche Inhalte“ ist aber wegen zwischen den Fächern stark divergierender Vorstellungen schwer zu erzielen. An der Charité wurde folgender Weg beschritten: Nach Auswertung unterschiedlicher epidemiologischer Quellen wurde durch eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe eine erste Liste besonders wichtiger Themen erstellt. Anschließend wurde mithilfe des Delphi-Verfahrens eine mehrstufige fakultätsweite Befragung von 466 VertreterInnen aus 65 unterschiedlichen Fachgebieten durchgeführt. Nach Auswertung aller Vorschläge aus zwei aufeinander folgenden Befragungsrunden konnte eine Aufstellung von 132 Symptomen und Krankheitszeichen sowie 235 Diagnosen und Krankheitsbildern vorgenommen werden, die für die weitere Planung des Reformstudiengangs aber auch des Regelstudiengangs ein „Kerncurriculum“ darstellen. Zusätzlich wurden im Verlauf des Verfahrens 121 Gesundheitsprobleme gesellschaftlicher und psychosozialer Art als zentrale Inhalte identifiziert, die aber noch der weiteren Präzisierung bedürfen. Zur Ausarbeitung von Details wird es in Zukunft zunächst notwendig, *Outcomekri-*

Abstract

The medical curriculum reform program, „Reformstudiengang Medizin“ at Charité medical school in Berlin is undergoing a critical revision of learning content. By concentrating on core elements capacity becomes available for options and special-study modules, in order to improve in-depth studies in selected areas of interest. The major goal of the medical curriculum is to achieve medical competence by promoting personal and professional development. Important elements included are medical knowledge and practical skills for daily medical practice that foster self-directed learning skills, attitudes of scientific thinking and fundamental training in communication skills. Regarding the ongoing specialization within various medical fields, it seems difficult to reach an interdisciplinary consensus about the core curriculum, which consists of „elementary health problems“. Therefore, a small interdisciplinary group prepared a list of themes they considered crucial for medical education by reviewing different epidemiological data sources. This was followed by a faculty-wide survey in two respective rounds, applying the Delphi technique. 466 content experts from 65 different medical subspecialties, as well as basic scientists, had the task of critically revising a list of health problems and providing commentary on it. These comments from the first round were integrated into the list, the health problems modified and the list was re-circulated. After integration of all commentaries from both surveys, a list evolved containing 132 „Symptoms & Signs“ as well as 235 „Diagnoses and Syndromes“. In combination with all commentaries, this list serves as the preliminary core curriculum for the ongoing planning process of the reformed curriculum. The results could also help the traditional curriculum to adjust. It can be used as a topic list for the integration of learning content

Institutsangaben

Arbeitsgruppe Reformstudiengang Medizin, Charité, Medizinische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin

Korrespondenzadresse

Bert Huenges · c/o Arbeitsgruppe Reformstudiengang Medizin · Augustenburger Platz 1 · 13353 Berlin · E-mail: bert.huenges@charite.de · <http://www.charite.de/rv/reform/>

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 57–62 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

terien für die verschiedenen Bereiche medizinischer Ausbildung zu definieren.

Schlüsselwörter

Kerncurriculum · Curriculumgestaltung · Delphi-Methode · Reformstudiengang · Gesundheitsprobleme

of different subspecialties within a similar clinical context. Additionally, 121 health problems of community and psycho-social areas were defined, which must be discussed more precisely before more details can be defined. To be able to define details upon which knowledge, skills and attitudes are to be learned, appropriate to each of the health problems chosen, it is first necessary to define desired outcome criteria for different aspects in medical education.

Key words

Core curriculum · curriculum design · Delphi method · health problems · reformed curriculum

Einleitung und Fragestellung

Im Rahmen der Reform der medizinischen Ausbildung ist neben der Einführung neuer Lehr-, Lern- und Prüfungsmethoden eine Sichtung und Umstrukturierung von Inhalten des medizinischen Curriculums notwendig. Die zunehmende Spezialisierung und das damit rapide anwachsende medizinische Detailwissen erfordern eine Konzentration auf *wesentliche Inhalte* in der medizinischen Ausbildung. Weiterhin müssen Studierende in Vorbereitung auf die Berufstätigkeit lernen, aus der Fülle vorliegender Erkenntnisse das für ihre Fragestellung Wichtige zu extrahieren und auf die konkrete Problematik des Patienten anzuwenden. Angesichts der Zunahme von chronischen Erkrankungen und Multimorbidität einer immer älter werdenden Bevölkerungsstruktur erfordert dies primär einen interdisziplinären Ansatz. Demzufolge wird international empfohlen, Lehrinhalte, die bisher – dem Gegenstandskatalog entsprechend – in einzelnen Fachdisziplinen getrennt voneinander angeboten wurden, verstärkt im interdisziplinären Kontext und anwendungsbezogen zu lehren und zu lernen.

Nach den Empfehlungen des General Medical Council [7] kann man diesen Empfehlungen gerecht werden, indem das medizinische Curriculum in ein so genanntes *Kerncurriculum und special study modules (SSM)* gegliedert wird. Durch eine verbindliche Festlegung der für einen Absolventen wesentlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Einstellungen zum Einstieg in das Berufsleben soll ein gemeinsamer Standard aller Absolventen und Absolventinnen sichergestellt werden [8]. Dabei sollen für die Beschäftigung mit Inhalten aus dem Kerncurriculum 60–80% der Studiendauer reserviert werden, in der verbleibenden Zeit können die Studierenden in so genannten *special study modules* ausgewählte Themen in Beziehung zu ihren persönlichen Interessen besonders intensiv vertiefen.

Im internationalen Diskurs wird die Entwicklung von Kerncurricula auf der Ebene einzelner Fachgebiete [1], aber auch zur Etablierung nationaler [5] und internationaler [2,20] Standards für die medizinische Ausbildung diskutiert. Diskutiert wird derzeit die Etablierung globaler Minimalstandards durch die *World Federation of Medical Education (WFME)*, welche als Empfehlung für möglichst alle medizinischen Hochschulen verbindlich sein sollte [11]. Auf nationaler Ebene wurde jüngst von über 100 Fachvertretern aus der Schweiz ein ausführlicher Lehrzielkatalog [5] formuliert, der auch für die Bundesrepublik exemplarischen

Charakter haben könnte. Generelle Standards auf nationaler und internationaler Ebene sind hinsichtlich der Bedeutung für die medizinischen Curricula einzelner Hochschulen derzeit umstritten; ein Konsens besteht jedoch darüber, dass diese den innerhalb der einzelnen medizinischen Fakultäten notwendigen Prozess der Curriculumsplanung erleichtern, ihn aber nicht ersetzen können [6,11]. Die Mitbestimmung von Inhalten eines reformierten Curriculums durch möglichst viele Fakultätsmitglieder und die Übermittlung von Verantwortung für die Gestaltung eines reformierten Studiengangs sind wesentliche Faktoren für das Gelingen einer Reform in der medizinischen Ausbildung [12].

Der Reformstudiengang Medizin an der Charité (RSM) baut mit seinem Curriculum auf den Erfahrungen der internationalen Reformbewegung auf. Neben Betonung des Kleingruppenunterrichts, der das eigenverantwortliche, lebenslange Lernen und die Motivation der Studierenden fördern soll, wurden die Lerninhalte auf häufige, dringliche und grundsätzliche Gesundheitsprobleme konzentriert, mit dem Ziel, so *Ausbildungsinhalte* klar von *Weiterbildungsinhalten* zu unterscheiden. Durch den dadurch gewonnenen Spielraum soll es Studierenden ermöglicht werden, bisher häufig zu wenig beachtete, aber relevante Inhalte wie beispielsweise die psychosoziale Bedeutung von Krankheit und Aspekte der Prävention in exemplarischer Weise weiter zu vertiefen. Basis erster inhaltlicher Festlegung von Lehrinhalten für den RSM waren epidemiologische Daten zu Krankheits- und Beschwerdehäufigkeiten, die in Abstimmung mit klinischen Fachvertretern der Charité durch weitere dringliche und exemplarische Themengebiete ergänzt worden waren [3,4,16,19,22].

Aufgrund der Erfahrungen mit den ersten Kohorten des RSM seit Wintersemester 1999 wurde aber deutlich, dass für die Detailplanung der späteren Studienabschnitte eine noch stärkere Konkretisierung von Kerninhalten hilfreich sein würde, um die praktische Realisation des geplanten Curriculums gewährleisten zu können. Eine Umsetzung der epidemiologischen Daten, aus denen 600 Behandlungsanlässe nach den Kriterien der Dringlichkeit, Häufigkeit und Exemplarizität ausgewählt worden waren, stellte keine ausreichend geschlossene Struktur für die Curriculumsplanung dar. Auch konnte zwischen psychosozialen Themen, Krankheitsbildern und Beschwerdekplexen nur unzureichend differenziert werden; eine Umsetzung dieser bisher noch unscharf definierten Begriffe in die studentische Ausbildung erwies sich daher im Detail als nicht realisierbar. Es bestand zu diesem Zeitpunkt außerhalb der für die Planung der

einzelnen Themenblöcke verantwortlichen Blockausschüsse noch kein fachübergreifender Konsens innerhalb der Fakultät über unverzichtbare Kerninhalte. Auch innerhalb des Regelstudiengangs gibt es diesbezüglich keine interdisziplinäre Konsensbildung.

Zur Definition der zentralen Lehrinhalte sollte deshalb ein interdisziplinärer Dialog unter Einbindung von FachvertreterInnen aller Disziplinen der Fakultät in Gang gesetzt werden. Dies wurde als wesentlicher Schritt auch im Sinne des *faculty developments* gesehen, wobei die Beteiligung und das Verantwortungsgefühl aller Disziplinen für das Curriculum des RSM und der medizinischen Ausbildung insgesamt gestärkt werden sollte [12].

Tab. 1 Glossar über die verwendeten Begriffe

Lehrinhalte	Themen der Medizin, die zum Gegenstand des Unterrichtes/der Lehre gemacht werden sollen
Kerncurriculum	Themen der Medizin, mit denen sich alle Studierenden eines Studiengangs intensiv auseinander setzen sollen. Das K. am RSM ist gegliedert in Gesundheitsprobleme (Symptome und Krankheitszeichen, Diagnosen und Krankheitsbilder, allgemeine und psychosoziale Themen)
Special Study Modules/Options	Themen der Medizin, die einzelne Studierende als Wahl oder Wahlpflicht vertiefend erlernen sollen
Lehrziele/Ausbildungsziele (nach § 1 der ÄAppO)	Kenntnisstand, den die Studierenden über ein Themengebiet der Medizin erreichen sollen = operationalisierter Lehrinhalt
Lerninhalt	von Studierenden erlernte Themen der Medizin
Lernziel	im problemorientierten Lernen definierte Aufgabe zum Selbststudium der Studierenden
Outcomes/Competencies	(messbare) Kenntnisse, Fertigkeiten und Einstellungen, die von dem Absolventen eines Curriculums erwartet werden

Methodik

Die für die Erstellung des Curriculums für den RSM verwendeten Arbeitsgrundlagen wurden zunächst mit Daten bestehender Kerncurricula [5, 14, 15] verglichen (Abb. 1).

Hierbei wurden die Daten in ein neues Format gebracht, das drei unterschiedliche Dimensionen von Gesundheitsproblemen als Basis für den weiteren Prozess der Curriculumsplanung definiert:

- Symptome und Krankheitszeichen, welche als Ausgangspunkt zur problemorientierten Erarbeitung von Themenbereichen dienen können,
- Diagnosen und Krankheitsbilder, welche als Themata von Patientenkasustiken im problemorientierten Lernen und im praktischen Studentenunterricht behandelt werden sollten,
- allgemeine ärztlich relevante Themengebiete, mit denen sich Studierende besonders häufig oder besonders ausführlich auseinandersetzen sollten, da sie für viele einzelne Gesundheitsprobleme generalisierbare Aspekte enthalten.

In einer interdisziplinären Kleingruppe, bestehend aus Vertretern der Fächer Allgemeinmedizin, Biochemie, Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Innere Medizin und Pädiatrie sowie der Arbeitsgruppe RSM, wurde dann eine „Urliste“ mit relevanten Problemen und Themen zusammengestellt.

Kriterien bei der Auswahl war die Relevanz für den kommenden Berufsalltag der Studierenden. Besonders häufige Krankheitsbilder sollten ebenso berücksichtigt werden wie besonders dringliche Situationen, die der fachgerechten Erstversorgung durch Absolventen des Medizinstudiums bis zur Weiterleitung in fachärztliche Behandlung bedürfen. Gesundheitsprobleme wurden derart formuliert, dass jeweils ein Themengebiet (z. B. Virushepatitis) und ein exemplarisch ausgewähltes konkretes Beispiel (z. B. Hepatitis B) zusammengefasst wurden („Virushepatitis am Beispiel der Hepatitis B“).

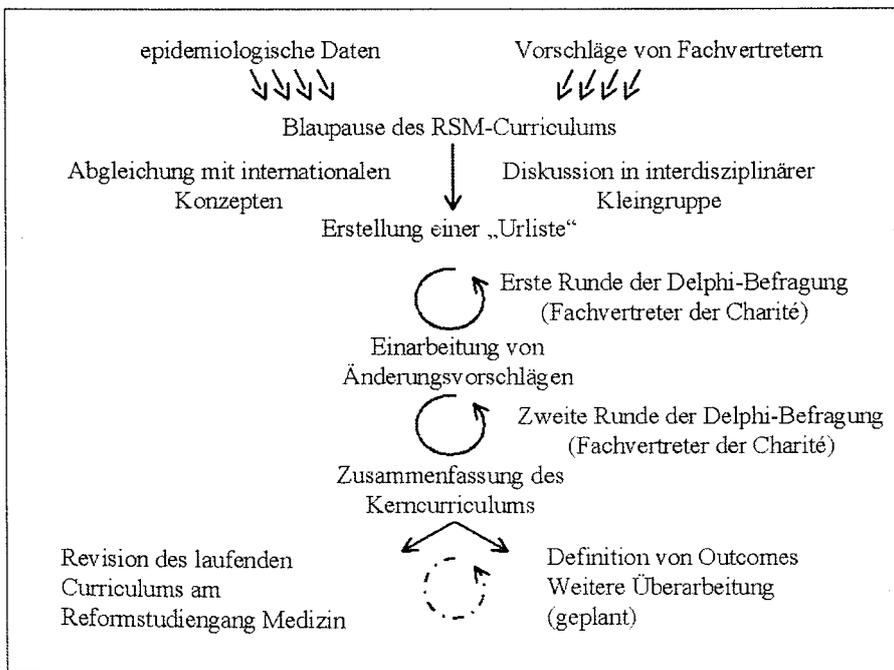


Abb. 1 Vorgehen bei der Erstellung des Kerncurriculums.

Im Delphi-Verfahren [18] erfolgte die mehrstufige Befragung von FachvertreterInnen aus allen klinischen und wissenschaftlichen Einrichtungen der Fakultät. Alle Befragten erhielten dabei die jeweils aktuelle Aufstellung der Gesundheitsprobleme sowie die bereits eingegangenen Kommentare als Diskussionsbasis und hatten jeweils die Möglichkeit, zu vorliegendem Material Stellung zu nehmen. Dadurch, dass die Befragung der einzelnen Teilnehmer und Teilnehmerinnen unabhängig voneinander, schriftlich und anonym erfolgte, wurden gruppenspezifische Prozesse unter den Diskutierenden vermieden. Teilnehmende hatten im jeweils folgenden Befragungsschritt die Möglichkeit, auf die Antworten ihrer Kolleginnen und Kollegen einzugehen.

Bei der Auswahl der angeschriebenen FachvertreterInnen wurde darauf geachtet, dass alle Fachbereiche der Fakultät und klinische Einrichtungen von Universitätskliniken sowie die akademischen Lehrkrankenhäuser angemessen vertreten waren. Alle angeschriebenen HochschullehrerInnen wurden gebeten, die zugesandte Urliste kritisch hinsichtlich der Auswahl und Ausgewogenheit der Inhalte ihres eigenen und anderer Fachgebiete zu prüfen sowie Kommentare oder Änderungsvorschläge zu einzelnen Gesundheitsproblemen zu formulieren. Nach einer Frist von drei Monaten wurden eingegangene Änderungsvorschläge in die Urliste eingearbeitet und allen HochschuldozentInnen, die auf die erste Befragung geantwortet hatten, sowie den Vertretern derjenigen Fachbereiche, deren Antwort zu diesem Zeitpunkt noch ausstand, mit der Bitte um erneute Stellungnahme zugesendet. Nach einer erneuten Frist von sechs Wochen wurden alle eingegangenen Antworten in die bestehende Liste integriert: Sie dient als vorläufiges Kerncurriculum für den RSM.

Ergebnisse

Die erstellte Urliste enthielt 123 Symptome, 205 Krankheitsbilder und 48 allgemeine Themengebiete. Sie wurde an 466 FachvertreterInnen aus 65 Fachgebieten wissenschaftlich-theoretischer Institute, klinische Einrichtungen der Charité und ausgewählte Lehrkrankenhäuser verschickt. Zusätzlich wurde die Urliste in Form einer Datenbank auf dem Intranet der Charité zugänglich gemacht, wobei mithilfe gesonderter Suchfunktionen die Durchsicht der Daten erleichtert werden sollte.

Nach dem Zeitpunkt von drei Monaten wurden insgesamt 501 Änderungs- und Ergänzungsvorschläge aus 108 eingetroffenen Antwortbögen (Rücklauf: 23,2%) aus 58 Fachgebieten (89,2%) ausgewertet und in die ursprüngliche Liste integriert. Einige der Fachgebiete beteiligten sich besonders rege an der Umfrage, während aus einigen wenigen Fachgebieten – aus Grundlagenfächern (Physik, Chemie etc.), Brückenfächern (Pharmakologie, Pathologie etc.) sowie aus kleinen klinischen Fächern – bis zum Ablauf der ersten Frist keine Antworten vorlagen. Bei der zweiten Befragungsrunde wurden alle Personen, die ein Interesse an der weiteren Diskussion signalisierten hatten sowie alle Vertreter derjenigen Fachgebiete, aus welchen noch keine Antwort vorlag, mit der Bitte um Beteiligung erneut kontaktiert. Am Ende der zweiten Runde wurden nochmals 79 Änderungsvorschläge in das Konzept integriert und eine Aufstellung von 132 Symptomen, 235 Diagnosen und Krankheitsbildern und 121 allgemeinen The-

mengebieten als vorläufige Version des Kerncurriculums für den RSM zusammengestellt (Tab. 2).

Zahlreiche allgemeine Kommentare, die sich nicht ohne weiteres in die Urliste integrieren ließen, wurden gesondert dargestellt. Gingen unterschiedlich formulierte, sich inhaltlich ergänzende Änderungsvorschläge zu einem Gesundheitsproblem ein, so wurden diese als gemeinsamer Änderungsvorschlag formuliert. Alle eingegangenen Antworten wurden in Form von Kommentaren zu dem jeweiligen Gesundheitsproblem dokumentiert (Tab. 2).

Diskussion

Das mithilfe des Delphi-Verfahrens ermittelte Kerncurriculum dient zunächst zum Vergleich der in frühen Studienabschnitten bereits behandelten Inhalte im Reformstudiengang Medizin und der Planung weiterer Studienabschnitte. Damit soll eine Auseinandersetzung aller Studierenden mit von den Fachvertretern als wesentlich erachteten Symptomen und Diagnosen sichergestellt werden. Der interdisziplinäre Charakter der Aufstellung soll bei der Erstellung von Arbeitsgrundlagen, beispielsweise für das problemorientierte Lernen, das *kontextgebundene* Lernen unterstützen. Planende, Prüfende sowie Dozenten und Dozentinnen von begleitenden Seminaren, Praktika und Übungen werden dazu aufgefordert, sich exemplarisch auf Gesundheitsprobleme aus dem Kerncurriculum zu beziehen um ein inhaltliches Zusammenspiel unterschiedlicher Lehrveranstaltungen zu erreichen.

Während hinsichtlich der zentralen Leitsymptome und Krankheitsbilder in den meisten Fällen ein rascher Konsens erzielt werden konnte, zeigte sich hinsichtlich der allgemeinen Themengebiete bei den Vertretern unterschiedlicher Fachgebiete erwartungsgemäß eine unterschiedliche Schwerpunktsetzung. Die zu beobachtende Unsicherheit im Umgang mit vorwiegend psychosozialen Themen in der Curriculumsplanung ist u.a. auf generelle Schwierigkeiten bei der Umsetzung psychosozialer Ausbildungsziele im Curriculum – z. B. durch adäquate Berücksichtigung in Prüfungsinhalten – zu verstehen [16]. Die eingegangenen Vorschläge im Bereich der allgemeinen Themengebiete wurden daher zunächst zu 121 Themengruppen zusammengefasst, die in einem weiteren interdisziplinären Dialog präzisiert werden müssen.

Aus dem Konzept von Harden u. Davis [8] wird nicht deutlich, wie sichergestellt werden kann, dass alle Inhalte eines Kerncurriculums in vollem Umfang von allen Studierenden auch erlernt worden sind. Hierzu wäre u.a. eine Prüfungspraxis erforderlich, die für einige als zentral angesehene Inhalte eine Bestehensgrenze mit nahezu 100% richtigen Antworten definiert. In der jetzigen Prüfungspraxis, die zumeist eine Bestehensgrenze von 50–60% der erfragten Inhalte voraussetzt, kann nicht sichergestellt werden, dass einzelne Inhalte wirklich erworben wurden.

Die Sammlung medizinischer Inhalte allein reicht sicher noch nicht aus, ein medizinisches Curriculum sinnvoll zu strukturieren. Bislang handelt es sich bei der erstellten Liste um die Festle-

Tab. 2 Exemplarisch ausgewählte Gesundheitsprobleme* zu Beginn und am Ende des Delphi-Verfahrens sowie eingearbeitete Kommentare

Gesundheitsproblem (Urliste)	Gesundheitsproblem (Kerncurriculum)	Kommentare
Schlafstörungen, Schiافlosigkeit	Schlafstörungen und Störungen der zirkadianen Rhythmik unter Berücksichtigung psychischer, neurologischer und endokrinologischer Ursachen sowie von Schnarchen/Schlafapnoe	Physiologie der zirkadianen Rhythmik mit den entsprechenden Symptomen fehlen praktisch, da Schlafstörungen nur als Symptom, nicht aber als Krankheitsproblem der Psychiatrie wie der Neurologie wie der Endokrinologie etc. vorkommen. Schnarchen/Schlafapnoe als Risikofaktor für kardiovaskuläre Komplikationen von großer Relevanz. Wird häufig in der Praxis übersehen (trotz hoher Morbidität); evtl. behinderte Nasenatmung ersetzen. Unter Schlafstörungen sollte die Schlafapnoe behandelt werden, da 5–10% der deutschen Bevölkerung schätzungsweise Schlafapnoen aufweisen (therapiebedürftige).
keine Vorschläge	opportunistische Infektionen am Beispiel Pneumozystis Pneumonie, Soor	Gesichtsfeldausfall/Hemianopsie: Praxisrelevanz Netzhautveränderungen (Gefäße und Retina) Fundus betroffen bei Diabetes mellitus, Hypertonie, Mikroembolien, Schock etc. Sehstörungen statt Visusstörungen: umfassender, enthält auch Photophobien, Doppelbilder, Visus- und Gesichtsfeldeinschränkungen Zusatz: Doppelbilder: auffälliges Symptom, das auf Störungen im Bereich der Orbita u. Hirnstamm hinweisen kann. Bezug zu 1.98 (Lähmung) Visusverlust muss an die Einblutung in ein Hypophysenadenom denken lassen. Pneumozystis Pneumonie/Pneumocystis carinii: Dieser Erreger ist das typische Beispiel für einen Opportunisten! Die Rolle der Opportunisten nimmt zu. An diesem Beispiel kann über die Bedeutung des Erregernachweises (auch ohne Klinik) und die allgemeinen Probleme bei Therapie und Prophylaxe gesprochen werden. Candida albicans/Soor: Candidainfektionen nehmen zu. An ihnen kann man exemplarisch die Rolle von Grundkrankheiten/Disposition (Diabetes oder HIV) oder Therapiefolgen (antibakterielle CT) aufzeigen.
Rachitis	Ca-Stoffwechselstörungen am Beispiel des Hyperparathyreoidismus	Nebenschilddrüsenerkrankung fehlt. Hyperparathyreoidismus häufiger als Rachitis u. a. (könnte wegfallen) Rachitis und Osteomalazie (unvollständig) Ca-Stoffwechselstörungen: Rachitis ist zu eingegrenzt, beispielsweise kommen Hyper- und Hypothyreoidismus überhaupt nicht vor. Hyperkalzämie fehlt auch.
keine Vorschläge	Aspekte des Screenings	Screening: Früherkennungsuntersuchungen im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen, Anforderungen an Früherkennungsuntersuchungen, Testeigenschaften (Sensitivität, Spezifität, Likelihood Ratio, positiver und negativer prädiktiver Wert etc.), Strategien des Screenings (Bevölkerungs- und Hochrisikostrategie), Probleme und Kosten. Aspekte des Screenings fehlen
Lebensqualität	Lebensqualität bei chronischer Erkrankung und Behinderung: objektive Parameter und subjektive Präferenzen unter Berücksichtigung psychosozialer und partnerschaftlicher Ressourcen	Lebensqualität: objektive Parameter und subjektive Präferenzen: Verdeutlichung ethischer Probleme (Überarbeitung unter dem Aspekt der Praxisrelevanz für Medizinstudenten) Lebensqualität bei chronischer Erkrankung und Behinderung Vorschlag zur Erweiterung: Lebensqualität; psychosoziale und partnerschaftliche Ressourcen Lebensqualität (Punkt 3.15) ist in so viel unterschiedlichen Zusammenhängen in der Medizin von Bedeutung, dass es mir verwirrend erscheint, einfach nur so das Wort Lebensqualität hinzuschreiben. Die Gleichstellung von Gesundheit und Lebensqualität als historisches Konstrukt.

* die vollständige Version des Kerncurriculums finden Sie unter <http://www.charite.de/rv/reform/corecurriculum.html>

gung als wesentlich angesehener Gesundheitsprobleme, wie sie auch beispielsweise im Kapitel 5 des Schweizer Lernzielkatalogs zu finden sind [5]. Bisher wurde noch nicht versucht, die erwünschte inhaltliche Tiefe zu den einzelnen Themengebieten festzulegen, so dass die vorliegende Liste für die Detailplanung nicht ausreicht. Sie dient zunächst als Basis für die Überarbeitung der einzelnen Themenblöcke und die Zuordnung einzelner Inhalte über die Blöcke der verschiedenen Semester. Darauf aufbauend kann deutlich werden, in welcher Tiefe einzelne Themen sinnvollerweise innerhalb einer „Lernspirale“ über verschiedene Abschnitte des Studiums unter Berücksichtigung des *kumulativen* Lernens verteilt werden können.

Ein diesbezüglich sinnvoller Schritt könnte sein, im Sinne der Festlegung kumulativer Kompetenzen „Meilensteine“ zu definieren, an denen Studierende über bestimmte komplexe Fertigkeiten und Fähigkeiten (beispielsweise Erhebung einer vollständigen Anamnese, eine zielgerichtete Durchführung diagnostischer

Maßnahmen etc.) verfügen sollen. Eine Definition so genannter *Outcomes* [9], die im Unterschied zur Sammlung einzelner Inhalte Kompetenzgebiete definieren, wäre im Rahmen eines weiteren Delphi-Prozesses in der Fakultätsentwicklung möglich. *Outcomes*, oder präziser ausgedrückt erwartete *Competencies*, könnten gegenüber Gegenständen den Vorteil haben, das sich rasch wandelnde medizinische Wissen hinsichtlich seiner curricularen Relevanz auf dem Hintergrund mehr globaler Zielsetzungen beurteilen zu können.

Bei der Reform eines Curriculums muss die Einpassung in internationale Standards, beispielsweise eine Berücksichtigung der Leitlinien der WFME erfolgen [21]. Nur so kann eine exemplarische Ausweitung von entwickelten Konzepten auf andere Universitäten sinnvoll gesteuert werden. Die von der WFME formulierten Basisstandards zu neun Gebieten der medizinischen Ausbildung (Leit- und Lehrziele, Studienprogramm, Prüfungen, Studierende, Lehrkörper, Lehrressourcen, Programmevaluation, Ver-

waltung und kontinuierliche Erneuerung) werden ergänzt durch Empfehlungen, welche dem Qualitätsmanagement einzelner Hochschulen dienen. Nicht inbegriffen in diesen Standards ist jedoch die Formulierung eines Kerncurriculums [10], so dass hier derzeit sehr unterschiedliche Konzepte parallel zueinander entwickelt werden. Zur Vergleichbarkeit medizinischer Curricula auf nationaler oder internationaler Ebene wäre jedoch eine einheitliche Gestaltung des Kerncurriculums – beispielsweise durch die Vorgabe von groben Leitlinien – wünschenswert.

Bis zu diesem Zeitpunkt kann die an der Charité erstellte Liste neben der internen Revision des Curriculums des RSM zur Anregung oder Bereicherung des Studiums im Regelstudiengang genutzt werden.

In Anbetracht des derzeit rechtsverbindlichen Gegenstandskataloges für die medizinische Ausbildung (GK) und der bestehenden Debatte im Rahmen der Neugestaltung der Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) wäre die Formulierung eines nationalen Kerncurriculums für die Bundesrepublik Deutschland wünschenswert. Vor der weiteren Ausarbeitung von Lehrzielkatalogen für die gesamte Bundesrepublik Deutschland – beispielsweise nach dem Vorbild des Schweizer Katalogs [5] – muss jedoch eine Grundsatzdiskussion über essenzielle, wichtige oder lediglich wünschenswerte Inhalte der medizinischen Ausbildung erfolgen. Nur dadurch können den momentanen Problemen im Rahmen der inhaltlichen Überfrachtung des Medizinstudiums und der damit verbundenen zu oberflächlichen Auseinandersetzungen der Studierenden mit wesentlichen Themen langfristig entgegen gewirkt werden.

Danksagung

Wir danken den Mitarbeitern der interdisziplinären Kerngruppe Prof. J. W. Dudenhausen, Prof. U. Frei, Prof. C. Frömmel, PD H. P. Lemmens, Prof. U. Schwantes für ihr Engagement bei der Erstellung der „Urliste“ sowie allen Fachvertretern und Fachvertreterinnen der Charité und der akademischen Lehrkrankenhäuser, die sich an der Delphi-Befragung beteiligt haben.

Literatur

- ¹ Association of British Neurologists. Teaching neurology in the 21st century: suggestions from the Association of British Neurologists for UK medical schools planning their curriculum. *Med Teacher* 1995; 17: 5–12
- ² Bandaranayake R. The concept and practicability of a core curriculum in basic medical education. *Med Teacher* 2000; 22 (6): 560–563
- ³ Braun RN, Mader FH, Danninger H. *Programmierte Diagnostik in der Allgemeinmedizin*. Berlin: Springer-Verlag, 1990 (2. Aufl.)
- ⁴ Bundesministerium für Gesundheit. *Daten des Gesundheitswesens 1991*. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Band 3. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 1992
- ⁵ Bürgi H, Bader C et al. *Swiss Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Training*. Preliminary version, October 2001. Universität Bern, Medizinische Fakultät. URL: <http://www.iawf.unibe.ch/slo/>
- ⁶ ten Cate O. Global Standards in medical education – what are the objectives? *Med Educ* 2002; 36: 602–604
- ⁷ General Medical Council. *Tomorrow's Doctors: Recommendations on Undergraduate Medical Education*. London: GMC, 1993
- ⁸ Harden RM, Davis MH. AMEE Medical Education Guide No. 5. The core curriculum with options or special study modules. *Med Teacher* 1995; 17 (2): 125–148
- ⁹ Harden RM, Crosby MH et al. AMEE Guide No. 14: Outcome-based Education: Part 5 – from Competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes. *Med Teacher* 1999; 21 (6): 546–552
- ¹⁰ Jayawickramarajah PT. WFME task force on defining international standards in basic medical education. *Med Educ* 2001; 35 (5): 515–516
- ¹¹ Karle H. Global Standards in medical education – an instrument in quality improvement. *Med Educ* 2002; 36: 604–605
- ¹² Mårtensson D. What does Initiatives to Reform Fail? *Med Ausbild* 2001; 18: 16–18
- ¹³ Marz R, Merl PA et al. Ein neuer Studienplan für die Wiener Medizinische Fakultät: Erstellung des Qualifikationsprofils als erster Schritt. *Med Ausbild* 2001; 18: 38–39
- ¹⁴ Merl PA, Csanyi GS et al. The process of defining a profile of student competencies at the University of Vienna Medical School. *Med Educ* 2000; 34: 216–221
- ¹⁵ O'Neill P, Metcalfe D et al. The core content of the undergraduate curriculum in Manchester. *Med Educ* 1999; 33: 121–129
- ¹⁶ Schagen U. Lernziele der psychosozialen Fächer in der (neuen) Approbationsordnung und die Notwendigkeit der Beibehaltung von Prüfungstoff- und Gegenstandskatalogen. *Med Ausbild* 1999; 16: 16–20
- ¹⁷ Stevens P. Häufigkeit und Wichtigkeit von Gesundheitsproblemen in der primärärztlichen Versorgung. Auftragsarbeit der Arbeitsgruppe Reformstudiengang Medizin. Berlin, 1993
- ¹⁸ Stritter FT, Tresolini CP et al. The Delphi Technique in Curriculum Development. *Teaching and Learning in Medicine* 1994; 6 (2): 136–141
- ¹⁹ Weber I. *Dringliche Gesundheitsprobleme der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland. Zahlen – Fakten – Perspektiven*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 1990
- ²⁰ WFME Task Force on Defining International Standards in Basic Medical Education. Report of the Working Party, Copenhagen, 14–16 October 1999. *Med Educ* 2000; 34: 665–675
- ²¹ WFME. *International Guidelines: Quality improvement in basic medical education*. University of Copenhagen, Denmark, 2001. <http://www.sund.ku.dk/wfme/>
- ²² Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland. *Die EVaS-Studie. Eine Erhebung über die ambulante medizinische Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland*. Wissenschaftliche Reihe, Band 39.1. Köln: Deutscher Ärzteverlag, 1989

R. P. Nippert¹
U. Gräwe¹
A. Böckers¹
B. Marschall¹
F. Stümpel²
M. Zühlsdorf³
W. E. Berdel³

Die leistungsorientierte Mittelvergabe in der Lehre (LOM) an der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster

*First Steps – Incentives to Improve Teaching Quality at the Medizinische Fakultät
of the Westfälische Wilhelms-Universität, Münster*

Zusammenfassung

Das Reputationssystem an den deutschen medizinischen Fakultäten beruht überwiegend auf nachgewiesenen Forschungs- und Publikationsleistungen, der Akquisition von Drittmitteln und dem Engagement in der Krankenversorgung. Lehraktivitäten werden demgegenüber deutlich geringer bewertet. Das davon ausgehende Signal an die wissenschaftlichen Mitarbeiter der Fakultät, sich vorrangig in diesen Bereichen zu qualifizieren, wird von den jungen Ärzten, die sich auf die Hochschullaufbahn vorbereiten, klar verstanden und in der Orientierung ihres Alltagshandelns übernommen. Um dieser Gewichtung der Aktivitäten ihrer Hochschullehrer entgegenzuwirken, hat die Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster, ein System finanzieller Anreize zur Intensivierung der Lehraktivitäten geschaffen, die den Stellenwert der akademisch-medizinischen Lehre in der Fakultät deutlich aufwerten sollen. Dieses System wird beschrieben und seine Intentionen sowie erste Auswirkungen geschildert.

Schlüsselwörter

Finanzielle Anreize in der Lehre · Evaluation der Lehre · akademisches Reputationssystem

Abstract

Academic reputation in medical schools as well as prestige among faculty is awarded on the basis of research achievement and publication, acquisition of grant money and by committed patient care teaching contributes but marginally to professional reputation in German academic medical community. To initiate change, the „Medizinische Fakultät“ of the Westfälische Wilhelms-Universität, Münster established a system of financial incentives to strengthen teaching efforts by faculty members. This model, its history, characteristics and intentions of are discussed and first results are presented.

Key words

Financial incentives for teaching · rewards for teaching · evaluation of teaching

Institutsangaben

¹ Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten der Medizinischen Fakultät,
Westfälische Wilhelms-Universität, Münster

² Fachschaft Medizin, Medizinische Fakultät, WWU Münster

³ Medizinische Klinik und Poliklinik A, UKM, WWU Münster

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. R. Peter Nippert · Inst. f. Ausbildg. u. Studienangel. der Medizinischen Fakultät ·
von-Esmarch-Straße 54 · 48149 Münster · E-mail: nipperr@uni-muenster.de
<http://medweb.uni-muenster.de/institute/ifas/>

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 63 – 67 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Grundvoraussetzungen der leistungsbezogenen Mittelvergabe an den medizinischen Fakultäten

Die Forderung nach leistungsbezogener Mittelvergabe in der Lehre an den medizinischen Fakultäten ist eine direkte Folge der Entscheidung, die Trennungsrechnung zwischen medizinischer Fakultät (Forschung und Lehre) und dem Universitätsklinikum Münster (Krankenversorgung) zu vollziehen [6]. Im Zusammenhang mit diesem Projekt gab die Landesregierung NRW bekannt, dass sie zur Stärkung der Leistung der Fakultäten im Lande den Zuführungsbetrag jährlich um 5% linear einkürzen würde und den so gewonnenen Betrag in einen Forschungsförderungspool geben werde, um den sich die medizinischen Fakultäten nach Maßgabe ihrer nachgewiesenen Leistung (differenziert nach Drittmiteleinwerbung, Publikationsleistung und Position im Hinblick auf die Ergebnisse ihrer Studierenden im schriftlichen Teil der staatlichen Prüfungen) bewerben könnten. Aus den Beträgen, die sich im Forschungsförderungspool befinden, erhalten die aktiven Fakultäten, auf Kosten der weniger aktiven, nicht nur ihren vollen Zuführungsbetrag ergänzt, sondern obendrein Zuschläge entsprechend der nachgewiesenen Leistung. Diese Entscheidung und ihre Realisierung war insofern daran beteiligt, eine leistungsbezogene Mittelvergabe für die Lehre einzuführen, als in ihrer Folge an allen Fakultäten, die diese Trennungsrechnung durchführten, Vergabeformen zur Verteilung von definierten Anteilen des Zuführungsbetrags ausschließlich aufgrund von Forschungsleistungen (Drittmiteleinwerbung, Publikationen) eingerichtet wurden [6]. Dieses Vorgehen sandte durch sein bloßes Vorhandensein das Signal aus, dass die einzig finanziell und reputationsspezifisch „lohnende“ Tätigkeit für Wissenschaftler an den medizinischen Fakultäten NRW die Forschungstätigkeit sei. Diesem Effekt entgegenzusteuern und den autochthonen Wert der Lehre für die akademisch-medizinische Ausbildung zu betonen, entwickelten sich an verschiedenen Fakultäten Aktivitäten, die Lehre durch finanzielle Anreize wieder attraktiv und lohnend zu machen.

Problemdiskussion

Zwar gibt es seit einiger Zeit einzelne Aktivitäten an den Fakultäten in Deutschland, die medizinische Lehre wieder attraktiver zu machen, dennoch trifft es überwiegend zu, dass Lehraktivitäten als weniger karrierewirksam gelten und daher auch geringere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, als es für Forschung und Krankenversorgung gilt. Um jedoch die medizinische Lehre nicht zu stark unterzubewerten, haben sich die Wissenschaftsministerien der Länder darauf geeinigt – soweit sie Mittel des Zuführungsbetrags leistungsbezogen verteilen – die „Leistung der Fakultäten in der Lehre“ mit in der Verteilung zu berücksichtigen. Dabei haben sie, in Ermangelung anderer Parameter, in der Vergangenheit die Ergebnisse der bundeseinheitlichen schriftlichen Prüfungen in den Staatsprüfungen des Studiengangs Humanmedizin zugrunde gelegt, um unterschiedliche „Lehrleistungen“ zu dokumentieren. Dies geschah, obwohl auch den Ländervertretern die Problematik der Messung der Lehrleistung durch die schriftlichen Prüfungsergebnisse des Instituts für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) nicht unbekannt waren [2]. Allerdings gaben sich einige Länder nicht mit der insgesamt unbefriedigenden Situation zufrieden, die *Lehrqualität* an den

medizinischen Fakultäten ausschließlich mithilfe der schriftlichen Ergebnisse in den IMPP-Prüfungen zu dokumentieren. So hatte das Land Nordrhein-Westfalen schon über mehrere Jahre ein Förderprogramm „Qualität der Lehre“ [4] aufgelegt, das es erlaubte, kontinuierlich Mittel zur Verbesserung der Lehre zu beantragen. Außerdem standen Förderprogramme zur Verfügung, Einzelprojekten in der Lehre durch Anschubfinanzierung oder Investitionshilfen zur Realisierung bzw. größerer Effektivität zu verhelfen, so genannte Leuchtturmprojekte, von denen man sich Nachahmung durch andere Fakultäten erhoffte. Im Unterschied zu dieser outputorientierten Förderung hatte Baden-Württemberg eine eher inputorientierung im Sinn, als es als erstes Bundesland eine internationale Kommission zusammenrief, die die medizinische Lehre an den fünf im Lande befindlichen Standorten nach einheitlichem Protokoll im Jahr 2001/02 evaluierte [3]. Weitere Lehrevaluationen unter Einsatz von unabhängigen externen Kommissionen erfolgten in den letzten Jahren in Berlin FU, Halle/Saale, Essen, Hamburg (Modellstudiengang) und Berlin HU Charité, wo ebenfalls der Modellstudiengang evaluiert (2003) wird. Parallel zu diesen ausschließlich die Lehre und die curriculare Gestaltung evaluierenden Ansätzen wurden insbesondere die medizinischen Fakultäten in NRW vom Medizinausschuss des Wissenschaftsrats begangen, der sich zunehmend auch für die akademisch-medizinische Ausbildung interessiert. Die abgegebenen Empfehlungen sind im Internet nachzulesen [7]. Sie geben auch Auskunft zu Problemen der medizinischen Ausbildung, wie sie sich in NRW stellen. Es ist wohl nicht zuletzt auf diese Aussagen zurückzuführen, dass inzwischen in diesem Land von vier Fakultäten Modellstudiengänge zur Genehmigung angemeldet wurden.

Ausgangslage an der Medizinischen Fakultät der WWU

Für die Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster, wo die Wissenschaftsratsbegehung im Jahre 1999 erfolgte, wurden die intensivierten Maßnahmen der Fakultät – insbesondere die des Instituts für Ausbildung und Studienangelegenheiten der Medizinischen Fakultät (IfAS) – zur Verbesserung der Lehre in sehr anerkennender Weise hervorgehoben. Angestoßen durch diese vorteilhafte Bewertung kam eine Diskussion in der Fakultät über die Situation der Lehre in Gang. Darin wurde die Notwendigkeit der *kontinuierlichen Verbesserung* der Lehre als Zukunftsaufgabe für die gesamte Fakultät, insbesondere für die klinischen Studienfächer, festgestellt. Einer Arbeitsgruppe der Kommission für „Lehre und Studentische Angelegenheiten (LSA)“ wurde der Auftrag erteilt, ein Verfahren zur „Leistungsbezogenen Mittelvergabe in der Lehre“ zu entwickeln um der eingetretenen Unterbewertung der Lehre entgegenzuwirken. Es sollte ein Konzept erarbeitet werden, das einerseits abträgliche Entwicklungen für die Bewertung der Lehrtätigkeit zukünftig verhindern und andererseits ein direktes Zeichen der Leistungshonorierung für das Engagement in der Lehre setzer sollte. Damit verband sich auch die Erwartung, die strukturelle Benachteiligung der Fächer mit hohem Lehranteil und/oder großem Engagement in der Krankenversorgung gegenüber den Fächern zu verringern, die vorwiegend in der Grundlagenforschung aktiv sind und deren Lehrdeputat relativ begrenzt ist.

Tradition der Lehrförderung

Hinsichtlich der Förderung der Lehre und der an Lehre interessierten Hochschullehrer existiert an der Medizinischen Fakultät in Münster eine lange Tradition, die von D. Habeck im Jahr 1980 begründet wurde. Zu dieser Zeit begann der von ihm initiierte und von der Bund-Länder-Kommission geförderte Modellversuch zur „Intensivierung des Praxisbezugs in der medizinischen Ausbildung“ in Münster. Mit ministerieller Genehmigung wurden dessen Hauptmerkmale in den Regelstudiengang übernommen. Diese betrafen: drei zusätzliche Stationspraktika, die während der Vorlesungszeit abzuleisten waren, eine besonders intensive Vermittlung der ärztlichen Basisfertigkeiten in Blockkursform im ersten klinischen Semester und daran anschließend fachspezifisch vertiefende Unterweisung in den verschiedenen Universitätskliniken. Seitdem wird das klinische Studium organisatorisch in kleinen Gruppen, so genannten Klinikgruppen, mit maximal acht Teilnehmern durchgeführt, die während des gesamten klinischen Studienabschnitts beieinander bleiben, und der Unterricht im fünften klinischen Semester in Form von Blockpraktika angeboten [1,5].

Neben dieser Besonderheit in der medizinischen Ausbildung wurden im Jahre 1989 zwei weitere Lehrfördermaßnahmen eingeführt. Zum einen wurde ein mit 5000,- DM dotierter Preis, an den „Lehrer des Jahres“ verliehen. Zugleich wurde der „schlechteste Lehrer des Jahres“ gekürt, dem eine Zitrone verliehen wurde, in die der „Ausgezeichnete“ vor den Augen der Vollversammlung der Studierendenschaft zu beißen hatte. Bereits nach der ersten Verleihung wurde das Konzept modifiziert und der stigmatisierende Vorgang in eine weitere Lehrfördermaßnahme umgewandelt, in dem je 5000,- DM für den „Lehrer des Jahres – Vorlinik“ und den „Lehrer des Jahres – Klinik“ ausgelobt und verteilt wurden.

Etwa zur gleichen Zeit wie die erste Preisverleihung gründete sich eine Initiative innerhalb der Studierendenschaft, die durch intensive Öffentlichkeitsarbeit und Werbeaktivitäten in weniger

als einem halben Jahr ein Stiftungskapital von über 175 000,- DM aus Industriemitteln für eine „Stiftung Lehre“ zusammenbrachte. Aus dieser Stiftung, die bis heute existiert, wird zum einen Lehrförderung nach Antrags- und Begutachtungsverfahren vorgenommen, zum anderen innovative Lehraktivität mit Anschubfinanzierung versehen.

Prinzipien der leistungsorientierten Mittelvergabe in der Lehre (LOM)

Diese Lehrförderungstradition der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster, bildete den Hintergrund für die Arbeit der AG „Leistungsorientierte Mittelvergabe in der Lehre“, die mit Beginn des WS 2001/02 mit ihrer Arbeit begann. Sie sollte mit dem Konzept die Bedeutung der Lehre im Gefüge der akademischen Reputationszuweisung verstärken und ein praktikables Modell dafür entwickeln. Das Ergebnis findet sich in den nachstehenden Darstellungen (Abb. 1 u. Tab. 1).

Als Berechnungseinheit (LOM-Wert) wurde die Definition eingeführt:

Der LOM-Wert von 1 entspricht: *einer* curricularen Lehrveranstaltung, die von *einer* Lehrperson für die Studierenden *eines* Semesters im Umfang von *einer* SWS in den beiden Semestern *eines* Erhebungsjahres durchgeführt wird.

Der Gesamt-LOM-Wert für eine Einrichtung ergibt sich aus der Summe der Werte der einzelnen LOM-Komponenten: curriculare Lehre, Prüfungsarbeit, Ergänzungslehre und lehrbezogene Publikationen.

Das Modell verfolgt drei Ziele: die Verbesserung der Lehrqualität, die Erhöhung der studentischen Zufriedenheit mit der Lehre sowie die Verbesserung der Lernergebnisse.

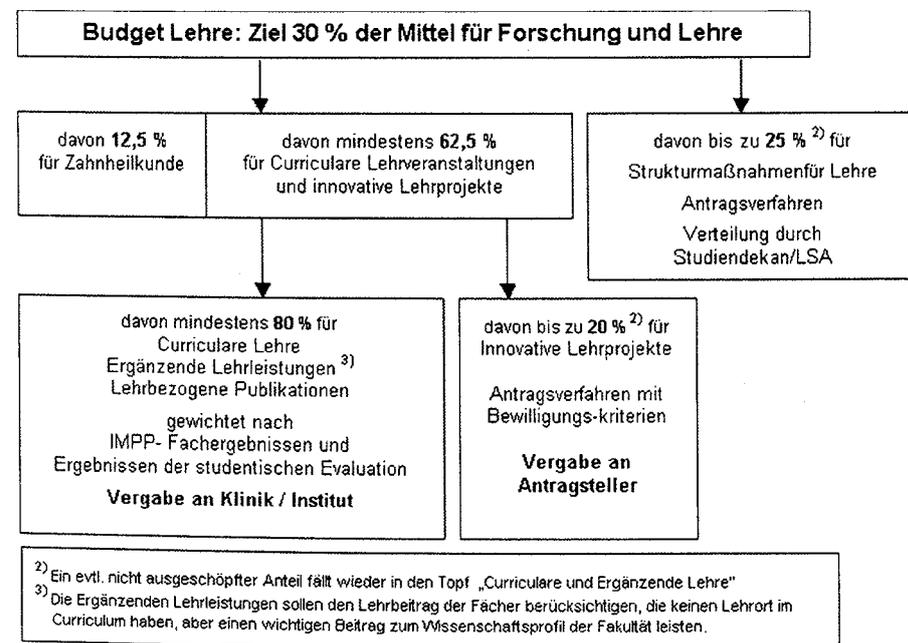


Abb. 1 Die Mittelvergabe im LOM-Prozess.

Tab. 1 Die Quantifizierung der LOM-Komponenten

I. Curriculare Lehre (CL)

Veranstaltungstypen, Veranstaltungen und SWS nach den Angaben im Studienplan
Berechnungsgrundlage 1 Jahr (SS + WS)

1. Vorlesungen:
Zahl der SWS \times 1,0
2. Praktika, Unterricht am Krankenbett:
Gruppengröße \leq 10: Zahl der SWS \times Zahl der Gruppen \times 1,0
Gruppengröße $>$ 10: Zahl der SWS \times Zahl der Gruppen \times 0,5
3. Übungen, Kurse:
Gruppengröße \leq 10: Zahl der SWS \times Zahl der Gruppen \times 1,0
Gruppengröße $>$ 10: Zahl der SWS \times Zahl der Gruppen \times 0,5
4. Seminare:
Gruppengröße \leq 10: Zahl der SWS \times Zahl der Gruppen \times 1,0
Gruppengröße $>$ 10: Zahl der SWS \times Zahl der Gruppen \times 0,5
5. Prüfungstätigkeit:
Zahl der durch das Institut/die Klinik im Jahr geprüften Gruppen \times Anrechnungsfaktor
- Anrechnungsfaktoren: Ärztliche Vorprüfung = 0,37,
2. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung = 0,49
3. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung = 0,62
6. PJ-Ausbildung: (es wird nur UKM berücksichtigt)
Gesamtzahl der PJ-Studierenden je Erhebungsjahr und Klinik \times 0,06

II. Ergänzungslehre (EL)

1. Veranstaltungen, die sich unmittelbar an curriculare Ausbildungsinhalte anlehnen (Repetitorien, Sommerschulen, Exkursionen etc.)
2. Veranstaltungen, die der Verbreitung spezifischer Forschungsergebnisse für die studentische Aus- und Fortbildung dienen
3. Veranstaltungen, die der didaktischen Qualifizierung des Lehrkörpers der Fakultät dienen (POL-Tutorentaining, Medizindidaktik-Seminare etc.)
Berechnung analog den curricularen Lehrveranstaltungen, jedoch Anrechnungsfaktor 0,5

III. Lehrbezogene Publikationen (PLB)

1. Abgeschlossene Dissertationen (Diss)
Anzahl pro Erhebungsjahr \times Anrechnungsfaktor (mit Publikation = 1; ohne Publikation = 0,5)
2. Publikationen mit direktem Lehrbezug (PLB)
Anzahl pro Erhebungsjahr \times Anrechnungsfaktor
 - a) Lehrbücher (auch in CD-ROM Form, auch Neuauflagen)
Anrechnungsfaktor: 2
 - b) Artikel/Kapitel in Lehrbüchern (auch in CD-ROM-Form, auch Neuauflagen)
Anrechnungsfaktor: 1
 - c) Praktikumsanleitungen, Vorlesungsskripte, CD-ROM mit Anleitungscharakter, internetbasierte Lehrmedien
Anrechnungsfaktor: 0,5
3. Publikationen zur Lehre:
Abhandlungen über didaktisch-methodische Verfahren und Erfahrungen
Anzahl pro Erhebungsjahr \times Anrechnungsfaktor: 1

Die Einrichtung von Kleingruppenunterricht trägt dabei das größte Gewicht. Eine Gestaltung der Lehrveranstaltungen nach diesen Kriterien führt zu der Erhöhung des LOM-Wertes und damit zu höherer finanzieller Leistung durch die Fakultät.

In diesem Modell werden die Lehrleistungen auf der Basis eines Personen-Stunden-Modells gemessen. Dadurch ermöglicht es auch, die personalintensive mündliche Prüfungstätigkeit im Rahmen der staatlichen Prüfungen in die Lehrförderung einzubeziehen. Außerdem wurde die lehrbezogene Publikationstätigkeit und die Beteiligung an medizindidaktischen Aktivitäten als LOM-fähig definiert und im Vergütungssystem berücksichtigt.

Umsetzung der Förderungsprinzipien: das LOM-Modell

Die Festlegung der Förderprinzipien setzt die Quantifizierung der Lehrtätigkeit an der Fakultät für die einzelnen Einrichtungen voraus. Um diese zu erreichen, wurde der Beschluss zur Erfassung aller einschlägigen Lehrveranstaltungen herbeigeführt. Für die quantitative und qualitative Erhebung der Lehre sollten die Möglichkeiten der neuen Informationstechnologie genutzt werden, was mit einem Modell für internetbasierte studentische Evaluation der Lehrveranstaltungen realisiert wurde. Zur Eingrenzung partieller Teilnahme an Lehrveranstaltungen und damit verbundenen Verlässlichkeitsproblemen der studentischen Evaluation wurden teilnahmeabhängige Gewichtungen der studentischen Voten etabliert. Da bei unterdurchschnittlichen Evaluationsergebnis das Votum der Studierenden den LOM-Wert einer Veranstaltung auch reduzieren kann, wurde eine Ankerlösung realisiert, um den Einfluss der studentischen Evaluation nicht unverhältnismäßig ausfallen zu lassen. Die maximale Erhöhung oder Verringerung des LOM-Wertes durch das Votum der Studierenden beträgt pro Veranstaltung 20%.

Außerdem werden die fachspezifischen Leistungen der Münsteraner Studierenden im Vergleich zu den bundesweiten Durchschnittswerten der schriftlichen IMPP-Prüfungen als qualitatives Maß für die Lerneffektivität verwendet und damit eine unterstellte Beziehung zur „Nachhaltigkeit“ der Lehre berücksichtigt. Auch die IMPP-Ergebnisse erhöhen oder verringern den LOM-Wert einer Veranstaltung bis maximal 20%.

Feinabstimmung

Der Aufbau dieses Anreizsystems lässt eine dynamische Anpassung des Modells nach den Zielvorstellungen der Fakultät zu. Durch Veränderung der einzelnen Faktoren verschiebt sich die Gewichtung einer LOM-Komponente in der Gesamtsumme. Das Modell ist offen, um durch Hinzufügung oder Wegfall von Komponenten die Intentionen der Fakultät zur Realisierung ihrer Lehrziele zu unterstützen.

Mittelvergabe

Die Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster, hat im Herbst 2002 zum ersten Mal einen Betrag von 175000,- € für das Lehranreizsystem LOM ausgeschüttet. Erhebungsbasis war das Studienjahr SS 2001 und WS 2001/02. Die Summe aller LOM-Werte repräsentiert 100% der Lehrleistung der Fakultät. Die Lehrleistung einer Einrichtung wird proportional zur Gesamtlehrleistung der Fakultät berücksichtigt. Die Zuwendung soll die Lehre im Vergleich zu den konkurrierenden Verpflichtungen der Hochschullehrer aus Forschung und Krankenversorgung wieder in ein angemessenes Verhältnis rücken. Sie ist zur freien Verfügung der Lehrenden, wird aber überwiegend direkt in Belange der Lehre reinvestiert (Abb. 2).

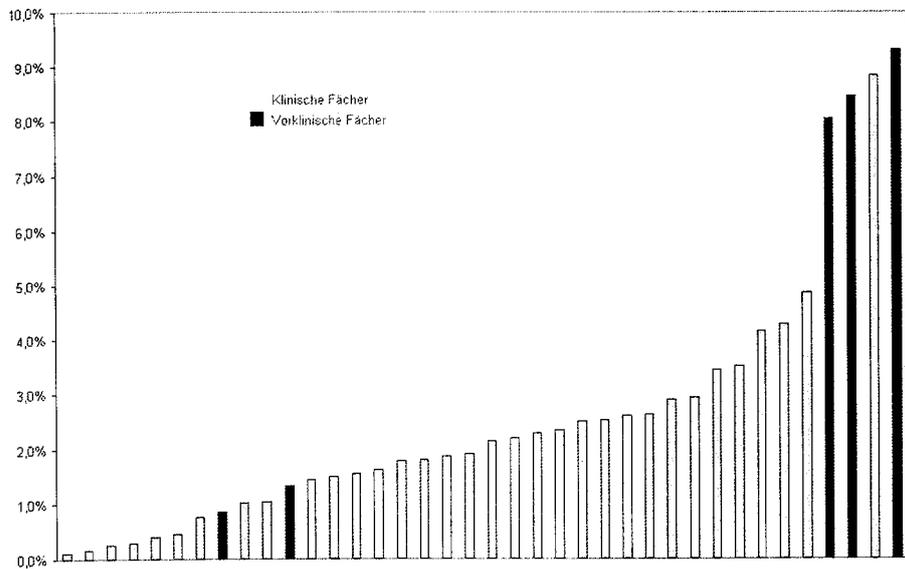


Abb. 2 Die Quantifizierung der LOM-Komponenten.

Ausblick 2003

Das Gesamtergebnis für die LOM-Wertverteilung ist in der Fakultät auf große Zustimmung gestoßen. Die Fakultät hat die Verfahrensweise und den Umfang des Anreizsystems zur Intensivierung der Lehre begrüßt und genehmigt. Für das Jahr 2003 wurde der Beschluss gefasst, den Betrag von rund 700 000,- € als zu verteilende Geldmenge für das LOM-Verfahren in der Lehre bereit zu stellen und damit die Selbstverpflichtung einzulösen begonnen, die finanzielle Anreizform für Lehre auf 30% der „freien Spitze“ des Zuführungsbetrags anzuheben.

Literatur

- ¹ Hölker M, Breukelmann D. Vier Jahre Kursus „Ärztliche Basisfertigkeiten“: Ein Erfahrungsbericht. *Med Ausbild* 1998; 15: 18–22
- ² IMPP Institut für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen. Symposium zum 30-jährigen Bestehen, Mainz (im Druck)
- ³ MWFK-BW, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (Hrsg). *Medizinische Ausbildung in Baden-Württemberg, Bericht der Sachverständigenkommission zur Bewertung der Medizinischen Ausbildung (BeMA)*. Stuttgart, 2001
- ⁴ MWF-NRW, Ministerium für Wissenschaft und Forschung NRW. Programm „Qualität der Lehre (QdL)“ sowie Programm „Studienreform 2000 plus“. Düsseldorf, o.J.
- ⁵ Nippert RP, Hölker M, Ladas A. Towards reform: the medical curriculum of the medical school of the Westfälische Wilhelms-Universität, Münster. *Med Teacher* 1999; 21: 200–203
- ⁶ UKM (Pietz B, Lambrecht H). Neues Konzept der Budgetierung von Lehre und Forschung und Krankenversorgung der Medizin Münster. Münster, Januar 2001
- ⁷ WR, Wissenschaftsrat. „Veröffentlichungen des Jahres 2000“ <http://www.wissenschaftsrat.de>

Gestaltung des klinischen Studiums nach den Vorgaben der neuen Ärztlichen Approbationsordnung – Struktur und Organisation

J. Schulze¹
S. Drolshagen¹
F. Nürnberger²
F. Ochsendorf³

*Clinical Studies According to New Legal Requirements –
Structure and Organization*

Zusammenfassung

Im Juni 2002 wurde die neue Ärztliche Approbationsordnung (ÄAppO) veröffentlicht, die für das vorklinische und klinische Studium erhebliche Änderungen beinhaltet. Im Folgenden sollen die derzeitigen Planungen des Fachbereichs Medizin der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt für den klinischen Studienabschnitt vorgestellt werden. Hier sind durch die Einführung von zwölf Querschnittsbereichen (QB) sowie der Verpflichtung zu benoteten Scheinen in allen Fächern und QB größere Änderungen im bisherigen Curriculum und die Notwendigkeit einer völligen Neuplanung dieses gesamten Studienabschnitts notwendig, während sich in der Vorklinik geringere, einfacher einzufügende Änderungen ergeben. Implizit fordert die ÄAppO in der klinischen Ausbildung die Stärkung der Fächer Allgemeinmedizin, Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Innere Medizin und Kinderheilkunde, eine interdisziplinäre, patientenbezogene Ausbildung, fächerübergreifenden Unterricht und den Unterricht in Lerngruppen (problemorientierter bzw. patientenorientierter Unterricht). Die kurze Übergangszeit zur Einführung des neuen Curriculums zum Sommersemester 2004 für die ersten und dritten klinischen Semester sowie die vollständige Umsetzung bis zum WS 2005/2006 machen es notwendig, die Studienordnungen der medizinischen Fakultäten sehr kurzfristig anzupassen. Der bisherige, hier vorgestellte Stand der Planung am Fachbereich Medizin der JWG-Universität Frankfurt kann an anderen Hochschulen hilfreich sein.

Schlüsselwörter

Neue Approbationsordnung · Querschnittsbereiche · Wahlpflichtfächer · Stundenplangestaltung · Blockpraktika

Abstract

The new medical licensure law (Ärztliche Approbationsordnung), which was passed in June 2002, contains major changes in medical preclinical and clinical studies. This paper presents the current planning for these reformed clinical studies at the Medical School (Fachbereich Medizin) of Johann Wolfgang Goethe-University in Frankfurt. Major changes introduced in the clinical studies are exemplified by 12 new interdisciplinary profile areas (Querschnittsbereiche), as well as the requirements to grade all progress statements (Leistungsnachweise) in both medical disciplines and profile areas. Additionally there must be a complete overhaul of the current curricular structure. Smaller changes in the preclinical study period can be introduced more easily. During clinical studies the new law explicitly demands an invigoration of Family Medicine, Surgery, Gynecology, Internal Medicine and Pediatrics, as well more case-centered interdisciplinary studies, overlapping instruction and tuition in small learning groups (problem-oriented or problem-based studies). The short time frame with which to introduce these changes requires medical schools to implement these changes as soon as possible: for the first and third clinical semester, at the latest the winter term 2003/2004; and until winter term 2005/2006 for the complete change. The state of planning in the Medical Faculty of the JWG-University Frankfurt, as presented here, may be helpful for other medical schools in Germany.

Key words

Medical Licensure Law · profile areas · electives · syllabus · curriculum design

Institutsangaben

¹ Dekanat des Fachbereichs Medizin, Frankfurt/Main

² Anatomisches Institut III und Studiendekan, Frankfurt/Main

³ Dermatologische Klinik, Fachbereich Medizin der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität, Frankfurt/Main

Korrespondenzadresse

Priv.-Doz. Dr. med. Dipl.-Chem. Johannes Schulze · Dekanat des Fachbereichs Medizin der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt · Theodor-Stern-Kai 7 · 60590 Frankfurt/Main · E-mail: j.schulze@em.uni-frankfurt.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 68–77 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einleitung

Auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung 2002 in Jena mit dem Titel „Ärztliche Approbationsordnung 2002“ wurden die Vorgaben der neuen Ärztlichen Approbationsordnung (ÄAppO) diskutiert. Dabei wurden die notwendigen Neuerungen als Chance, aber auch als Belastung gesehen. Diese erlauben zwar auch inhaltlich wünschenswerte Änderungen in die bisherige Ausbildung einzubringen, durch den sehr engen Zeitrahmen wird jedoch eine eingehende, fakultätsinterne Diskussion erschwert.

Wie eng der aus der Abb. 1 ersichtliche Zeitrahmen ist, wird noch nicht allgemein realisiert. In der Abbildung sind für die Studierenden mögliche Szenarien dargestellt. Dabei wird unterstellt, dass die Fakultäten nicht in der Lage sein werden, über mehrere Jahre hinweg parallel eine Ausbildung nach der alten und der neuen ÄAppO im klinischen Studienabschnitt anzubieten. Außerdem erscheint es nicht sinnvoll, angesichts der vom Gesetzgeber angemahnten stärkeren Verknüpfung von Theorie und Praxis die durch das in Zukunft entfallende alte 1. Staatsexamen verankerte Trennung durch die Hintertür der Übergangsregelungen beizubehalten. Ein klärendes Gespräch mit Vertretern des BMGS hat ergeben, dass die auch bisher für den Studienfortschritt nur begrenzte Relevanz des alten 1. Staatsexamens dort nicht als solche realisiert worden und in seiner bisherigen Bedeutung überschätzt worden ist. Daher ist es nur sinnvoll, das gesamte klinische Studium in einem Guss an die neue ÄAppO anzupassen. Unter diesen Voraussetzungen ist ein Weiterstudium im klinischen Abschnitt spätestens ab dem Sommersemester 2004 zwingend erforderlich. Die unteren drei Reihen der Abb. 2 stellen die für die Studierenden sinnvolle Struktur der klinischen Semester dar; die Einführung der neuen Semesterinhalte richtet sich dabei nach dem Kriterium, ob das neue 2. Staatsexamen abgelegt werden muss (dann Studium nach der neuen ÄAppO ab dem frühest sinnvollen Termin) oder nicht. Der Fachbereich Medizin der JWG-Universität Frankfurt hat darüber hinaus die Notwendigkeit, ab dem WS 2003/2004 das klinische Studium nach dem neu eingeführten Studienjahr zu strukturieren. Hierdurch besteht die Möglichkeit, beide Neuerungen zusammen in die Klinik einzuführen, da sich eine sehr hohe zeitliche Kongruenz ergibt.

Durch die Einführung des Studienjahres am Fachbereich Medizin der JWG-Universität Frankfurt zum WS 2001/2002 war es notwendig, für das Wintersemester 2003/2004 auch das klinische Curriculum neu auszurichten. Die Verabschiedung der neuen ÄAppO hat sich mit den Vorarbeiten dazu überschritten, so dass in diesem Jahr alle Studienreformbemühungen an den Vorgaben der neuen ÄAppO ausgerichtet werden konnten und mittlerweile in Zusammenarbeit von Fachvertretern und Dekanat ein Stundenplan für das klinische Studium weit gehend erarbeitet worden ist. Dieser ist unter den Bedingungen eines mittelgroßen Fachbereiches mit 280 Studierenden/Jahr im klinischen Studium sowie unter Berücksichtigung des bisherigen, „traditionellen“ Curriculums gestaltet. Erfahrungen aus Reformstudiengängen in Berlin, Dresden, Heidelberg, der LMU München und Witten-Herdecke wurden berücksichtigt.

Die offensichtlichen Änderungen im vorklinischen Studienabschnitt (1.–4. Studiensemester) durch die neue ÄAppO betreffen die Einführung eines Seminars in medizinischer Soziologie und Psychologie sowie eines Wahlfaches, der Vorgabe von interdisziplinären Lehrveranstaltungen sowie der Einbringung klinischer Studieninhalte. Die Vorprüfung, bisher als Physikum und jetzt als erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung bezeichnet, bleibt im schriftlichen Teil im Wesentlichen unverändert. Die mündliche Prüfung muss in den drei Fächern Anatomie, Biochemie/Molekularbiologie und Physiologie abgelegt werden. Daneben wird im Anhang 10 festgelegt, dass „Aspekte“ vieler, bisher im klinisch-theoretischen Teil gelehrt Bereiche (Kursus der körperlichen Untersuchung, Radiologie, Allgemeine Pharmakologie, Propädeutik, Mikrobiologie und Virologie, apparative Untersuchungsmethoden usw.) Stoff der mündlichen Prüfung sind. Lehrveranstaltungen sind hierfür nicht explizit vorgegeben; andererseits fordert der §2 fächerübergreifenden Unterricht von zusätzlich 154 Stunden, deren Einordnung in das vorklinische Studium bisher unklar ist (Gespräch mit dem Landesprüfungsamt Hessen sowie Vertretern des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst, 27. Februar 2003). Dies bedeutet, dass wohl auch im vorklinischen Studienabschnitt inhaltliche Umschichtungen notwendig sind. Andererseits muss sich das klinische Studium darauf einstellen, dass die Studierenden Kenntnisse z. B. in der körperlichen Untersuchung nicht mitbringen; entsprechende Kurse, die nach dem Text der neuen ÄAppO entfallen sind, müssen dementsprechend abgehandelt werden. Die notwendigen inhaltlichen und organisatorischen Änderungen in der Vorklinik sind nicht Gegenstand der hier dargestellten Planungen, die sich auf den klinischen Ausbildungsabschnitt beschränken.

Die im klinischen Studienabschnitt vorgeschriebenen Änderungen umfassen

- eine Neustrukturierung des Fächerkanons in 22 Fächer einschließlich eines Wahlfaches;
- die Einführung von zwölf verpflichtenden Querschnittsbereichen (QB) und 5 Blockpraktika;
- die Notwendigkeit von benoteten Abschlussprüfungen in allen Fächern, QB und Blockpraktika;
- die Einführung eines verpflichtenden Wahlfaches;
- die jetzt universitätsinternen Fachprüfungen zwischen dem ersten Abschnitt und dem Eintritt in das Praktische Jahr;
- die Einführung von fünf Blockpraktika.

Andererseits werden viele bisherige Strukturen geändert oder aufgehoben. So entfallen das bisherige 1. Staatsexamen (nach dem zweiten klinischen Semester) und das bisherige 2. Staatsexamen (nach dem sechsten klinischen Semester) vollständig; der Umfang der Fächer und Querschnittsbereiche wird kumulativ mit insgesamt 868 Stunden Lehrveranstaltungen (= 62 Semesterwochenstunden [SWS]) gefordert; davon müssen 476 Stunden Unterricht am Krankenbett (= 34 SWS) gewährleistet sein. Für die einzelnen Fächer werden dabei keine Vorgaben gemacht, außer der Mindestlänge von einer Woche für die Blockpraktika (§2,3 und §27,2).

Für die Erarbeitung eines Stundenplanes wurden in Frankfurt zuerst die zu lehrenden Inhalte festgelegt, entsprechend der allgemeinen Definition des Studienziels: „Die Studierenden müssen

→ Stichtag der neuen ÄAppO: 1. Oktober 2003

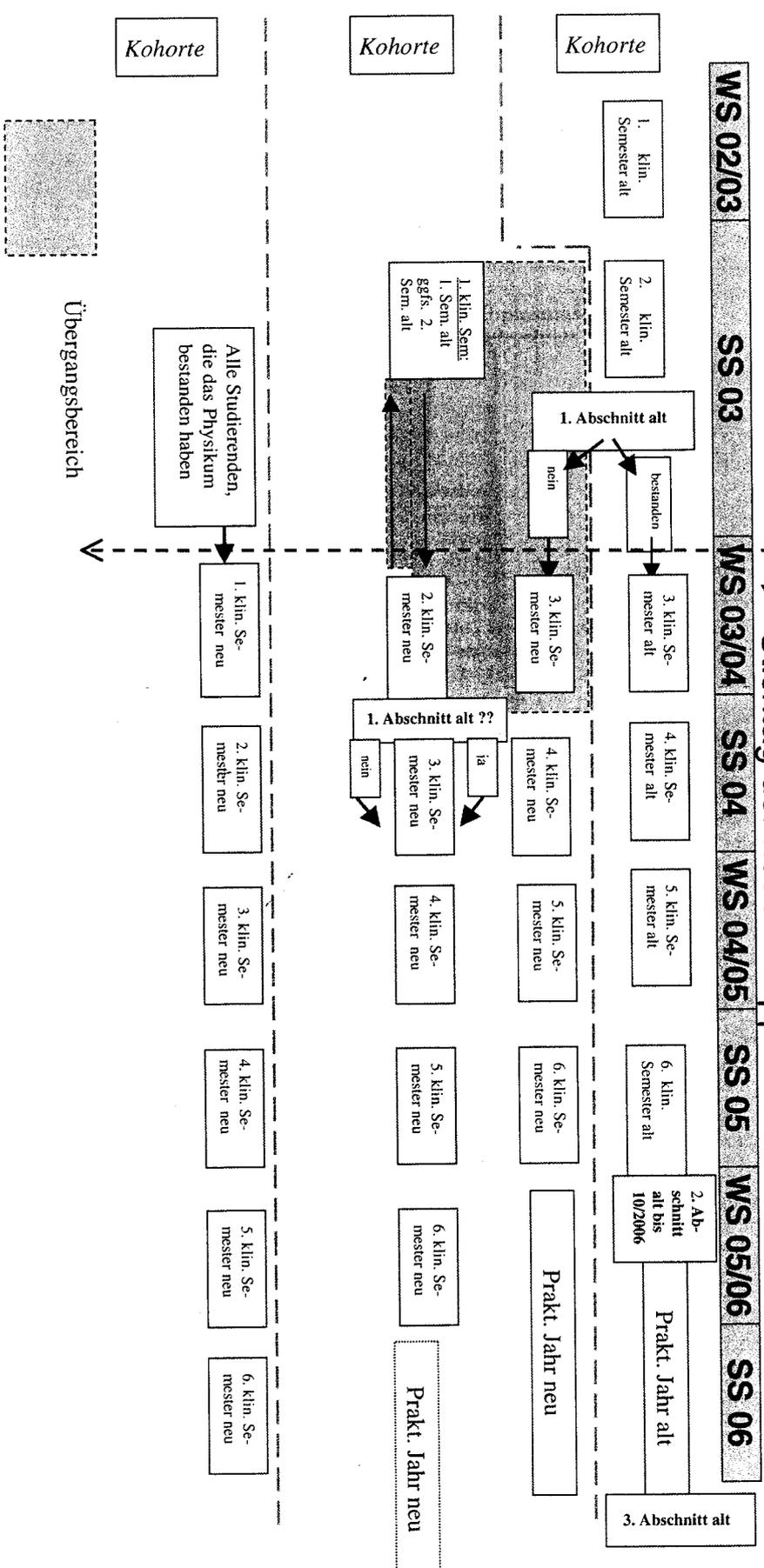


Abb. 1 Die Einführung der neuen ärztlichen Approbationsordnung im klinischen Ausbildungsabschnitt (alt = alte AO, neu = neue AO). Das Schema setzt voraus, dass alle Studierenden, die das neue 2. Staatsexamen ablegen müssen, zum frühestmöglichen Zeitpunkt das klinische Studium nach den Vorgaben der neuen ÄAppO absolvieren.

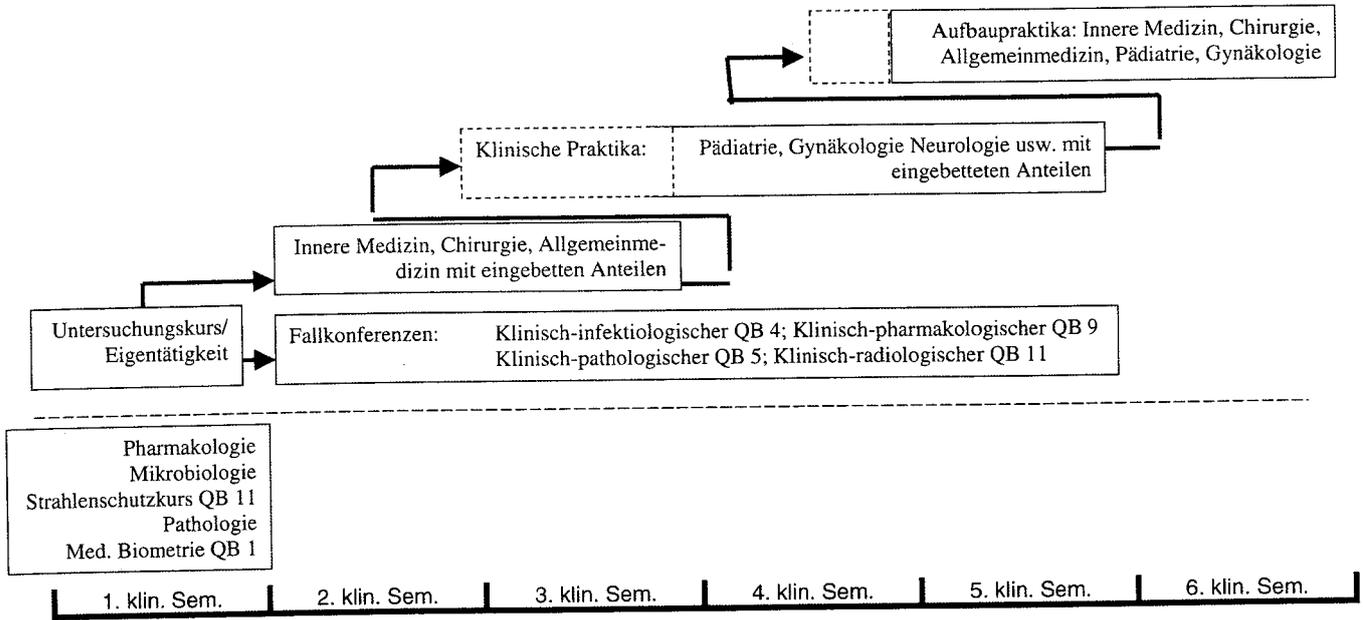


Abb. 2 Eingangsvoraussetzungen für klinisch-praktische Lehrveranstaltungen.

am Ende ihres klinischen Studiums (Beginn des Praktischen Jahres) in der Lage sein: sowohl häufige als auch wichtige (akut behandlungsbedürftige) Erkrankungen selbständig zu diagnostizieren und therapeutische Maßnahmen einzuleiten und den Patienten angemessen zu führen“. Die Form der Lehrveranstaltungen hat sich hieran zu orientieren; der im Folgenden vorgesehene Umfang hält sich an diese Vorgaben. Zur Orientierung für die Abstimmung zwischen den einzelnen Fächern wurde zunächst der bisherige Umfang ihrer Beteiligung an der Ausbildung herangezogen. Auch wurden diejenigen Lehrveranstaltungen weitgehend übernommen, bei denen aus der Evaluation bekannt ist, dass sie von den Studierenden gut angenommen und als effektiv beurteilt wurden.

Im Folgenden werden die oben angesprochenen Änderungen näher erörtert sowie ein Lösungsvorschlag für die Gestaltung der Stundenpläne, Querschnittsbereiche, Wahlfächer, Blockpraktika und Prüfungen vorgelegt. Dieser wurde für den FB Medizin der JWG-Universität Frankfurt erarbeitet, kann aber als Anhaltspunkt auch für andere Universitäten dienen und deren spezifischen Gegebenheiten angepasst werden.

1. Fächer

Im Vergleich zur bisherigen ÄAppO – die kumulative Stundenzahl im klinischen Studium ist weitgehend gleich geblieben – haben sich die Zahl und Art der verpflichtend geforderten Fächer geändert. Die Änderungen sind in Tab. 1 zusammengefasst.

Besonders diskutiert werden sollen die Scheine, die bisher gefordert wurden und jetzt vollständig entfallen sind:

Kursus der körperlichen Untersuchung im nichtoperativen und operativen Fachgebiet

Diese Lehrveranstaltung entfällt, der entsprechende Leistungsnachweis muss nicht mehr erworben werden. Andererseits ist

Tab. 1 Vergleich bisheriger Scheine, die zu erwerben sind, mit den Forderungen der neuen ÄAppO

alte ÄAppO	neue ÄAppO
Kursus der allgemeinen Pathologie	Fach Pathologie
Praktikum der Mikrobiologie und Immunologie	Fach Hygiene, Mikrobiologie und Virologie
Übungen zur Biomathematik für Mediziner	im Querschnittsbereich 1: Epidemiologie, medizinische Biometrie und medizinische Informatik
Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchungen	nicht als eigenständiges Fach vorgesehen
Praktikum der klinischen Chemie und Hämatologie	Fach Klinische Chemie, Laboratoriumsdiagnostik
Kursus der Radiologie einschließlich Strahlenschutzkurs	Querschnittsbereich 11: bildgebende Verfahren, Strahlenschutz, Strahlenbehandlung
Kursus der allgemeinen und systematischen Pharmakologie und Toxikologie	Fach Pharmakologie, Toxikologie
praktische Übungen für akute Notfälle und erste ärztliche Hilfe	im Querschnittsbereich 8: Notfallmedizin
Kursus der Speziellen Pathologie	Querschnittsbereich 5: klinisch-pathologische Konferenz
Kursus der Speziellen Pharmakologie	Querschnittsbereich 9: klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie
Praktikum oder Kursus der Allgemeinmedizin	Fach Allgemeinmedizin, Blockpraktika
Praktikum der Inneren Medizin	Fach Innere Medizin, Blockpraktika
Praktikum der Kinderheilkunde	Fach Kinderheilkunde, Blockpraktika
Praktikum der Dermato-Venerologie	Fach Dermatologie, Venerologie
Praktikum der Urologie	Fach Urologie
Praktikum der Chirurgie	Fach Chirurgie, Blockpraktika
Praktikum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe	Fach Frauenheilkunde, Geburtshilfe, Blockpraktika
Praktikum der Notfallmedizin	Querschnittsbereich 8: Notfallmedizin
Praktikum der Orthopädie	Fach Orthopädie im Kursus Chirurgie
Praktikum der Augenheilkunde	Fach Augenheilkunde

Tab. 1 Fortsetzung

alte ÄAppO	neue ÄAppO
Praktikum der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde	Fach Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde
Praktikum der Neurologie	Fach Neurologie
Praktikum der Psychiatrie	Fach Psychiatrie und Psychotherapie
Praktikum der Psychosomatischen Medizin und Psychotherapie	Fach Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
Kursus des ökologischen Stoffgebietes	
Arbeitsmedizin	im Fach „Arbeitsmedizin, Sozialmedizin“
Hygiene	im Fach „Hygiene, Mikrobiologie, Virologie“
Sozialmedizin	im Fach „Arbeitsmedizin, Sozialmedizin“
Informatik	im Querschnittsbereich 1: „Epidemiologie, medizinische Biometrie und medizinische Informatik“
Rechtsmedizin	Fach Rechtsmedizin Fach Anästhesiologie Fach Humangenetik Querschnittsbereich 2: Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin Querschnittsbereich 3: Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, öffentliche Gesundheitspflege Querschnittsbereich 4: Infektiologie, Immunologie Querschnittsbereich 6: klinische Umweltmedizin Querschnittsbereich 7: Medizin des Alterns und des alten Menschen Querschnittsbereich 10: Prävention, Gesundheitsförderung Querschnittsbereich 12: Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren

unstrittig, dass die Fähigkeit zur körperlichen Patientenuntersuchung ein essenzieller Bestandteil der klinischen Ausbildung ist und nach den übereinstimmenden Aussagen von Prüfern im bisherigen 2. und 3. Staatsexamen von den Absolventen oft nicht im notwendigen Umfang beherrscht wird. Diese Fähigkeiten wurden bisher in praxi im Wesentlichen in den Famulaturen gelernt; an einigen Universitäten (z. B. Ausweitung des Untersuchungskurses an der Universität Lübeck von SS 2001 – SS 2002, Einführung einer strukturierten Famulatur an der Universität Münster, Intensivierung während der POL-Blöcke an der LMU München) wurde diesen Lernzielen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Eine ersatzlose Streichung erscheint unverantwortlich; die praktische Ausbildung am Krankenbett wird durch die Einführung einer zusätzlichen halbsemestriigen Eigentätigkeit und einer inhaltlichen Verlagerung in die entsprechenden fachspezifischen Praktika gestärkt.

Übungen zur Biomathematik für Mediziner

Die Lehrinhalte der Biometrie dienen, neben der statistischen Analyse im Rahmen einer Dissertation, in erster Linie dazu, den Studierenden die Fähigkeit zu vermitteln, medizinische Fachartikel im Sinne einer evidenzbasierten Medizin (EbM) bewusst und

kritisch zu lesen und zu bewerten; diese Fähigkeit soll in Frankfurt/Main ebenfalls weiterhin im QB 1 gelehrt und geprüft werden. Bei wesentlich spezifischeren Inhalten muss jede Fakultät kritisch hinterfragen, ob angesichts der Stofffülle diese Lerninhalte während der Ausbildung vermittelt werden sollen oder besser in der Weiterbildung zu verankern sind. Eine entsprechende Abwägung könnte wie an unserem FB zu dem Schluss kommen, dass eine gezielte Selektion von Lehrinhalten im QB 1 vermittelt werden sollte und hier gemeinsam mit der Epidemiologie und der medizinischen Informatik das Rüstzeug für eine kritische Analyse und Bewertung wissenschaftlicher Literatur vermitteln soll. Eine genaue Kenntnis der Technik der Datenverarbeitung erscheint dagegen verzichtbar.

Pathophysiologie und Pathobiochemie

Auch Pathophysiologie und Pathobiochemie waren bisher als Lehrveranstaltungen im klinisch-theoretischen Abschnitt enthalten und wurden, auch wenn bisher kein eigenständiger Leistungsnachweis gefordert wurde, im 1. Staatsexamen als Wissensgebiet deklariert und geprüft. Deren Lehrinhalte sollen in Frankfurt/Main im Wesentlichen in klinische Fächer integriert werden und bereits ab dem ersten klinischen Semester vermittelt werden.

Da bisher auch eine Vielzahl klinischer Fächer gelehrt wurden, werden alle geforderten Fächer und Querschnittsbereiche versuchsweise nach inhaltlichen Gesichtspunkten zusammengefasst. Dem Organisationsgerüst wurde eine Strukturierung in insgesamt 16 Bereiche zugrunde gelegt. Diese Bereiche sind in Tab. 2 zusammengefasst, sie dienen der Gliederung der theoretischen Lehrveranstaltungen (Vorlesungen und Fallkonferenzen).

2. Querschnittsbereiche

Die zwölf Querschnittsbereiche (QB) der ÄAppO sind nur namentlich angegeben, nicht aber inhaltlich abgegrenzt. Sie sollen fächerübergreifend angelegt sein und sind damit nicht mehr mit den traditionellen Fächern verbunden. Sowohl Art der Wissensvermittlung und Prüfung als auch der Umfang der QB sind dagegen nicht festgelegt und bieten Gestaltungsraum.

Die QB 4 (Infektiologie und Immunologie), QB 5 (klinisch-pathologische Konferenz), QB 9 (Klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie) und QB 11 (Bildererkennung, Strahlentherapie und Strahlenschutz) bieten sich für eine fall- oder krankheitsbezogene Gestaltung an (für eine vollständige Liste der QB siehe Tab. 1). Dies bedingt, dass wichtige Prinzipien und Verfahren an einem exemplarischen konkreten Beispiel vermittelt werden, sofern sie nicht in vorangehenden oder begleitenden Vorlesungen behandelt werden. Als Format ist für den FB Medizin der JWU-Universität vorgesehen, diese QB als jeweils zweistündige Seminare über jeweils zwei Semester abzuhalten. Die inhaltliche Gestaltung ist dabei in weiten Grenzen frei; nach der guten Akzeptanz der Studierenden von auch bisher angebotenen gemeinsamen Fallvorstellungen von jeweils einem Vertreter eines klinisch-theoretischen und eines klinisch-praktischen Faches soll dieses Format beibehalten werden. Analoge Veranstaltungen in der klinisch-praktischen Ausbildung sind in einigen Fächern sicher an allen

Tab. 2 Organbezogene Struktur der theoretischen Lehrveranstaltungen

Semester	Block	wesentlich beteiligte Klinika und Institute
2. klin. Semester	Herz-Kreislauf-System	Innere Medizin, Anästhesie, Chirurgie, Pharmakologie, Pädiatrie, Pathologie
	Niere, ableitende Harnwege	Innere Medizin, Gynäkologie, Mikrobiologie, Pharmakologie, Urologie, Chirurgie, Klinische Chemie
3. klin. Semester	Stoffwechsel, Säure-Base-Haushalt, Hormone	Innere Medizin, Pädiatrie, Klinische Chemie
	Atemwege und Infekte	Innere Medizin, Mikrobiologie, Pädiatrie, Pathologie, Radiologie, Arbeitsmedizin, Chirurgie, HNO, Hygiene
	Traumatologie, Notfälle, Vergiftungen	Chirurgie, Anästhesie, Augenheilkunde, HNO, Innere Medizin, Neurochirurgie, Orthopädie, Pädiatrie, Psychiatrie, Rechtsmedizin
4. klin. Semester	Bewegungsapparat, Rheumatologie	Orthopädie, Chirurgie, Innere Medizin
	Mund, Speiseröhre, Gastrointestinaltrakt	Chirurgie, Innere Medizin, Pädiatrie, Pathologie, Mund- und Kieferchirurgie, Mikrobiologie
	Hämatologie, Onkologie	Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Klinische Chemie, Mikrobiologie, Pathologie
	Genitaltrakt, Sexualität, Fertilität, Schwangerschaft, Geburt	Gynäkologie, Dermatologie/Andrologie, Humangenetik, Mikrobiologie, Pädiatrie, Urologie, Sexualwissenschaften
5. klin. Semester	Heranwachsen und Genetik	Pädiatrie, Allgemeinmedizin, Humangenetik, Psychiatrie
	Immunologie, autoimmune Erkrankungen	Dermatologie, Chirurgie, Hygiene, Innere Medizin, Klinische Chemie, Pathologie
	Altern, Sterben und Tod	Allgemeinmedizin, Geschichte der Medizin, Innere Medizin, Psychiatrie, Rechtsmedizin, Sozialmedizin
5. klin. Semester	Haut und Anhang	Dermatologie, Augenheilkunde, Psychosomatik
	Sinnesorgane: Auge, Gehör, Gleichgewichtssinn	HNO, Augenheilkunde, Neurologie
	Nervensystem	Neurologie, Neurochirurgie, Neuropathologie, Neuroradiologie, Mikrobiologie, Pädiatrie
	Psyche	Psychiatrie, Medizinische Psychologie, Psychosomatik, Psychotherapie, Rechtsmedizin

Fakultäten vorhanden (z. B. das PJ-Seminar an der Medizinischen Klinik Innenstadt der LMU München) und können als Beispiel dienen.

Aus eigenen Erfahrungen bei der Strukturierung von POL-Blöcken an der LMU München (J. Schulze) ist es sinnvoll, zuerst die zu vermittelnden Lerninhalte bzw. Krankheitsbilder durch die Fachvertreter benennen zu lassen. Eine entsprechende Veranstaltungsart leitet sich dann zwanglos ab. Dieser Schritt wurde am hiesigen FB für die Erarbeitung der QB durchgeführt; gleichzeitig ist den daran beteiligten Instituten und Klinika bekannt, welche Lerninhalte im QB vermittelt werden und nicht während des facheigenen Unterrichts vermittelt werden müssen. Aus praktischen Erwägungen eines effizienten Vorgehens wurden dabei zeitliche Vorgaben gemacht, die sich an der Gesamtstundenzahl orientierten, sowie nahe liegende Verfahren der Vermittlung kurz diskutiert. Eine genaue thematische Verteilung innerhalb des Stundenplans bedarf der Abstimmung der Dozenten eines QB sowie der Einarbeitung in den Semesterablauf; sie sollte flexibel gehandhabt werden können, um eine kontinuierliche Anpassung zu ermöglichen.

3. Praktika

Die ÄAppO legt nur einen kumulativen Rahmen für praktische Übungen und Seminare fest; eine Zuordnung zu einzelnen Fächern ist nur für die mindestens einwöchigen Blockpraktika in den Fächern Allgemeinmedizin, Chirurgie, Frauenheilkunde, Innere Medizin und Kinderheilkunde gegeben. Im Sinne einer Stärkung der praktischen Ausbildung sollten daher praktische Aus-

bildungsteile verstärkt in das Curriculum eingeplant werden. Sie finden ihre Grenzen an der Belastung der Mitarbeiter, die auch bisher schon in einzelnen Klinika durch einen intensiven Kleingruppenunterricht hoch ist. Die Vorgaben der ÄAppO nehmen keine Rücksicht auf Klinika mit geringen Bettenzahlen, die für den Unterricht am Patienten auch bisher schon eine Flaschenhalsfunktion hatten und deren Besonderheiten auch jetzt schon den Stundenplan limitierten.

In Frankfurt sollen *alle* Praktika als Blockpraktika durchgeführt werden. Diese finden am Nachmittag statt, während der Vormittag überwiegend für theoretische Lehrveranstaltungen reserviert ist. Durch die Voranstellung von einführenden Vorlesungen im Semester vor den Blockpraktika ist eine Voraussetzung grundlegender Lerninhalte möglich, die Strukturierung der Vorlesungen nach Themenblöcken macht es überdies möglich, systematisch zueinander gehörendes Wissen aus verschiedenen Fächern zu koppeln, zeitlich nahe zu vermitteln und (je nach Lage der Praktika in den Semestern) hierauf zurückzugreifen. Diese Kopplung findet ihre Grenzen in dem Blockpraktikum am Beginn des fünften klinischen Semesters, in dem die Fächer Dermatologie, Urologie, HNO, Augenheilkunde, Psychosomatik und Rechtsmedizin gelehrt werden. Diese können keinen Blockunterricht an wenigen Tagen durchführen (Dermatologie, Rechtsmedizin) oder haben extrem kurze Praktikumszeiten von nur wenigen Tagen (Augenheilkunde, HNO, Urologie). Durch die Gestaltung als zeitlich umschriebene Blöcke (Module) können Praktika auch während der vorlesungsfreien Zeit angeboten werden, bedingt allerdings eine gewisse Entkopplung zwischen Praktikum und dazugehörigen, theoretischen Lehrveranstaltungen.

Tab. 3 Struktur eines klinischen Praktikums am Beispiel der Inneren Medizin, Dauer 4 Wochen

2. klin. Semester	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 - 9.00	Vorlesungen, Seminare, klinische Fallkonferenzen	Vorlesungen, Seminare, klinische Fallkonferenzen	Vorlesungen, Seminare, klinische Fallkonferenzen	Vorlesungen, Seminare, klinische Fallkonferenzen	Vorlesungen, Seminare, klinische Fallkonferenzen
9.00 - 10.00		Visite/Funktion		Visite/Funktion	
10.00 - 11.00					
11.00 - 12.00					
12.00 - 13.00					
13.00 - 14.00	Eigenarbeit	Stationstätigkeit	Eigenarbeit	Stationstätigkeit	Fallseminar/Abschluss- besprechung / Erfolgskontrolle
14.00 - 15.00	Klinische Pharmakotherapie wöchentliches Seminar	Nachbesprechung	Fallseminar	Nachbesprechung	
15.00 - 16.00		Arbeitsmedizin/EbM (zweiwöchiger Rhythmus)		Sozialmedizin/Klinische Chemie (zweiwöchiger Rhythmus)	
16.00 - 17.00			Arbeitsmedizin/EbM (zweiwöchiger Rhythmus)	Sozialmedizin/Klinische Chemie (zweiwöchiger Rhythmus)	
17.00 - 18.00					

Erläuterungen

Vorlesungsblocks Montag, Mittwoch und Freitag von 8.00 – 13.00 Uhr, Dienstag und Donnerstag von 8.00 – 10.00 Uhr; enthalten auch Seminare und Fallkonferenzen (Querschnittsbereiche); *Visite/Funktion/Stationstätigkeit*: Tätigkeit unter direkter Anleitung der die Praktika betreuenden Ärzte der medizinischen Kliniken. *Eigenarbeit*: selbständige Bearbeitung konkreter, praktikumrelevanter Aufgaben durch die Studierenden; die Ergebnisse dieser Arbeit werden besprochen und in der Nachbesprechung bewertet;

Fallseminar: Besprechung häufiger und wichtiger Krankheiten in Diagnose, Differenzialdiagnose und Therapie in kleinen Gruppen; insgesamt 7 Doppelstunden;

Abschlussbesprechung/Erfolgskontrolle: Praktikumabschließende Besprechung mit Überprüfung und Benotung des Praktikumerfolges;

klinische Pharmakotherapie (QB 9): 4 Seminare in kleinen Gruppen, organisiert und betreut durch den Querschnittsbereich 9 (Klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie); mit Erfolgskontrolle;

Arbeitsmedizin (Fach)/EbM (QB 1): je 2 Seminare in kleinen Gruppen, organisiert und betreut durch das Institut für Arbeitsmedizin bzw. Querschnittsbereich 1 (Epidemiologie, medizinische Biometrie, medizinische Informatik); mit Erfolgskontrolle.

Sozialmedizin (Fach)/Klinische Chemie (Fach): je 2 Seminare bzw. Praktika in kleinen Gruppen, organisiert und betreut durch das Institut für Sozialmedizin bzw. Klinische Chemie; mit Erfolgskontrolle;

Die in das Praktikum eingebetteten Fächer und Querschnittsbereiche haben ggf. auch in den anderen klinischen Praktika Lehrveranstaltungen.

Gesamtstundenzahl für das Praktikum Innere Medizin: Anteil Innere Medizin: 80 Zeitstunden = 108 akademische Stunden; Anteil klinische Pharmakologie: 8 Stunden; Anteil Arbeitsmedizin: 2 Stunden; Anteil Querschnittsbereich 1: 2 Stunden; Anteil Sozialmedizin: 2 Stunden; Anteil Klinische Chemie: 8 Stunden

In den „großen“ klinischen Fächern sind Blockpraktika jeweils drei bzw. vier Wochen lang. Die Binnenstruktur der Praktika sieht eine Aufteilung in Einführungs- und Abschlussbesprechung, die Teilnahme in Funktionsbereichen, an klinischen Visiten, in Fallbesprechungen und Seminaren vor; daneben werden Zeiträume für Eigenarbeit freigehalten, in denen die Studierenden definierte Aufgaben erfüllen müssen. Diese Inhalte werden nachbesprochen und die Ergebnisse bewertet (Einzelheiten bei den Verfassern).

In den Praktika der Inneren Medizin, Chirurgie, Allgemeinmedizin, Kinderheilkunde, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Neurologie und Psychiatrie werden Zeitfenster reserviert, in denen Seminare anderer Disziplinen stattfinden (für Innere Medizin: Arbeitsmedizin, EbM, Klinische Chemie, Klinische Pharmakologie und Sozialmedizin). Diese Seminare werden einerseits inhaltlich und organisatorisch von den jeweiligen Instituten gestaltet und durch deren Mitarbeiter betreut. Sie orientieren sich andererseits inhaltlich an den wesentlichen Lernzielen des Praktikums, z.B. der Inneren Medizin (siehe Tab. 3) und erlauben so, durch eine zeitliche Nähe eine Verknüpfung zwischen diesen Disziplinen aufzubauen.

Durch die Einbettung „kleiner“ Fächer in andere Praktika wird die Gesamtzahl der von den Studierenden zu absolvierenden Blöcke auf insgesamt acht begrenzt: Die (in Frankfurt noch nicht vollständig abgestimmten) möglichen Einbettungen anderer Fächer können lauten:

- Innere Medizin, mit Arbeitsmedizin, EbM, Geriatrie, Klinische Chemie, Klinische Pharmakologie und Sozialmedizin;
- Chirurgie mit Arbeitsmedizin, EbM, Klinische Pharmakologie, Orthopädie, Rehabilitation und Urologie;
- Allgemeinmedizin mit Klinischer Chemie, Klinischer Pharmakologie und Naturheilverfahren;
- Pädiatrie mit Klinischer Chemie, Klinischer Pharmakologie, Naturheilverfahren und Prävention;
- Gynäkologie und Geburtshilfe mit Geriatrie, Klinischer Pharmakologie und Sozialmedizin;
- Neurologie mit Klinischer Pharmakologie;
- Psychiatrie mit Naturheilverfahren;
- Block „Sinnesorgane und Haut“ mit den Fächern Rechtsmedizin, Dermatologie, Psychosomatik und Psychotherapie, Urologie, HNO und Augenheilkunde.

Der letzte Block ergibt sich in Frankfurt aus ortsspezifischen Besonderheiten; die organisatorische Berücksichtigung eines thematisch etwas unstrukturierten Blockes erlaubt es, innerhalb ei-

Tab. 4 Stundenplanstruktur am Fachbereich Medizin der JWG-Universität Frankfurt für das klinische Studium

1. klinisches Semester

1. klin. Semester	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 - 9.00	Innere Medizin, Einführung	QF 11: Strahlenschutz, Strahlentherapie	Erste ärztliche Hilfe, Notfallmedizin	Allgemeine Pathologie	Allgemeine Pathologie Vorlesung/Kurs
9.00 - 10.00					
10.00 - 11.00	Chirurgie Einführung	Propädeutik und Uklif Innere Medizin	Uklif	Allgemeine Pharmakologie	Uklif Neurologie
11.00 - 12.00	Uklif Derma (Wochen 1 - 7) Uklif Pädiatrie (Wochen 8 - 15)				Uklif Chirurgie (Wochen 1 - 10) Uklif Gynäkologie (Wochen 11 - 15)
12.00 - 13.00			Arbeit auf Stationen		
13.00 - 14.00	Blockpraktika Biomathematik, Mikrobiologie, Pathologie, Pharmakologie	Blockpraktika Biomathematik, Mikrobiologie, Pathologie, Pharmakologie	etc.	Blockpraktika Biomathematik, Mikrobiologie, Pathologie, Pharmakologie	Blockpraktika Biomathematik, Mikrobiologie, Pathologie, Pharmakologie
14.00 - 15.00					
15.00 - 16.00					
16.00 - 17.00					
17.00 - 18.00					

2. klinisches Semester

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	
8.00 - 9.00	Pädiatrie	Gynäkologie	Innere Medizin	Chirurgie	Epidemiologie/EbM 1. Sem.-Hälfte	
9.00 - 10.00	Geriatric	Anästhesie			Theorie, Ethik, Geschichte d. Medizin	
10.00 - 11.00	Infektiologie, Immunologie	Praktika	Allgemeinmedizin	Praktika	Allgemeine Pharmakologie (Teil II)	
11.00 - 12.00	Fallbesprechungen		Klinische Chemie			
12.00 - 13.00	Wahlfach		Wahlfach		Wahlfach	
13.00 - 14.00	Praktika					
14.00 - 15.00						
15.00 - 16.00			Praktika			
16.00 - 17.00						
17.00 - 18.00					Praktika	

3. klinisches Semester

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	
8.00 - 9.00	Pädiatrie	Gynäkologie	Innere Medizin	Chirurgie		
9.00 - 10.00	QB 10: Rehabilitation	QB 8: Notfallmedizin				
10.00 - 11.00	Rechtsmedizin	QB 11: Bilderkennung, Strahlenschutz, Strahlentherapie	Allgemeinmedizin	QB 9: Klinische Pharmakologie/Pharma kotherapie	QB 12: Physikalische Therapie	
11.00 - 12.00			QB 11 Bilderkennung			
12.00 - 13.00	Wahlfach	Praktika	Wahlfach	Praktika	Wahlfach	
13.00 - 14.00	Praktika					
14.00 - 15.00						
15.00 - 16.00					Praktika	
16.00 - 17.00						
17.00 - 18.00					Praktika	

4. klinisches Semester

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	
8.00 - 9.00	Neurologie	Allgemeinmedizin	QB 6 Umweltmedizin	Pädiatrie		
9.00 - 10.00		QB 10: Prävention	Humangenetik		Gynäkologie	
10.00 - 11.00	QB 12: Naturheilkunde	QB 5: Klinische Pathologie	QB 5: Klinische Pathologie	QB 11 Biderkennung		
11.00 - 12.00			QB 9: Klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie		Dermatologie Schleimhäute	
12.00 - 13.00	Wahlfach	Praktika	Wahlfach	Praktika	Wahlfach	
13.00 - 14.00	Praktika					
14.00 - 15.00						
15.00 - 16.00						
16.00 - 17.00						
17.00 - 18.00						

5. klinisches Semester, zweite Semesterhälfte

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	
8.00 - 9.00	Neurologie	Psychiatrie	QB 7: Geriatrie	freigehalten für Aufbaupraktikum Chirurgie/Innere Medizin, jeweils 1/2 Semester	Sozialmedizin	
9.00 - 10.00			Dermatologie			
10.00 - 11.00	Allgemeinmedizin	QB 9: Klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie	QB 5 Klinisch-pathologische Konferenz			
11.00 - 12.00						QB 3: Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, Öffentliche Gesundheitspflege
12.00 - 13.00	Wahlfach	Praktika	Wahlfach			Wahlfach
13.00 - 14.00	Praktika					
14.00 - 15.00						
15.00 - 16.00					Praktika	
16.00 - 17.00						
17.00 - 18.00						

6. Klin. Semester

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 - 9.00	Wahlfach	freigehalten für Aufbaupraktikum Gynäkologie, Kinderheilkunde, Allgemeinmedizin, jeweils 1/3 Semester	Wahlfach	Wahlfach	Wahlfach
9.00 - 10.00					
10.00 - 11.00					
11.00 - 12.00					
12.00 - 13.00					
13.00 - 14.00					
14.00 - 15.00					
15.00 - 16.00					
16.00 - 17.00					
17.00 - 18.00					

nes überschaubaren Schemas alle notwendigen praktischen Veranstaltungen zu planen und die Studierenden zuzuteilen.

Für eine gezielte Vorbereitung auf das Praktische Jahr ist derzeit vorgesehen, die Studierenden während des fünften und sechsten klinischen Semesters für jeweils eine Woche auf einer gleich bleibenden Station einzusetzen, um die Einarbeitung in den Stationsalltag und die Routinearbeitsabläufe zu erleichtern. Dies umfasst die Fächer Chirurgie und Innere Medizin während des fünften klinischen Semesters sowie im sechsten klinischen Semester die Fächer Kinderheilkunde, Frauenheilkunde und Geburtshilfe sowie Neurologie. In dieser Zeit ist eine weitgehende Einbindung in den klinischen Alltag möglich, die Längsschnittbetreuung individuell zugeteilter Patienten sowie die Einarbeitung in Tätigkeiten wie das Erstellen eines Arztbriefentwurfes geplant; eine Ganztagsbetreuung durch Dozenten sprengt den Rahmen der Klinika und ist nicht vorgesehen. Andererseits ist hierdurch neben der Einführung in den klinischen Alltag für die Studierenden eine gezielte Wiederholung vor allem des praktischen Lernstoffs und die Identifizierung von Lücken möglich, verbunden mit der zeitlichen Möglichkeit, diese gegebenenfalls noch zu schließen.

Für die Praktika wird eine vorgegebene Reihenfolge für sinnvoll, ja unerlässlich, gehalten (siehe Abb. 2). Diese soll durch Eingangsbedingungen gewährleistet werden; die Stufen sind wie folgt zusammenzufassen:

- 1. klin. Semester: Kursus der körperlichen Untersuchung; Eingangsvoraussetzung für alle folgenden Praktika mit Patientenkontakt;
- 2. und 3. klin. Semester: Praktikum der Allgemeinmedizin, der Chirurgie und der Inneren Medizin; Eingangsvoraussetzungen für die Folgepraktika;
- (3. bzw.) 4. bis 5. klin. Semester: Praktikum der Kinderheilkunde, der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, der Neurologie, der Psychiatrie, des Blockes „Sinnesorgane und Haut“; Eingangsvoraussetzungen für
- 5. und 6. klin. Semester: Aufbaupraktika mit ganztägiger Tätigkeit in der Inneren Medizin, der Chirurgie, der Kinderheilkunde, der Frauenheilkunde und Geburtshilfe und der Neurologie.

Ein weit gehend abgestimmter Stundenplan für die klinischen Semester ist in Tab. 4 wiedergegeben und wird (mit voraussichtlich geringen Korrekturen) ab dem WS 2003/2004 für das klinische Studium am FB Medizin in Frankfurt gelten.

Schlussbetrachtung

Der hier vorgelegte Stundenplan für die klinische Ausbildung beruht auf dem bisherigen Curriculum am Fachbereich Medizin der JWG-Universität Frankfurt/Main. Die Modifikationen wurden soweit wie möglich mit den Fachvertretern besprochen; letzte Änderungen werden für die zeitliche Reihenfolge der Vorlesungen und Seminare erforderlich werden, um eine optimale Ausnutzung der räumlichen Ressourcen zu gewährleisten. Bei einer Übertragung auf andere Fakultäten sind diese Gesichtspunkte ebenfalls zu gewährleisten; andererseits erfüllt die Abfolge von Vorlesungen, Seminaren und Praktika die Erfordernisse des Medizinstudiums und folgt dem erwünschten Wissenserwerb der Studierenden.

Bei der Gestaltung des Stundenplanes wurden bisher nachweislich bewährte Lehrelemente (Seminare, Praktika) soweit wie möglich übernommen und integriert. Hierdurch ergibt sich zwar eine Änderung des zeitlichen Ablaufes, aber keine Notwendigkeit der inhaltlichen Neugestaltung. Die neu eingeführten Querschnittsbereiche wurden nach inhaltlichen Vorgaben definiert und ausgefüllt; hieran wurden alle relevanten Klinika und Institute beteiligt.

Ein gleichfalls wichtiger Aspekt der neuen Curriculumsgestaltung liegt in der Strukturierung der jetzt in die universitäre Verantwortung übergegangenen Fachprüfungen. Durch die Auswahl der Prüfungsart wird studentisches Lernen wesentlich mitbestimmt; daher muss jede Prüfung den intendierten Lernzielen entsprechen. Die Lernziele der einzelnen Kurse und Querschnittsbereiche müssen sich dabei am übergeordneten Lernziel des Fachbereichs („häufige und/oder akut behandlungsbedürftige Erkrankungen“) orientieren. Die am Fachbereich Medizin der JWG-Universität Frankfurt derzeit während des klinischen Studiums geplanten Prüfungen sollen gemeinsam mit den medizinischen Fachbereichen in Gießen und Marburg entwickelt werden. Der vorliegende Stundenplan kann als Anhalt für eine Neugestaltung des klinischen Curriculums dienen; eine auch inhaltlich notwendige und zielorientierte Studiengestaltung mit dem Ziel, einen „guten Arzt“ auszubilden, wird nur möglich sein, wenn Lehr- und Lernformen, Prüfungsformen und -inhalte sich am Studienziel orientieren.

Conceptual-Mediation: Eine Strategie zur Entwicklung und Veränderung von Lehrkonzepten

A. Winteler

Conceptual Mediation: A strategy to Develop and Change Conceptions of Teaching

Zusammenfassung

Die Qualität der Hochschullehre wird nicht nur von didaktischen Fertigkeiten, sondern auch und vor allem von den bestehenden Konzeptionen des Lehrens bestimmt. Diese Konzeptionen können eher auf eine dozentenorientierte Wissensvermittlung oder auf eine studentenorientierte Erleichterung des Lernens gerichtet sein. Lehrende unterrichten ihren Konzeptionen entsprechend. Damit bestimmen sie auch wesentlich, mit welchen Lernstrategien Studierende an ihr Studium herangehen. Für eine hohe Qualität des studentischen Lernens ist Tiefen- und Bedeutungslernen erforderlich. Dies wird durch die Lehrkonzeption studentenorientierte Erleichterung des Lernens gewährleistet. Wenn eine hohe Qualität des studentischen Lernens angestrebt wird, dann ist es erforderlich, die bestehenden und vorrangig auf dozentenorientierte Wissensvermittlung gerichteten Lehrkonzeptionen zu entwickeln und zu verändern. Es wird ein systematisch aufgebautes Programm zur Veränderung von Lehrkonzepten vorgestellt, das sowohl theoretisch begründet als auch praktisch erprobt ist. Das Mediational Learning Program (MLP) ist aus Erkenntnissen der Lern- und Gedächtnispsychologie, insbesondere zum Phänomen der „proaktiven Interferenz“ und zum Diskriminationslernen abgeleitet. Mit dem Programm werden in kurzer Zeit nachhaltige Veränderungen der Lehrkonzepte erreicht.

Schlüsselwörter

Konzeptionen des Lehrens · proaktive Interferenz · mediational learning · Conceptual change

Abstract

Although quality of teaching is influenced by excellence in teaching, it is predominantly determined by the different conceptions of teaching held by university teachers. Generally, these concepts are often oriented, on the one hand, towards teacher-centered transmission of knowledge or student-centered facilitation of learning, on the other hand. Teachers give instruction in accordance with their chosen teaching concept. Thus, they influence the approaches to learning students use in the course of their studies. A deep learning approach is a prerequisite for high quality learning. Such an approach is fostered by the concept of teaching with student-centered facilitation of learning. If the goal of teaching is high quality student learning, then a paradigm change from a teacher-centered knowledge transmission to a student-centered facilitation of learning is necessary. We present a systematically constructed program for change, which is both theory based as well as practically tested. The Mediational Learning Program (MLP) is derived from results of the psychology of learning and memory, especially from the phenomenon of proactive interference and of discrimination learning. It strives for change via cognitive processes. The program brings about permanent conceptual changes in a short period of time.

Key words

Conceptions of teaching · proactive interference · mediational learning · conceptual change

Institutsangaben

Beauftragter des Präsidenten zur Förderung der Hochschullehre, Fakultät Sozialwissenschaften

Korrespondenzadresse

Dr. Adi Winteler · Beauftragter des Präsidenten zur Förderung der Hochschullehre · Fakultät Sozialwissenschaften · Institut für Psychologie und Erziehungswissenschaft · Universität der Bundeswehr München · Werner-Heisenberg-Weg 39 · 85577 Neubiberg

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 78–86 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Konzeptionen des Lehrens und studentische Lernstrategien

Die Qualität der Hochschullehre wird nicht nur von didaktischen Fertigkeiten bestimmt. Die bestehenden Konzeptionen des Lehrens, allgemeine pädagogische Zielvorstellungen, Einschätzungen der Studierenden und Überzeugungen in Bezug auf die eigene Rolle als Lehrende spielen eine zentrale Rolle dafür, wie die Praxis der Lehre gestaltet wird.

Wenn man Dozenten nach ihren Ansichten darüber befragt, was Lehren und was Lernen für sie bedeutet, dann kann man aus ihren Antworten auf ihnen zugrunde liegende *Konzeptionen* des Lehrens (und dementsprechende Konzeptionen des Lernens) schließen.

Die bisherigen Ergebnisse der Forschung hierzu zeigen, dass es verschiedene unterscheidbare Lehrkonzeptionen gibt, dass die verschiedenen Konzeptionen qualitative Unterschiede aufweisen und dass sie auf einem fließenden Kontinuum angeordnet werden können, das Stufen und Phasen der Entwicklung umfasst. Die Studien von Gow u. Kember [15], Kember [20] und von Prosser, Trigwell u. Taylor [28] legen darüber hinaus zwei generelle Orientierungen nahe: dozentenorientierte Informationsvermittlung sowie studentenzentrierte Erleichterung des Lernens. Damit Dozenten von der einen zur anderen Orientierung wechseln können, ist eine Übergangsphase notwendig.

Die Konzeptionen der Lehre und damit Auffassungen darüber, was effektive Lehre ist, sind tief verwurzelt in spezifischen Werten und sozialen Normen, die in den verschiedenen akademischen Kulturen vorherrschen (Pratt et al. 1999). Die individuellen Konzeptionen des Lehrens beeinflussen wesentlich, welche Rolle Lehrende den Studierenden zuweisen und bestimmen damit auch, wie sich die Studierenden mit bestimmten Aufgaben im Studium beschäftigen [38,43].

Die möglichen unterschiedlichen Herangehensweisen der Studierenden an ihr Studium, die ihre Lernstrategien bestimmen, werden Oberflächenlernen (surface approach), Tiefenlernen (deep approach) und Leistungsorientierung (achievement approach) genannt (Marton et al. 1976). Oberflächenlernen bezeichnet die Tendenz zum Auswendiglernen und Reproduzieren des Stoffes. Dies ist eine charakteristische Folge dozentenorientierter Informationsvermittlung. Beim Tiefenlernen versucht der Studierende, dem Stoff oder der Aufgabe Sinn und Bedeutung abzugewinnen, häufig, weil ein Interesse am Gegenstand des Studiums vorliegt. Leistungsorientierung bezieht sich auf den Anspruch an die eigene zukünftige Leistung in Bereichen, die man für wichtig hält.

Das Tiefen- und Bedeutungslernen ist die einzige Orientierung, die auf die Auseinandersetzung mit der Aufgabe gerichtet und damit der Aufgabe angemessen ist. Die anderen beiden Orientierungen sind, was die Aufgabe betrifft, „pathologisch“. Dem Oberflächenlernen liegt das Motiv zugrunde, die investierten Anstrengungen zu minimieren und gleichzeitig die normalerweise zu erwartenden negativen Konsequenzen dieses geringen Aufwandes ebenfalls zu minimieren. Die Leistungsorientierung ist pathologisch, weil sie sich nicht an der Aufgabe orientiert, son-

dern vor allem am Ergebnis, das ist: gute Zensuren zu erhalten. Die Aufgabe ist dafür lediglich Mittel zum Zweck.

Für die Verbesserung der Qualität des studentischen Lernens ist Tiefenlernen notwendig. Voraussetzung hierfür ist eine *Lehrorientierung*, die auf eine studentenzentrierte Erleichterung des Lernens ausgerichtet ist [20]. Diese Orientierung ist jedoch bisher unter Lehrenden relativ selten vertreten. Deshalb lohnen sich im Bereich der Aus-, Weiter- und Fortbildung Anstrengungen mit dem Ziel, die bestehenden Lehrkonzeptionen entsprechend zu erweitern und zu verändern.

Die Entwicklung und Veränderung von Konzeptionen des Lehrens

Sowohl für Dozenten als auch für Studierende ist es relativ einfach, sich innerhalb ihrer bestehenden Konzeption des Lehrens und Lernens weiterzuentwickeln und damit ihre Wahl- und Handlungsmöglichkeiten in der Lehre und ihre Lernstrategien zu erweitern. Im Folgenden geht es jedoch um die *Veränderung* von Lehrkonzeptionen, d.h., um den Fortschritt von einer Stufe der Entwicklung zur nächsten oder zu den nächsten Stufen. Dies erfordert eine kritische Reflexion und die anschließende Veränderung von „Glaubenssystemen“, welche der praktizierten Lehre zugrunde liegen. Hierdurch kann die „Wiedervereinigung“ von Überzeugung und Tun erreicht werden, die Passung zwischen den erklärten Zielen, die in Lehre und Studium angestrebt werden, und den Mitteln, mit denen diese Ziele zu erreichen versucht werden. In der Regel besteht zwischen beiden eine Diskrepanz [24].

So wurde in der Forschung zu den „beliefs“ von Lehrern festgestellt:

Lehramtsstudenten beginnen ihr Studium mit vorgefassten Meinungen, die auf ihren Erfahrungen als Schüler basieren (apprenticeship of observation; Bullough 1997a, 1997b; Ethell 1997, Pajares 1992, Richardson 1996).

Die vorgefassten Meinungen erweisen sich als resistent gegenüber Veränderungen (Block et al. 1995, Kagan 1992a, Richardson 1996).

Die vorgefassten Meinungen wirken als Filter in dem Sinne, dass sie neues Wissen passieren oder nicht passieren lassen, je nachdem, ob es mit den gegenwärtigen Überzeugungen kompatibel ist oder nicht (Pajares 1992, Weinstein 1990).

Die vorgefassten Meinungen wirken implizit und sind schwierig zu artikulieren (Ethell 1997, Trumbull 1990).

Es ist schwierig, aber nicht unmöglich, die vorgefassten Meinungen zu verändern (Kagan 1992a).

Es ist zu vermuten, dass ähnliche Ergebnisse auch für die Lehre im universitären Bereich zu erwarten sind. Dies ist tatsächlich der Fall. Lehr-(und auch Lern-)konzeptionen zu verändern ist auch im universitären Bereich keine leichte Aufgabe. So haben

Isaacs u. Parker [18] die enormen Probleme beschrieben, die entstehen können, wenn in Programmen für neu eingestellte Dozenten bereits zu Beginn die fortgeschrittene Methode der „reflexiven Praxis“ eingeübt werden soll, während die Lehranfänger noch vollständig mit Problemen des Stoffes (was) und der Methode (wie) beschäftigt sind. In ihrer Längsschnittstudie mit neu eingestellten Dozenten haben Nyquist u. Wulf [26] einen Mangel an Reflexion sowie die fehlende Bereitschaft, den Aufgabenbereich des Lehrens überhaupt zu thematisieren, als Hindernis auf dem Wege zur Entwicklung von Lehrkonzeptionen bezeichnet. Selbst wenn die Lehrenden über ihren Unterricht und damit verbundene Lehr-Lern-Probleme reflektieren, bleiben sie in der Regel in ihrem bestehenden Paradigma verhaftet [24].

Solange die bestehenden Lehrkonzeptionen als Intention vorrangig die Wissensvermittlung haben und dozentenorientiert sind, solange sind Bemühungen zur Verbesserung der Qualität des Lehrens und Lernens, die vom anderen Extrem des Lehr-Lern-Kontinuums (Studentenorientierung, konzeptionelle Veränderung) ausgehen, wahrscheinlich zum Scheitern verurteilt [20].

Darüber hinaus vollziehen sich Veränderungen des Denkens über Lehren und Lernen und der anzuwendenden Strategien nicht in einem linear fortschreitenden Prozess, sondern sind durch Phasen des Ungleichgewichts, der Instabilität gekennzeichnet, bevor sie sich auf einem höheren Niveau erneut stabilisieren können (Strike/Posner 1985). Dieses Phänomen einer kurvilinearen Entwicklung neuer Konzeptionen ist auch aus der „Teacher-efficacy“-Forschung bekannt [31]. Für den psychomotorischen Bereich wurde dieses Phänomen bereits vor einem Jahrhundert entdeckt und wird noch heute als Lernplateau bezeichnet [6].

Nach den geschilderten Ergebnissen sind entscheidende Veränderungen in der Qualität der universitären Lehre erst dann zu erwarten, wenn die Dozenten neben traditionellen auch über fortgeschrittene Konzeptionen des Lehrens verfügen und damit ihre Wahl- und Handlungsmöglichkeiten in ihrer Lehrtätigkeit erweitern können.

Im Folgenden stellen wir ein Programm vor, das sowohl theoretisch gut begründet ist als auch sorgfältig geplante und systematisch durchgeführte Aktivitäten zur Veränderung von Lehrkonzepten in Workshops beinhaltet: das Mediational Learning Program (MLP). Es ist aus Erkenntnissen der Lern- und Gedächtnispsychologie, insbesondere zum Phänomen der „proaktiven Interferenz“ abgeleitet [21].

Das Phänomen der proaktiven Interferenz hat auch für das studentische Lernen und hier insbesondere für das „Verlernen“ bestehender und falscher oder unvollständiger fachbezogener Konzepte weit reichende Bedeutung.

Proaktive Hemmung und Mediational Learning

Wenn jemand eine erworbene Gewohnheit oder eine Fertigkeit ändern möchte (haben Sie schon einmal versucht, Ihre Lehrmethoden, Ihr Lehrverhalten und Ihren Lehrstil zu verändern?), dann kommt es in der Regel zu dem, was wir als Lernschwierig-

keiten bezeichnen. Dieses Phänomen wird häufig von Dozenten und auch von Trainern beobachtet. Lernschwierigkeiten können jedoch unter einer bestimmten Perspektive als durchaus normale und universelle Merkmale der kognitiven Entwicklung von Menschen verstanden werden. Lernschwierigkeiten entstehen demnach als natürliches Ergebnis der Tendenz des Gehirns, bereits Gelerntes im Angesicht neuer Erfahrungen, die im Widerspruch dazu stehen, zu beschützen und zu bewahren. Wenn in diesem Fall das neu zu Lernende dennoch weiter geübt wird oder geübt werden muss, dann stellt sich der Erfolg sehr viel später oder gar nicht ein. Häufig verfliegt er nach wenigen Wochen wieder und das bisherige Verhalten tritt erneut an seine Stelle.

Warum wird das neu Gelernte in Alltagssituationen häufig nicht praktiziert? Eine Erkenntnis aus der Lernpsychologie besagt, dass der wichtigste einzelne Faktor, der neues Lernen beeinflusst, das bereits vorhandene Gelernte, das Vorwissen ist. Dies gilt insbesondere für vorgefasste Meinungen. Die Rolle der vorgefassten Meinungen bestimmt die Dauer und Qualität dessen, was gelernt und erinnert wird. Das „Verlernen“ dieser vorgefassten Meinungen ist der wichtigste Faktor für den Erwerb und das Behalten von neuem Wissen. Jeder Mensch hat einen individuellen Bestand an Wissen, Ideen, Fertigkeiten und Fähigkeiten. Einiges davon kann unvollständig, fehlerhaft oder falsch verstanden worden sein. Auch das Wissen erfahrener Lernender kann überholt sein, wenn neue Entwicklungen entstehen. Dennoch wird es praktiziert. Alles, was wiederholt praktiziert wird, wird zur Routine, automatisch, unbewusst, zur Gewohnheit. Die so entstandenen Gewohnheiten können „gute“ Gewohnheiten sein, wenn sie richtig und erfolgreich sind.

Unglücklicherweise werden falsche oder fehlerhafte Dinge genauso gut gelernt wie die richtigen und werden damit ebenfalls zu Gewohnheiten. In diesem Fall spricht man von einem gelernten Fehler oder von einem Gewohnheitsfehler. Gewohnheiten sind schwer zu verändern, unabhängig davon, ob sie richtig oder falsch sind.

Proaktive Hemmung: Die Tendenz, Gelerntes zu schützen

Das bestehende Vorwissen kann mit neuem Lernen interferieren, es überlagern und seinen Erwerb verlangsamen oder gänzlich verhindern. Woran liegt das? Die Lernforschung hat bereits in den 20er-Jahren gezeigt, dass unsere gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und unser Können vor Veränderungen geschützt sind. Dies liegt an der unserem Gehirn eigentümlichen Tendenz, den Status quo aufrechtzuerhalten. So genannte Lernschwierigkeiten entstehen aus der natürlichen Tendenz des Organismus heraus, das zuvor Gelernte im Angesicht neuer und im Widerspruch dazu stehender Erfahrungen zu bewahren. Dieses Phänomen ist ein universelles Merkmal der menschlichen kognitiven Entwicklung. Dieser Mechanismus verhindert Veränderung, indem die bisherigen Kenntnisse, Fertigkeiten und unser Können das Lernen neuer Inhalte überlagern, wenn sie davon abweichen oder im Widerspruch dazu stehen.

Der Gehirnmechanismus, der dafür verantwortlich ist, dass wir alles, was wir gelernt haben, aufrechterhalten und bewahren, wird *proaktive Hemmung* (PH) genannt. Damit ist der Effekt gemeint, der von früherem Lernen auf späteres Lernen ausgeht (vgl. Abb. 1). Proaktiv heißt „nach vorne gerichtet“. Hemmung

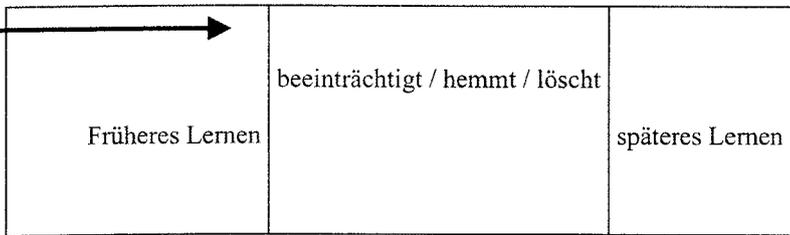


Abb. 1 Wirkung der proaktiven Hemmung.

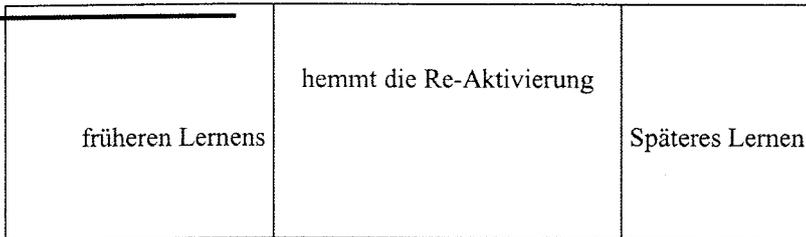


Abb. 2 Wirkung des Mediativ Learning.

bedeutet Überlagerung oder Beeinträchtigung. Proaktive Hemmung bewirkt also, dass bisheriges Wissen das Behalten des neuen Wissens beeinträchtigt. Vorhandenes Wissen kann also neues Lernen durchaus behindern. Was Sie bereits wissen, kann das, was Sie neu zu lernen versuchen, überlagern (vgl. Abb. 2). Dies bedeutet paradoxerweise auch: Wenn Sie etwas Neues und vom bisherigen Wissen Abweichendes lernen wollen, dann müssen Sie das vergessen, was Sie bereits darüber wissen.

Die Beeinträchtigung zeigt sich im Phänomen des *beschleunigten Vergessens*. Diese Art des Vergessens verläuft wesentlich schneller als die normale Vergessensrate und kann innerhalb von Minuten oder Stunden dazu führen, dass Sie sich nicht an die neue Art, etwas zu tun, erinnern können. Sie scheinen es vergessen zu haben und kehren wieder zu ihren bisherigen Verhaltensweisen zurück. Dieses Phänomen ist normal, unwillkürlich und universell. Obwohl es in der Gedächtnispsychologie bereits seit langem bekannt ist, sind die Folgerungen für das menschliche Lernen und insbesondere für das *Change Management* erst seit kurzem erkannt worden.

Worin liegt die praktische Bedeutung der proaktiven Hemmung?

Konventionelle Ausbildungsmethoden aktivieren unweigerlich die proaktive Hemmung. Die bekannten und weit verbreiteten Ergebnisse solcher Trainings (Nichterfüllung der Ziele und Rückfall auf bisherige Verhaltensweisen) werden durch die Art und Weise hervorgerufen, wie wir trainieren. Das Training schlägt wegen des *vorhandenen* Wissens (und nicht etwa wegen fehlenden Wissens) fehl. Wie machtvoll die Wirkung der proaktiven Hemmung ist, kann eindrucksvoll mit der so genannten Stroop colour chart, einer Farbtafel, demonstriert werden (Bäumler 1985).

Hierbei werden in einem ersten Durchgang die Namen von verschiedenfarbig gedruckten Farbnamen vorgelesen. Dies stellt kein Problem dar. In einem zweiten Durchgang sollen die Farben benannt werden, in der die Namen gedruckt sind. Die jeweilige Farbe und der zugehörige Name stimmen jedoch nicht überein. Der Farbname lautet z. B. „schwarz“, er ist jedoch grün gedruckt. Vorgelesen werden muss „grün“. Wenn Sie diesen Versuch selbst

durchführen, dann erhalten Sie einen Eindruck davon, was es für den Organismus bedeutet, wenn eine eingefahrene Gewohnheit (old way) verändert werden soll (new way).

Proaktive Hemmung und beschleunigtes Vergessen beeinträchtigen unsere Versuche, neue Dinge zu lernen und bisherige Dinge und Ideen zu verlernen. Sie sind der Grund dafür, warum Menschen Veränderungen nicht mögen und warum Veränderungen so langsam und schwierig vonstatten gehen. Sie sind auch der Grund dafür, warum bisherige Gewohnheiten so hartnäckig bestehen bleiben (old habits die hard).

Lernen der dritten Art: Mediativ Learning

Um die Methoden im Mediativ Learning Program (MLP) verständlich werden zu lassen, ist es nützlich, die Veränderungen, die in Individuen bei Lernprozessen vorgehen, in drei Kategorien einzuteilen: Lernen der ersten, zweiten und dritten Art.

Das Lernen der ersten Art ist ein Lernen, das aufgrund von wiederholten Erfahrungen geschieht. Diese Erfahrungen führen schließlich zu dem, was wir normalerweise Gewohnheiten nennen. Gewohnheiten stellen automatisierte Aspekte unseres Verhaltens oder unserer Tätigkeit dar.

Das Lernen der zweiten Art ist das Ergebnis der bewussten Wahl, eine bestimmte Aktivität zu üben. Hierdurch werden Kenntnisse, Fertigkeiten und Können erworben. Auch diese werden bei hinreichender Übung zu automatisierten Aspekten unseres Verhaltens.

Für das MLP ist das Lernen der dritten Art relevant. Wenn ein Individuum bereits erworbene Gewohnheiten, Fertigkeiten oder falsche Auffassungen verändern will, d. h., etwas *erneut* lernen will, dann ist dies ein mediationaler Prozess, ein Vermittlungsprozess zwischen der bisherigen und der neuen Art. Dies stellt besondere Anforderungen an den Lernenden, da Aufmerksamkeit, Erinnerung, Denken und Verständnis schwierig zu erreichen sind. Unter diesen Umständen müssen wir lernen, indem wir die Methode der Mediation, der Vermittlung anwenden. Hierbei befindet sich die Person, die sich verändert, zwischen der bisherigen und der neuen Art, etwas zu tun. In einer sehr ver-

Tab. 1 Unterschiede zwischen konventionellem Training und Old Way/New Way-Training

konventionelles Training	Old-Way-/New-Way-Training
Andauernde Fehler weisen auf mangelhaftes Lernen hin. Die lange Gewöhnungszeit (adaptation period) an eine neue Technik ist normal.	Andauernde Fehler weisen darauf hin, dass Lernen stattgefunden hat. Die lange Gewöhnungszeit an eine neue Technik ist ein Anzeichen für Hemmungsvorgänge, die auf früheres, falsches oder im Widerspruch dazu stehendes Lernen zurückzuführen sind.
Praxis oder Übungen sollten während der Fehlerkorrektur erfolgen.	Praxis oder Übungen sind von geringem Wert für die Fehlerkorrektur, wenn sie nach konventionellen Trainingsmethoden erfolgen.
Zuhören – Beobachten – Bewusstsein entwickeln – Nachmachen – Feed-back-Übungen sind die wichtigsten Methoden, um neue Fertigkeiten zu trainieren und Fehler zu korrigieren.	Diese Methode ist nur sinnvoll für <i>neu</i> zu erlernende Fertigkeiten, nicht für Fehlerkorrektur oder Veränderungslernen (transition learning).
Wenn der Trainer sein Bestes getan hat, dann liegt es beim Mitarbeiter, sich weiter zu verbessern.	Fehlender Transfer liegt wahrscheinlich am Phänomen der proaktiven Hemmung. Dies ist eine natürliche Folge konventioneller Trainingsmethoden und nicht dem Mitarbeiter anzulasten.
Im konventionellen Training kontrolliert der Trainer das Lernen des Mitarbeiters.	Im Old-Way-/New-Way-Training wird der Mitarbeiter dazu befähigt, sich selbst zu verändern.
Der Trainer überwacht die Entwicklung nach der Fehlerkorrektur.	Der Mitarbeiter wird dazu befähigt, sich selbst zu überwachen und, falls notwendig, zu korrigieren.
Der Mitarbeiter muss motiviert werden, um sich zu verbessern, durch Anerkennung oder Belohnungen als externe Anreize.	Die Kontrolle wird von äußeren auf innere Anreize verlegt. Die Motivation erwächst aus der Fähigkeit, sich selbst zu verändern und zu verbessern.
Die Ergebnisse von Trainings sind in den meisten Fällen nicht vorhersehbar oder erfolgen langsam.	Die Ergebnisse von Trainings sind vorhersagbar und erfolgen schnell. Eine 80 %ige Erfolgsrate nach einer Sitzung ist normal.
Wenn Fehler bestehen bleiben, dann liegt es am Mitarbeiter, am Trainer oder an beiden.	Es liegt an keinem, denn der Gehirnmechanismus, der den Fortschritt verlangsamt, ist universell, unwillkürlich und unbewusst.
Der Mitarbeiter bleibt vom Trainer abhängig.	Der Mitarbeiter wird dazu befähigt, unabhängig zu werden.
Flexibilität und Veränderungswilligkeit des Mitarbeiters bleiben unverändert.	Der Mitarbeiter wird flexibler und veränderungswilliger.
Alte Gewohnheiten sind schwer zu verändern.	Alte Gewohnheiten sind nicht mehr schwer zu verändern.
Geringer Return On Investment (ROI).	Hoher Return On Investment.

feinerten und systematischen Abfolge von Schritten wird ein Ausgleich zwischen den bisherigen und den neuen Konzepten hergestellt und das neu Gelernte bewahrt, ohne dass der eingebaute Schutzmechanismus, die proaktive Hemmung (PH), aktiviert wird (vgl. Abb. 1).

Dies geschieht auf eine natürliche und gehirngerechte Weise. Das Ergebnis ist ein schnelleres und dauerhafteres Lernen, besseres Behalten des Gelernten sowie eine Stärkung der Motivation, zu lernen und sich zu verändern.

Old Way/New Way: Das Conceptual Mediation Program

Harry Lyndon (1995; s. a. Lyndon u. Dawson 1995, Lyndon, Lloyd u. Wilkinson 1995) hat die Methode entwickelt, in der das Phänomen der proaktiven Interferenz berücksichtigt wird und mit der die Veränderung bestehender Lehr- und Lernkonzepte gelingen kann (Old Way/New Way). Die Wirksamkeit dieser Strategie im Vergleich zu konventionellen Trainingsmethoden ist ein-drucksvoll belegt [3, 4, 8, 9, 11, 17, 21, 36, 43, 44].

In den Studien zur Effektivität dieser Methode konnte gezeigt werden, dass nach einem Training von ca. einer bis vier Stunden

- in 80% der Fälle das neu Gelernte ausgeführt wird;
- in 90% der Fälle ein Rückfall in die bisherige Art vom Individuum bemerkt und selbst korrigiert wird;
- mit der Spontanerholung (dem Rückfall in alte Verhaltensweisen) zwei bis drei Wochen nach dem Training leicht umgegangen werden kann;
- für sehr komplizierte Fertigkeiten zwei bis fünf weitere Trainingseinheiten in zweiwöchigen Abständen benötigt werden, bis das neu Gelernte beständig ausgeführt wird.

Um einen Eindruck von der Methode zu vermitteln, wird im Folgenden zunächst auf die Unterschiede zwischen konventionellem Training und Old-Way-/New-Way-Training eingegangen. Anschließend wird der Trainingsablauf im konventionellen Training und im Old-Way-/New-Way-Training verglichen und erläutert.

Unterschiede zwischen konventionellem Training und Old-Way-/New-Way-Training

Vor der Entscheidung über den Einsatz von Old Way/New Way muss festgestellt werden, ob das (fehlerhafte) Verhalten andauernd oder wechselhaft auftritt. Zeigt es sich auf unterschiedliche Weise, dann hat noch kein Lernen stattgefunden. In diesem Fall ist konventionelles Training angemessen. Tritt es beständig in der gleichen Weise oder nach dem gleichen Muster auf, dann handelt es sich um einen gelernten Fehler oder um automatisierte Gewohnheiten. In diesem Fall ist Training nach der Old-Way-/New-Way-Methode erforderlich.

In der folgenden Übersicht werden die Unterschiede zwischen konventionellem Training und Old-Way-/New-Way-Training gegenübergestellt (s. Tab. 1).

Ablauf konventionellen Trainings und Old-Way-/New-Way-Trainings

Der größte Unterschied in der Vorgehensweise zwischen konventionellem und Old-Way-/New-Way-Training besteht darin, dass das Individuum im Old-Way-/New-Way-Training es lernt, zwischen der bisherigen und der neuen Art zu unterscheiden (Diskriminationslernen) und anschließend die neue Art beständig auszuführen, ohne dass die bisherige Art reaktiviert wird (retroaktive Hemmung).

In der folgenden Übersicht wird die Abfolge der Schritte im konventionellen Training mit der Abfolge der Schritte im Old-Way-/New-Way-Training verglichen und erläutert (s. Tab. 2).

Tab. 2 Ablauf konventionellen Trainings und Old-Way-/New-Way-Trainings

<p>1. Diagnose: Was muss verändert werden?</p>	<p>1. Fehlerdiagnose: Was muss verändert werden? 2. Prüfung auf Beständigkeit 3. Wahl der Trainingsmethode</p>	<p>Beschreibung des Verhaltens oder Fehlers. Ist das Verhalten ein gelernter Fehler und zur Gewohnheit geworden? Wenn ein gelernter Fehler vorhanden ist, wähle Old-Way-/New-Way-Training. Wenn nicht, wähle konventionelles Training.</p>
<p>2. Erkläre das Problem</p>	<p>4. Erkläre das Problem</p>	<p>Beschreibe das Verhalten/den Fehler und erkläre, warum es geändert werden muss. Entwickle ein Bewusstsein darüber, wie es sich anfühlt, auf die „falsche“ Weise zu handeln.</p>
<p>3. Entwickle Bewusstsein: Schlage Wege vor, sich des fehlerhaften Verhaltens bewusst zu werden („Jedes Mal, wenn ...; Achten Sie auf ...; Konzentrieren Sie sich auf ...“).</p>	<p>5. Entwickle Bewusstsein über die eigene Art (own way), es zu tun.</p>	<p>Manchmal ist ein Versuch-und-Irrtum-Prozess hierfür erforderlich. Manchmal ist auch eine schrittweise Annäherung erforderlich, z. B. eine Reihe von kleineren Veränderungen auf das gewünschte neue Verhalten hin.</p>
<p>4. Demonstriere die richtige Technik: Demonstriere die richtige Technik, der Lernende kopiert sie, der Trainer gibt Feed-back und Ermutigung.</p>	<p>6. Identifiziere und demonstriere die neue optimale Handlung/Abfolge, das Vorgehen, die Fertigkeit. 7. Entwickle Bewusstsein der neuen Art. 8. Unterscheidungslernen (Diskriminationslernen). 8.1 Erste Unterscheidung: Reaktiviere die eigene Art (own way). Nenne dies die „bisherige Art“ Es auf die neue Art tun. Erkläre den Unterschied zwischen bisheriger und neuer Art. 8.2. Zweite Unterscheidung. 8.3 Dritte Unterscheidung: „Machen Sie es auf Ihre bisherige Art.“ „Und jetzt auf die neue Art.“ „Erklären Sie bitte den Unterschied.“ 8.4–8.6: Vierte bis sechste Unterscheidung: Wie dritte Unterscheidung.</p>	<p>Entwickle ein Bewusstsein darüber, wie es sich anfühlt, auf die „richtige“ Weise zu handeln. „Machen Sie es auf Ihre eigene Weise, so, wie Sie es für gewöhnlich tun.“ „Können wir dies die „bisherige Art“ nennen? Sichere die Zustimmung. „Machen Sie es jetzt auf die neue Art.“ „Der Unterschied zwischen der bisherigen Art und der neuen Art ist, dass Sie in der bisherigen Art ..., aber in der neuen Art ...“ „Machen Sie es auf Ihre bisherige Art.“ „Und jetzt auf die neue Art.“ „Der Unterschied ist...“ Dieses Mal beschreibt der <i>Lernende</i> den Unterschied selbst. Dies ist eine wichtige Übergangsphase im Prozess.</p>
<p>5. Übung: Schaffe Gelegenheit, das neue Verhalten etc. zu üben. „Üben, üben, üben.“</p> <p>6. Fortsetzung: Praktiziere das neue Verhalten. Setze einen neuen Termin fest.</p>	<p>9. Übung: Übung der neuen Art.</p> <p>10. Fortsetzung: Gib eine Instruktion zur Selbstüberwachung und Selbstkorrektur. Lass das neue Verhalten praktizieren. Setze einen neuen Termin fest.</p>	<p>Jedes Mal beschreibt der Lernende den Unterschied selbst. Der Lernende übt die neue Art insgesamt sechsmal auf unterschiedliche Weise. Diese Anzahl ist erforderlich, um das neue Verhalten zu konsolidieren. Der Lernende erhält Instruktionen darüber, dass der Erfolg zu 80% gesichert ist und wie er Rückfälle in die bisherige Art selbst korrigieren kann.</p>
<p>7. Mehr Fehlerkorrektur, mehr Übungen, mehr Praxis.</p>	<p>11. Zusätzlicher Lernzyklus, falls notwendig (5.–10.).</p>	

Anwendung von Old Way/New Way für die Veränderung von Lehrkonzepten

Ausgangspunkt dieser Methode ist das, was verändert werden soll (und nicht das, was neu gelernt werden soll): das *bisherige* Konzept, die bisherige Idee. Wenn z.B. Dozenten bisher noch eine Konzeption des Lehrens praktizieren, die auf dozentenorientierter Wissensvermittlung beruht und dieses Konzept in Richtung auf eine studentenorientierte Erleichterung des Lernens verändert werden soll, dann muss zunächst die bisherige Art des Lehrens reaktiviert werden, bevor sie verändert werden kann. Dies geschieht in einer schrittweisen Abfolge.

- Die *bisherige* Art des Lehrens wird reaktiviert.
- Die *bisherige* Art wird diskutiert.

- Die Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen der bisherigen und der *neuen* Art werden herausgearbeitet (Diskriminationslernen).
- Die Merkmale der neuen Art werden in Gruppen diskutiert.
- Die Unterschiede zwischen der bisherigen und der neuen Art werden vorgestellt.
- Die neue Art des Lehrens wird praktiziert.
- Die neue Art des Lehrens wird in Gruppen diskutiert und verfestigt.

Zu 1. Im ersten Schritt wird die bisherige Art des Lehrens analysiert. Was charakterisiert diese bisherige Art? Was tut der Dozent tatsächlich in der Lehre? Bei der Analyse der bisherigen Art

Tab. 3 Vergleich Old Way – New Way

bisherige Art des Lehrens	neue Art des Lehrens
Der Dozent steht im Mittelpunkt.	Der Studierende und sein Lernen stehen im Mittelpunkt. Der Dozent hat die Rolle eines „facilitators“, Moderators und Begleiters von Lernprozessen.
Der Dozent verfügt über das Wissen.	Wissen ist etwas, das im sozialen Austausch zwischen Dozent und Studierenden und zwischen Studierenden entsteht.
Das Wissen muss vollständig vermittelt werden. Die geeignete Methode der Wissensvermittlung ist die Vorlesung. Die Studierenden rezipieren das Wissen passiv. Das Wissen kommt 1 : 1 bei den Studierenden an.	Weniger und gründlich ist mehr als viel und oberflächlich. Geeignete Lehrmethoden sind solche, die aktives Lernen ermöglichen. Die Studierenden verarbeiten das Wissen aktiv. Die Studierenden integrieren das Wissen aktiv in ihr existierendes Wissensgerüst. Die Studierenden wenden das Wissen in Prüfungen an, die Analyse und Beurteilung des Wissens erfordern.
Die Studierenden reproduzieren das Wissen in Prüfungen.	

mögen nach Aussagen der Dozenten folgende Aspekte resultieren:

- Der Dozent steht im Mittelpunkt.
- Der Dozent verfügt über das Wissen.
- Das Wissen muss vollständig vermittelt werden.
- Die geeignete Methode der Wissensvermittlung ist die Vorlesung.
- Die Studierenden rezipieren dieses Wissen passiv.
- Das Wissen kommt 1 : 1 bei den Studierenden an.
- Die Studierenden reproduzieren dieses Wissen in Prüfungen.

Zu 2. Nachdem die bisherige Art des Lehrens hinreichend geklärt ist, werden die Dozenten gefragt, ob sie als die „bisherige Art des Lehrens“ bezeichnet werden darf. Dies ist wichtig für das spätere erfolgreiche Diskriminationslernen zwischen bisheriger und neuer Art.

Zu 3. Danach werden die Dozenten gefragt, ob ihnen eine „neue Art des Lehrens“ vorgestellt werden kann. Ihre Zustimmung sichert die bewusste Aufmerksamkeit für die neue Art. Die neue Art wird vorgestellt und die Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen der bisherigen und der neuen Art werden in Gruppen herausgearbeitet. Dies könnte z. B. wie in Tab. 3 dargestellt aussehen:

Zu 4. Die Dozenten werden gebeten, noch einmal die bisherige Art zu diskutieren und mit ihren eigenen Worten zu beschreiben.

Zu 5. Danach werden die Dozenten gebeten, die Merkmale der neuen Art schriftlich in ihren eigenen Worten niederzulegen. Danach erläutern sie die Unterschiede zwischen der bisherigen und der neuen Art mündlich in ihren eigenen Worten. Falls notwendig, wird dies wiederholt, bis sämtliche Unterschiede deutlich artikuliert und verstanden worden sind.

Zu 6. Die Prozeduren gemäß 4., 5. und 6. sollten möglichst oft wiederholt werden. So mechanisch dies klingen mag: Die Wiederholungen sind für das Diskriminationslernen (die Unterscheidung zwischen den bisherigen und den neuen Merkmalen) wichtig. Danach verfügt das Gehirn über beide Alternativen und kann auswählen.

In der Folgezeit muss die neue Art des Lehrens generalisiert und praktiziert werden, d. h., die Dozenten erproben die neue Art des Lehrens in einer Lehrveranstaltung, die den Kriterien der neuen Art entspricht. Bei diesem Prozess müssen sie begleitet und unterstützt werden. Etwa zwei Wochen nach der Trainingsphase ist ein erneutes Treffen mit den Dozenten notwendig, um die neue Art des Lehrens in der Gruppendiskussion zu festigen.

Schlussfolgerung

Trainings werden in der Regel unter der Annahme durchgeführt, dass die während des Trainings gelernten Verhaltensweisen, Fertigkeiten und Fähigkeiten anschließend nachhaltig auf die Tätigkeiten am Arbeitsplatz übertragen und dort praktisch umgesetzt werden können. Dies ist jedoch häufig nicht der Fall. Eine mögliche Erklärung für den mangelnden Transfer des Gelernten kann darin zu sehen sein, dass die neu zu lernenden „skills“ nicht in ausreichendem Maß trainiert wurden. Unter Umständen kann dies zutreffen. Dann ist erneutes Training erforderlich und sinnvoll.

Das „transfer of training problem“ ist jedoch ein Problem, das selbst nach offensichtlich erfolgreich absolviertem Training häufig auftritt. Es zeigt sich in einem Phänomen, das in der Lernpsychologie als „Spontanerholung“ bezeichnet wird: Nach einiger Zeit kehren die Trainingsteilnehmer wieder zu ihren ursprünglich gelernten Verhaltensweisen zurück. Dies geschieht insbesondere dann, wenn das neu gelernte Verhalten von dem bisher gelernten abweicht oder im Gegensatz dazu steht. Auch in einem solchen Fall wird jedoch in der Regel davon ausgegangen, dass nicht genug gelernt wurde und daher erneutes Training erforderlich ist.

Die normale Erklärung, warum Veränderungen so schwierig zu erreichen sind, folgt einem Defizitmodell. In diesem Modell wird davon ausgegangen, dass kein oder ungenügendes Lernen stattgefunden hat. Obwohl der Mitarbeiter am Training teilgenommen und das Training sogar erfolgreich abgeschlossen hat, zeigte das Lernen keinen Effekt. Das gewünschte Verhalten wird noch nicht gezeigt, weil der Mitarbeiter „den richtigen Weg“ noch nicht kennt. Wenn dies angenommen wird, dann gibt es nur eine Lösung, um diesen Mangel zu beseitigen: erneutes Training.

Diese Methode ist dann erfolgreich, wenn *neu* zu lernende Fertigkeiten nicht oder nicht genug gelernt wurden. Wenn es jedoch darum geht, bestehende Fehler zu korrigieren oder bereits gelernte Fertigkeiten etc. zu verändern, dann ist diese Trainingsmethode sehr zeitaufwändig, zeigt nur langsam Ergebnisse und ist sehr kostenintensiv. Methoden, die bessere Resultate zeigen, wie z. B. Verhaltensmodifikation, sind ebenfalls sehr kostenin-

tensiv und erfordern professionell ausgebildete Trainer. Und auch dann ist der Erfolg noch nicht garantiert.

Die vorgestellte Strategie der Conceptual Mediation ist dann anzuwenden und zielführend, wenn neue Konzepte gelernt werden sollen, die im Widerspruch zu bereits bestehenden Konzeptionen des Lehrens, allgemeinen pädagogischen Zielvorstellungen, Einschätzungen der Studierenden und Überzeugungen in Bezug auf die eigene Rolle als Lehrende stehen. Wenn es um die Erweiterung und Ergänzung bereits vorhandener Wissensbestände geht, dann ist konventionelles Training sinnvoll und erfolgreich.

Old Way/New Way ist keine „Schnellschuss“-Methode. Sie erfordert eine sehr sorgfältige Analyse des bestehenden Verhaltens und einen hochkomplexen und differenzierten Ablauf der Intervention. Im Unterschied zu konventionellem Training wird der Teilnehmer über den Hintergrund der Methode voll informiert und so zu einem aufgeklärten Partner an dem Veränderungsprozess. Damit wird das Individuum in die Lage versetzt, *sich selbst* zu ändern. Dies bedeutet, dass der Trainer sein Wissen an die Lernenden weitergibt, die sich verändern wollen, bis sie ein volles Verständnis darüber erlangt haben.

Um diese Strategie optimal nutzen zu können, muss auch der Dozent oder Trainer diese neue Methodologie in sein Repertoire bestehender Veränderungsstrategien integrieren. Dies ist nicht immer leicht, denn der Trainer wird die Wirkung proaktiver Hemmungen erfahren, wenn er versucht, die Art und Weise zu verändern, in der er trainiert. Die Old-Way-/New-Way-Methode kann jedoch in Conceptual-Mediation-Workshops erfolgreich in das vorhandene Repertoire integriert werden.

Wenn angestrebt wird, dass die Lernstrategien der Studierenden im Studium auf das Tiefenlernen hin ausgerichtet sind, dann ist es sinnvoll, zunächst die Lehrkonzepte der Dozenten entsprechend zu verändern, um in der Folge das Tiefenlernen der Studierenden fördern zu können. Den Ausgangspunkt für Veränderungen sollten jedenfalls die bestehenden Konzeptionen des Lehrens bilden. Die vorgestellte Strategie zur Veränderung von Lehrkonzepten führt nachweislich zu nachhaltigen Erfolgen in der angestrebten Richtung.

Es kann sein, dass Ihr Gehirn bereits während der Lektüre dieses Textes seinen natürlichen Schutzmechanismus der proaktiven Hemmung aktiviert hat und Ihnen jetzt suggeriert, dass es besser sei, bei den „altbewährten“ Trainings zu bleiben und sich nicht auf die ungewohnte, davon abweichende neue Trainingsmethode einzulassen. Betrachten Sie dies einfach als einen weiteren Beweis für die Gültigkeit der „Mediational Learning Theory“.

Literatur

- ¹ Ausubel DP, Novak JD, Hanesian H. Educational psychology: a cognitive view. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978
- ² Bäuml G. Farbe-Wort-Interferenztest (FWIT). Göttingen: Hogrefe, 1985
- ³ Baxter EP, Dole SL. Working with the brain, not against it. Brit J of Special Educ 1980; 17 (1): 19–22
- ⁴ Baxter P, Lyndon EH, Dole S, Cooper T, Battistutta D, Blakeley J. Skill Correction and Accelerated Learning In The Workplace. An experimental field trial of the Conceptual Mediation Program and Old Way/

- New Way. Curriculum Research and Development, TAFE Queensland. Australian National Training Authority Research Advisory Council Grant 95026, 1997
- ⁵ Bowden JA (Hrsg). The Methodology of Phenomenography. Melbourne: RMIT, 1994
 - ⁶ Bryan WL, Harter N. Studies in the physiology and psychology of the telegraphic language. Psychological Review 1987; 4: 27–53
 - ⁷ Bryan WL, Harter N. Studies on the telegraphic language. The acquisition of a hierarchy of habits. Psychological Review 1987; 6: 345–375
 - ⁸ Champagne AB, Gunstone RF, Klopfer LE. Effecting change in cognitive structures among physics students. In: West L, Pines A (eds): Cognitive Structures and Conceptual Change. Orlando: FL: Academic Press, 1985
 - ⁹ Dawson C, Lyndon H. Conceptual mediation: A new perspective on conceptual exchange. Research in Science Education 1987; 27: 157–173
 - ¹⁰ Dempster FN, Brainerd CJ. Interference and Inhibition in Cognition. Academic Press, Inc., 1995
 - ¹¹ Dole S. New ways for old – systematic computation errors and remediation. Teaching Mathematics 1992; 17: 18–21
 - ¹² Dunlap K. Habits: Their making and unmaking. New York: Liveright, 1949
 - ¹³ Entwistle N, Meyer J, Tait H. Student failure: disintegrated patterns of study strategies and perceptions of the learning environment. Higher Education 1991; 21: 249–261
 - ¹⁴ Estes WK. Processes of memory loss, recovery, and distortion. Psychological Review 1987; 104: 148–169
 - ¹⁵ Gow L, Kember D. Conceptions of teaching and their relationship to student learning. British Journal of Educational Psychology 1993; 63: 20–33
 - ¹⁶ Guzzetti B, Hynd C (eds). Perspectives on conceptual change: Multiple ways to understand knowing and learning in a complex world. Mahwah, N.J.: Erlbaum, 1998
 - ¹⁷ Hanin Y, Korjus T, Joste P, Baxter P. Rapid technique correction using Old Way/New Way: Two case studies with Olympic athletes. The Sport Psychologist 2002; 16: 79–99
 - ¹⁸ Isaacs G, Parker R. Short courses, beyond and beside: what do newly appointed university teachers want? Paper presented at the ICED Preparing University teachers conference. Vasa/Finland, 1996
 - ¹⁹ Jensen AR, Rohwer JR. The Stroop color-word test: A review. Acta Psychologica 1966; 25: 36–93
 - ²⁰ Kember D. A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. Learning and Instruction 1997; 7 (3): 255–275
 - ²¹ Lyndon EH, Yates GC. The Conceptual Mediation Project at Canberra High: Effects on Student Attitudes to Learning. Unpublished Manuscript, 2002
 - ²² Marton F. Phenomenography – describing conceptions of the world around us. Instructional Science 1981; 10: 177–200
 - ²³ Marton F, Säljö R. On qualitative differences in learning: I. Outcome and process. Brit J Educ Psychol 1976; 46: 4–11
 - ²⁴ Murray K, McDonald R. The disjunction between lecturers' conceptions of teaching and their claimed educational practice. Higher Educ 1997; 33: 331–349
 - ²⁵ Noe RA. Trainees' attributes and attitudes: Neglected influences on training effectiveness. Academy of Management Review 1986; 11 (4): 736–749
 - ²⁶ Nyquist JD, Wulff DH. Disciplinary differences in preparing future college/university professors. Paper presented at ICED Conference on supporting educational, faculty and TS development within departments and disciplines. Austin/Texas, 1998
 - ²⁷ Poikela E, Poikela S. Conceptions of Learning and Knowledge: Impacts on the Implementation of Problem-based Learning. Zeitschrift für Hochschuldidaktik 1997; 1
 - ²⁸ Prosser M, Trigwell K, Taylor P. A phenomenographic study of academics' conceptions of science learning and teaching. Learning and Instruction 1994; 4: 217–231
 - ²⁹ Rowell JA, Dawson CJ, Lyndon EH. Changing misconceptions: a challenge to science educators. International J of Science Educ 1990; 12: 167–175
 - ³⁰ Stroop JR. Studies of interference in serial verbal reactions. J of Experimental Psych 1935; 12: 643–662
 - ³¹ Tschannen-Moran M, Hoy AW, Hoy WK. Teacher efficacy: its meaning and measure. Review of Educational Research 1998; 68 (2): 202–248

- ³² Underwood BJ. „Conceptual“ similarity and cumulative proactive inhibition. *J of Experimental Psych, Learning, Memory, and Cognition* 1983; 9: 456 – 461
- ³³ Underwood BJ. Degree of learning and the measurement of forgetting. *J of Verbal Learning and Verbal Behavior* 1964; 3: 112 – 129
- ³⁴ Underwood BJ. Interference and forgetting. *Psychological Review* 1957; 64: 49 – 60
- ³⁵ Vermunt JD, Verloop N. Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction* 1999; 9: 257 – 280
- ³⁶ Weaver G, Baxter P, Lyndon H. Changing work habits: More gain, less pain. *The Joint Health and Safety Committee Newsletter* 1999, p 6
- ³⁷ West LHT, Pines AL (ed). *Cognitive structure and conceptual change*. Orlando: Academic Press, 1985
- ³⁸ Winteler A. Lehrende an Hochschulen. In: Krapp A, Weidenmann B (Hrsg): *Lehrbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Psychologie Verlags-Union, 2001: 332 – 346 (a)
- ³⁹ Winteler A. Professionalisierung in der Hochschullehre. *DUZ Extra*. Deutsche Universitätszeitung 2001; 22 (b)
- ⁴⁰ Winteler A. Lehrqualität = Lernqualität? Über Konzepte des Lehrens und die Qualität des Lernens (1). *Das Hochschulwesen* 2002; HSW 50 (2): 2 – 9 (a)
- ⁴¹ Winteler A. Lehrqualität = Lernqualität? Über Konzepte des Lehrens und die Qualität des Lernens (2). *Das Hochschulwesen* 2002; HSW 50 (3): 82 – 89
- ⁴² Winteler A. Evaluation – und was dann? Zur Professionalisierung in der Hochschullehre. *Forschung und Lehre* 2002; 10: 529 – 531 (c)
- ⁴³ Winteler, A. Ein Programm zur Entwicklung und Veränderung von Konzeptionen des Lehrens und Lernens (Conceptual Change Program). In: Welbers U (Hrsg): *Hochschuldidaktische Aus- und Weiterbildung. Grundlagen. Handlungsformen. Kooperationen. Blickpunkt Hochschuldidaktik*, Band. 110. Bielefeld: Bertelsmann, 2003: 141 – 150
- ⁴⁴ Yates GRC, Henderson R, Lyndon EH, Wilkinson D. *Conceptual mediation program in science and mathematics: Effects on strategy awareness*. Department of Education Training and Employment, South Australia, 1999

T. Steiner¹
J. Jünger²
J. Schmidt³
H. Bardenheuer⁴
M. Kirschfink⁵
M. Kadmon³
G. Schneider⁶
H. Seller⁶
H. G. Sonntag⁷

für die HEICUMED Planungsgruppe

HEICUMED: Heidelberger Curriculum Medicinale – Ein modularer Reformstudiengang zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung

*HEICUMED: The Heidelberg Curriculum Medicinale – A Modular Educational
Programme Aiming at a Reform of Undergraduate Medical Education
According to the New Licensing Act*

Fallbericht

Zusammenfassung

Am 1.10.2003 tritt die neue Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) in Kraft. Das klinische Lehrangebot soll in 22 Fächern, 12 Querschnittsbereichen und 5 Blockpraktika angeboten werden. 1999 begann die Medizinische Fakultät Heidelberg damit das medizinische Curriculum stärker praktisch und interdisziplinär auszurichten. Dieses neue Curriculum trägt den Namen HEICUMED (Heidelberger Curriculum Medicinale). Planung und Organisation von HEICUMED erfolgten in Kooperation mit verschiedenen universitären und auswärtigen Partnern. Dieser Artikel befasst sich mit der Umsetzung der neuen ÄAppO in HEICUMED.

Schlüsselwörter

Curriculum-Entwicklung · medizinische Lehre · neue Approbationsordnung

Abstract

On Oct. 10th, 2003, the new ÄAppO („Approbationsordnung“) will be put into force. Knowledge, clinical skills and attitudes shall be mediated in 22 clinical fields, and 12 cross-section areas. In 1999 the University of Heidelberg Medical Faculty at Heidelberg initiated the development of a new pathway. This new curriculum – HEICUMED (Heidelberger Curriculum Medicinale) – was first started in October 2001. Planning and organization of HEICUMED was performed in cooperation with external institutions. This article describes the revision made to HEICUMED to meet the requirements of the new licensing act for medical education.

Key words

Curriculum development · medical teaching · Approbationsordnung (the new licensing act for medical education)

87

Einführung

Am 27. Juni 2002 wurde die neue Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) vom Bundesrat verabschiedet [1]. Sie wird am 1.10.2003 in Kraft treten. Ziel der Reform ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in allen Fächern, die für eine umfassende Gesundheitsversorgung der Bevölkerung erforderlich sind. Zu den wesentlichen Änderungen

des Studienabschnittes zwischen der Vorklinik und dem praktischen Jahr (PJ) zählen:

- Die Zahl der Staatsprüfungen reduziert sich von 4 auf 2.
- Die grundlegenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sollen in 22 „Fächern“ (inkl. ein „Wahlfach“, § 27, Abs. 1), 12 „Querschnittsbereichen“ (§ 27, Abs. 1) und 5 „Blockpraktika“ (§ 27, Abs. 4) vermittelt werden.

Institutsangaben

- ¹ Neurologische Klinik, Universität Heidelberg
² Innere Medizin, Universität Heidelberg
³ Chirurgische Klinik, Universität Heidelberg
⁴ Anästhesiologische Klinik, Universität Heidelberg
⁵ Institut für Immunologie, Universität Heidelberg
⁶ Studiendekanat, Universität Heidelberg
⁷ Hygiene-Institut der Universität Heidelberg

Korrespondenzadresse

Priv.-Doz. Dr. med. Thorsten Steiner · Universität Heidelberg · Neurologische Klinik ·
Im Neuenheimer Feld 400 · 69120 Heidelberg · Tel.: 06221/56-7504 · Fax: 06221/56-5837
E-mail: Thorsten_Steiner@med.uni-heidelberg.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 87–91 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

- In allen Fächern, Querschnittsfächern und Blockpraktika sind benotete Leistungsnachweise zu erbringen. Die Anforderungen und Verfahren zur Erbringung dieser Leistungsnachweise sind in den einzelnen Studienordnungen zu regeln. Die Ergebnisse der Leistungsnachweise werden in das Abschlusszeugnis aufgenommen.
- Mindestens drei Leistungsnachweise sind für mindestens drei Fächer fachübergreifend zu gestalten.
- Insgesamt sind 868 Stunden Unterricht für alle Kategorien vorgeschrieben. Davon entfallen 476 Stunden auf den Unterricht am Krankenbett.
- Der Unterricht soll „neben Vorlesungen insbesondere in praktischen Übungen und Seminaren“ erteilt werden. Er soll „fächerübergreifendes Denken fördern und, soweit zweckmäßig, problemorientiert am Lehrgegenstand ausgerichtet sein“. Zu den praktischen Übungen zählen der Unterricht am Krankenbett und die Blockpraktika. Der Unterricht am Krankenbett soll sich jeweils zur Hälfte aus der Demonstration von Patienten und dem Unterricht mit Patientenuntersuchung zusammensetzen. Bei der Demonstration soll die Gruppenstärke nicht mehr als sechs, bei der Untersuchung nicht mehr als drei Studenten betragen. Blockpraktika können von ein- bis sechswöchiger Dauer sein. 20% des praktischen Unterrichts nach dem ersten Abschnitt der ärztlichen Prüfung soll in Form von Blockpraktika absolviert werden.

Diese Neuerungen erfordern umwälzende Reformen an den medizinischen Fakultäten in der Bundesrepublik Deutschland [2]. In diesem Artikel stellen wir die Umsetzung der neuen ÄAppO am Beispiel des neuen Heidelberger Curriculums dar.

Methodik

Die neue Studienordnung, HEICUMED (Heidelberger Curriculum Medicinale) wurde im September 2002 von der Studienkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg verabschiedet [3]. Eine schnelle Reaktion auf die neue ÄAppO war möglich, weil mit der Entwicklung von HEICUMED bereits 1999 begonnen wurde. Die Entwicklung von HEICUMED basierte auf dem Entwurf der neuen ÄAppO aus dem Jahr 1997. Der Entwurf enthielt bereits wesentliche Elemente der jetzigen Neuordnung, wie beispielsweise die Betonung der Quervernetzung. Die Anpassung von HEICUMED nach Verabschiedung der neuen ÄAppO im Juni 2002 konnte daher ohne größere Änderungen des Gesamtkonzepts erfolgen.

Auf organisatorischer Ebene kann die Entwicklung von HEICUMED als „top-down approach“ beschrieben werden [4–6]. Auf Initiative des Dekans der medizinischen Fakultät wurde ein Gremium (Kommission Klinisches Curriculum – KKC) eingerichtet, das überwiegend aus Vertretern des akademischen Mittelbaus besteht. Die Planung und Umsetzung von HEICUMED begann 1999 im Rahmen eines Kooperationsabkommens in Zusammenarbeit mit Experten für Curriculums-Entwicklung der Harvard Medical School (Boston, USA). 32 Mitglieder des KKC erhielten dort ein zweiwöchiges Training in Bereichen der Curriculumsentwicklung, Lerndidaktik und Dozentenausbildung. Die endgültigen Vorschläge wurden der Studienkommission und dem Fa-

kultätsrat vorgelegt und von beiden Gremien einstimmig angenommen.

Neben der Planung und inhaltlichen Ausgestaltung von HEICUMED wurde die Umsetzung der ÄAppO durch Maßnahmen begleitet, die die Veränderung auf administrativer Ebene (Organisationsstruktur, Studienordnung), Maßnahmen zur Informationsverbreitung, zur Gewährleistung der Nachhaltigkeit und die Einführung von leistungsbezogenen Anreizen betrafen.

Umsetzung der ÄAppO in HEICUMED in einzelnen Punkten

HEICUMED ist ein themenzentriertes, modulares Kursrotationsprogramm. Fächer und Querschnittsbereiche bilden Module, die in fünf Blöcken zusammengefasst sind (Abb. 1). Voraussetzung für die Durchführung von HEICUMED war die Einführung eines Studienjahres mit einmaliger Zulassung der Studierenden zum Oktober eines jeden Jahres. Zwischen dem Ende der Unterrichtszeit und dem Beginn des praktischen Jahres liegt das „wissenschaftliche Jahr“ – 10 unterrichtsfreie Monate, die zur Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit genutzt werden sollen.

Die 22 Fächer, die in der neuen ÄAppO (§ 27, Abs. 1) genannt werden, finden sich in den Modulen wieder (Abb. 1). Das Wahlfach kann während des wissenschaftlichen Jahres durchgeführt werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, die wissenschaftliche Tätigkeit mit einer Vertiefung im Wahlfach zu verknüpfen.

Acht Querschnittsbereiche bilden eigenständige Module (Tab. 1), 4 wurden in Form von Seminaren und praktischem Unterricht so in die Blöcke integriert, dass nach Abschluss des Blocks ein eigenständiger Leistungsnachweis erbracht werden kann.

Tab. 1 Querschnittsbereiche in HEICUMED

Querschnittsbereich (ÄAppO: § 27, Abs. 1)	Umsetzung
1. Epidemiologie, medizinische Biometrie und medizinische Informatik	Modul in Block IV
2. Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin	Modul in Block III/IV
3. Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, öffentliche Gesundheitspflege	Modul in Propädeutik
4. Infektiologie, Immunologie	Modul in Block III
5. klinisch-pathologische Konferenz	integriert in Block II
6. klinische Umweltmedizin	Modul in Block IV
7. Medizin des Alterns und des alten Menschen	integriert in Block I
8. Notfallmedizin	Modul mit Anästhesiologie in Block II
9. klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie	integriert in Block I
10. Prävention, Gesundheitsförderung	Modul mit (3) in Propädeutik
11. bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz	Modul in Propädeutik
12. Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren	integriert in Block I und II

Propädeutik (gesamter Jahrgang)		Dauer der Module [Wochen]
• Pathologie		4
• Pharmakologie, Toxikologie		4
• Hygiene, Mikrobiologie, Virologie, Immunologie		4
• Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, öffentliche Gesundheitspflege, Prävention, Gesundheitsförderung		4
• Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz		2
• Blockpraktika: Innere Medizin und Chirurgie		2
Block I (halber Jahrgang [A])	Block II (halber Jahrgang [B])	
• Einführung	• Einführung	1
• Kardiologie, Angiologie, Pulmonologie	• Herz-Thorax- u. plastische Chirurgie	2
• Gastroenterologie	• Viszeralchirurgie	2
• Allgemeine Innere Medizin, Nephrologie	• Gefäßchirurgie, Urologie	2
• Hämatologie, Onkologie, Rheumatologie	• Orthopädie, Unfallchirurgie	2
• Endokrinologie	• Anästhesiologie, Notfallmedizin	2
• Klinische Chemie, Labordiagnostik	• Rehabilitation	2
• Allgemeinmedizin durchlaufend		
• Prüfungen	• Prüfungen	1
Wechsel der Jahrganggruppen A und B in Blöcken I und II		14
Block III (halber Jahrgang [A])	Block IV (halber Jahrgang [B])	
• Neurowissenschaften	• Frauenheilkunde, Geburtshilfe, inkl. Blockpraktikum	4
• Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie	• Kinderheilkunde, inkl. Blockpraktikum	4
• HNO, Augenheilkunde	• Epidemiologie, Biometrie, Informatik	4
• Dermatologie, Venerologie, Allergologie	• Klinische Umweltmedizin, Rechtsmedizin, Arbeitsmedizin, Sozialmedizin	4
• Infektiologie, klinische Immunologie	• Humangenetik (durchlaufend)	
• Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin		durchlaufend
Wechsel der Jahrganggruppen A und B in Blöcken III und IV		16
Wissenschaftliche Arbeit / Wahlfach		10 Monate
Praktisches Jahr		1 Jahr
2. Staatsexamen		

Abb. 1 Darstellung der Blockstruktur von HEICUMED. Die Module enthalten Fächer bzw. Querschnittsbereiche. Die Parallelschaltung von Blöcken (z. B. Block I und II) oder die Zusammenfassung von Modulen in einem Block (z. B. Block III: Disziplinen der Kopfklinik) ermöglicht die Bildung von interdisziplinären Unterrichtsveranstaltungen mit Bildung von Querschnittsbereichen und fächerübergreifenden Leistungsnachweisen.

Leistungsnachweise werden in allen Modulen erbracht. Dies geschieht durch schriftliche, mündlich-praktische oder gemischte Prüfungen. In Block I und II, in den Neurowissenschaften, der Pädiatrie sowie Augenheilkunde und HNO wird neben einem MCQ (multiple choice questionnaire) ein OSCE (objective structured clinical examination) eingesetzt. Es wurden Fachkombinationen für drei *fächerübergreifende Leistungsnachweise* gebildet:

1. Innere Medizin, Allgemeinmedizin, Klinische Chemie, Labor-diagnostik,
2. Chirurgie, Orthopädie, Urologie, Anästhesie,
3. Neurowissenschaften, Psychiatrie, Psychosomatik.

Bereits im Block Propädeutik absolvieren die Studenten jeweils ein einwöchiges *Blockpraktikum* für Innere Medizin und Chirurgie vor dem Beginn der eigentlichen Module. Die Blockpraktika für Frauenheilkunde und Geburtshilfe sowie Kinderheilkunde wurden in die Module integriert. Das Blockpraktikum Allgemeinmedizin ist außerhalb des Kursprogramms nach Absprache in zertifizierten Praxen zu absolvieren.

Unterrichtsveranstaltungen bestehen hauptsächlich aus Seminaren und PBL (problemorientiertes Lernen) in Gruppen bis zu zehn Studenten neben den nach wie vor als wichtig erachteten Vorlesungen. Den *praktischen Unterricht* bilden der Unterricht am Krankenbett, Kleingruppenunterricht in Skills Labs, die Ausbildung an Phantomen, das Kommunikations- und Interaktionstraining mit standardisierten Patienten, interaktive Fallsimulationen am Computer u. a. Die gesamte Unterrichtszeit in HEICUMED beträgt 2400 Stunden.

Famulaturen können in den kursfreien Zeiten durchgeführt werden. In HEICUMED werden nur noch die üblichen Urlaubszeiten und eine längere Sommerpause berücksichtigt, wie es in den meisten Ländern der Europäischen Union üblich ist.

Maßnahmen zur Sicherung der Qualität betreffen das Einholen externer Expertise, die Aus- und Fortbildung eigener Dozenten in einem neu eingerichteten, einwöchigen Seminar¹, die interne und externe Evaluation [7,8] sowie Maßnahmen zur Gewährleistung von Kommunikation und Nachhaltigkeit [9–12].

Von den Studenten wurde in den internen Evaluationen die Bildung von „Klassenverbänden“ als sehr positiv hervorgehoben. Die Betreuung durch Dozenten wurde als besser als im alten Curriculum bewertet. Auch wurde ein stärkerer Praxisbezug festgestellt. Problemorientiertes Lernen wurde als besonders geschätzte Unterrichtsmethode benannt. Die Teilnahme am Evaluationsprozess durch Bewertung der Dozenten wurde als positiv empfunden. Negative Kritik von studentischer Seite betraf im Wesentlichen die zeitliche Belastung, die wenig Zeit für das Eigenstudium lasse. Ebenso wurde die Anwesenheitspflicht in Seminaren und Vorlesungen kritisiert. Ihrerseits hoben die Dozenten den engen Kontakt zu den Studierenden positiv hervor. Viele beschrieben eine spürbare Zunahme der Lehrmotivation durch HEICUMED.

¹ www.dozentenschulung-heicumed.de: Medizindidaktisches Dozenten-training – Schulungsprogramm für Dozenten im Rahmen von HEICUMED und der 9. ÄAppO.

Gleichzeitig wurde jedoch die hohe zeitliche und personelle Belastung durch die intensivere Lehrtätigkeit beklagt.

Diskussion

Gesellschaftliche Veränderungen, die Zunahme des Wissens in den Naturwissenschaften sowie Innovationen im Bereich der Ausbildung erfordern eine konstante Anpassung medizinischer Curricula [13–15]. Als Reaktion auf diese Anforderungen sind in Deutschland seit einigen Jahren Veränderungen in den Curricula einiger medizinischer Fakultäten zu beobachten [16–18].

Das Besondere an HEICUMED ist die Einführung eines vollständig neuen Programms. Ein fundierter Vergleich der derzeitigen deutschen Reformcurricula ist zum jetzigen Zeitpunkt verfrüht, da sich alle Curricula mehr oder weniger entweder in der Aufbau- oder in der Erprobungsphase befinden.

Dennoch ist es wichtig, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt solche Faktoren zu identifizieren, die für einen Erfolg oder die Fehlentwicklung eines Curriculums sprechen. Solche Faktoren sind in zahlreichen Studien untersucht worden. Bland und Koautoren analysierten in einer umfangreichen Arbeit 44 erfolgreiche Curricula. Unter 13 Kategorien, die für einen Erfolg sprachen, identifizierten die Autoren 6, die von besonderem Gewicht waren [14]:

1. institutionelle Hintergründe (gekennzeichnet durch eine starke Unterstützung a) seitens der Führung einer Institution und b) von Schlüsselfiguren in diesem System, durch Mittelzuweisung und Unterstützung durch externe Institutionen);
2. kooperatives Klima (gekennzeichnet durch ein professionelles, konstruktives, respektvolles Arbeitsklima);
3. Beteiligung der Mitarbeiter einer Institution (Identifikation der Mitarbeiter mit dem Curriculum, Stärkung des Curriculums durch den Einsatz der Mitarbeiter, Schaffung von Möglichkeiten zur Beteiligung der Mitarbeiter: Arbeitskreise, Foren, Kommissionen etc.);
4. Weiterbildung der Mitarbeiter (Ausbildung von Mitarbeitern in Themenbereichen wie Curriculum-Entwicklung, Lernmethoden, Führungsaufgaben bei der Lehrtätigkeit);
5. Evaluation (Evaluation ermöglicht die Ausrichtung an Standards, die in der Organisation anerkannt sind; die Identifikation von Schwierigkeiten und ihre gezielte Korrektur);
6. eine effektive Leitung, die durch Stabilität, Flexibilität und Kommunikationsfähigkeit gekennzeichnet ist.

Wenn wir diese Punkte auf die Heidelberger Situation beziehen, lässt sich Folgendes feststellen: Das neue Curriculum erfährt seine wesentliche Stärkung durch den Anstoß der Erneuerung „von oben“. Der Dekan beauftragte Mitglieder des „akademischen Mittelbaus“ mit der Detailplanung und Umsetzung von HEICUMED [4,5]. Der Umbruchprozess fand daher „am Bedarf“ statt, denn die Planung wurde und wird von Klinikern und in Instituten durchgeführt, d. h. unter dem Aspekt der Umsetzbarkeit im klinischen Alltag. Überzeugung musste noch in geringem Maße geleistet werden. Da die Umsetzung von HEICUMED im Fakultätsrat einstimmig beschlossen wurde, ist dokumentiert, dass das neue Curriculum von den Leitern der Kliniken und Institute getragen wird. Die Mittelzuweisung erfolgte schwerpunktmäßig

in den Bereichen, in denen Entwicklungen im Sinne des neuen Curriculums durchgeführt wurden. Unterstützung von externen Institutionen erfolgt in materieller und technischer Hinsicht. Das Land Baden-Württemberg stellte gesonderte Mittel für Innovationen in der Lehre zur Verfügung. Konzeptionelle Unterstützung erfolgt im Rahmen von Kooperationen u. a. mit der Harvard Medical School.

Die Association of American Medical Colleges weist darauf hin, dass umfassende Änderungen der prozeduralen Strukturen nur dann erfolgreich ablaufen können, wenn sie mit gleichzeitigen Veränderungen der administrativen Struktur und der Philosophie, die hinter der Veränderung steht, einhergehen [19]. Es ist das große Verdienst aller Heidelberger Kliniken und Institute, diese Veränderungen bereits zu einem erheblichen Teil nachvollzogen zu haben.

Friedmann u. Abrahamson verweisen auf die Gefahren, die mit Curriculum-Entwicklungen verbunden sein können. Der goldene Weg liegt wohl in der Ausgewogenheit von Veränderung und Konstanz [20,21]. Deshalb wurde bereits bei der Einführung von HEICUMED großer Wert auf eine kontinuierliche „Selbstbeobachtung“ durch interne und externe Evaluation und auf Maßnahmen, die der Nachhaltigkeit dienen, wie z. B. regelmäßige Dozententrainings, Arbeitskreise zu Schwerpunkten wie POL oder Prüfung, gelegt.

Die bisherigen Erfahrungen aus der Propädeutik und den Blöcken I und II haben gezeigt, dass der eingeschlagene Weg richtig ist. Wesentliche Kritikpunkte aus der Evaluation führten zu entsprechenden Modifikationen von Lehrplänen in den Blöcken und konnten bei der Planung der Blöcke III und IV berücksichtigt werden.

Zusammenfassend können wir zum jetzigen Zeitpunkt feststellen, dass in HEICUMED bereits viele der von Bland und Koautoren identifizierten Faktoren berücksichtigt werden konnten. Inwieweit dies zum Erfolg von HEICUMED durch Steigerung der Ausbildungseffizienz, Zufriedenheit von Studenten und Verbesserung von Examensergebnissen beitragen wird, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht beurteilt werden. Die geplante Nachevaluation wird hierüber Aufschluss geben.

Literatur

- ¹ Bundesministerin für Gesundheit. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2002 Teil I Nr. 44: Approbationsordnung für Ärzte vom 27. Juni 2002. 2002
- ² Eitel F. Die neue Approbationsordnung verlangt tiefgreifende Änderungen in der Lehrorganisation. *Med Ausbild* 2002; 19: 1–2
- ³ Sella H. Die Studienreform an der Medizinischen Fakultät Heidelberg: Einführung des neuen klinischen Curriculums Heicumed. *Med Ausbild* 2003; 20: 39–42
- ⁴ Moore G. The first curriculum: content and process. In: Tosteson DC, Adelstein SJ, Carver ST (eds): *New pathway to medical education. Learning to learn at Harvard Medical School*. Cambridge: Harvard Medical Press; 1994: 38–47
- ⁵ Ramsden P. *Learning to lead in higher education*. London: Routledge; 2000
- ⁶ Bernier GM Jr, Adler S, Kanter S, Meyer WJ 3rd. On changing curricula: lessons learned at two dissimilar medical schools. *Acad Medicine* 2000; 75: 595–601
- ⁷ Eitel F, Steiner S, Tesche A. Quality management: Making the transition to medical education. *Med Educ* 1998; 20: 444–449
- ⁸ Gieselmann G. Evaluation des 2. klinischen Studienabschnitts an der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg Wintersemester 2000/2001. 2001
- ⁹ Wear D, Castellani B. The development of professionalism: curriculum matters. *Acad Medicine* 2000; 75: 595–601
- ¹⁰ Hafferty FW, Franks R. The hidden curriculum, ethics teaching, and the structure of medical education. *Acad Medicine* 1994; 69: 861–871
- ¹¹ Hafferty FW. Beyond curriculum reform: confronting medicine's hidden curriculum. *Acad Medicine* 1998; 73: 403–407
- ¹² Emmmler O. Athena: <http://athena.uni-heidelberg.de/>; 2002
- ¹³ Tyler WR. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: The University of Chicago Press; 1949
- ¹⁴ Bland CJ, Starnaman S, Wersal L, Moorhead-Rosenberg L, Zonia S, Henry R. Curricular Change in Medical Schools: How to Succeed. *Acad Medicine* 2000; 75: 575–594
- ¹⁵ Kern DE, Thomas PA, Howard DM, Bass EB. *Curriculum development for medical education. A six step approach*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 1998
- ¹⁶ Jox RJ, Galambos P. Im Mekka der Medizin: Munich-Harvard-Alliance for Medical Education. *Deutsches Ärzteblatt* 2002; 16: A1078–A1080
- ¹⁷ Floto C, Huk T. Neue Medien in der Medizin, Stellenwert, Chancen und Grenzen. *Deutsches Ärzteblatt* 2002; 99: A1875–A1878
- ¹⁸ Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Reformfakultät des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, Technische Universität Dresden, Harvard Medical International Associated Institution. *Dresdner Integratives Problem-orientiertes Lernen: pol.med.tu-dresden.de/pol/pol_main.htm*; 2002
- ¹⁹ Association of American Medical Colleges. *Educating Medical Students. Assessing Change in Medical Education: The Road to Implementation (ACMI-TRI)*. *Academic Medicine* 1993; 68
- ²⁰ Friedman CP, Blik R de, Greer DS, Mennin SP, Norman GR, Sheps CG, Swanson DB, Woodward CA. Charting the winds of change: evaluating innovative medical curricula. *Acad Medicine* 2000; 75: 8–14
- ²¹ Abrahamson S. Diseases of the Curriculum. *Med Educ* 1978; 53: 951–957

DozentIn sein ja gerne, aber ...!

Dozentenbefragung an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

K. Rockenbauch
E. Brähler

Teaching Students – Yes of Course, but ...! Evaluation of Lecturer Opinions at the Medical Faculty, University Leipzig

Zusammenfassung

Der Artikel gibt eine kurze Einführung in die Evaluation der Lehre und betont dabei, dass Evaluation kein objektives Maß, sondern immer abhängig von Methode, Zielstellung und Fragenden ist. Der Artikel wendet sich dann einer ganz speziellen Situation zu, nämlich der Dozentenbefragung an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, die im Auftrag der Studienkommission durchgeführt wurde. Im Sommersemester 2002 beantworteten 246 Personen einen Evaluationsfragebogen zur Zufriedenheit hinsichtlich unterschiedlicher Aspekte an der Medizinischen Fakultät, wie z.B. mit den Rahmenbedingungen, der Arbeitssituation und den Studierenden sowie dem Umgang mit Studentenevaluationen. Während Zufriedenheit über den persönlichen Arbeitsplatz geäußert wurde, wurde ein Mangel an Räumlichkeiten für Lehrveranstaltungen beklagt; ebenso fehlt es an Zeit für Forschung und Lehre. Während die DozentInnen der Vorklinik im Spannungsfeld zwischen Lehre und Forschung stehen, steht für die Kliniker die Krankenversorgung im Mittelpunkt, hinzu kommen Lehre und Forschung. Über 90% der Befragten arbeiten gerne als DozentIn und über 80% sind zufrieden mit ihrem Verhältnis zu den Studierenden. Studierende glänzen aus dem Blickwinkel der Dozenten eher durch Beteiligung an den Veranstaltungen und allgemeines Interesse, vor allem im klinischen Bereich, als durch Vorwissen bzw. eine intensive Vorbereitung und Bereitschaft zur eigenständigen Arbeit. Einer Evaluation durch Studierende stehen die Befragten allgemein positiv gegenüber, sie sehen sie als Möglichkeit zur besseren eigenen Einschätzung. Allerdings spricht sich eine Mehrheit der Befragten gegen eine uneingeschränkte Veröffentlichung von Studentenevaluationen aus. Am Ende des Artikels wird noch einmal betont, dass je nach Zielstellung der Auftraggeber ein Umgang mit Ergebnissen der Dozentenbefragung stattfinden wird.

Abstract

This article gives a short introduction to the evaluation of teaching, in general. It emphasizes that evaluation is not an objective measurement but depends upon methods, aims and the interviewer, him or herself. The article then turns to a specific situation, the lecturer questionnaire at the medical faculty in Leipzig implemented by order of the study commission. In the summer term 2002, 246 docents filled in a questionnaire about satisfaction with various aspects, like the general situation in the faculty, the situation at the working place, the students and how to deal with an evaluation by students. While they emphasized their satisfaction with their own working place, they criticized a shortage of lecture rooms, as well as a shortage of time for science and research. While lectures in the pre-clinical term cover science and research, the lectures in the clinical term concentrate on patient care to care and secondarily on research. More than 90% of the interviewed like to work as a lecturer and more than 80% are satisfied with their relation to students. From the lecturers' point of view, students impressed them more with their participation during the lessons and their general interest, especially in the clinical term, than with previously acquired knowledge, preparations before lessons or the willingness to work independently. Those interviewed have a positive attitude toward evaluation by students, they interpret it as a good possibility to improve their own teaching. The majority, however, does not agree unrestricted publication of the evaluation results. At the end of the article the authors emphasize again that how one interprets these results depends on the aim of the study commission members.

Key words

Evaluation · lecturer questionnaire · medical education · medicine

Institutsangaben

Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Leipzig

Korrespondenzadresse

Dipl.-Psych. Katrin Rockenbauch · Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie · Stephanstraße 11 · 04103 Leipzig · E-mail: rock@medizin.uni-leipzig.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 92 – 95 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einführende Gedanken

Die Evaluation der Lehre ist mittlerweile auch in Deutschland weit verbreitet. Gab es Anfang der 90er-Jahre des letzten Jahrtausends noch heftige Auseinandersetzungen bezüglich der Evaluation der Lehre [2], so gehört sie heute als selbstverständlich zum Universitätsalltag. Dennoch sind die Reaktionen auf das Durchführen einer Evaluation nicht nur positiv. Das mag daran liegen, dass die Ergebnisse einer Evaluation nicht unabhängig von den Zielen, den Methoden und den Evaluatoren bzw. deren AuftraggeberInnen [1] zu betrachten sind. „Evaluation ist vielmehr subjektive Kritik als objektiver Befund“ (ebenda) bzw. „Evaluation findet im Rahmen sozialer Interaktion statt, die gekennzeichnet ist durch Auftraggeber, Institution, Durchführende, Betroffene und Evaluatoren“ [3]. Es stellt sich also bei jeder Evaluation die Frage: Wer führt die Evaluation durch und warum wird sie durchgeführt?

Betrachtet man eine Lehr-Lern-Situation, so stellt sich die Frage, wer evaluiert wen? Es bieten sich verschiedene Möglichkeiten an: Lehrende können Lernende beurteilen, Lernende die Lehrenden, was beides einer parteilichen Evaluation entspräche [4] oder eine außen stehende, eventuell auch überparteiliche Instanz evaluiert die Gesamtsituation. Bei vielen Evaluationsstudien an Universitäten wird nur die Sicht der Studenten bzw. Absolventen erfragt, die Sicht des Lehrpersonals aber außen vor gelassen. Möchte man ein System in seiner gesamten Funktionsweise allerdings etwas besser begreifen, so erscheint es zu kurz gegriffen, nur eine „Seite“ zu befragen. Eine Dozentenbefragung ist daher sinnvoll. Dozenten haben oft einen ganz anderen Blickwinkel auf das System Universität, oft zeichnet sie eine längere Zugehörigkeit zur Universität aus, sie kennen daher strukturelle Bedingungen der Universität genauer. Ebenso unerlässlich ist die Befragung von Dozenten dann, wenn man Evaluation begreift als einen Anstoß zu einem Austauschprozess zwischen Studierenden und Lehrenden.

Ziel dieser Studie

An der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig wurde im Sommersemester 2002 im Auftrag der Studienkommission eine Dozentenbefragung durchgeführt. Ziel war es, die Sichtweisen und Zufriedenheit der Dozenten und die Lehrsituation kennen zu lernen, weshalb folgende Variablen erfragt wurden:

- Die Zufriedenheit der DozentInnen mit/bzw. Zustimmung zu
- den Rahmenbedingungen (z.B. eigener Arbeitsplatz, Räume für Lehrveranstaltungen ...) 7 Fragen
 - der Arbeitssituation (z.B. Zeit für Lehre, Zeit für Forschung, Arbeitsklima, Verhältnis zu den Studierenden ...) 7 Fragen
 - der Organisation der Ausbildung (z.B. Stundenpläne, Seminargruppen, Studieninhalt ...) 4 Fragen
 - der Lehrtätigkeit (z.B. „arbeite gerne als Dozent“, „bin unzufrieden mit der Lehrtätigkeit“ ...) 6 dichotome Fragen

- den Studierenden (z.B. „bereiten sich vor“, „sind aufmerksam“; „haben Vorkenntnisse“) 7 Fragen
- der Einstellung zur Evaluation durch Studenten (z.B. „sollte regelmäßig stattfinden, „gefährden die Freiheit der Lehre“ ...) 7 Fragen
- dem Umgang mit Studierendenbefragungen (z.B. „Die Ergebnisse sollte mein Vorgesetzter erhalten“, „Die Ergebnisse sollte uneingeschränkt veröffentlicht werden“) 4 Fragen

Zusätzlich wurden allgemeine Daten wie Geschlecht, Alter, die Anzahl der Lehrsemester, die Position des Dozenten sowie der jeweilige Lehrabschnitt (Vorklinik/Klinik/Zahnmedizin) abgefragt. Außerdem war am Ende des Bogens noch Platz für persönliche Kommentare, was sich als sehr wichtig erwiesen hat.

Methodik und Stichprobenbeschreibung

Die jeweiligen Items waren, bis auf die Fragen zur Lehrtätigkeit, fünfstufig skaliert. Die Auswertung der Daten erfolgte hauptsächlich quantitativ deskriptiv. Gruppenunterschiede wurden mit ein- bzw. mehrfaktoriellen Varianzanalysen ermittelt, das Signifikanzniveau liegt hierbei bei 0,05.

Es wurden insgesamt 402 Fragebogen verteilt, davon wurden 246 Bogen zurückgesendet. Vor allem der Rücklauf bei den Professoren lag mit über 90% sehr hoch. Der Anteil der befragten Frauen lag bei 23,6%. 186 der beantworteten Bogen kamen aus dem klinischen Abschnitt, 60 aus dem vorklinischen und 33 aus dem Bereich der Zahnmedizin. Rund 50% der Dozenten gaben eine Lehrerfahrung von mehr als zehn Jahren an, nur 27% lehren weniger als fünf Jahre. Knapp 50% der Befragten sind unter 45 Jahre alt.

Ergebnisse

Im Folgenden werden die einzelnen Bereiche der Befragung nacheinander besprochen. Die Ergebnisse waren sowohl status- als auch geschlechtsunabhängig. Unterschiede ergaben sich jedoch teilweise je nach Arbeitsbereich (Vorklinik/Klinik/Zahnmedizin), gegebenenfalls gehen wir darauf ein.

Über die Hälfte der Dozenten bewerten die eigene Arbeitsplatzsituation als zufrieden stellend, Unzufriedenheit hingegen besteht über die Räumlichkeiten für die Lehre, sie werden als schlecht verfügbar erlebt und die Ausstattung und der Zustand der Räume werden nicht sehr positiv bewertet. Auch bezüglich der Arbeitssituation herrscht Unzufriedenheit. Fast 60% der Dozenten sind sehr unzufrieden mit der ihnen zur Verfügung stehenden Zeit für Forschung, fast 40% der Lehrenden sind unzufrieden mit der für Lehrtätigkeit zur Verfügung stehenden Zeit. Hierbei besteht ein Unterschied zwischen den Befragten im klinischen und vorklinischen Abschnitt. Erstere beklagen die mangelnde Zeit für die Lehre signifikant öfter. Das allgemeine Arbeitsklima wird von über 60% als positiv angesehen und das Verhältnis zu den Studierenden von fast 80% als zufrieden stellend bis sehr zufrieden stellend erlebt.

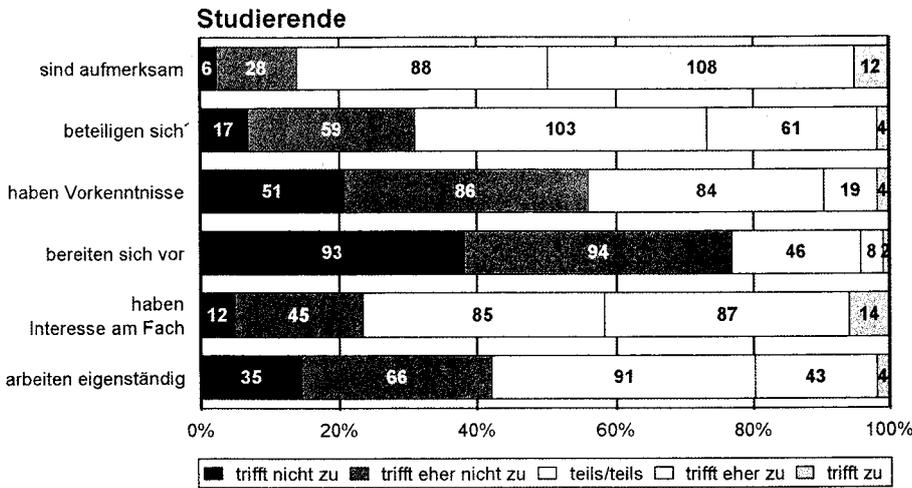


Abb. 1 Wie sehen die DozentInnen die Studierenden? (mod. nach Brähler 2002).

Gefragt nach der Organisation der Ausbildung ergibt sich folgendes Bild: Mehr als 60% sind zufrieden mit der Einteilung der Studierenden in Seminargruppen, Studienstruktur und Stundenpläne werden sehr unterschiedlich erlebt, mit den Inhalten des Studiums hingegen sind nur etwas mehr als 20% zufrieden, 30% sind unzufrieden und knapp 50% unentschieden.

Ebenso herrscht Zufriedenheit bei der Tätigkeit als DozentIn: Über 95% geben an, gerne als DozentIn zu arbeiten. Die überwiegende Mehrheit ist der Meinung, dass die Lehrinhalte den aktuellen Forschungsstand widerspiegeln und auch ihrem eigentlichen Arbeitsgebiet entsprechen. Die wenigsten (etwa 15%) beklagen sich darüber, dass Lehrinhalte zu stark vorgegeben sind und dass sie einen zu geringen Gestaltungsspielraum bei der Lehre haben; interessanterweise finden sich unter diesen Unzufriedenen hauptsächlich Befragte aus dem vorklinischen Abschnitt.

Von den Studierenden zeichnen die Befragten folgendes Bild: Über 50% bescheinigen den Studierenden Aufmerksamkeit, etwa 25% sind ebenso zufrieden mit der Beteiligung an den Lehrveranstaltungen. Beklagt werden hingegen von über 50% die mangelnden Vorkenntnisse sowie von fast 80% die mangelnde Vorbereitung auf die Veranstaltungen. Vor allem im vorklinischen Bereich werden die fehlenden Vorkenntnisse stark bemängelt. Ebenso bescheinigen die Vorkliniker den Studierenden Desinteresse am Fach, während die Kliniker eher dazu tendieren, das Interesse der Studierenden hervorzuheben. Insgesamt meinen immerhin mehr als 40%, die Studierenden zeigen sich interessiert am Fachgebiet. Große Einstimmigkeit herrscht über das Arbeitsverhalten der Studierenden; nur knapp 20% schreiben den Studierenden die Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten zu (vgl. Abb. 1).

Wie sehen die befragten Dozenten die Tatsache, dass sie evaluiert werden? Rund 80% sind der Ansicht, dass Evaluationen regelmäßig stattfinden sollten; rund 70% sehen darin die Möglichkeit, ihre eigene Lehre besser einschätzen zu können. Allerdings, so meint über die Hälfte der Befragten, sollten an eine Evaluation auch Weiterbildungsangebote geknüpft sein. Uneinigkeit herrscht darüber, ob Evaluationen die Freiheit der Lehre einschränken; zwar sehen 80% der Befragten das nicht als zutref-

fend an, allerdings bestehen hier signifikante Unterschiede zwischen den Bereichen. Zahnkliniker sehen sich auf keinen Fall eingeschränkt, die Vorkliniker hingegen tendieren eher dazu, die Freiheit der Lehre durch Evaluation beeinträchtigt zu sehen.

Wonach richten sich die Studierenden, wenn sie die Lehrveranstaltungen beurteilen? Unentschiedenheit herrscht darüber, ob sich die Beurteilung nur nach der Person des Dozenten richtet; über 30% sind allerdings der Ansicht, die Beurteilung der Studierenden orientiere sich nicht an der Beliebtheit des Faches.

Bezüglich des allgemeinen Umgangs mit den Ergebnissen von Lehrevaluationen äußern die DozentInnen den Wunsch nach einer eingeschränkten Veröffentlichung. Es besteht zwar ein breiter Konsens darüber, dass die Ergebnisse dem Vorgesetzten wie auch der Fakultät zugänglich sein sollten; ebenso besteht – wenn auch bei einer deutlichen Minderheit von über 20% – der Wunsch nach Veröffentlichung in Studierendenzeitschriften. Eine uneingeschränkte Veröffentlichung wird allerdings von über der Hälfte aller Befragten abgelehnt. Bezüglich der Veröffentlichung in Fakultät und Studierendenzeitung besteht bei den Vorklinikern eine signifikant höhere Skepsis als bei den anderen Befragten (vgl. Abb. 2).

Die Möglichkeit, persönliche Kommentare abgeben zu können, erwies sich als wichtige Plattform zur Äußerung von Unmut und Unzufriedenheit bezüglich der Lehrsituation, aber auch der aktuellen Situation an Fakultät und Klinikum. Es wurden sowohl inhaltliche Vorschläge zur Umstrukturierung der Lehre gegeben, als auch immer wieder Bemerkungen zu den Umstrukturierungsmaßnahmen gemacht. Diese wurden eher als Druck erzeugend denn als wirklich sinnvoll beschrieben.

Schlussfolgerungen

An dieser Stelle möchten wir einige der Gedanken und Ergebnisse, die uns bedeutsam erscheinen, tiefer gehend beleuchten.

Aus dem großen Rücklauf der Bogen schlussfolgern wir, dass das Interesse der DozentInnen, zu ihrer Situation befragt zu werden, zum Zeitpunkt der Befragung sehr groß war. Einerseits könnte

Umgang mit den Ergebnissen der Lehrevaluation

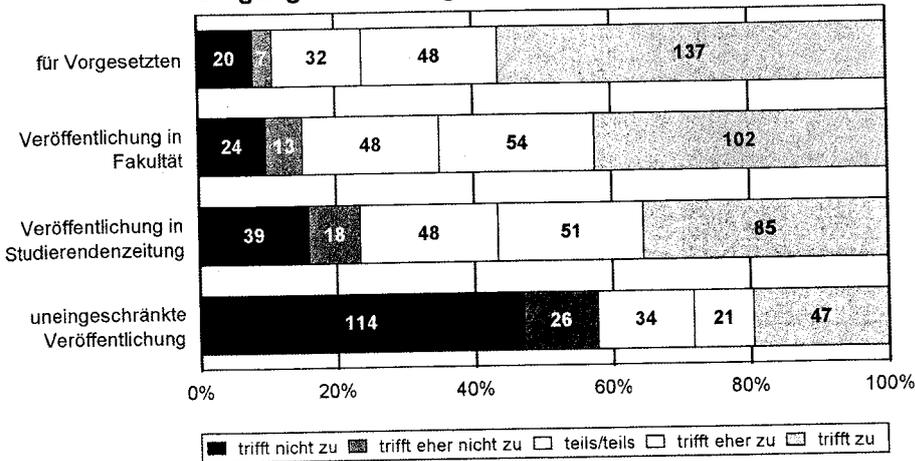


Abb. 2 Wie soll mit DozentInnenevaluationen umgegangen werden? (Brähler 2002).

das aus einer allgemeinen Unzufriedenheit resultieren, der auf diese Weise Luft gemacht werden kann, andererseits könnte auch ein großes Interesse an der erfragten Thematik handlungsleitendes Motiv gewesen sein.

Dass die Räumlichkeiten an Universitäten nicht ausreichend sind, scheint keine Neuigkeit zu sein, nichtsdestotrotz ändert das etwas an der Dringlichkeit zur Änderung und weist auch auf die schlechte bauliche Situation in Leipzig hin. Ebenso problematisch ist es, wenn die DozentInnen keine Zeit dafür finden, sich der Forschung und Lehre zu widmen, besonders im klinischen Abschnitt scheint die Lehre darunter ja sehr zu leiden. Die DozentInnen des vorklinischen Teils erleben sich in einem Dilemma zwischen Forschung und Lehre. Im klinischen Teil steht an erster Stelle die Patientenversorgung, hinzu kommen außerdem Lehr- und Forschungstätigkeit. Eine Zerreißprobe, mit der die wenigsten gut zurecht kommen.

Interessant erscheint uns auch das Bild von den Studierenden. Das Verhältnis zu ihnen wird von einer großen Mehrheit als zufrieden stellend beschrieben, und doch gibt es zu klagen. Es fehlt den Studierenden an Vorkenntnissen, außerdem werden mangelnde Eigenständigkeit beim Arbeiten und mangelnde Vorbereitung beklagt. Hier wäre es spannend, die Dozentendaten mit denen der Studierendenbefragung abzugleichen – wie sehen die Studierenden sich und wie nehmen sie ihre DozentInnen wahr? Dies könnte einen Ansatzpunkt für einen Dialog zwischen primär Lehrenden und Lernenden darstellen. Außerdem müssten die mangelnden Vorkenntnisse näher beleuchtet werden. In die-

ser Untersuchung ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen dem vorklinischen und dem klinischen Bereich. Hält sich diese Aussage bei weiteren Befragungen oder wird das Defizit hauptsächlich im vorklinischen Bereich beschrieben? Wie homogen sind die Studierenden bezüglich ihrer Vorkenntnisse?

Am Ende möchten wir nochmals auf die einleitenden Gedanken zur Lehrevaluation Bezug nehmen. Evaluation ist keine objektive Betrachtung der Dinge, sondern vielmehr subjektive Kritik. Sie ist nicht unabhängig von denen, die die Fragen stellen. In diesem Fall hat die Studienkommission die Befragung in Auftrag gegeben, die Dozenten der Medizinischen Fakultät in Leipzig sollten zu Wort kommen. Ob es bei einem bloßen „zu Wort kommen“ bleibt oder ob mit dieser Befragung ein „in Dialog kommen“ mit allen Beteiligten beginnt, bleibt abzuwarten.

Literatur

- ¹ Berger U. Evaluation der Hochschul-Lehre – Beispiel. Medizinische Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena. 1999 – Online-Publikation: [http://www.personal.uni-jena.de/~s7beuw/vor"eva.htm](http://www.personal.uni-jena.de/~s7beuw/vor) [Zugriff am 4.12.2002 13.53 Uhr]
- ² Daniel HD. Bewertung der Lehre aus Sicht der Studierenden und Absolventen. In: Müller-Boling D: Qualitätssicherung in Hochschulen. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung, 1995: 160 – 185
- ³ Prell S. Evaluation. In: Sarges W, Fricke R (Hrsg): Psychologie für die Erwachsenenbildung-Weiterbildung. Göttingen: Verlag für Psychologie Hogrefe, 1986: 208 – 213
- ⁴ Wottawa H, Thierau H. Lehrbuch Evaluation. Bern: Hans Huber, 1998 (2. vollständig überarb. Aufl.)

Göttinger Erklärung zur Unterrichtung von Studierenden der Medizin in evidenzbasierter Medizin

H.-H. Raspe

Educating Medical Students in Evidence-Based Medicine. The Göttingen Declaration

Die Teilnehmer der Lehrkonferenz und die Mitgliederversammlung des EbM-Netzwerkes vom 15.11.2002 wenden sich mit dieser Erklärung an alle diejenigen, die an medizinischen Fakultäten Verantwortung für die Ausbildung von Studierenden der Medizin haben, insbesondere an die Studiendekane und Studienkommissionen und an die Studierenden selbst und ihre Vertretungen.

Einleitung

„Ziel der ärztlichen Ausbildung ist der wissenschaftlich und praktisch in der Medizin ausgebildete Arzt, der zur eigenverantwortlichen und selbständigen ärztlichen Berufsausübung, zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt ist“ (Approbationsordnung für Ärzte vom 27.6.2002).

Konzept, Methoden und Techniken der evidenzbasierten Medizin (EbM) können dazu beitragen, dieses Ziel zu erreichen.

Der Beitrag der EbM

Die stufenweise Ausbildung in EbM vermittelt 1. spezifische Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen. Sie unterstützt 2. die Ausbildung allgemeinerer Orientierungen, Haltungen und Verhaltensweisen.

Ad 1: Die speziellen Kenntnisse und Fertigkeiten beziehen sich auf die

- strukturierte Analyse von Patientenproblemen und ihre Übersetzung in – soweit möglich – wissenschaftlich beantwortbare Fragen,

- effiziente Identifikation, Analyse, kritische Bewertung und Nutzung der jeweils besten verfügbaren wissenschaftlichen Daten aus klinischer und Versorgungsforschung,
- kritische Bewertung und Nutzung bestehender Leit- und Richtlinien,
- patientenzentrierte Abwägung der Chancen und Risiken medizinischer Interventionen in Diagnostik, Prognostik, Therapie, Rehabilitation und Prävention,
- strukturierte Patientenaufklärung und -beratung mit dem Ziel einer gemeinsamen Entscheidungsfindung,
- Planung, Vorbereitung und Bewertung von Forschungsvorhaben.

Ad 2: Sie unterstützt die Ausbildung skeptischer und selbstkritischer Denk- und Verhaltensweisen auf Seiten der Ärzte, die Einsicht in die Notwendigkeit einer berufslangen fachlichen Fortbildung, eine Bindung an die jeweils besten Ergebnisse der oben genannten Forschung, eine unabhängige Urteilsbildung im Diskurs mit Kollegen und anderen Fachleuten, die kontinuierliche Dokumentation und Kontrolle der eigenen ärztlichen Praxis und schließlich die Berücksichtigung der Vorkenntnisse, Vorstellungen, Erfahrungen und Präferenzen der Patienten.

Lehrveranstaltungen

In der Lehre ist zwischen

1. EbM-spezifischen Lehrveranstaltungen und
2. solchen zu unterscheiden, für die EbM als Hintergrundkonzept und Methodologie bedeutsam ist.

Institutsangaben

Institut für Sozialmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck

Hinweis

Anlässlich der 1. Lehrkonferenz des Deutschen Netzwerks für evidenzbasierte Medizin im November 2002 in Göttingen

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. H.-H. Raspe · Institut für Sozialmedizin · Universität zu Lübeck · Beckergrube 43 – 47 · 23552 Lübeck

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 96–97 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Es ist hervorzuheben, dass die neue Approbationsordnung die Berücksichtigung des Konzepts, der Methoden und Techniken der EbM erforderlich macht.

Ad 1: An mehreren deutschen Fakultäten sind spezielle EbM-Kurse in Gruppen mit höchstens 20 Studierenden des klinischen Studienabschnitts eingerichtet worden. Zum Teil sind bestehende Lehrveranstaltungen z. B. der Medizinischen Statistik, der Sozialmedizin oder Epidemiologie erfolgreich in EbM-Kurse transformiert worden. Daneben scheint es möglich und aussichtsreich, eine Einführung in Konzept und Methoden der EbM in die Veranstaltung „Einführung in die klinische Medizin“ zu integrieren. Im klinischen Studienabschnitt sollte es vor allem – problemorientiert – um die Anwendung der EbM in der ärztlichen Praxis gehen.

Ad 2: Es gibt wohl keine Disziplin und keinen Typus medizinischer Lehrveranstaltungen („große“ Vorlesung, Praktikum, Kurs, Seminar, klinische Visite u. a.), die – wo es um die Erarbeitung von Indikationsregeln geht – auf die Entwicklung bzw. Aktivierung der oben genannten Kenntnisse und Fertigkeiten verzichten könnten. Dies erfordert eine Integration der durch EbM geförderten Kenntnisse und Fertigkeiten in allen klinischen Disziplinen, insbesondere in den Fächern mit großen Patientenzahlen wie Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Chirurgie, Pädiatrie, Gynäkologie und Psychiatrie.

Jede Dozentin, jeder Dozent wird die oben skizzierten Haltungen ihren/seinen Studierenden vorleben und einüben wollen. Insgesamt besteht hier eine Analogie zu anderen Querschnittsdisziplinen und -aspekten wie etwa der medizinischen Anthropologie, der integrierten psychosomatischen Medizin, der Gesundheitsökonomie, Qualitätssicherung oder auch der Kooperation mit anderen Gesundheitsberufen. In jedem Feld geht es um einen spezifischen Aspekt der klinischen Arbeit, ihrer normativen Bindungen und ihrer wissenschaftlichen Determinanten und ihrer Konsequenzen.

Sollen Lehrende dem Anspruch der EbM gerecht werden, bedürfen sie einer entsprechenden Grundausbildung¹.

Beschluss

Die Teilnehmer der Lehrkonferenz und die Mitgliederversammlung beschließen einstimmig die folgenden Bitten und Anregungen an die medizinischen Fakultäten und ihre Studierenden:

- Die Fakultäten als Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden realisieren eine EbM-Grundausbildung ihrer Dozentinnen und Dozenten.
- Sie ermutigen die Dozenten aller, vor allem aber der großen klinischen Disziplinen, in allen Lehrveranstaltungen das Konzept, die Methoden und Techniken der EbM ausdrücklich zu nutzen. Das geschieht auch durch eine abwägende Kritik ihrer Potenziale und Risiken.
- Sie fördern eine Erweiterung bestehender methodenwissenschaftlicher Lehrveranstaltungen (Medizinische Biometrie, Epidemiologie, Medizinische Informatik) um EbM-Anteile und/oder eigenständige Kurse in EbM in beiden Studienabschnitten.
- Sie wenden sich gegen einen unkritisch-opportunistischen Gebrauch von EbM.
- Sie sorgen für eine EbM-dienliche materielle und personelle Infrastruktur. Dafür notwendig sind insbesondere spezielle Dienstleistungen ihrer Bibliothek und quantitativ wie qualitativ ausreichende Zugänge zu Literatur- und Wissensdatenbanken und zum Internet.
- Sie unterstützen Lehrende wie Lernende im Erwerb und Gebrauch der englischen Sprache. Sie fördern einen zweisprachigen Unterricht.

¹ Das Deutsche Netzwerk für evidenzbasierte Medizin bietet an verschiedenen Orten Grund- und Aufbaukurse in EbM und klinischer Epidemiologie (für Kliniker) an. Interessierte können sich unter www.ebm-netzwerk.de orientieren. Wir regen an, solche Kurse auch in die Curricula der klinischen Weiterbildung aufzunehmen.

Die World Conference und ihre Studierenden

T. Schweickert

The WFME World Conference Hosting it's Students

Wir befinden uns im größten Kongresszentrum Skandinaviens, im Bella Center in Kopenhagen bei der Opening Session der World Conference on Medical Education der WFME. Dr. Gro Harlem Brundtland, Generaldirektorin der WHO, hat gerade ihre Begrüßungsrede gehalten, ebenso wie einige bekannte Persönlichkeiten der „Medical-Education-Welt“.

Doch nun steht ein unbekanntes, junges Gesicht unten im Licht des Scheinwerfers und schließt sein Laptop an. Aber es ist nicht der Techniker, sondern ein deutscher Medizinstudent, der sich dort auf seinen Vortrag vorbereitet.

Wie kommt ein Aachener Student dazu, auf so einer Konferenz, die wahrlich nicht alltäglich ist, mit immerhin 15 Minuten Redezeit ausgestattet zu werden? Warum sind auch noch mehrere andere Studierende da, die alle Vorträge halten? Und zu guter Letzt: was bringt das eigentlich?

Um diese Fragen zu beantworten, muss man etwas weiter ausholen. Studierende waren immer schon aktiv im Bereich der medizinischen Ausbildung, das ist nichts Neues. Auch sie sind in einem weltweiten Dachverband organisiert, der IFMSA (International Federation of Medical Student Associations). Die IFMSA ist in Arbeitsgruppen gegliedert, den so genannten „Standing Committees“, die sich mit verschiedenen Themen auseinandersetzen. „Medical Education“ ist so ein Bereich, ein anderer wäre z. B. „Public Health“.

Und hier kommen wir zum Aachener Studenten von vorhin, Özgür Onur; er ist seit August letzten Jahres der Direktor des „Standing Committees on Medical Education“ (kurz: SCOME). Er stellt damit auch das Bindeglied zwischen der IFMSA und den verschiedenen Medical-Education-Organisationen dar und arbeitet intensiv mit ihnen zusammen.

Somit sind die ersten beiden Fragen eigentlich auch schon beantwortet, denn es war für die WFME nur folgerichtig, „ihre“ Studierenden einzuladen, wenn sie sich in so großem Rahmen traf. Schließlich stellen Studierende einen großen Teil der medizinischen Ausbildung dar. Sie sind die „Betroffenen“ und können so aus einem ganz anderen Blickwinkel urteilen und zur Verbesserung der Ausbildung beitragen. Die WFME hat das große Potenzial erkannt, das in den Beiträgen von studentischer Seite steckt, die – noch ganz frisch im Geschäft – doch meistens frei von Vorurteilen und sehr unbeeinflusst sind.

So waren alle auch sehr auf die Beiträge der sechs jungen Mediziner gespannt, die in verschiedenen Sessions das Wort haben würden. Die Präkonferenz, die nur eine kurze Fahrt von Kopenhagen entfernt auf der anderen Seite des Øresund in Lund stattfand, bildete auch für die Studierenden den Auftakt.

Im Beitrag von Andras Szigeti aus Ungarn erfuhren die Teilnehmer der Session „Medical Education Crossing National Boundaries“ vom weltweiten Austauschnetzwerk, das die IFMSA in den letzten 50 Jahren aufgebaut hatte. Durch das Programm wird es Medizinstudierenden ermöglicht, bedside-teaching in einem der 92 Mitgliedsländer zu machen und so Erfahrungen mit anderen Kulturen und Lehrweisen zu sammeln. Allein Deutschland empfängt jedes Jahr an die 400 internationale Studierende und sendet genauso viele deutsche Studierende in die Welt.

Den „User's point of View“ durfte Tina Schweickert von der TU München den Zuhörern zum „Computer-Based-Training“ vermitteln.

Mladen Milanovic aus Schweden trug mit einer Übersicht von Kursen aus verschiedenen Ländern zum Thema „International health courses in medical curricula“ zum Symposium „Globalisation of Medicine“ bei.

Korrespondenzadresse

Tina Schweickert · Fasanenweg 10 · 82110 Germering

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 98 – 99 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Die positive Resonanz der Teilnehmer, die schließlich folgte, freute die Studierenden natürlich sehr. Dem Gefühl schwang auch noch eine gewisse Erleichterung darüber mit, es „hinter“ sich zu haben. Zu unklar war allen gewesen, welche Erwartung das sehr erfahrene und durchaus mit Koryphäen bestückte Publikum haben würde.

Nun blieben die restlichen drei Studierenden, die in den nächsten Tagen dran waren und noch ein wenig mit ihrer Nervosität kämpfen sollten.

Nikola Borojevic aus Kroatien hatte einen Beitrag vorbereitet, der – inspiriert durch die London Underground – „Global Standards – Mind the Gap!“ hieß. Das Titelthema der Konferenz waren die Global Standards und Nikola hatte die Aufgabe, die Position der internationalen Studierenden darzulegen: „Die Global Standards sind ein wichtiges Werkzeug in den Händen der Studierenden, wenn sie mit ihren Dekanen über Verbesserungen in ihrer Ausbildung verhandeln müssen. Deshalb begrüßen wir ihre Einführung – der Fallstricke wohl bewusst!“

„Es ist allerdings wichtig,“ fährt er fort, „dass die Diversität nicht verloren geht und insbesondere auf die regionalen und lokalen Bedürfnisse und Möglichkeiten Rücksicht genommen wird.“

Einen Schritt weiter war die Türkin Nergiz Dagoglu, die seit einigen Jahren daran arbeitet, die Global Standards an ihrer Fakultät und in ihrem Land umzusetzen. Wichtig in diesem Prozess war u. a., die entsprechenden Unterlagen zu übersetzen und auf Türkisch bereit zu halten. „Disseminating the Report of WFME on International Standards in Basic Medical Education“ war ihr Beitrag, der mit großem Interesse aufgenommen wurde.

Dieses Projekt ist seit kurzem von der IFMSA als internationales Projekt in die Projektliste aufgenommen worden. Mehrere weitere Länder werden dieses Projekt auch umsetzen.

Bleibt noch die Frage zu beantworten, was die Anwesenheit der Studierenden eigentlich gebracht hat.

Ein wesentlicher Punkt ist bereits ausgeführt worden und liegt auch auf der Hand: Ohne den Studierenden gibt es nichts auszubilden, ein Kongress ohne den studentischen Beitrag wäre also reiner Selbstzweck.

Ein weiterer Punkt, der für die Studierenden von großem Wert war, sind die Kontakte die sich neu ergeben haben. Da die Studierenden alleine leider keine große Lobby bilden (auch wenn sie zahlreich sind), müssen sie sich starke Partner suchen, die sie unterstützen. So ein starker Partner ist die WFME. Viele Änderungen, die an den Universitäten vorgenommen werden, gehen von studentischen Initiativen aus. Vor allem an den deutschen medizinischen Fakultäten kann man das zurzeit wieder gut beobachten. Da in der Regel jedoch jede Neuerung an den Universitäten argwöhnisch beäugt wird und schnell als „jugendlicher Leichtsinn“ abgetan wird, ist Rückhalt von großen und kleinen Gesellschaften, die sich auf einem hohen Niveau mit dem Thema beschäftigen, unbedingt vonnöten.

Und hier kommen wir wieder zum Beginn: Was hat eigentlich der Student mit dem Laptop in der Opening Plenary zum Besten gegeben? Özgür Onur tat erst mal das, was die Studierenden auf ihren Treffen immer tun, um konzentriert arbeiten zu können: Er bat alle, aufzustehen, ihre Hände und Beine auszuschütteln und zu lockern. Nachdem alle mitmachten und über sich selber schmunzeln mussten, sollten sie ihre Nachbarn umarmen oder ihnen freundschaftlich die Hand drücken! Gelächter. Wirklich gespannt, wie sein Vortrag nun sein würde, nahmen alle wieder Platz. Özgür hatte sich entschieden, eher mit Bildern seine Botschaft zu transportieren, als die Zuhörer mit Text zu erschlagen.

Er zeigte das Titelbild des Buches „Der Medicus“ von Noah Gordon, das fast jeder Medizinstudent gelesen hat und in dem beschrieben wird, wie ein junger Engländer seinen Traum erfüllt und Arzt wird: durch Zusehen, Ausprobieren, Studium aus Büchern, „bedside-teaching“ und vieles mehr. Die ganze Geschichte spielt im Mittelalter, doch Özgür zeigt, dass die medizinische Ausbildung heutzutage gar nicht viel anders sein soll, nur auf einem modernen Niveau, unterstützt mit den Mitteln der Gegenwart. Dann kommt er zu seinem Hauptanliegen. Er erinnert die Zuhörer daran, dass auf dem Kongress über viele wichtige Themen gesprochen wird, die allerdings nur „die Spitze des Eisbergs darstellen“.

„An vielen Fakultäten weltweit ist die Ausbildung so unterentwickelt,“ führt er aus, „dass auf viel niedrigerem Niveau begonnen werden muss, über Medical Education nachzudenken. Ich möchte Sie alle bitten, dies nicht zu vergessen und auch den Teil des Eisbergs zu beachten, der sich unter Wasser befindet. Dieser Teil benötigt Ihre Aufmerksamkeit viel mehr. Und es sind vor allem die Leute, die nicht hier sind, die Ihre Hilfe benötigen.“

Viele der Anwesenden blicken nachdenklich drein als der SCOME-Director auch um Unterstützung für die Studierenden wirbt. „Die Krux der studentischen Arbeit ist es, dass man nur eine sehr kurze Zeit aktiv sein kann und danach oft ein Loch entsteht. Deshalb sind wir darauf angewiesen, dass Sie die Kontinuität bereithalten, die Ihre Struktur bietet und die Studierenden so unterstützen.“

In den nächsten Tagen kommen zahlreiche Professoren und Ärzte auf die Studierenden zu. Sie stellen viele Fragen und am häufigsten wollen sie wissen, wie sie die Studierenden ihres Landes unterstützen können. In den daraus entstehenden, interessanten Gesprächen wird mal nachdenklich, mal kritisch über die Zusammenarbeit von Lehrenden und Lernenden diskutiert.

Am Ende der Konferenz haben beide Seiten gewonnen. Neue Banden sind geknüpft, Treffen vereinbart und viele Ideen entstanden. Man kann nur wünschen, dass die gute Kooperation so weiterläuft und sich Studierende und Ausbilder gegenseitig unterstützen.

Die Vorträge der Studierenden werden in Kürze auf der Homepage der IFMSA und von GeMSA (German Medical Student Association) veröffentlicht: www.ifmsa.org, www.gemsa-germany.de, www.fachtagung-medizin.de, www.wfme2003.ics.dk.

TAppOkalyptse Now?

Resümee über Erfahrungen mit der „neuen“ TAppO

M. Bielohuby

TAppOkalyptse Now?

Resume on Experiences with the „New“ Licensing Act of Veterinary Medicine

Zusammenfassung

Im Studiengang der Veterinärmedizin wurde in Deutschland in den Jahren 2000/2001 eine neue Approbationsordnung, die so genannte „neue TAppO“ eingeführt. Der folgende Artikel soll darstellen, wie sich dadurch für die Studentenschaft die Studienbedingungen geändert haben und wie Studierende die neue TAppO sehen. Im Einzelnen wurden u.a. Wahlpflichtfächer und Querschnittsfächer eingeführt, die Propädeutik wurde in den vorklinischen Teil (1.–4. Semester) verlegt und die gesamte Lebensmittelkunde wird nun verstärkt unterrichtet. In einer repräsentativen Umfrage unter 200 Studierenden in München stellte sich deutlich heraus, dass die große Mehrheit der Befragten unzufrieden mit der „neuen TAppO“ und den durch sie ergebenden Änderungen ist. Über 90% befürworten eine rasche Überarbeitung der derzeit gültigen Fassung. Gute Ansätze, wie z.B. die Wahlpflichtfächer, um die Lehre zu verbessern, werden zwar gesehen, jedoch müssen diese in der Umsetzung nochmals überarbeitet werden. Der Lebensmittelsektor wird von den Studierenden überbetont empfunden, weniger als ein Fünftel aller Befragten können sich vorstellen in der Lebensmittelbranche mit all ihren Aspekten zu arbeiten. Diese zusätzliche Schwerpunktsetzung lässt weniger Lehrzeit für klinische und paraklinische Fächer. **Schlussfolgerung:** Die „neue TAppO“ könnte in anderer Umsetzung Vorteile in der Ausbildung bringen. Die meisten Befragten befürchten, dass die klinische Ausbildung zu kurz kommt. Studierende der Tierärztlichen Fakultät in München sind sich einig, dass die jetzige Approbationsordnung nicht den Erwartungen entspricht und dass sie somit schnellstmöglich nicht nur in puncto Lebensmittelkunde überarbeitet werden sollte.

Abstract

In the course of studies for veterinary medicine in Germany the licensing procedure for professional practice, the so-called „TAppO“ changed in 2000/2001. The following article is intended to show how conditions changed for students and what they think about these changes. In detail, obligatory voting for or choice of specialty courses and multi-disciplinary course subjects were introduced; preparatory courses for the clinical subjects have been moved into preclinical education. One major change is that the entire food sciences section is now given special emphasis. A representative inquiry of 200 students in Munich showed that a large majority was not satisfied with the new study structure and over 90% of all students queried endorse a rapid reorganization of the present authorized system. Some good approaches have been made, including the obligation to vote for subjects, but the conversion should be presented in another way. Students feel that the food sector is heavily over-emphasised, less than 1/5 of all asked participants can imagine working in the foodstuffs industry after university studies. This new emphasis leaves less room for clinical and para-clinical subjects. **Conclusion:** The new study order could bring advantages for teaching if converted to another way. Most inquired fear that clinical education suffers from the changes made. Students of the Veterinary Faculty in Munich state that the recently changed study order does not meet their expectations and that it should be revised as soon as possible, the food science emphasis being but one example.

Key words

TAppO · veterinary medicine · licensing procedure

Institutsangaben

Mitglied der Fachschaftsvertretung in der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München

Korrespondenzadresse

Maximilian Bielohuby · Hochederstraße 8 · 81545 München · E-mail: MaxBielohuby@hotmail.com
E-mail zum Thema an: neueTAppO@hotmail.com

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 100–103 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einleitung

Im Wintersemester 2000/2001 wurde in Deutschland für das Studium der Veterinärmedizin die bisherige Approbationsordnung, die so genannte TAppO (Tierärztliche Approbationsordnung), durch eine neue Version ersetzt. Mittlerweile, über zwei Jahre nach ihrer Einführung, lohnt ein erster kritischer Rückblick. Schon kurz nach der Einführung regte sich in der Studentenschaft, vor allem bei denjenigen, die sowohl unter der „alten“ als auch unter der „neuen“ TAppO studieren, Unmut. Kritik kam im Besonderen bei den Änderungen auf, die die Stundenverteilungen und die Strukturen in der Ausbildung betreffen. Natürlich machen sich nicht nur die Studierenden ihre Gedanken über die „neue TAppO“; so trifft sich z. B. noch in diesem Jahr eine Kommission von Lehrenden, die Erfahrungsberichte austauschen wird. Dieser Artikel soll die „neue TAppO“ aber aus studentischer Sicht kommentieren und approbierten Tierärzten die jetzige, neue Studiensituation schildern sowie den Studierenden, die ausschließlich nach der „neuen TAppO“ studieren, einen Einblick in die Änderungen geben.

Fragestellungen

Wie empfinden Studierende die „neue TAppO“? Welche Vor- und Nachteile ergeben sich aus studentischer Sicht in der Ausbildung?

Methodik

In einer schriftlichen Umfrage wurden Studierende der klinischen Semester (5., 7. und 9. Semester) der Tierärztlichen Fakultät in München zur Studiensituation unter der „neuen TAppO“ befragt. Die klinischen Semester setzen sich aus ca. 700 Studierenden zusammen. Nach dem Zufallsprinzip wurden 200 Fragebogen mit einer Rücklaufquote von 96% (192 Bogen) ausgeteilt. Die Fragen konnten mit „ja“, „nein“ und „keine Angabe möglich“ beantwortet werden.

Ergebnisse und Diskussion

In Studentenkreisen trifft die derzeit gültige, neue TAppO überwiegend auf Ablehnung und Unverständnis. Was bringt sie

denn nun wirklich? Wo sind die entscheidenden Vorteile, die den Aufwand ihrer Einführung rechtfertigen? In der Evaluierung sahen 90,1% aller Befragten keine entscheidenden Vorteile durch die „neue TAppO“ (Abb. 1).

Sicherlich bestehen zwingende Gründe, einem sich verändernden Berufsfeld auch Änderungen in der Ausbildung folgen zu lassen (Abb. 1).

Doch die überwiegende Mehrheit der Studentenschaft ist unzufrieden mit dieser oktroyierten Neugestaltung.

Zunächst zu den positiven Fakten, die auch von Studierenden angemerkt wurden:

Durch die Aufstockung des gesamten „Lebensmittellehrangebots“ und die Einführung neuer Pflichtpraktika im Lebensmittel-sektor kann sich natürlich in viel größerem Maße Absolventen dieses Berufsfeld eröffnen.

Wahlpflichtveranstaltungen sind prinzipiell als löblich zu bewerten, da jeder Studierende so speziellen Interessen nachgehen und Themen vertiefen kann. Die Einführung von Wahlpflichtfächern wurde von ca. 70% der Studierenden positiv beurteilt (Abb. 2).

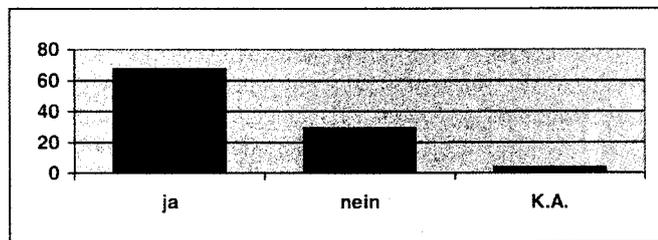


Abb. 2 Antworten auf die Frage „War die Einführung der Wahlpflichtfächer positiv?“ (Angaben in Prozent, n = 192).

Die neu eingeführten Querschnittsfächer bieten einen interessanten Ansatz, um Themenkomplexe miteinander zu verknüpfen und das Gelernte auf andere Bereiche zu übertragen (Abb. 3).

Da man bei dem bisherigen Studienaufwand die Semesterwochenstundenzahl jedoch nicht noch weiter erhöhen konnte, musste es unweigerlich zu Stundeneinsparungen in anderen Bereichen kommen.

Dies ist ein ernsthaftes Problem der „neuen TAppO“. Viele der Stunden wurden in Fächern eingespart, die für die Ausbildung

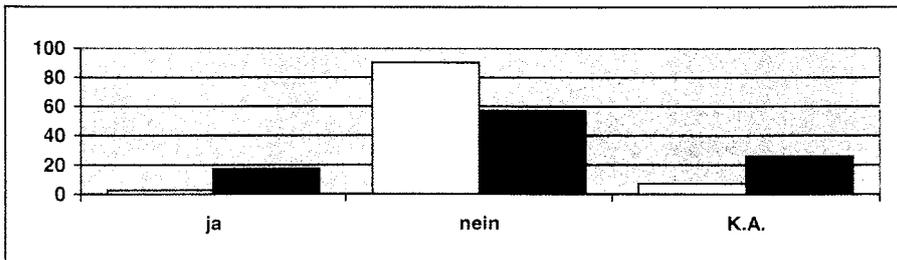


Abb. 1 Antworten auf die Fragen „Bringt die neue TAppO entscheidende Vorteile?“ (weiß) und „Bestand eine Notwendigkeit sie einzuführen?“ (schwarz; Angaben in Prozent, n = 192).

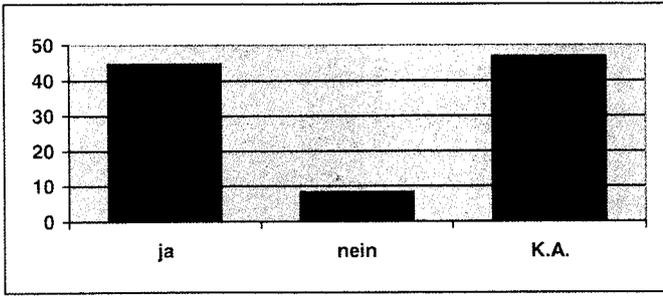


Abb. 3 Antworten auf die Frage „Bewertest Du die Querschnittsfächer als positives Novum?“ (Angaben in Prozent, n = 192).

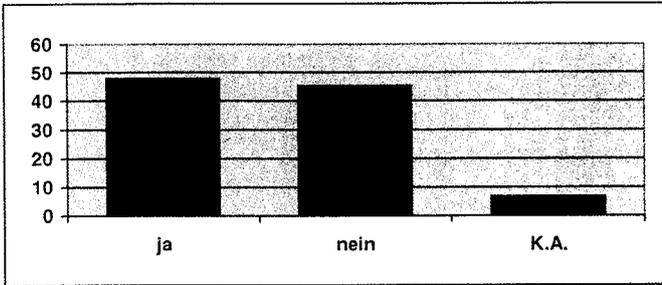


Abb. 4 Antworten auf die Frage „Ist es sinnvoll, die Propädeutik in den vorklinischen Teil zu legen?“ (Angaben in Prozent, n = 192).

zum praktischen, auf dem kurativen Sektor arbeitenden Tierarzt essenziell sind. Da auch vorklinische Fächer in besonderem Maße betroffen sind, waren die Prüfungsvorbereitungen im Rahmen der Vorlesungen noch nie so lückenhaft wie in den Jahren nach der Einführung. Stunden wurden hier vor allem zugunsten der Propädeutik gestrichen. Die Propädeutik im vierten Semester ermöglicht zwar zum einen schon früher den Kontakt zum Tier, doch zum anderen ist dessen Sinn fraglich, wenn Grundlagen

fehlen. Etwa 45% der Befragten fanden es unsinnig, die Propädeutik in den vorklinischen Teil zu verlegen (Abb. 4).

Als Beispiel für eingesparte Stunden sind die Anatomie und Biochemie anzuführen, bei denen die Stundenzahl um bis zu einem Drittel gekürzt worden ist – bei gleicher geforderter Stoffmenge in den Prüfungen. Dies führt u. a. dazu, dass bestimmtes, ebenso prüfungsrelevantes Fachwissen in „Wahlpflichtfächern“ abgehandelt wird bzw. werden muss. Aber genau da beißt sich doch die Katze in den Schwanz. Wo hat man hier bitte noch die Wahl?

Noch gravierender ist die Entwicklung in den Klinikfächern gewesen. So haben die Professoren laut „Lehrplan“ gerade einmal noch eine Lehrdoppelstunde für den klinischen Bereich der Endokrinologie beim Kleintier zur Verfügung. Dies ist nur eines der Beispiele, wo Kürzungen vorgenommen wurden, um die neue Stoffmenge, deren Großteil die Lebensmittelkunde ausmacht, „unterzubringen“. Über vier Fünftel der Befragten (87,5%) gaben an, dass ein deutlicher Schwerpunkt nun im Lebensmittel-sektor liegt, jedoch befürworteten nur 2,6% diese Schwerpunktsetzung (Abb. 5). Die Lehrzeit für die Lebensmittelkunde wurde durch die „neue TAppO“ um ca. 21% erhöht. Überspitzt formuliert könnte man sagen: „Ist doch klar, dass wir jetzt mehr mit Lebensmitteln zu tun haben, jetzt wo sich niemand mehr auskennt im Behandeln...“

Nein, ganz so schlimm ist es dann (hoffentlich) doch nicht. Aber auch während einer Zeit sich verändernder Berufsfelder will der überwiegende Teil der Studierenden in einer kurativen Praxis tätig sein. Etwas über 18% aller Befragten können sich ein späteres Berufsleben in der Lebensmittelbranche vorstellen (Abb. 6). Jedoch gab über die Hälfte der 18% in Randkommentaren an, dass es lediglich eine Notlösung wäre um z. B. nicht arbeitslos zu sein. Noch erstaunlicher ist das Ergebnis, dass selbst Studierende die sich für den Bereich der Lebensmittelkunde interessieren, mit

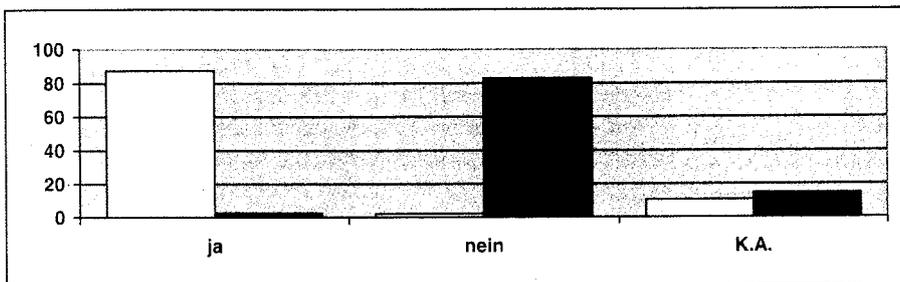


Abb. 5 Antworten auf die Fragen „Liegt in der neuen TAppO ein Schwerpunkt im Bereich Lebensmittel?“ (weiß) und „War dies wünschenswert?“ (schwarz; Angaben in Prozent, n = 192).

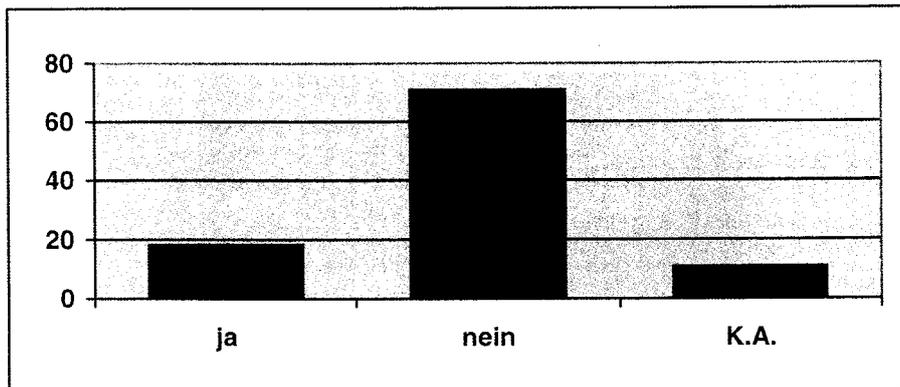


Abb. 6 Antworten auf die Frage „Könntest Du Dir vorstellen, im Lebensmittelsektor zu arbeiten?“ (Angaben in Prozent, n = 192).

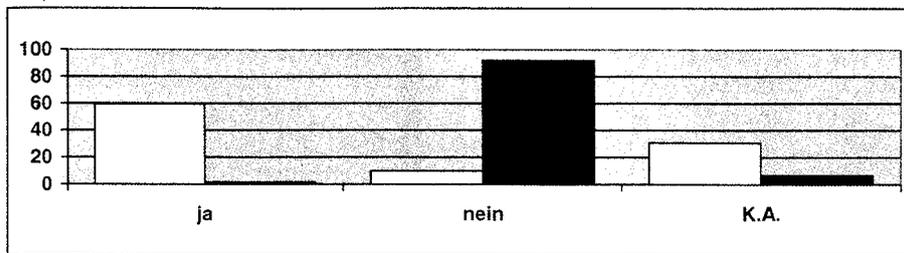


Abb. 7 Antworten auf die Fragen „Würdest Du lieber wieder unter der alten TAppO studieren?“ (weiß) und „Empfindest Du die neue TAppO als gelungen?“ (schwarz; Angaben in Prozent, n = 192).

großer Mehrheit ablehnend gegenüber den Stundenerhöhungen in der Lebensmittelkunde stehen. In den Vereinigten Staaten sowie bei unseren europäischen Nachbarn hat man anscheinend die Notwendigkeit für die Ausbildung echter Lebensmittelspezialisten unter den Tiermedizinern während des allgemeinen Hauptstudiums nicht „erkannt“; die Ausbildung während des Grund- und Hauptstudiums bezieht sich dort nach wie vor fast nur auf das Tier – das noch nicht zum Verzehr aufbereitete Tier. Die Qualifikation zum/r Lebensmittelfachmann/frau, der/die zweifelsohne eine verantwortungsvolle und wichtige Aufgabe zu übernehmen hat, kann im Ausland vielerorts durch Spezialisierung nach der klinischen Ausbildung erworben werden.

Natürlich darf man unser Ausbildungssystem nicht ganz mit dem z. B. der USA vergleichen, da die Studierenden dort einen erheblichen Betrag für ihr Studium bezahlen müssen und somit indirekt mehr Mitspracherecht genießen. Es zeigt aber zumindest, dass in den amerikanischen „Vet-Schools“ Prioritäten anders gesetzt werden.

Deshalb stellt sich die Frage, wie breit das veterinärmedizinische Studium angelegt sein muss, um einerseits noch die allgemeine Approbation als Tiermediziner zu erhalten und andererseits eine solide Basis für die Ausübung kurativer Tätigkeiten auf hohem medizinischen Niveau zu schaffen. Natürlich ist eine Diskussion über das „hohe Niveau“ immer etwas heikel, da sie suggeriert, das derzeitige Niveau wäre zu flach, aber dem muss man doch auch den ständigen Wissenszuwachs entgegenhalten.

Es soll hier der Bereich der Lebensmittelkunde nicht nur negativ dargestellt werden. Sicherlich gibt es interessante Aspekte und diese Fachrichtung sollte auch weiterhin durch ausgewählte Gebiete im Studium vertreten sein, aber es ist zu überdenken, ob es nicht sinnvoller ist, Interessierten die Möglichkeiten der weitergehenden Spezialisierung (z.B. Fachtierarzt für Lebensmittelkunde) aufzuzeigen und die Stundenzahl zugunsten klinischer und paraklinischer Fächer zu kürzen. Tiefer gehende Themenkomplexe in der Lebensmittelkunde könnten in Wahlpflichtveranstaltungen diskutiert und gelehrt werden.

Ja, die Studentenschaft der Tiermedizin ist überwiegend unzufrieden mit der neuen TAppO. Einige Unterschriftenaktionen im vergangenen Jahr und nicht zuletzt die hier angeführte Umfrage

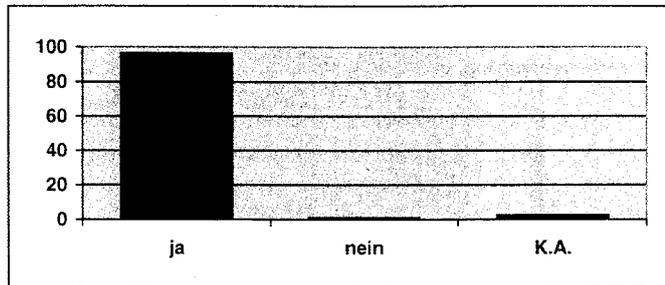


Abb. 8 Antworten auf die Frage „Würdest Du eine Überarbeitung der neuen TAppO befürworten?“ (Angaben in Prozent, n = 192).

zeigen dies. 91,67% sagten aus, dass sie die jetzige Form der TAppO als nicht gelungen empfinden (Abb. 7). 59,38% würden sogar lieber wieder unter der „alten“ TAppO studieren (Abb. 7).

Wollen wir es denn wirklich so weit kommen lassen, dass wir Tiermediziner uns in den allgemeinen Trend von PISA-Deutschland einreihen, den olympischen Gedanken „höher, weiter, schneller“ in „breiter, flacher, schwammiger“ auf das veterinärmedizinische Studium umwidmen? Es ist anzunehmen, dass sich die Situation, trotz z.T. geringfügig anderer TAppO-Umsetzung, an den anderen vier deutschen Fakultäten für die Studierenden ähnlich darstellt. Deshalb läge die Lösung in einer Neuauflage der derzeit gültigen TAppO, zumindest in einer Überarbeitung (96,35% der Befragten sind für eine Überarbeitung der „neuen TAppO“; Abb. 8). Doch diese Lösung funktioniert nur, wenn jeder, den die TAppO betrifft, mithilft, Missstände aufzudecken, Verbesserungsvorschläge einbringt und an Entscheidungen beteiligt wird. In die Erarbeitung einer Lösung müssen die Studierenden, die frei praktizierenden Tierärzte, die beamteten Tierärzte, die Professoren und Mitarbeiter der Universitäten und nicht zuletzt die Bundestierärztekammer miteinbezogen werden.

Hoffen wir für uns und alle Nachfolgenden das Beste. Wir Studierende sind doch diejenigen, deren zukünftiges Leben von unserer Ausbildung abhängt. Deshalb wäre es wünschenswert, wenn wirklich etwas zur Verbesserung der derzeit gültigen TAppO unternommen würde. Ehrgeizige Ziele erfordern ehrgeizige Pläne.

Auf geht's!

„Am Zahn hängt auch ein Mensch“

Diese alte und im Studium Zahnmedizin immer wieder repetierte Erkenntnis richtet sich wider den Isolationismus in der Zahnmedizin und fordert ein Selbstverständnis ein, das sich bewusst mit der Medizin identifiziert. Zahnmedizin ist eine Disziplin der Medizin und will es bleiben. Zahnmedizin als beschreibende Benennung des Tätigkeitsprofils ist auch eher ungenau und verkürzend: „stomatognathe“ oder „orale Medizin“ wäre viel treffender.

Glücklicherweise sind alle Stimmen verstummt, die das Studium Zahnmedizin in die Nähe eines Fachhochschulstudiums rücken wollten – natürlich in erster Linie aus finanziellen Erwägungen, denn inhaltlich wirklich ernst zu nehmende, gute Gründe hat es hierfür nie gegeben. Es mag sein, dass das Studium Zahnmedizin aus einer historischen Sicht und weil es im europäischen Kontext so gewollt ist, von Anfang an auf die Belange einer Fachdisziplin fokussiert und alles, was nicht unbedingt für die Ausübung erforderlich scheint, weniger ausführlich behandelt. Das bedeutet aber nicht, dass der Zahnmediziner weniger gründlich medizinisch ausgebildet zu werden braucht.

Ganz im Gegenteil: Die zukünftigen Anforderungen an ZahnmedizinerInnen in einer auf Prävention und funktionelle Rehabilitation hin ausgerichteten Tätigkeit bei einem immer älter werden, multimorbiden Patientenkontext setzen umfassende medizinische Kenntnisse und die Bereitschaft zum medizinischen Networking voraus. Zudem sind Wechselwirkungen zwischen oralen und allgemeinen Erkrankungen offensichtlich: An dieser Stelle sei auf den Zusammenhang zwischen Parodontopathien und Herz-Kreislauf- und neurologischen Erkrankungen oder zwischen kranio-mandibulären Dysfunktionen und Kopf- und

Gesichtsschmerzen hingewiesen. In die neuen Querschnittsbereiche können sich Zahnmediziner an vielen Punkten gut einbringen und viele Aspekte beitragen.

Liegt die berufsspezifische Ausrichtung des Studiums mit Blick auf europäische Tendenzen (z.B. die Bologna-Deklaration mit Undergraduate- und Graduatemodellen) durchaus im Trend, so sind die formalen Grundlagen der zahnmedizinischen Ausbildung in die Jahre gekommen und bedürfen dringend der Aktualisierung. Der Wortlaut der immer noch gültigen Zahnmedizinerapprobationsordnung stammt von 1955 und wurde in den folgenden Jahren nur an einigen wenigen Stellen revidiert und ergänzt. In der Folgezeit mussten die vorhandenen Freiräume in der Approbationsordnung bis zum Äußersten gedehnt werden, damit ein modernes Studium möglich ist. Damit die Zahnmedizin jetzt nicht den Anschluss verliert, ist die Neufassung der ZAppro in enger Anlehnung an die Medizin unumgänglich. Das Studium Zahnmedizin würde sonst Gefahr laufen, zum Fremdkörper in den Fakultäten zu werden.

In den Reihen der Zahnmedizin ist mit überwiegender Mehrheit unstrittig, dass mit der Neufassung der Approbationsordnung eine deutliche Anlehnung, bis hin zur streckenweise Identifizierung mit der nun gültigen Ärztlichen Approbationsordnung (ÄAppO) angestrebt werden soll. Aber, benötigt der Zahnmediziner einen medizinischen Unterricht in der gleichen Breite und Intensität wie die Mediziner? Wenn das Studium Zahnmedizin nicht deutlich verlängert werden soll, käme man inhaltlich an die Grenze zur Studierbarkeit oder man müsste auf Praxisorientierung im Studium verzichten und eine Art umfassendes postgraduales bzw. fachzahnarztorientiertes System etablieren. Sollen wir in Zukunft den praxisfähigen oder – wie jetzt noch gefordert – den praxisfertigen Zahnarzt ausbilden? So sehr diese Dis-

Institutsangaben

Vorsitzender des AK „Didaktik und Wissensvermittlung“ in der DGZMK,
Vorsitzender der AG „Zahnmedizin“ in der GMA

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. dent. Bernd Kordaß · Hasensprung 3 · 17487 Neunkirchen

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 104 – 105 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

kussion in den eigenen Reihen geführt werden muss, so sind doch Erfahrungen der Kolleginnen und Kollegen aus der Medizin hochwillkommen.

Es ist deswegen so sehr begrüßenswert, dass sich die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) für medizinverwandte Ausbildungsgänge wie der Zahnmedizin geöffnet hat. Es konnte auf der Mitgliederversammlung der GMA in Jena die AG „Zahnmedizin“ gegründet werden. Die Zahnmedizin findet so in der GMA eine „Heimat“ und – für alle sichtbar – den Anschluss an die Reformbestrebungen in der medizinischen Lehre. Zugleich kann sie mit ihrem speziellen Ausbildungsprofil die Diskussionen in der GMA ganz sicher bereichern.

In den vergangenen zwei Jahren hatte sich in der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) ein fachübergreifender Arbeitskreis „Didaktik und Wissensvermittlung“ konstituiert. Jungen Kolleginnen und Kollegen sollte die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch und zur Profilierung in (zahn-)medizinischer Unterrichtsforschung eröffnet werden

und zugleich – dieses war von Anfang an Ziel der Gründung – die Zusammenarbeit mit der GMA und mit internationalen Fachverbänden angestrebt und gepflegt werden. Die Mitglieder des AK „Didaktik und Wissensvermittlung“ engagieren sich dementsprechend in der Academy of Dental Education in Europe (ADEE) und in der DentED-Evolves-Bewegung, deren Ziel die Standardisierung der zahnmedizinischen Ausbildung in Europa ist.

Wünschenswert ist über zunächst gemeinsame Veranstaltungen ein mehr und mehr stattfindendes Zusammenwachsen beider Arbeitsgruppen bzw. -kreise, wobei den Mitgliedern des AK „Didaktik und Wissensvermittlung“ die Mitgliedschaft in der GMA offen steht und die DGZMK ihrerseits dieses „Zusammenwachsen“ unterstützt. Der Diskurs um die bestmögliche Lehre und Ausbildung in der Zahnmedizin ist von je her in den Fakultäten ein interdisziplinärer; jede Kollegin und jeder Kollege, die/der an der Ausbildung der Zahnmediziner beteiligt ist oder sich hierfür besonders interessiert, ist herzlich eingeladen, sich in die AG „Zahnmedizin“ einzubringen und mitzumachen. Es ist sehr viel an Aufbauarbeit zu tun.

Der „frühe Patientenkontakt“ im Studiengang Zahnmedizin – Konzept und erste Evaluations-ergebnisse eines innovativen, interdisziplinären Studienprogramms in Greifswald

A. Ratzmann¹
U. Wiesmann²
H.-J. Hannich²
B. Kordaß³

Community Dentistry and Early Patient Contact at the Department of Dentistry at the University of Greifswald

Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden das Lehrkonzept „Der frühe Patientenkontakt“ und erste studentische Evaluationsergebnisse für den Studiengang der Zahnmedizin vorgestellt. Es handelt sich um ein Lehrkonzept, welches im Rahmen der Community Medicine/Dentistry an der Universität Greifswald durchgeführt wird. Die Lehreinheit beginnt bereits im ersten Studienjahr und erstreckt sich über die ersten vier vorklinischen Semester. Kernstück ist das Hausbesuchsprogramm. Die Studierenden lernen einen „Echtpatienten“ und dessen Lebenssituation kennen. Die regelmäßigen Patientenbesuche über den Zeitraum von einem Jahr ermöglichen den Studierenden die Erarbeitung einer umfassenden psychosozialen Anamnese über einen längeren Beobachtungszeitraum. Anhand von begleitenden Vorlesungen und Seminaren wird das Prinzip der Community Medicine/Dentistry erläutert und die Studierenden werden mit bevölkerungsrelevanten Erkrankungen und Gesundheitsstrukturen bekannt gemacht. Dabei wird u.a. die Lehrmethode „**problemorientiertes Lernen**“ (POL) angewendet [2,4]. Nach Beendigung der ersten Staffel des „frühen Patientenkontakts“ im Studiengang der Zahnmedizin im Juli 2002 wurde eine Evaluation durchgeführt. Diese ergab, dass über drei Viertel der Zahnmedizinisierenden dieses Projekt zu Beginn des Studiums befürworten und es gelungen ist, Kontaktbarrieren zum Patienten zu durchbrechen sowie eine grundlegende Vorstellung individueller Krankheitsbilder zu vermitteln [13].

Schlüsselwörter

Community Medicine/Dentistry · früher Patientenkontakt · psychosoziale Anamnese · problemorientiertes Lernen · Evaluation

Abstract

In this article, the teaching concept of Community Medicine/Dentistry at the University of Greifswald and first evaluation results are presented. The course „the early patient contact“ begins in the first academic year. Dental students get to know the „real patient“ and learn about the patients' situation, anamnesis, over the period of a whole year from a psycho-social perspective. The students also learn about a locality's perspective (health survey, intervention planning and implementation in a community) and discuss patient cases by the methodology of „problem-based learning“ (PBL). An evaluation of the „early patient contact“ showed that nearly three-quarters of the dental students recommended the implementation of this project at the beginning of their studies. Additionally, they received a valuable experience in overcoming the barriers between doctor and patient as well as a basic idea of how to recognize disease patterns.

Key words

Community Medicine/Dentistry · early patient contact · psycho-social · anamnesis · problem-based learning · evaluation

Institutsangaben

¹ Poliklinik für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde des ZZMK der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (Dir.: Prof. Dr. R. Biffar)

² Institut für Medizinische Psychologie der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

³ Zahnmedizinische Propädeutik/Community Dentistry in der Poliklinik des ZZMK der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Korrespondenzadresse

Anja Ratzmann · Poliklinik für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde des ZZMK der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald · Rotgerberstraße 8 · 17487 Greifswald

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 106–109 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einleitung

An der Universität Greifswald wird seit dem Wintersemester 2000/2001 die Lehreinheit „Der frühe Patientenkontakt“ für den Studiengang der Zahnmedizin angeboten [13]. Es handelt sich hierbei um ein Lehrprojekt im Rahmen der Community Medicine/Community Dentistry. Unter Community Dentistry wird eine spezielle Ausrichtung der Medizin und Zahnmedizin verstanden, die Forschung, Lehre und Krankenversorgung auf regionale Besonderheiten der Erkrankungen sowie auf die Erkrankungsrisiken und die Verteilung in der Bevölkerung ausrichtet. Es wird der Versorgungs- bzw. Präventionsbedarf einer gesamten Region berücksichtigt, im Gegensatz zur konventionellen Zahnmedizin, welche die Bedürfnisse des einzelnen Patienten in den Vordergrund stellt. (Zahn-)Ärztliches Handeln soll demnach nicht allein auf den Einzelnen ausgerichtet sein, sondern eine bevölkerungsbezogene Perspektive beinhalten, indem es sich in Vorbeugung, Heilung und Wiederherstellung an den in einer Region bestehenden Gesundheitsbedürfnissen ausrichtet [8,16]. Community Medicine/Dentistry tritt an, eine Lücke zwischen Public Health und kurativer Medizin zu schließen, indem sie makro- und mikrososiale Perspektiven vereint.

Die Medizinische Fakultät der Universität Greifswald ist Vorreiter dieser Entwicklung in Deutschland [12].

Die grundlegende Zielstellung des „frühen Patientenkontakts“ besteht darin, das Zahnmedizinstudium möglichst frühzeitig patientennah zu gestalten. Die Lehreinheit trägt dazu bei, den patientenfernen vorklinischen Studienabschnitt und den patientenintensiven klinischen Studienabschnitt besser als bisher miteinander zu vernetzen. In der klassischen zahnmedizinischen Ausbildung erfolgt der erste „echte“ Patientenkontakt mit Beginn der klinischen Tätigkeit im siebten Semester. Die Lehreinheit soll zum einen den Studierenden den Einstieg in die spätere Patientenbehandlung erleichtern und zum anderen eine Erhöhung der Motivation im vorwiegend technisch-propädeutisch orientierten vorklinischen Studienabschnitt bewirken.

Es soll vermittelt werden, dass die Studierenden nicht nur den „Mikrokosmos Mundhöhle“ betrachten, sondern den Grundsatz erkennen, dass „an jedem Zahn auch ein Mensch (Patient) hängt“.

Das Lehrkonzept des „frühen Patientenkontakts“ in der Community Dentistry

Die Lehreinheit umfasst verschiedene Module und erstreckt sich über die ersten vier Semester des vorklinischen Studienabschnittes (Abb. 1). Bereits im ersten Semester werden die Studierenden mit der Gesundheitssituation der Bevölkerung der Region vertraut gemacht. Dazu wird eine Vorlesungsreihe „Community Medicine“ zu Themengebieten wichtiger Zivilisationskrankheiten wie z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Tumorerkrankungen, Gefäßerkrankungen, Diabetes mellitus, Suchterkrankungen etc. angeboten.

Zur Vorbereitung und Begleitung der Patientenkontakte nehmen alle Studierenden am Kurs „Medizinische Psychologie – Einfüh-

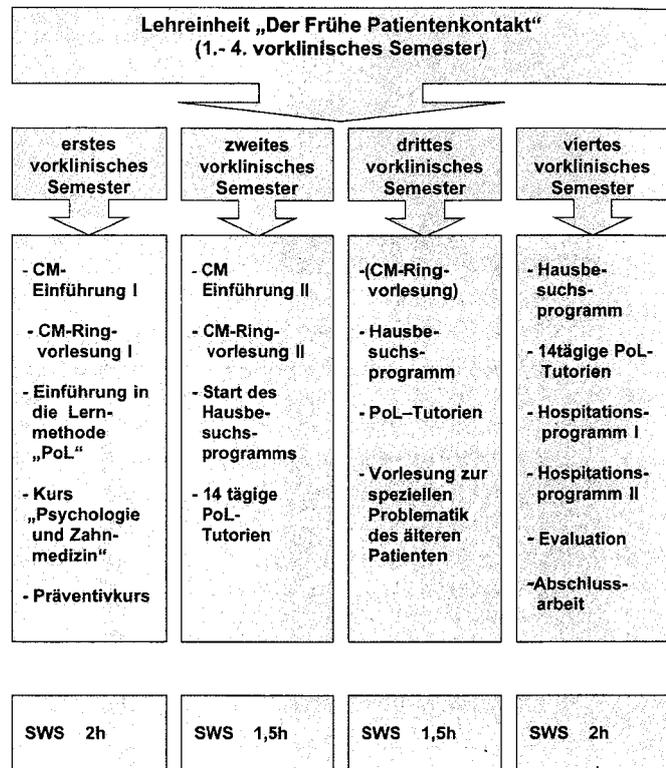


Abb. 1 Ablaufschema der Lehreinheit (*SWS = Semesterwochenstunden).

rung in die ärztliche Gesprächsführung“ teil. Dieser Kurs soll Kenntnisse über unterschiedliche Ausdrucksformen der Krankheitsbewältigung sowie über den Einfluss der Arzt-Patienten-Beziehung auf Krankheitsverhalten und -erleben vermitteln. Weiteres Ziel des Seminars ist die Förderung und Entwicklung kommunikativer Fähigkeiten, die für den Aufbau eines Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Patient von Bedeutung sind [5,14,15]. Es werden Prinzipien der patientenzentrierten Medizin vermittelt und eingeübt [1,6,7].

Im späteren Verlauf der Lehreinheit erfolgt die Aufarbeitung des erlangten Wissens nach der Lernmethode des „problemorientierten Lernens – POL“ in speziellen Tutorien in individuellen Gruppen [2–4,10,11].

Die Vorlesungsreihe „Community Medicine“ wird im zweiten Semester fortgesetzt. Zusätzlich beginnt das Patientenbesuchsprogramm, welches das eigentliche Kernstück der Lehreinheit darstellt. Dazu verlassen die Studierenden den Hörsaal und suchen die Patienten in ihrer häuslichen Umgebung auf. Es wird jeweils zwei Studierenden ein Patient zugewiesen, den sie über einen Zeitraum von einem Jahr in regelmäßigen Abständen (mindestens zweimal pro Semester) besuchen. Im vierten Semester wird das Lehrkonzept durch ein zweiteiliges Hospitationsprogramm vervollständigt. Die Studierenden hospitieren in lokalen zahnärztlichen Praxen und in örtlichen Schulen sowie Kindergärten und führen dort Maßnahmen zur Gruppenprophylaxe durch. Dadurch wird den Studierenden der Einblick in den „normalen“ Praxisalltag aus verschiedenen Perspektiven ermöglicht und gleichzeitig werden präventive Maßnahmen praktisch umgesetzt.

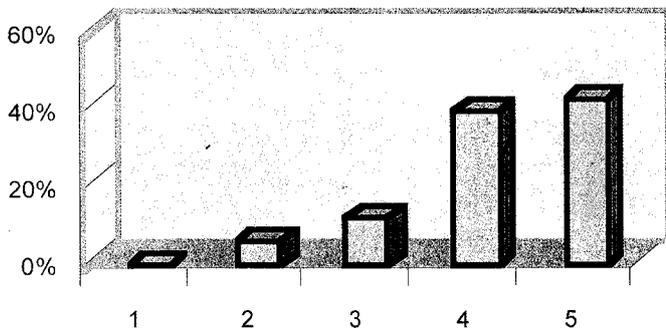


Abb. 2 Ich befürworte den FPK am Anfang des zahnmedizinischen Studiums¹.

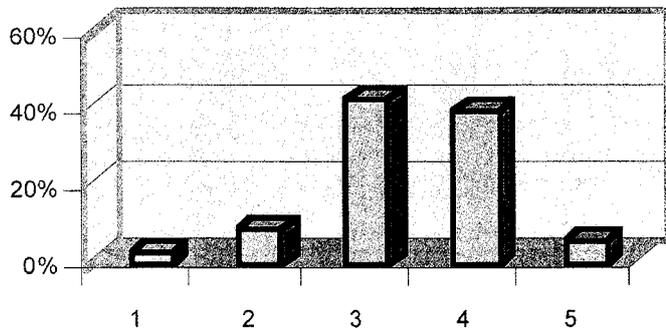


Abb. 3 Der FPK in der Zahnmedizin ist erst nach dem Physikikum sinnvoll¹.

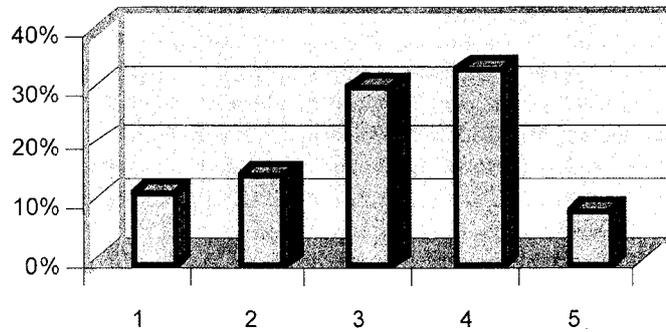


Abb. 4 Durch die Tutorien und Gespräche mit Patienten habe ich grundlegende Vorstellungen von der Bedeutung individueller Krankheitsbilder gewonnen¹.

Die mithilfe eines von den Studierenden erarbeiteten Dokumentationssystems über den gesamten Besuchszeitraum erhobenen Informationen bilden die Grundlage für eine Abschlussarbeit, die am Ende des vierten Semesters von jedem Studierenden vorgelegt werden muss. Er beschreibt darin anonymisiert die wichtigsten Informationen zu Lebensumständen, sozialem Lebensumfeld sowie Krankheitsbildern und -verläufen des von ihm betreuten Patienten. Damit soll der Studierende schon frühzeitig das Erheben und schriftliche Umsetzen einer umfassenden Anamnese als grundlegende ärztliche Fähigkeit üben.

¹ jede Aussage war auf einer 5-stufigen Skala einzuschätzen: 1 – stimme ich nicht zu, 2 – stimme ich eher nicht zu, 3 – weiß nicht – unentschieden, 4 – stimme ich eher zu, 5 – stimme ich voll (Anmerkung: FPK = früher Patientenkontakt; CM = Community Medicine; PUZ = Psychologie in der Zahnmedizin; POL = problemorientiertes Lernen)

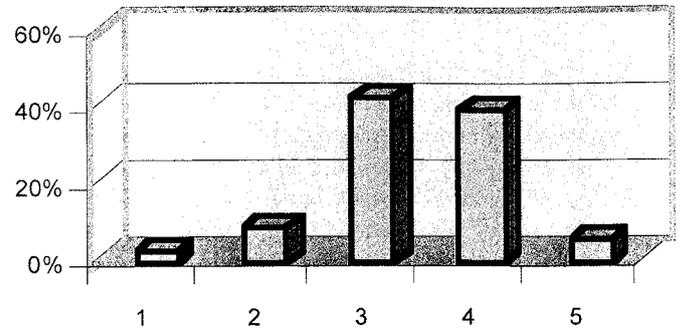


Abb. 5 Durch den FPK habe ich die psychologische Situation der Patienten besser verstehen gelernt¹.

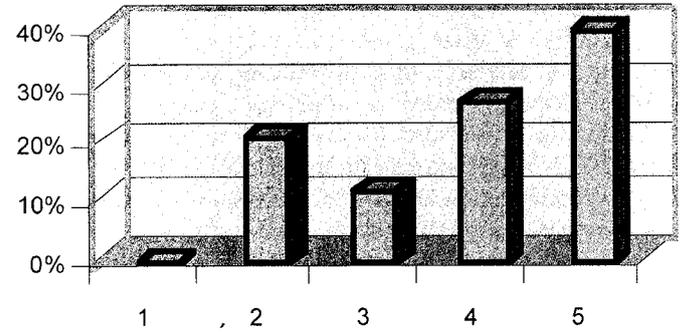


Abb. 6 Das Konzept des POL ist sinnvoll¹.

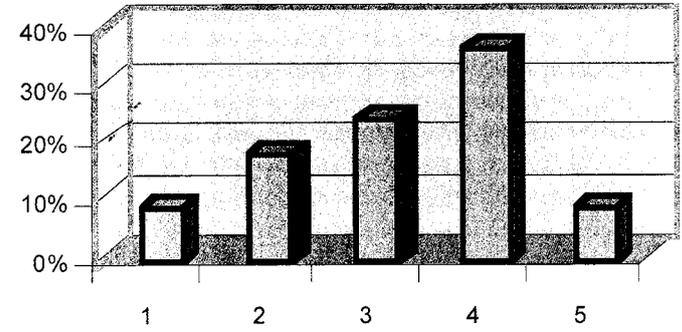


Abb. 7 Die Vorlesungsreihe „CM“ und „PUZ“, die „POL“-Seminare und das Praktikum „FPK“ haben ein sinnvolles Gesamtkonzept¹.

Eine erste Evaluation des „frühen Patientenkontakts“

33 Studierende der Zahnmedizin (20 Frauen und 13 Männer) im mittleren Alter von $M = 22,64$ Jahren füllten am Ende des vierten vorklinischen Semesters einen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Psychologie erstellten Evaluationsbogen aus. Die Rücklaufquote betrug 100%. Das gewählte Verfahren stellt eine geschlossene, summative Evaluation des Projekts dar. Die Zielrichtung der Evaluationsmaßnahme ist praxisorientiert, d.h. die Bewertung des Projekts als solches stand im Vordergrund [17].

Es wurden sechs repräsentative Fragen ausgewählt, die den Abb. 2–7 zu entnehmen sind.

Drei Viertel der Befragten befürworten den „frühen Patientenkontakt“ zu Beginn des zahnmedizinischen Studiums (Abb. 2).

Es ist in der Tendenz überwiegend gelungen, den Studierenden durch die Tutorien und Gespräche mit einem Patienten eine grundlegende Vorstellung von der Bedeutung individueller Krankheitsbilder und ein besseres Verständnis für die psychologische Situation des Patienten zu vermitteln (Abb. 4 u. 5). Das Gesamtkonzept der Vorlesungsreihe „Community Medicine“ (CM), der Seminare „Psychologie und Zahnmedizin“ (PUZ), der „POL“-Seminare und des Praktikums „FPK“ wird von der Mehrheit der Befragten positiv bewertet (Abb. 6 u. 7).

Die Ergebnisse dieser ersten Evaluation ermutigen, den persönlichen Kontakt zwischen Studierenden und Patient in der vorklinischen Ausbildung beizubehalten und weiter auszubauen. Die Studierenden halten es für wichtig, bereits frühzeitig reale „Patientenwirklichkeiten“ kennen zu lernen. Das Projekt ermöglicht den Studierenden erste Erfahrungen im dialogischen Beziehungsaufbau und einen Einblick in die komplexe Persönlichkeitsstruktur eines „echten Patienten“.

Gerade mit Hinblick auf die langfristige Behandlung der prothetischen Patienten im klinischen Studienabschnitt, die sich teilweise über zwei komplette Studienjahre erstreckt, birgt dieses Projekt die Möglichkeit, die Studierenden auf diese anspruchsvolle Aufgabe vorzubereiten und ihnen den Einstieg in die klinische Tätigkeit zu erleichtern.

Die Mehrheit der Befragten hat eine Vorstellung davon entwickelt, wie eine Fragestellung problemorientiert bearbeitet wird. Heterogene Aussagen ergaben sich hinsichtlich der Umsetzung des Konzepts des problemorientierten Lernens (POL) in den Tutorien. Dies ist eventuell darauf zurückzuführen, dass die Umsetzung einer problemorientierten Arbeitsweise schwierig ist, wenn die anderen Fächer des Zahnmedizinstudiums eher dozentenorientiert unterrichtet werden. Zusätzlich wurde Kritik an der Organisation der Patientenbesuche geäußert. Wir werten diese Aussagen als anfangsbedingte Schwierigkeiten bei der Einführung dieses neuen Lehrprojekts, da wir auf keine Erfahrungen auf diesem Gebiet zurückgreifen konnten, und werden die Konsequenzen in den zukünftigen Studienjahren berücksichtigen.

Diskussion und Schlussbetrachtung

Nach den Erfahrungen, die bislang in Greifswald über vier Semester gemacht wurden, hat sich der „frühe Patientenkontakt“ im Studium der Zahnmedizin bewährt. Es ist von verschiedenen Seiten immer wieder angezweifelt worden, ob es gerade dem Zahnmediziner, dessen Studium sehr dicht mit Praktika und Kursen belegt ist, gelingt, psychosoziale und biologisch-medizinische Aspekte zusätzlich zu implementieren, ohne dass die Qualität des Studiums leidet. Unser Eindruck ist, dass gerade die medizinische Ausrichtung des „frühen Patientenkontakts“ in den ersten vier Semestern ein wichtiges Gegengewicht zu den dentaltechnologischen und werkstoffkundlich ausgerichteten Praktika sein kann und dass der Studierende viel besser motiviert ist, weil er frühzeitig verstehen lernt, wem die Zahnmedizin mit den technologischen Möglichkeiten dient.

Der personelle und organisatorische Aufwand für den „frühen Patientenkontakt“ übersteigt das, was konventionell geleistet

werden muss. Es bleibt daher abzuwarten, ob Studierende, die den „frühen Patientenkontakt“ durchlaufen haben, sich in den klinischen Semestern besser auf den Patienten vorbereitet fühlen. Hier ist in den kommenden zwei Jahren eine retrospektive Evaluation in den klinischen Semestern angedacht.

Entscheidend für den „frühen Patientenkontakt“ ist die interdisziplinäre Vernetzung mit medizinischen Fächern; hier insbesondere mit dem Fach der Medizinischen Psychologie. Erst hierdurch wird der *zahnmedizinische* „frühe Patientenkontakt“ mit dem notwendigen Background und Fundament unteretzt, das über die rein oralmedizinischen Gesichtspunkte hinausgehend, allgemeine Erkrankungen und die sozialpsychologische Dimension begreifbar macht. Im Kontext mit den Überlegungen zur Neufassung der Zahnmediziner-Approbationsordnung (ZAppO) können unsere Erfahrungen im „frühen Patientenkontakt“ sehr nützlich sein, denn es wird eine stärkere Annäherung und Vernetzung mit dem Studiengang Medizin einerseits und Vernetzung mit dem Studiengang Zahnmedizin andererseits angestrebt. Nach unseren Erfahrungen lohnt es sich, die technischen Inhalte auf deren Lern- und Lehrziele hin, wie wir es in Greifswald getan haben, genau zu überprüfen, um ggf. weniger Wichtiges zu reduzieren und Zeit zu gewinnen, auf die medizinischen, praxisorientierten Inhalte, z. B. mit einem Modul „Der frühe Patientenkontakt“, zu fokussieren [9].

Der besonders interessierte Leser kann mehr Informationen bei www.dental.uni-greifswald.de/cd erhalten.

Literatur

- 1 Aue M, Bader B, Lühmann J (Hrsg). Krankheits- und Sterbebegleitung. Ausbildung, Krisenintervention, Training. Weinheim: Beltz, 1995
- 2 Bligh J. Problem-based learning in medicine: an introduction. Postgrad Med J 1995; 71 (836): 323–326
- 3 Boud D, Feletti G. The challenge of problem-based learning. London: Kogan Page, 1991
- 4 Goeij AF de. Problem-based learning: what is it? What is it not? What about the basic sciences? Biochem Soc Trans 1997; 25 (1): 288–293
- 5 Goeppert S. Medizinische Psychologie. Freiburg: Rombach, 1996
- 6 Gordon T, Edwards WS. Patientenkonferenz. Ärzte und Kranke als Partner. Hamburg: 1997
- 7 Hochkirchen B. Arzt-Patient-Beziehung in gesprächspsychotherapeutischer Sicht. In: Haertel U (Hrsg): Medizinische Psychologie und Soziologie. Weinheim: Chapman & Hall, 1994: 315–323
- 8 Kark SL. Epidemiology and Community Medicine. New York: Apellton-Crofts, 1974
- 9 Kordaß B. Stellungnahme der DGzPW zur „Zahnmedizinischen Propädeutik – eine Positionierung für die neue ZappO“. Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, in Vorbereitung
- 10 Norman GR, Schmidt HG. The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. Acad Med 1992; 67 (9): 557–565
- 11 Pfaff M. Problemorientiertes Lernen. Anleitung mit 20 Fallbeispielen. Weinheim: Chapman & Hall, 1996
- 12 Prchala G. Pioniere betreten wissenschaftliches Neuland. ZM 2000; 24: 26–31
- 13 Ratzmann A, Wiesmann U, Althoff A, Kordaß B. Der frühe Patientenkontakt – Ein neues Lehrkonzept in der präklinischen Ausbildung. DZZ 2002; Supplement D 6
- 14 Schultz-von-Thun F. Miteinander reden. 1. Störungen und Klärungen. Allgemeine Theorie der Kommunikation. Reinbek: Rowohlt, 1981
- 15 Watzlawick P, Beavin JH, Jackson DD. Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. Bern: Huber, 1969
- 16 Willich SN, Maier B, Werner E, Fischer U, Krethlow W, Schmiedebach HP (Hrsg). Community Medicine. 1. Internationaler Workshop in Greifswald. Frankfurt a.M.: Peter Lang, 1995
- 17 Wottawa H, Thierau H. Lehrbuch Evaluation. Bern: Huber, 1990

Internetbasiertes E-Learning zur fakultativen Wissensvermittlung

S. Schultze-Mosgau
T. Zielinski
J. Lochner

Internet-Based E-Learning for Standardised Knowledge Transfer

Zusammenfassung

Zielsetzung: Ziel war die Erstellung einer webbasierten, virtuellen Vorlesungsreihe zur zeit- und ortsunabhängigen Wissensvermittlung von evidenzbasierten, standardisierten Lehrinhalten mit Möglichkeiten zur Interaktion und einer abschließenden webbasierten Onlineklausur. **Material und Methoden:** Im Rahmen eines von der Virtuellen Hochschule Bayerns geförderten Forschungsprojekts (03-05-14/SchM1) wurden fachbezogene, intra- und internetfähige Lehrmodule mit Prüfung erstellt. Das Konzept zur Einbindung von digitalen und analogen Lehrinhalten mit Ton basierte auf Flashcam (Nexus Concepts), Flash MX (Macromedia), Html und Javascript. Grundlage auf Anbieterseite war eine Webserver/SGI-Indigo-Unixserver-Plattform. Unabhängige Formate (swf, avi, mpeg, DivX etc.) wurden in die einzelnen swf-Module integriert. Zur Überprüfung des Lerneffekts wurde eine Onlineklausur entwickelt. Nach Bearbeitung werden die Klausuren automatisch per E-mail versendet, über ein Keyprogramm und ein Auswertungsprogramm erfolgt automatisch die Ergebnismitteilung. Die Anwendersystemvoraussetzungen sind gering (Internetexplorer 5.0, Flash-Player 6, 56-kbaud-Anbindung, 200-MHz-PC). Das Navigationskonzept ist intuitiv vom User bedienbar. Es erfolgte eine technische Onlineeinführung mit FAQ-Liste. Zur Überprüfung der Tauglichkeit erfolgte eine Evaluation des Informationsgehalts und der Nutzungsfreundlichkeit mittels Fragebogen (Ratingskala 1 – 6) an 82 Studierende im 3.–5. Studienjahr für Zahnmedizin (SPSS V11). Die Beurteilung erfolgte anhand einer Ratingskala nach Schulnotensystem (1 = sehr gut bis 6 = ungenügend). **Ergebnisse:** Die Lehreinheiten

Abstract

Aims: The objective was to develop a web-based, virtual series of lectures for evidence-based standardised knowledge transfer independent of location and time with possibilities for interactive participation and a concluding web-based online exam. **Material and methods:** Within the framework of a research project (03-05-14/SchM1) sponsored by the Virtual University of Bavaria, specific Intranet and Internet capable course modules were developed together with a concluding exam. The concept of integrating digital and analogue course units supported by audio material based on FlashCam (Nexus Concepts), interactive animation and video with Flash MX (Macromedia), HTML and JavaScript. Content was delivered by a Web server/SGI Indigo Unix server from the course provider. A variety of independent formats (swf, avi, mpeg, DivX etc.) were integrated in the individual swf (Macromedia Flash file format) modules. An online exam was developed to monitor learning effects. Examination papers were automatically forwarded by email after completion. Exam results were also returned automatically to the user after being processed by a key program and an evaluation program. The hard and software requirements for the user PC have been deliberately kept low (Internet Explorer 5.0, Flash-Player 6, 56 kbit/s modem, 200 MHz PC). Navigation is intuitive. Users were provided with a technical online introduction and a FAQ list. 82 students of dentistry in their 3rd through 5th study years completed a questionnaire to assess course content and user friendliness (SPSS V11) on a scale from 1 to 6 (1 = „excellent“ and 6 = „unsatisfactory“). **Results:** The course units can be viewed under the URL

Institutsangaben

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Direktor: Prof. Dr. Dr. F. W. Neukam)

Danksagung

Finanzierung: Gefördert durch die Virtuelle Hochschule Bayern (Nr. 03-05-14/SchM1); Projektträger: Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Korrespondenzadresse

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. S. Schultze-Mosgau · Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie · Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg · Glückstraße 11 · 91054 Erlangen · E-mail: stefan.schultze-mosgau@mkg.imed.uni-erlangen.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 110 – 116 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

sind unter der URL <http://giga.rrze.uni-erlangen.de/movies/MKG/trailer> einsehbar. Mit den Noten 1 (sehr gut) und 2 (gut) wurden ein zeit- und ortsunabhängiger Zugriff in 89 bzw. 83%, eine Objektivierung der Wissensvermittlung in 7%, der Einsatz von Videosequenzen zur Demonstration von Operationstechniken in 91% bewertet. Als fakultatives Lernangebot wurden die Lehreinheiten von 87% genutzt. 76% der Studierenden nutzten das Lehrangebot zu Hause. Hierbei wurde zu 83% der Internetexplorer als Browser verwendet. Als Modus des Datentransfers wurde in 60% ein Onlinestreaming und in 35% eine Downloadmöglichkeit bevorzugt. **Schlussfolgerung:** Die Lehreinheiten stellen einen Beitrag zur evidenzbasierten Objektivierung der zeit- und ortsunabhängigen multimedialen Wissensvermittlung dar. Mittels Onlineklausur sind eine Überprüfung des Lerneffekts und eine Auswertung automatisch möglich. Durch die modulare Struktur ist eine Aktualisierung der Lehrinhalte möglich. Die Lehrinhalte sind durch Hyperlinks mit Literaturquellen vernetzt.

Schlüsselwörter

E-Learning · medizinische Ausbildung · Internet · virtuelle Vorlesung · Onlineklausur

<http://giga.rrze.uni-erlangen.de/movies/MKG/trailer>. 89% of the students gave grades 1 (excellent) and 2 (good) for accessibility independent of time and 83% for access independent of location. Grades 1 and 2 were given for the quality of knowledge transfer by 67% of the students and for the use of video sequences in demonstrating surgical techniques by 91% of the students. The course units were used as an optional study method by 87% of the students. 76% of the students used this facility from home. 83% of the students used the Internet Explorer as a browser, 60% used online streaming and 35% used downloading as their preferred method of data transfer. **Conclusion:** These course units contribute to an evidence-based transfer of multimedia-formatted knowledge independent of time and location. Online exams permit automatic monitoring and evaluation of the learning effect. The modular structure permits easy updating of course contents. Hyperlinks to literature sources facilitate additional study.

Key words

E-learning · medical education · internet · virtual lecture · online-exam

Einleitung

Der Einsatz multimedialer, webbasierter Techniken zur Wissensvermittlung bietet den Vorteil gegenüber der konventionellen Vorlesungstechnik, dass komplexe Lehrinhalte veranschaulicht und die Wissensvermittlung durch Interaktivität und Hyperlinks zu relevanten Informationsquellen intensiviert und objektiviert werden kann. Virtuelle Lehreinheiten bieten den Vorteil einer orts- und zeitunabhängigen Wissensvermittlung und einer bedarfsorientierten Nutzung.

Hierfür werden verschiedene Methoden einer multimediasierten Wissensvermittlung in der Zahnmedizin in der Literatur beschrieben. Schuhbeck et al. entwickelten ein multimediasiertes Trainingsprogramm für die dentale Implantologie und erhielten gute Bewertungen durch Studierende, die dieses Programm nutzten [11]. Lechner et al. berichten von guten Ergebnissen in der Arbeit mit einem interaktiven Lehrprogramm für herausnehmbaren Zahnersatz [6]. Als positiv wurde das vom Lernenden selbst regulierbare Lerntempo bewertet. Plasschaert et al. entwickelten ein interaktives Lernprogramm für den Fachbereich Endodontie und sahen sich nach Evaluation des Lernerfolgs im Einsatz multimedialer Techniken in der Lehre bestätigt [10].

Das Programm „Aspects of Minor Oral Surgery“ der Universität Birmingham stellt einen multimedialen Lehransatz für das Fach Oralchirurgie dar. Das Programm wurde von 77% der Probanden, die damit lernten, als besser im Vergleich zu Videomaterial, von 69% als besser im Vergleich zum Buch und von 80% als besser im Vergleich zur Recherche in fachrelevanten Journals angesehen [8].

Daher war es Ziel in einem von der Virtuellen Hochschule Bayerns finanzierten Forschungsprojekt (Nr. 03-05-14/SchM1) eine multimediale, webbasierte, virtuelle Vorlesungsreihe mit einer

multimedialen Multiple-choice-Prüfung für das Fach Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie zu entwickeln.

Folgende Fragestellungen zur inhaltlichen und technischen Konzeption sollten in einer Evaluation an Zahnmedizinstudenten geklärt werden:

1. Wie wird der Informationsgehalt der multimedialen Lehreinheiten beurteilt?
2. Lässt sich durch die Lehreinheiten eine Objektivierung der Wissensvermittlung erreichen?
3. Wie ist die Nutzungsfreundlichkeit?

Material und Methode

Inhaltliche Konzeption

Insgesamt wurden 27 Lehreinheiten zu ausgewählten Themen aus dem Gebiet der dentoalveolären Chirurgie aus dem Fach Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie erstellt. Zielgruppe waren Zahnmedizinstudenten im 3.–5. Studienjahr. Grundlage für die Lehrinhalte waren analoge (z.B. Röntgenbilder, Modelle, Videosequenzen, Übertragungen von Liveoperationen) und digitale Lehrmedien, z.B. Vorlesungen als Powerpointpräsentationen (ppt.files), digitale Videosequenzen von Operationstechniken als avi, DivX, swf oder mpeg.files. Diese wurden mit grafischen Illustrationen und Animationen aufbereitet. Als weiterführende Informationsquellen wurden Literaturquellen mit Abstract oder pdf.files der entsprechenden Publikationen eingefügt. Als Abschluss der Vorlesungsserie und Lernzielkontrolle wurde eine ebenfalls multimediale Multiple-choice-Klausur etabliert.

Technische Umsetzung

Die technische Konzeption zur Erstellung der multimedialen Lehreinheiten ist in Abb. 1 dargestellt. Mit der Software Flashcam von Nexus Concepts bzw. Robodemo von ehhelp.com wurden

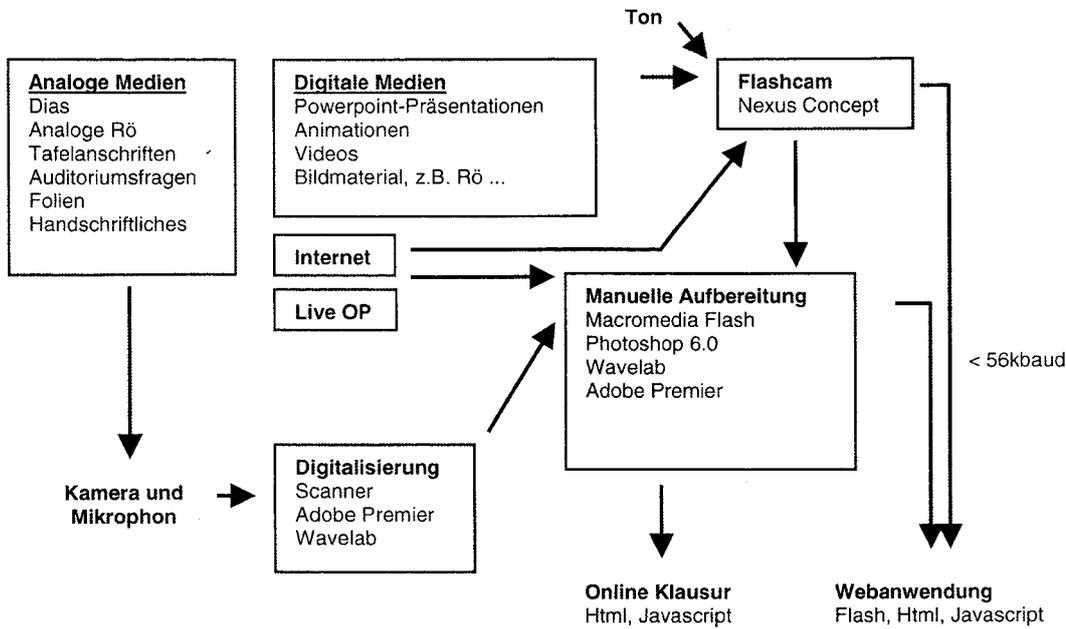


Abb. 1 Technisches Konzept zur Erstellung der Lehr-einheiten.

Sprache des Dozenten und Inhalte des Vortrags aufgenommen, digitalisiert und zu einem Flashfilm generiert.

Zur weiteren technischen Aufbereitung wurden weitere analoge Lehrmedien digitalisiert (Scanner, Adobe Premier, Wavelab etc.) und manuell aufbereitet (Adobe Photoshop 6.0, Wavelab, Adobe Premier). Die Zusammenführung erfolgte mit dem Autorensystem Macromedia Flash MX. Als Hyperlinks wurden weiterführende Literaturangaben als Abstracts oder pdf.files aus Literaturdatenbanken eingefügt. Die fertig gestellten Lehr-einheiten wurden auf einem Webserver zur Nutzung als Lehr-einheit im Intra-, Internet hinterlegt. Durch Komprimierung war eine geringe Datenbandbreite eines 56-kbaud-Modems auf der Userseite möglich. Die Konfiguration wurde so vorgenommen, dass auf der Clientseite der Studierenden ein 200-MHz-PC, eine Internetan-

bindung sowie ein aktueller Browser (Internetexplorer 5.0, Netscape Navigator, Opera) mit entsprechendem Flash-Player 6-Plugin für die Animationsdateien vorausgesetzt wurden.

Durch ein leicht verständliches, intuitiv bedienbares Navigationskonzept kann in den linearen Ablauf der Vorlesung eingegriffen werden. Als Steuerungselemente wurden „Vor“--, „Zurück“--, „Wiedergabe“- und „Stopp“-Tasten eingesetzt (Abb. 2). Diese unterstützen das Bildlaufmenü und Links zu weiterführenden Literatur- und Themenbereichen. Hilfe zu technischen Fragen der Studierenden bietet sowohl eine technische Onlineeinführung mit FAQ-Liste als auch die Möglichkeit der Kommunikation mit dem Ersteller des Lehrangebots. Das Konzept beruht auf der modularen Bauweise der virtuellen Vorlesung. So sind alle Lehr-einheiten mit Filmsequenzen in Module gegliedert und ma-

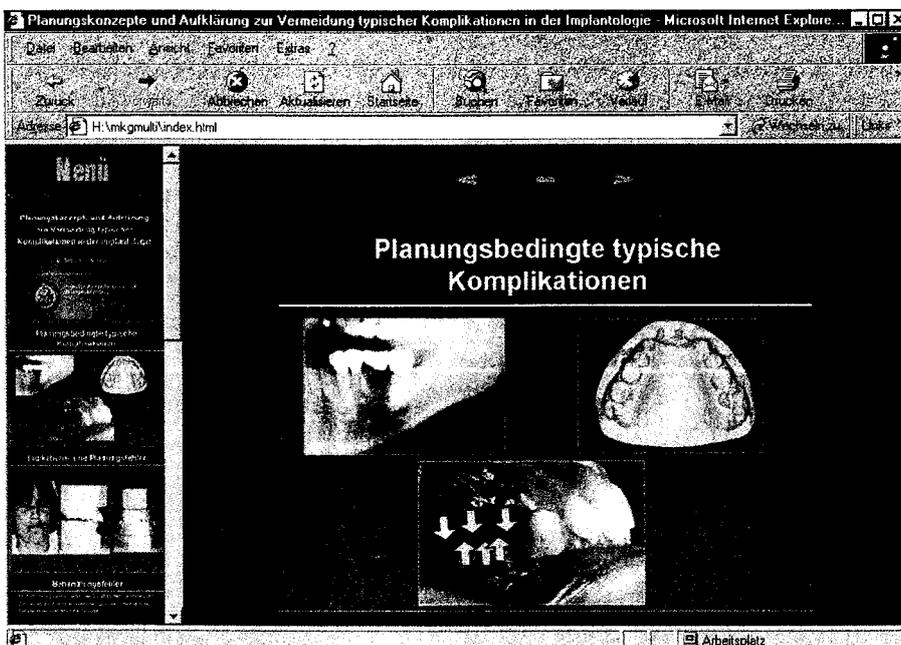


Abb. 2 Benutzeroberfläche der Lehr-einheiten.

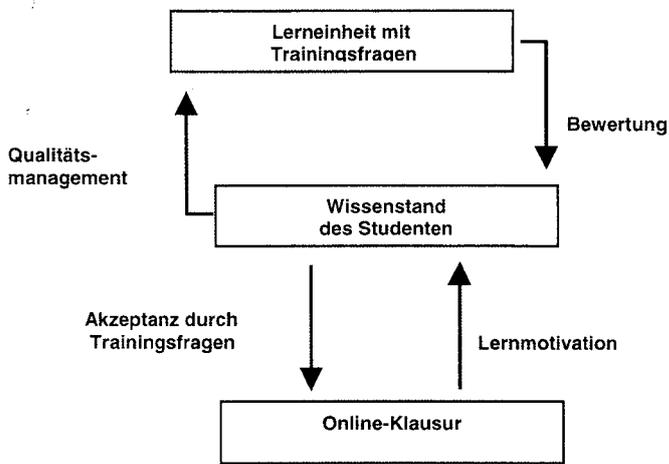


Abb. 3 Schema der Evaluation und Qualitätssicherung.

gazinartig aufgereiht. Die Lehreinheiten sind vor dem Import durch ein Passwort geschützt und die sich darin befindlichen Bilddaten tragen ein elektronisches Wasserzeichen.

Eine rechnergestützte, multimediale Onlineklausur dient zur Kontrolle des Lernerfolgs sowie zur Dokumentation und Evaluation nach Qualitätsmanagementkriterien (Abb. 3). Die Authentifizierung erfolgt über ein extra für diese Prüfung zur Verfügung gestelltes Login. Unter der angegebenen URL findet man im Intranet die Einführungsseite der Klausur, auf der die Belehrung im Hinblick auf den technischen und inhaltlichen Ablauf der Klausur enthalten ist. Außerdem wird auf die technischen Voraussetzungen hingewiesen. Der Zugang zu den Prüfungsfragen erfolgt passwortgeschützt. Nach Identifizierung durch Name, Vorname und Immatrikulationsnummer erscheint eine automatisch rückwärts laufende Restzeitangabe zur Beantwortung der Fragen. Die Beendigung erfolgt innerhalb des Zeitintervalls individuell oder automatisch nach Ablauf der Restzeit. Die Klausur wird per E-mail im Intranet versendet und mit dem Mailprogramm Pegasus-Mail empfangen. Über die Generierung eines Antwortschlüssels werden alle Klausuren mittels eines Auswertungsprogramms automatisch korrigiert und zwei Ergebnislisten erstellt (Abb. 4).

Evaluation

Zur Überprüfung der Tauglichkeit erfolgte eine Evaluation des Informationsgehalts und Nutzungsfreundlichkeit mittels Fragebogen an 82 Studierenden im 3.-5. Studienjahr für Zahnmedizin. Insgesamt wurden mit elf Fragen folgende Parameter zur Beurteilung erfasst: Zeit- und ortsunabhängiger Zugriff, Intensivierung und Objektivierung der Wissensvermittlung, Wertigkeit von integrierten Videosequenzen zur Vermittlung von Operationstechniken, Nutzung als fakultatives Wissensangebot, Wertigkeit als Beitrag zur evidenzbasierten Wissensvermittlung, Ort der Nutzung, Methode des Datentransfers (Onlinestreaming oder Download), Verwendung von Browsern und bevorzugter Modus der Präsentation.

Die Beurteilung erfolgte anhand einer Ratingskala nach Schulnotensystem (1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend, 5 = mangelhaft, 6 = ungenügend). Alle Kalkulationen wurden mit dem Programm SPSS V.12 für Windows (SPSS Inc., Chicago, USA) erstellt. Für die Analyse wurden die Noten 1 und 2 sowie die Noten 3-6 aggregiert und als kumulative Säulen dargestellt.

Ergebnisse

Die Lehreinheiten sind unter der URL <http://giga.rzr.uni-erlangen.de/movies/MKG/trailer> einsehbar. Die Ergebnisse der Befragung sind in den Abb. 5a-d u. 6a-d dargestellt. Mit den Noten 1 (sehr gut) und 2 (gut) wurden ein zeitunabhängiger Zugriff in 89% (Abb. 5a) und ein ortsunabhängiger Zugriff in 83% bewertet. Hinsichtlich eines Beitrags zur Objektivierung der Wissensvermittlung wurden die Lehreinheiten in 67% mit der Note 1 und 2 bewertet (Abb. 5b). Eine Möglichkeit zur Intensivierung der Wissensvermittlung wurde in 67% (Note 1 und 2) gesehen. Der Einsatz von Videosequenzen zur Demonstration von Operationstechniken innerhalb der Lehreinheiten wurde in 91% mit den Noten 1 und 2 bewertet (Abb. 5c). Als fakultatives Lernangebot wurden die Lehreinheiten von 87% genutzt (Abb. 5d). 76% der Studierenden nutzten das Lehrangebot zu Hause, 24% der Studierenden sowohl zu Hause als auch in der Universität (Abb. 6a). Der Datentransfer erfolgte mittels Onlinestreaming in 60% und als Download in 35% (Abb. 6b). Hierbei wurde zu 83% der Internetexplorer als Browser im Vergleich zu anderen

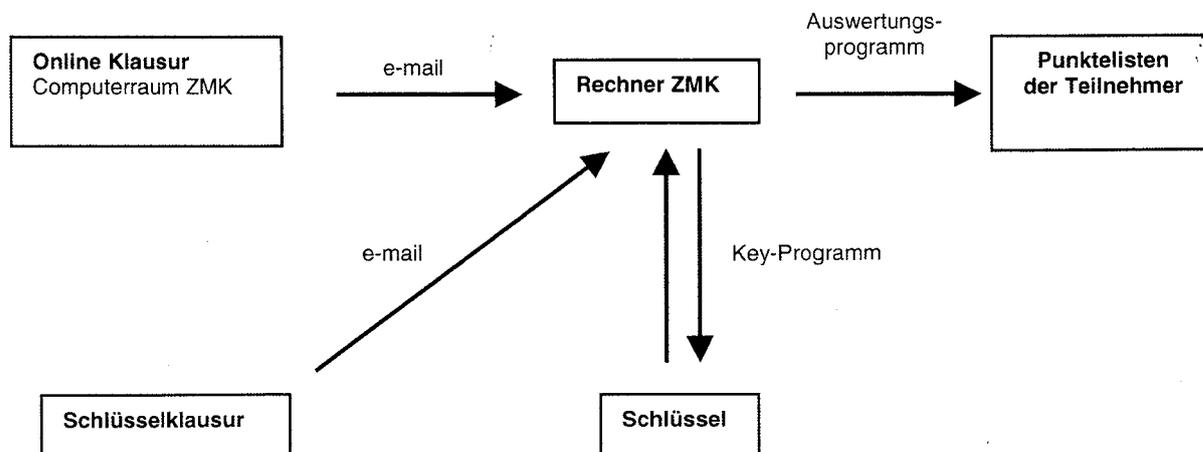


Abb. 4 Technische Konzeption der Auswertung der Onlineklausur.

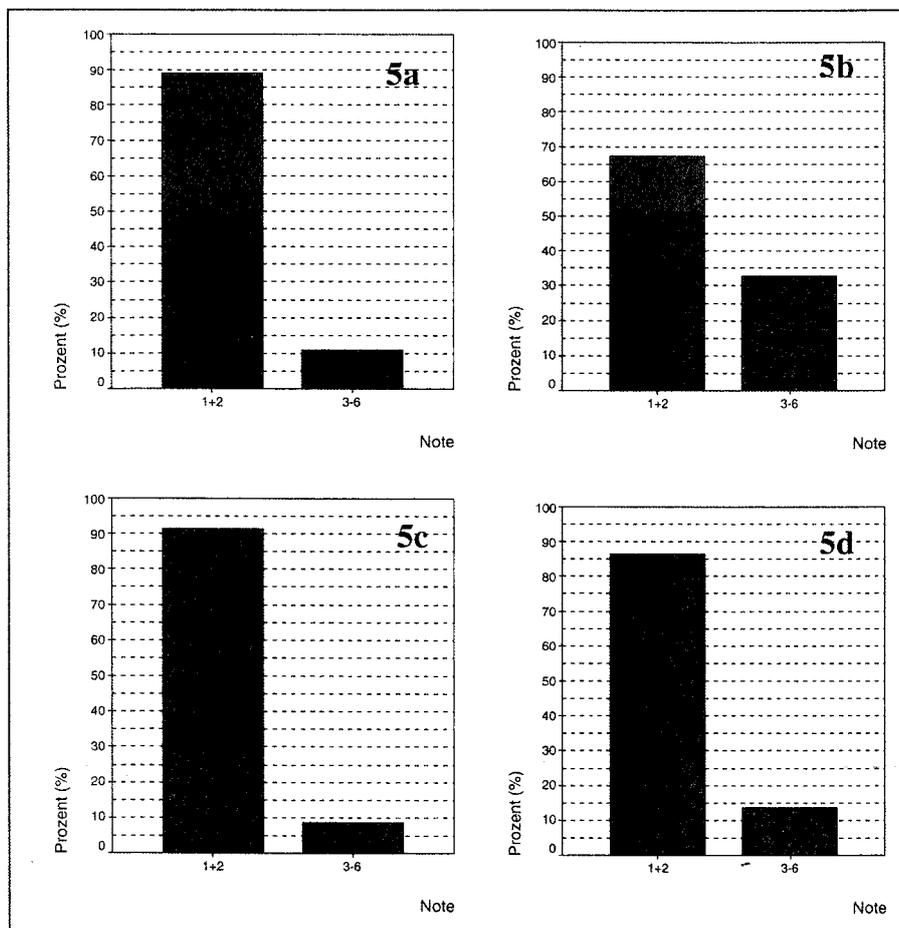


Abb. 5 a Bewertung der zeitunabhängigen Zugriffsmöglichkeit, b Bewertung eines Beitrags zur Objektivierung der Wissensvermittlung, c Bewertung des Einsatzes von Videosequenzen in den Lehrinheiten zur Vermittlung von Operationstechniken, d Bewertung von der Nutzung als fakultatives Wissensangebot.

Browsern in 12% eingesetzt (Abb. 6c). Die bevorzugte Präsentationsform waren in 72% Module mit Videosequenzen und in 20% Module auf der Grundlage von Videosequenzen und ppt.files im Vergleich 9% von Modulen, die ausschließlich auf ppt.files basieren.

Diskussion

Es konnte gezeigt werden, dass das vorgestellte System zur Herstellung virtueller, multimedialer Lehrinheiten auf der Grundlage von Macromedia Flash MX ein praktikables Konzept zur Generierung von digitalen, internetfähigen Lehrangeboten darstellt. Der zeit- und ortsunabhängige Zugriff stellt im Vergleich zu klassischen Lehrmitteln und Vorlesungen einen Mehrwert für den Studierenden dar.

Hinsichtlich der inhaltlichen Konzeption kann die Hinterlegung von Lehrinheiten zu einzelnen Themen unter Einbeziehung von Hyperlinks zu Literaturquellen in gängigen Datenbanken ein Ansatz zur evidenzbasierten Objektivierung bei der Vermittlung von Lehrinhalten darstellen. Der Einsatz von Videosequenzen intensiviert die Vermittlung chirurgischer Operationstechniken. Die multimediale Präsentation medizinischer Inhalte erhöht sowohl die Lernbereitschaft als auch die Intensität und Reproduzierbarkeit des vermittelten Wissens [2-4, 6-9, 12, 13]. Im Gegensatz zu den bestehenden multimedialen Lehrprogrammen im oralchirurgischen Fachgebiet basiert das hier beschriebene

Projekt auf einer vollständigen, einsemestrigen Vorlesung, die im gleichen Rahmen live im Hörsaal durchgeführt und ergänzend hierzu im Internet zur Verfügung gestellt wird. Die Studierenden haben somit die Möglichkeit, den in der Vorlesung behandelten Stoff zu Hause oder im Anschluss an die Vorlesung in der Universität nachzuarbeiten und fehlendes Wissen durch Querverweise zu ergänzen. Ein gleichzeitiger Einsatz der Onlineklausur an mehreren Lehrinstitutionen könnte ein Beitrag zur Evaluation und Qualitätssicherung auf dem Gebiet der Wissensvermittlung und ein Benchmarking bedeuten.

Hinsichtlich der technischen Konzeption liegt der Vorteil in der Austauschbarkeit oder Veränderbarkeit des Navigationssystems, da dieses auf HTML- und Javascript-Basis realisiert ist. Diese Trennung von Steuerung und Lehrmaterial bewirkt, dass bei zukünftigen Veränderungen des Navigationssystems die Lehrinheiten nicht neu erstellt werden müssen. Da die verwendete Programmierung für das Lehrangebot auf Internettechnologien beruht, ist die virtuelle Vorlesung sowohl online als auch offline lauffähig und plattformunabhängig. Hervorzuheben ist, dass das Lehrangebot schon mit geringen Bandbreiten eines 56-kbaud-Modems funktioniert. Die Module können einfach ohne einen großen technischen Aufwand ausgewechselt oder ergänzt werden. Neue Module können formatunabhängig (swf, avi, mpeg, DivX) in die Struktur eingebunden werden. Dies bewirkt, dass das Lehrangebot verschiedenartige Module aufnehmen kann, die mit unterschiedlichen Programmen erstellt oder in zukünftigen Formaten generiert werden. Hierfür ist lediglich ein

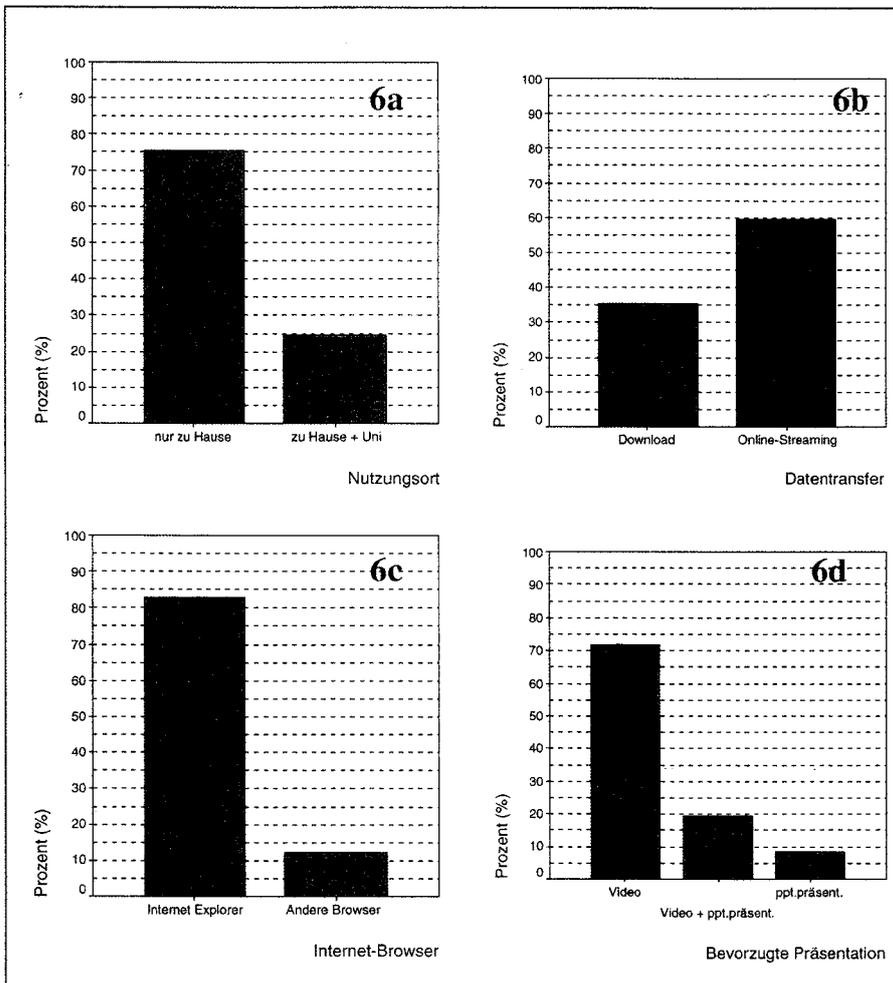


Abb. 6 a Evaluation der Lokation der Nutzung, b Evaluation des bevorzugten Datentransfers, c Evaluation des bevorzugten Browsers, d Evaluation der bevorzugten Zusammensetzung der Lehreinheiten.

Plugin oder Codec auf Clientseite nötig. Dies macht das Konzept flexibel und zukunftssicher, da neue medizinische Lehrinhalte eingebunden und die fertigen Produkte durch Überarbeitung einfach aktualisiert werden können. Durch den Einsatz von digitalen Wasserzeichen werden Autoren- und Urheberrechte gekennzeichnet.

Das Konzept der Onlineklausur ist bewusst gewählt worden, da es gegenüber CGI-Script-basierten Versionen den Vorteil hat, dass der Mailserver als Puffer dient und der http-Server nicht überlastet wird. So können auf diesem System basierend mehrere hundert Studierende zeitgleich eine Klausur schreiben. Somit wäre das System für eine zeitgleiche Lernzielkontrolle in mehreren Institutionen geeignet. Durch die Wahl des Formats, das es erlaubt die Ergebnisse weiterzuverarbeiten, z. B. in einer Datenbank, entfällt der Korrekturaufwand. Vorteilhaft ist die Nutzungsmöglichkeit multimedialer Elemente, z. B. Kurzvideos oder animierte Abbildungen, zur Wissensprüfung. Ein weiterer Vorteil ist die Umstrukturierung der Klausur mit Datenanbindung an externe Daten, die von der Onlineklausur selbst analysiert werden und erst hiernach der fertige HTML- und Javascript-Quellcode erzeugt wird. Dies hat den Vorteil, dass die Erstellung einer neuen Onlineklausur mit einfachsten Mitteln (z. B. MS Access) erfolgen kann.

Die Evaluation zeigte, dass ein Bedarf für ein zeit- und ortsunabhängiges, multimedial animiertes, internetbasiertes Lehrangebot

begleitend zu klassischen Lehrmethoden besteht. Vorrang haben hierbei Lehreinheiten mit Videosequenzen, die mittels Internetexplorer als Onlinestreaming zu Hause als zusätzliches fakultatives Wissensangebot genutzt werden. Auf die Bedeutung multimedialer, internetbasierter Lernprogramme hinsichtlich der Frage der Qualitätssicherung der Lehre (Struktur-, Ergebnisqualität) sowie der Vermeidbarkeit regionaler Unterschiede des Lehr- und Ausbildungsstandards wurde bereits hingewiesen [14]. Das vorgestellte Konzept mit internetbasierten, multimedialen Lehreinheiten mit interaktiver Evaluation, Dokumentation und Wissenskontrolle könnte ein Lösungsansatz darstellen [1, 5].

Literatur

- Clark GT. Education problems and Web-based teaching: how it impacts dental educators? *J Am Coll Dent* 2001; 68: 25-34
- Demirjian A, David B. Multimedia approach to dental education in the 21st century. *N Y State Dent J* 1995; 61: 58-62
- Faulkner G. Assisting maxillofacial surgery by using multimedia VR techniques. *Stud Health Technol Inform* 1997; 39: 495-501
- Fung K, Ellen RP, McCulloch CA. Development of a computer program for teaching periodontal diagnosis based on clinical epidemiological principles. *J Dent Educ* 1995; 59: 433-441
- Glowalla U, Schoop E. Entwicklung und Evaluation computerunterstützter Lehrsysteme, Hypertext und Multimedia. Neue Wege in der computerunterstützten Aus- und Weiterbildung. Heidelberg: Springer, 1992: 21-36

- ⁶ Lechner SK, Thomas GA, Bradshaw M. An interactive multimedia solution to learning removable partial denture design. *J Prosthodont* 1998; 7: 177–182
- ⁷ Ludlow JB, Platin E. A comparison of Web page and slide/tape for instruction in periapical and panoramic radiographic anatomy. *J Dent Educ* 2000; 64: 269–275
- ⁸ Matthew IR, Pollard DJ, Frame JW. Development and evaluation of a computer-aided learning package for minor oral surgery teaching. *Med Educ* 1998; 32: 89–94
- ⁹ Persson GR, Schlegel-Bregenzer B, Lang NP, Attstrom R. Education in periodontology. A need for a new teaching model. *Eur J Dent Educ* 1999; 3: 74–81
- ¹⁰ Plasschaert AJ, Cailleteau JG, Verdonschot EH. The effect of a multimedia interactive tutorial on learning endodontic problem-solving. *Eur J Dent Educ* 1997; 1: 66–69
- ¹¹ Schuhbeck M, Hassfeld S, Koke U, Mühling J. Development of an interactive multimedia-CBT-program for dental implantology and using tests of a program prototype. *Eur J Dent Educ* 1999; 3: 35–43
- ¹² Wright DN. Interactive multimedia dental education: the next five years and beyond. *Medinfo* 1995; 8: 1305–1307
- ¹³ Wurdack CM. Multi-media based education. *Contact Point* 1997; 77: 23–26
- ¹⁴ Young MP. A survey of oral implantology teaching in the university dental hospitals and schools. *Br Dent J* 1999; 187: 671–675

Wenn man das Wissen anhand von Publikationen misst, so hat es in den vergangenen 50 Jahren einen größeren Zuwachs erfahren als in der gesamten Zeit vorher. Diese immense Wissensflut ist eine der Ursachen für die Problematik, vor der die Universitäten zurzeit stehen. Sie muss und wird einige grundlegende Veränderungen an den Universitäten hervorrufen, die sowohl Leitung und Organisation als auch Spezialisierung und Art des Lernens betreffen.

Es ist auch kein vernünftiger Grund erkennbar, warum dieser Prozess stagnieren sollte. Die traditionellen Methoden der Wissensvermittlung, wie wir sie seit den griechischen Akademien kennen, sind heute schon anpassungsbedürftig und werden insbesondere in Zukunft nicht mehr ausreichend sein. Die Entwicklung geht vom klassischen, zeitlich begrenzten Studium hin zum lebenslangen Lernen (continuing education). Den Studierenden müssen deshalb nicht nur Fakten, sondern auch Lernstrategien vermittelt werden, die sie in die Lage versetzen, sich erforderliche Informationen selbständig anzueignen.

Bei diesem Wandel werden zukünftig elektronische Medien, ergänzend zu Büchern, Skripten, Dias, Videos usw., eine wesentliche Rolle spielen. Die Bedeutung dieser neuen Medien wird von Fach zu Fach unterschiedlich und bei Fächern mit visuellem Hintergrund besonders wertvoll sein.

In der Medizin gibt es schon seit vielen Jahren eine didaktische Forschungsrichtung, die sich mit neuen Lernformen auseinandersetzt. Im deutschsprachigen Raum bietet die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) ein Forum zum Austausch von Erfahrungen und zur Koordination der mit der Lehre befassten Institutionen. Eine ähnliche Situation ergab sich auch in der Tiermedizin. Es wurden Projekte entwickelt und neue Lehrmethoden getestet, in der Regel im „Alleingang“, so dass die einzelnen Arbeitsgruppen sich jeweils erneut mit den gleichen Vorgängen auseinander zu setzen hatten.

Um auch dieser Disziplin ein Forum zu bieten und damit Synergien nutzen zu können, wurde die GMA 2001 auch für die Tiermedizin geöffnet und 2002 eine Arbeitsgemeinschaft Tiermedizin (AGT) innerhalb der GMA gegründet. Mit diesem Forum soll es möglich sein, die Kräfte innerhalb der Tiermedizin zu bündeln, die sich um neue Lern- und Lehrformen bemühen. Eine weitere Aufgabe wird darin gesehen, fertig gestellte computerbasierte Lernprogramme publik zu machen und allen zur Verfügung zu stellen. Ein besonderes Anliegen ist es, durch Kooperation und Austausch mit Arbeitsgruppen aus der Humanmedizin von dem großen Potenzial dieses Faches partizipieren zu können.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. R. Stolla · Dekan der Tierärztlichen Fakultät der Universität München ·
Veterinärstraße 13 · 80539 München

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 117 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einführung von „Paper-Cases“ im Studium der Tiermedizin – ein Pilotprojekt

J. Friker¹
J. P. Ehlers²
R. Stolla²
H.-G. Liebich¹

Introduction of „Paper-Cases“ in the Education of Veterinary Students – A Pilot Project

Zusammenfassung

Die Änderung der Tierärztlichen Approbationsordnung vom 12.1.2001 ermöglichte die Einführung alternativer Unterrichtsmethoden. An der Tierärztlichen Fakultät der LMU München wurde deshalb im Wintersemester 2001/2002 das interdisziplinäre Wahlpflichtfach „Fallorientiertes Lernen anhand von Paper-Cases“ als Pilotprojekt erstmals angeboten. Es ist in seinem Aufbau an das problemorientierte Lernen der „München-Harvard-Allianz“ angelehnt. Studierende sollen im Kleingruppenunterricht (sechs Personen), betreut von einem/er Tutor/in, strukturiertes, tierärztliches Vorgehen einüben. Als Basis der Lehrveranstaltung werden Krankengeschichten, in „Stories“ verpackt, an die Studierenden in Einzelsequenzen (Einzelblätter = „paper“) ausgegeben und von diesen durchgesprochen. Die Gruppenmitglieder schlüpfen hierbei in die Rolle von direkten Beobachtern der Abläufe und entwickeln eigene Lösungsstrategien. Evaluationen des Wahlpflichtfaches zeigen eine ausgesprochen gute Bewertung der Lehrveranstaltung durch die Studierenden. Diese heben die Praxisnähe der Fälle, den als lang anhaltend erachteten Wissenszuwachs, das Einüben des freien Redens vor der Gruppe sowie die Schulung in der Literaturrecherche als Stärken des Faches hervor. Als nachteilig erachteten sie den späten Zeitpunkt der Veranstaltung (16–18 Uhr). Aufgrund der positiven Resonanz auf das Wahlpflichtfach wird erwogen, dieses aus der Pilotphase heraus fest in das Curriculum einzubauen. Hierfür ist eine Aufstockung der Tutorenschaft geplant. Mit diesem Wahlpflichtfach erhalten die Studierenden die Möglichkeit eines praxisnahen Unterrichts. Sie erwerben neben fachlichen Kenntnissen auch Kompetenzen zum Aufbau von Lösungsstrategien, eine

Abstract

Changes in the „Tierärztliche Approbationsordnung“ from January 12th, 2001 made it possible to introduce alternative teaching methods. Consequently, in the fall semester of 2001/2002 in the Veterinary Medicine faculty of Munich University, „Ludwig-Maximilians-Universität“, an optional, interdisciplinary course „Case-oriented learning“ was offered for the first time as a pilot project. The structure of the class is based on the „Problem-oriented learning“ from the Munich-Harvard alliance. The lessons, in which students practice structured veterinary proceedings, are held in small groups of 6 students, supervised by a tutor. The course is based upon medical journal articles presented as case-stories (studies) that are handed out to the students as individual, yet related papers and are then discussed with the goal of developing a solution to this otherwise authentic medical case. In this way the group members are encouraged to become direct participants of the course of events and to develop their own solution strategies. The students evaluated this pilot course with exceptionally high marks. They emphasized the practice-related cases, the research use of the internet to manage growth in medical knowledge, which is considered worthwhile life-long skill itself, the practice of speaking before a group and the literature research training as the strengths of the course. They disliked the late hour of the course (16–18). As a result of the positive feedback, this course is being considered ready to be incorporated into the curriculum. For this purpose an expansion of the tutor staff is being planned. Additionally, this optional „Case-oriented learning“ course gives students the opportunity to receive practise-related teaching. The students also achieved, besides

Institutsangaben

¹ Institut für Tieranatomie (I), insbesondere systematische und topographisch-klinische Anatomie, Ludwig-Maximilians-Universität, München (Vorstand: Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Hans-Georg Liebich)

² Gynäkologische und Ambulatorische Tierklinik der Universität München (Vorstand: Prof. Dr. Rudolf Stolla)

Korrespondenzadresse

Dr. med. vet. Jutta Friker · Institut für Tieranatomie (I) · Ludwig-Maximilians-Universität München · Veterinärstraße 13 · 80539 München · E-mail: j.friker@anat.vetmed.uni-muenchen.de
Arbeitskreis für den Einsatz neuer Medien in der tiermedizinischen Lehre <http://www.multiermedia.de>

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 118–122 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Fähigkeit, die als Baustein für ein „lebenslanges Lernen“ anzusehen ist.

Schlüsselwörter

Tiermedizin · fallorientiertes Lernen · Paper-Cases

specialized medical knowledge, competence in structuring solution strategies – an ability which is thought to be basic for „lifelong learning“.

Key words

Veterinary medicine · casebased learning · paper-cases

Einleitung

Fallorientiertes Lernen ist seit Jahrzehnten an tierärztlichen Hochschulen in Form von sog. „Klinikstunden“ bekannt und hat sich als solches bewährt. Studierende erhalten bei diesen Lehrveranstaltungen, mit realen Patienten, einen Einblick in den strukturierten Untersuchungs- und Behandlungsablauf (Untersuchung, Diagnosestellung, Differenzialdiagnosen, Prognose, Therapie, Prophylaxe).

Um die in den „Klinikstunden“ gewonnenen Grundkenntnisse zu vertiefen und die Diagnosefindung, ein elementares tierärztliches Instrument, einzuüben, wurde an der Tierärztlichen Fakultät München im Wintersemester 2001/2002 das Wahlpflichtfach „fallorientiertes Lernen“, auf der Grundlage von „Paper-Cases“, eingeführt. Die Art der Durchführung des Unterrichts ist an das „problemorientierte Lernen“ der HMS-Boston-LMU-München-Allianz [9] angelehnt.

Die Einführung des Wahlpflichtfaches und das damit verbundene Beschreiten neuer Wege in der Lehre wurde durch die Änderung der Tierärztlichen Approbationsordnung [2] ermöglicht. Federführend für die Änderungen der Ausbildungsverordnung sind die Vorschläge des Wissenschaftsrates. Dieser fordert u. a. eine stärkere Verzahnung zwischen vorklinischer und klinischer Ausbildung sowie die Vermittlung von anwendungsbezogenen naturwissenschaftlichen Kenntnissen [12].

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, das Verständnis und die Art des Einbaus von „Paper-Cases“ im Studium der Tiermedizin darzustellen, Ergebnisse aus Evaluationen aufzuzeigen und diese abschließend zu diskutieren.

„Paper-Cases“

Definition von „Paper-Cases“

„Hierbei handelt es sich um geschriebene, didaktisch aufbereitete Patientengeschichten, die in Zusammenarbeit von Tutoren und Klinikärzten der einzelnen Fachrichtungen entworfen werden“ [3].

Die Krankengeschichten werden, im Gegensatz zu Klinikstunden, ohne Anwesenheit von realen Patienten, Schritt für Schritt anhand von Einzelsequenzen vorgestellt und in Kleingruppen (sechs Personen) diskutiert. Aufgabe der Gruppenmitglieder ist es dabei, alle wichtigen Informationen aus den einzelnen Blättern (Papers) herauszufiltern, den Verlauf der Begebenheiten zu diskutieren und zu überlegen, wie der Fall weitergehen sollte. Die Studierenden schlüpfen bei der Bearbeitung in die Rolle ei-

nes direkten Beobachters und entwickeln eigene diagnostische Strategien.

Mit „Paper-Cases“ beschreiten die Kursteilnehmer, wie bei den so genannten „Klinikstunden“, einen praxisnahen Weg vom Leitsymptom über die Differenzialdiagnosen zur endgültigen Diagnose.

Ziele des Bearbeitens von „Paper-Cases“

„In Bezug auf das Lernen in der Hochschule gibt es ... Anhaltspunkte dafür, dass träges Wissen gelernt wird und der Transfer vom Lernen zur Anwendung nicht hinreichend gelingt“ [7]. „Das Phänomen des trägen Wissens wird ... damit erklärt, dass auf Wissen, das systematisch und anhand von künstlichen Aufgabenstellungen erworben wurde, in realen Situationen nicht zugegriffen werden kann“ [6]. „In den letzten zehn Jahren wurden etliche instruktionale Modelle entwickelt, die sich explizit zum Ziel gesetzt haben, anwendbares Wissen zu vermitteln ... Die Kernidee dieser Ansätze besteht darin, dass an komplexen und authentischen Problemstellungen gelernt werden soll“ [10]. „Damit Lernende durch derartige komplexe Anforderungen nicht überfordert werden, benötigen sie jedoch Unterstützung“ [10].

Durch die Bearbeitung von „Paper-Cases“ kann erworbenes, „träges Wissen“ in praxisnahe Handlungsstrukturen/-kompetenzen umgewandelt werden. Die demonstrierten Krankengeschichten stellen eine geeignete Möglichkeit zum Aufbau von Lösungsschemata dar, die einen strukturellen Umgang mit medizinischen Fragestellungen erlernen helfen. Neben medizinischem Wissen wird medizinisches Denken vermittelt. Die Studierenden sollen „... die notwendige ärztliche Entscheidungsfähigkeit trainieren, ohne dabei einen Patienten zu belästigen oder zu gefährden“ [8].

Struktur des Wahlpflichtfaches

Das Wahlpflichtfach wird für Studierende des 7. und 8. Semesters (= 3./4. klinisches Semester) angeboten.

Die Studierenden werden in 6er-Gruppen von jeweils einem/r Tutor/in, wissenschaftlichem/n Mitarbeiter/in der Fakultät, betreut. Während die Gruppen über das gesamte Semester zusammenbleiben, wechseln die Tutoren reihum zu jedem neuen Fall.

Die zu bearbeitenden „Paper-Cases“, Standardfälle aus der tiermedizinischen Praxis, werden von den Tutoren selbst geschrieben und sind auf ihre fachliche Richtigkeit von Fachtierärzten überprüft.

Der Unterricht findet einmal wöchentlich als Doppelstunde statt. Zwischen den Unterrichtseinheiten haben die Studierenden die Möglichkeit und auch die Pflicht, sich Wissen rund um das jeweilige Schwerpunktthema anzueignen.

Der Ablauf einer Fallbesprechung gestaltet sich folgendermaßen: Die Studierenden erhalten zunächst (= Tag 0) ein Blatt, aus dem das Leitsymptom hervorgeht. Bis zur nächsten Unterrichtseinheit (= Tag 1), eine Woche später, bereiten sie sich auf diesen Symptomenkomplex und dessen Differenzialdiagnosen sowie die angezeigten Untersuchungsmethoden vor. Hierfür werden die zu bearbeitenden Themen von der Gruppe auf ihre Mitglieder gleichmäßig verteilt. Zu Beginn der zweiten Unterrichtseinheit (= Tag 1) referieren die Studierenden zunächst, jeweils ca. 4 Minuten, über die von ihnen vorbereiteten Themen. Wichtige Punkte werden von einem Gruppenmitglied auf einem Flipchart festgehalten. Jeder Referent hält für die Gruppenmitglieder und den Tutor eine DIN-A4-Seite mit dem Inhalt seines Referates und der verwendeten Literatur bereit. Im Anschluss an die Kurzvorträge wird die Fallgeschichte Blatt für Blatt durchgesprochen, wobei neue Blätter erst ausgegeben werden, wenn die vorhergehenden ausdiskutiert sind. Am Ende dieser zweiten Unterrichtseinheit (= Tag 1) steht die (Verdachts-)Diagnose fest. Die Studierenden bereiten für die folgende Unterrichtseinheit (= Tag 2) die Prognose und damit verbunden die Wirtschaftlichkeit, die Therapie und schließlich die Prophylaxe vor. Ebenso sind während der Stunde offen gebliebene Fragen nachzubereiten. Auch die dritte Einheit (= Tag 2) beginnt mit Referaten und endet mit dem Abschluss des Falles sowie der Ausgabe des ersten Blattes für den nächsten Fall (= Tag 0). Als letzten Punkt einer Fallbesprechung fassen die Studierenden den abgeschlossenen Fall in Form eines Berichts (als Vorbereitung für die im Rahmen des Examens anzufertigenden Krankenberichte) zusammen und erstellen eine Rechnung über die erbrachten Leistungen [1].

Pro Semester werden 5–6 Fälle nach dem oben genannten Schema bearbeitet.

Den Tutoren obliegt die Aufgabe, die Gruppe zu beobachten und bei Problemen oder Irrwegen zu helfen. „Die Rolle als Tutor/in entspricht am ehesten der eines/einer Moderators/Moderatorin, der/die darauf achtet, dass die einzelnen Schritte des Lernprozesses durchlaufen werden“ [11]. Dabei sollen sie sich soweit wie möglich im Hintergrund halten, damit die Gruppe lernt, selbstständig zu arbeiten. Eine wichtige Aufgabe der Tutorenschaft ist es, den zeitlichen Rahmen der Unterrichtsstunden zu strukturieren, da nur sie weiß, welcher Umfang an Informationen zur Bearbeitung ansteht.

Schulung der Tutoren

Die Schulung der Tutoren beschränkt sich momentan auf eine Einführungsveranstaltung (zweistündig) mit dem Thema „Fallorientiertes Lernen anhand von Paper-Cases“. Im Rahmen dieser Veranstaltung werden den zukünftigen Mitarbeitern die Grundlagen ihrer Rolle als Tutoren erklärt und beispielhaft aufgezeigt.

Während der Semester finden regelmäßig Nachbesprechungen zu den einzelnen Gruppensitzungen innerhalb der Tutorenschaft

statt. Hierbei werden konkrete Probleme bei der Betreuung angesprochen und nach Lösungen gesucht. Das Ergebnis der Vermittlung von gruppenspezifischen Fähigkeiten wird durch den folgenden Tutor beurteilt und anschließend mit dem vorhergehenden Tutor besprochen. Hierdurch erhalten die Tutoren ein zusätzliches Feedback.

Ergebnisse

Evaluationen [4] durch Fragen mit Freitextantworten, die jeweils vor und nach den Semestern durchgeführt wurden, ergaben verschiedene Erkenntnisse:

Auf die Frage nach der Motivation zur Auswahl dieses Wahlpflichtfaches führten die Studierenden vor allem die Hoffnung auf praxisorientierten Unterricht auf. Gefolgt wurde dieser Punkt von der Möglichkeit, in kleinen Gruppen arbeiten zu können, verbunden mit der Erwartung, so einen großen Nutzen aus der Veranstaltung zu ziehen. Ein Ausprobieren alternativer Lernmethoden war ebenfalls eine häufig gegebene Antwort. Selbstverständlich wurde auch die Pflicht zur Wahl eines Faches als Motivation angegeben.

Nach Abschluss der Semester äußerten sich die Studierenden überwiegend positiv über das Wahlpflichtfach. Bei der Frage nach dem persönlichen Gewinn aus der Veranstaltung wurden in erster Linie der enorme und als anhaltend erachtete Lernerfolg, die Übung des freien Redens sowie die Praxisnähe der Fälle genannt. Ebenso wurden die Gruppenarbeit und die Möglichkeit, eigene Gedanken einbringen zu können, positiv erwähnt. Negative Äußerungen betrafen persönliche Enttäuschungen über das eigene, zunächst unzureichende Wissen, anfängliche Schwierigkeiten bei der Recherchearbeit sowie der späte Zeitpunkt der Veranstaltung (16–18 Uhr).

Die Lernfortschritte der Teilnehmer des Wahlpflichtfaches werden anhand einer schriftlichen Prüfung (Multiple-choice-Fragen, Freitextantworten) am Ende des jeweiligen Semesters überprüft. Als Kontrollgruppe werden Studierende des gleichen sowie des Examensemesters herangezogen. Die Auswertung der bisher durchgeführten Tests ergab, dass die Teilnehmer der Wahlpflichtveranstaltung gegenüber den Studierenden aus der Kontrollgruppe deutlich bessere Ergebnisse erzielten. So erreichten die Absolventen des Wahlpflichtfaches im Durchschnitt 48 von 79 möglichen Punkten, die Angehörigen der Kontrollgruppe nur 34 Punkte.

Schlussbetrachtungen

Das Wahlpflichtfach „Fallorientiertes Lernen mittels Paper-Cases“ befindet sich an der Tierärztlichen Fakultät der LMU München mittlerweile im dritten Durchgang. Aufgrund der gewonnenen Erfahrungen regen folgende Punkte zur Diskussion an: Bedeutung von „Paper-Cases“, Resonanz bei den Studierenden, Auswahl der Tutoren.

„Paper-Cases“

„Paper-Cases“ dienen Studierenden zum Einüben von strukturiertem, tierärztlichem Vorgehen. Durch die Erarbeitung von fünf bzw. sechs Fällen in einem Semester werden das grundsätzliche Vorgehen bei der Untersuchung, die einzelnen Schritte zur Diagnosefindung und die Art einer sinnvollen Therapiedurchführung ständig wiederholt und so ein genereller Ablauf eingeübt.

Durch die Einbettung der Sachhinweise in eine Geschichte erhalten die Studierenden ein greifbares Ganzes, sie „erleben“ die einzelnen Fälle. Diese, auch emotionale Einbindung der Studierenden schafft einen Praxisbezug, der im üblichen Frontalunterricht schwer möglich ist. Der enge Bezug bedingt darüber hinaus ein größeres Interesse an theoretischen Teilaspekten der Medizin.

Da die Fälle von den Gruppenmitgliedern durchdiskutiert werden, werden die Studierenden von ihrer passiven Rolle des Zuhörens in eine aktive Rolle des Erarbeitens geführt. Auch der Zeitraum von letztlich drei Wochen für einen Fall verstärkt die Mitarbeit der Studierenden, da sie genug Zeit erhalten, sich Wissen anzueignen, um eigene, fundierte Vorschläge einzubringen. Bei Fragen zu den von ihnen referierten Themen gelten sie gar als Experten in der Gruppe.

„Paper-Cases“ erhalten durch ihren Aufbau vom Leitsymptom zur Diagnose eine spielerische Komponente. Die Studierenden werden angeregt, detektivisch tätig zu werden. Das erhöht ihre Bereitschaft zur Aneignung von medizinischem Fachwissen.

Bezugnehmend auf psychologisch-pädagogische Aspekte stellt die Bearbeitung von „Paper-Cases“ eine instruktiv-konstruktivistische Lernform dar, bei der erworbenes Wissen durch aktive Prozesse flexibel und auf die jeweilige Situation (fall-)bezogen, angewendet wird.

Neben dem strukturierten Umgang mit Krankengeschichten üben die Studierenden ein effizientes Auffinden von Informationen in Literatur, Internet etc. und erlangen damit die Grundlagen zum lebenslangen Lernen, welches in der heutigen Zeit eine Grundvoraussetzung für Mediziner ist [5].

Als nachteilig bei der Erarbeitung von „Paper-Cases“ stellte sich heraus, dass das Fernbleiben eines Studierenden bei einer Gruppensitzung die ganze Gruppe nachhaltig beeinträchtigt. So fehlt in diesen Momenten neben den eigentlichen Referaten auch der entsprechende Experte in dieser Doppelstunde. Im Gegensatz zu Vorlesungen im Hörsaal bedarf es deshalb bei der Erarbeitung von „Paper-Cases“ einer straffen Organisation und strikten Reglementierung. Verstößen gegen diese Regeln ist durch entsprechende Motivierung/Sanktionierung vorzubeugen.

Um den Einsatz der Studierenden zu fördern, werden am Ende der Semester kleine Prüfungen abgehalten. Hierdurch kann jeder Einzelne seine Lernfortschritte, unabhängig von der Gruppe, überprüfen. Diese Prüfungen sind jedoch nicht freiwillig, sondern ihr Bestehen ist die Voraussetzung für den Erhalt des „Scheins“.

Resonanz bei den Studierenden

Das Wahlpflichtfach „Fallorientiertes Lernen mittels Paper-Cases“ wird von den Studierenden sehr gut angenommen. Die zur Verfügung stehenden Plätze sind vor Semesterbeginn mindestens doppelt belegt, weshalb die Hälfte der Interessierten abgelehnt werden muss.

Evaluationen [4] haben ergeben, dass der hohe zeitliche Aufwand für dieses Wahlpflichtfach von den Studierenden nicht als negativ bewertet wird. Sie betonen, dass ihnen neben der Arbeit in Kleingruppen vor allem das Referieren, nach häufig anfänglichen Schwierigkeiten, sehr viel Nutzen gebracht hätte. Auch die Pflicht zur Wissensaneignung und damit verbundenen Literatur- und Internetrecherche wird als positiv dargestellt. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass vor der Durchführung eines derartigen Wahlpflichtfaches eine Einführung in die Literatur- und Internetrecherche von Seiten der Tutoren sinnvoll ist. Als sehr positiv ist zu werten, dass die Mehrheit der Studierenden es nachträglich nicht als Fehler sieht, das Wahlpflichtfach ausgewählt zu haben. Der überwiegende Anteil würde es, laut Befragung, auch weiterempfehlen.

Allgemein würden sich die Studierenden mehr Unterricht nach dem Schema des Wahlpflichtfaches wünschen.

Auswahl und Betreuung der Tutoren

Als mögliche Tutoren gelten alle wissenschaftlichen Mitarbeiter der einzelnen Institute und Kliniken.

Der enorme zeitliche Aufwand für die Tutoren stellte sich recht schnell als Haupthindernisgrund für einen Einstieg vieler Interessierter heraus. Neben der Erstellung eines eigenen Falls durch den Tutor, der Einarbeitung der restlichen Tutoren (Erstellung eines Tutorenleitfadens mit Lernzielen und Bereitstellung von Sekundärliteratur) in diesem Fall, muss jeder Betreuer eine Doppelstunde pro Woche für die eigentliche Gruppenbetreuung freihalten.

Trotz des Arbeitsaufwandes konnten nach einem ersten Probese semester (WS 2001/2002) mit drei Tutoren, für das darauf folgende Sommersemester drei neue Tutoren gewonnen werden. Am laufenden dritten Durchgang beteiligen sich zwei neue Tutoren. Somit besteht für 23% der Studierenden im zweiten klinischen Jahr die Möglichkeit, an dem Wahlpflichtfach teilzunehmen.

Die Qualifikation und Motivation der einzelnen Gruppenleiter sind maßgeblich für die Qualität der Lehrveranstaltung verantwortlich. Aufgrund des großen Einflusses der Tutoren auf den Unterricht muss, neben einer Einführung in das Arbeiten mit Gruppen, auch eine fortwährende Betreuung der Tutoren im Sinne einer Standardisierung der Unterrichtseinheiten erfolgen.

Ausblick

Aufgrund der positiven Resonanz von Seiten der Studierenden sowie der Bereitschaft der Mitarbeiter der tierärztlichen Fakultät, als Tutoren/innen an diesem Wahlpflichtfach mitzuwirken, besteht die Absicht, das fallorientierte Lernen mittels „Paper-

Cases“ weiter auszubauen, um es für eine größere Anzahl von Studierenden zugänglich zu machen.

Bei der Fortführung wird darauf zu achten sein, umsetzbare Wünsche der Studierenden und Tutoren bei der Organisation dieses Wahlpflichtfaches zu berücksichtigen, damit ein möglichst großer Nutzen aus der Teilnahme gezogen werden kann. Hierzu gehört vor allem das Erreichen und Einhalten eines Standards unter den Tutoren/innen, damit die Unterrichtseinheiten zwar in verschiedenen Gruppen, aber unter gleichen Bedingungen ablaufen.

Nachdem drei Probedurchgänge mit wenigen Tutoren/innen sehr erfolgreich durchgeführt werden konnten, gilt es nun, das Wahlpflichtfach „Fallorientiertes Lernen anhand von Paper-Cases“ an der tierärztlichen Fakultät weiter zu etablieren.

Literatur

- ¹ Gebührenordnung für Tierärzte vom 28. Juli 1999
- ² Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten sowie zur Änderung anderer approbationsrechtlicher Vorschriften, letzte Änderung 12.1.2001. Bundesgesetzesblatt: pp 21

- ³ Brugbauer R. Veränderungen in der Medizinerbildung und ihre Auswirkungen auf die medizinischen Bibliotheken. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für medizinisches Bibliothekswesen 1995/96; 25: 92 – 97
- ⁴ Ehlers J, Friker J, Reischl J, Stolla R. Fallorientiertes Lernen in der Tiermedizin – die ersten Schritte. In: Qualität der Lehre, GMA-Jahrestagung 21.–23.11.2002. Jena, 2002
- ⁵ Fraser SW, Greenhalgh T. Coping with complexity: education for capability. *BMJ* 2001; 323: 799 – 803
- ⁶ Gräsel C. Neue Medien – neues Lernen? Versprechungen und Forschungsergebnisse. *DGU Nachrichten* 2000; 21: 8 – 15
- ⁷ Gruber H, Mandl H, Renkl A. Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In: Gerstenmaier HMJ (Hrsg): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Göttingen: Hogrefe, 2000: 139 – 156
- ⁸ Krüger-Brand HE. E-Learning in der Medizin: Vor dem Durchbruch. *Deutsches Tierärzteblatt* 2002; 99: 1491 – 1493
- ⁹ Putz R, Christ F, Mandl H, Bruckmoser S, Fischer M et al. Das Münchner Modell des Medizinstudiums (München-Harvard Educational Alliance). *Medizinische Ausbildung* 1999; 16: 30 – 37
- ¹⁰ Renkl A, Gruber H, Mandl H. Situated learning in instructional settings: From euphoria to feasibility. In: Spada KF, Spada H (Hrsg): Wissen, Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen: Hogrefe, 1999: 457 – 500
- ¹¹ Studiendekanat der Medizinischen Fakultät, Bochum, 2002 Reformstudiengang, <http://www.ruhr-uni-bochum.de>
- ¹² Wissenschaftsrat. Leitlinien zur Reform des Medizinstudiums. Köln, 1999

J. P. Ehlers¹
J. Friker²
M. R. Fischer³
R. Mayer¹
R. Stolla¹
W. Leidl¹

CASUS in der Tiermedizin – ein andrologisches Fallbeispiel

Using CASUS in Veterinary Medicine – An Andrological Case Study

Zusammenfassung

Die traditionelle Art des Lehrens (Vorlesungen, Lehrbücher etc.) wird derzeit durch zwei neue Methoden beeinflusst: zum einen durch das „problemorientierte Lernen“ (POL) und zum anderen durch das „computerbasierte Lernen“ (CBL). CASUS wurde an der Medizinischen Fakultät der LMU München entwickelt und verbindet beide Methoden in einem Programm. Es ist eine fallorientierte und computerbasierte Anwendung. Das Autorenwerkzeug (WILDCAT) ist so einfach gestaltet, dass es nach kurzer Einarbeitung auch ohne Programmierkenntnisse nutzbar ist. Jeder Fall kann als eine Kombination aus Texten, Bildern, Animationen und Videos präsentiert werden. Die Fälle können via Internet oder auf CD zugänglich gemacht werden, so dass auch ein Austausch zwischen Kollegen und Instituten möglich ist. CASUS für die Tiermedizin wird hier anhand der Zuchttauglichkeitsuntersuchung eines Hengstes vorgestellt. Es wird gezeigt, wie eine andrologische Untersuchung durchzuführen ist und wie Diagnose, Prophylaxe, Therapie und weiteres Vorgehen festgelegt werden. Der Nutzer muss Entscheidungen über den jeweils nächsten Schritt seines Vorgehens treffen. Er muss die anfallenden Befunde interpretieren, wie z. B. SpermioGramme oder Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchung. Hierbei kann er ständig eine Expertenfunktion aufrufen, um seine eigenen Schlussfolgerungen mit dem Standard zu vergleichen.

Schlüsselwörter

E-learning · CASUS · tiermedizinische Ausbildung · problemorientiertes Lernen (POL) · computerbasiertes Lernen (CBL)

Abstract

In future traditional teaching (e.g. lectures and textbooks) will be more and more influenced by two main directions: Problem-Based Learning (PBL) and Computed-Based Training (CBT). The CASUS program was developed at the medical faculty of the LMU Munich and combines both methods. CASUS is a problem- and computer-based learning application. The authoring tool (Wild-CAT) is made for easy handling, so everybody will be able to use it after a short instruction even without prior programming experience. Each case can be presented as a combination of text, pictures, animations and movies. The distribution of the cases may be done on CD-ROM or via internet and allows also exchanges between colleagues and institutions. The CASUS program is presented here by means of a breeding soundness evaluation of a stallion. It shows how to perform an andrological examination and deal with diagnosis, prophylaxis, treatment and further considerations and follow-up. The user is forced to make a decision about the next step of the examination and evaluate data like clinical findings, spermioGrams and microbiological findings. He always can rely on the opinion of an „expert“ to compare his own decision with the general standard.

Key words

E-learning · CASUS · veterinary education · problem-based learning (PBL) · computer-based training (CBT)

Institutsangaben

¹ Gynäkologische und Ambulatorische Tierklinik der Universität München (Vorstand: Prof. Dr. Rudolf Stolla)

² Institut für Tieranatomie Ludwig-Maximilians-Universität München (Vorstand: Prof. Dr. Dr. h. c. Hans-Georg Liebich)

³ Medizinische Klinik Innenstadt, Klinikum der Universität München (kommissarischer Direktor: Prof. Dr. Detlef Schlöndorff)

Korrespondenzadresse

Dr. med. vet. Jan P. Ehlers · Gynäkologische und Ambulatorische Tierklinik Ludwig-Maximilians-Universität München · Königinstraße 12 · 80539 München · E-mail: Jan.Ehlers@gyn.vetmed.uni-muenchen.de
AK multTIERmedia (www.multiermedia.de) AG Tiermedizin der GMA

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 123 – 127 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einleitung

Seit Jahren wird der klassische Frontalunterricht (front side teaching) an angloamerikanischen Universitäten mehr und mehr durch problemorientiertes Lernen (POL) in Kleingruppen ergänzt. Die Teilnehmern solcher Kurse sollen motiviert werden, durch eigenständiges Vorgehen sich alle Informationen für den von einem Tutor vorgegebenen Fall zu erarbeiten.

Nach Peterson (1997) hängt der Erfolg von POL davon ab, wie gut die Teilnehmer zusammenarbeiten, wie sie Probleme erkennen, analysieren und Lösungsansätze finden.

Prinzipiell gibt es zwei didaktische Ausrichtungen (Reinmann-Rothmeier und Mandl 2001): die traditionelle, instruktivistische Position, wie in Vorlesungen oder Lehrbüchern. Hier werden Fakten präsentiert und der Lernende verbleibt in einer eher passiven Position. Bei der zweiten, der konstruktivistischen Position, bei der die Studierenden sich ihr Wissen selbst erarbeiten müssen, werden sie von einem Tutor angeleitet, um das nötige Lehrmaterial ohne zu großen Zeitverlust zu finden und einsetzen zu können. Dies entspricht dem Vorgehen beim POL. Sinnvoll ist es, diese beiden Theorien miteinander in der Art zu verknüpfen, dass man den Lernenden zunächst auf instruktive Weise einen Überblick verschafft, den sie dann auf die zu behandelnden Fälle konstruktiv anwenden können.

Problem- oder fallorientiertes Lernen (FOL) in der Medizin findet im Optimalfall direkt am Patienten statt (Gruber et al. 2000). Dies ist nicht immer möglich, da der spezielle Patient vielleicht gerade nicht verfügbar ist oder nicht von mehreren Gruppen untersucht werden kann. Als Ersatz wurden verschiedene Methoden genutzt. So kann FOL z. B. mittels Paper-Cases (Ehlers et al. 2002 b, Friker et al. 2003) oder Computerlernprogrammen angeboten werden. Erste Erfahrungen mit FOL in der tiermedizinischen Ausbildung zeigten, dass die Studierenden durch das Bearbeiten praxisrelevanter Paper-Cases in Kleingruppen zum Lernen und Recherchieren motiviert wurden, was in Klausuren zu einem höheren Wissensstand gegenüber Studierenden, die rein traditionell unterrichtet wurden, führte (Ehlers et al. 2002 b).

Heutzutage ist die technische Infrastruktur für e-learning fast überall vorhanden (Ehlers et al. 2002 a). Die tiermedizinische Aus- und Weiterbildung kann deshalb durch Multimediaprogramme, unabhängig von Ort, Zeit und Lehrinstitution, ergänzt werden. Im Folgenden wird anhand eines andrologischen Falls beschrieben, wie ein CASUS-Programm ohne Unterstützung durch Computerspezialisten erstellt werden kann.

Das CASUS-Programm

CASUS wurde von der Instruct AG der Ludwig-Maximilians-Universität München als eine internetfähige, interaktive und mittlerweile plattformunabhängige Computerlernapplikation entwickelt, für deren Anwendung keine speziellen technischen Kenntnisse notwendig sind (Fischer 2000). Es besteht aus zwei Anteilen: Dem CASUS-Player, mit dem die fertigen Programme via Internet oder auf CD aufrufbar sind und dem Autorensystem (WILDCAT 2.0), mit dessen Hilfe Autoren Fälle entwickeln kön-

nen, die aus Text, Bildern, Video- und Tonsequenzen sowie Links ins Internet oder zu anderen Dokumenten bestehen.

Bei der Benutzung von CASUS kann der Lernende verfolgen, wie ein Fall behandelt wird, Befunde selbst interpretieren und seine eigene Lösung für das vorgestellte Problem einbringen. Während der Bearbeitung eines Falls durch den Benutzer wird der Lernerfolg durch Fragen (Multiple Choice, Freitext usw.) überprüft. Wichtige Fakten werden zusätzlich durch einen aufrufbaren Expertenkommentar erklärt. Weitere Informationen können durch Links ins Internet eingebunden werden.

Der Nutzer folgt der kompletten Diagnosefindung, indem er die jeweiligen Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen abrufen. Diese Informationen können auch durch Videosequenzen (z. B. sonographische Befunde) oder Bilder (z. B. Röntgenaufnahmen) ergänzt werden. Zusammen mit der Interpretation des Vorbereichs führt das zu einem eigenen diagnostischen Vorgehen. Schließlich kann der Nutzer seine Schlussfolgerungen mit der Diagnose und den Therapievorschlügen eines Experten vergleichen.

Das CASUS-Autorensystem ist sehr einfach strukturiert. Der Autor muss nur virtuelle Karteikarten (didaktische Einheit, Befunde, Therapie und Extrakarten) zu einem Fall zusammensetzen (Abb. 1). Diese können dann nach eigenen Vorstellungen mit Informationen, multimedialen Elementen (Video, Bilder, Ton oder Animationen) oder Fragen gefüllt werden. Die multimedialen Elemente sind einfach durch „drag & drop“ einzufügen. Dem Autor ist hier die Möglichkeit gegeben, sämtliche Details eines klinischen Falls aufzuführen und zu illustrieren sowie dem Nutzer den Weg zu weisen, wie er mit ihnen umzugehen und sie zu deuten hat.

In der Humanmedizin besteht seit einiger Zeit eine umfangreiche CASUS-Falldatenbank, die bereits ihren Wert für Vorlesungen und klinische Kurse bewiesen hat. Auf ähnliche Art und Weise wird nun angestrebt, eine Falldatenbank für die tiermedizinische Aus- und Weiterbildung zu erstellen, die allen Interessierten zugänglich sein soll.

Ein andrologisches Fallbeispiel

Um die Möglichkeiten von CASUS für die Tiermedizin zu demonstrieren, wird hier ein Fall über die Zuchttauglichkeitsuntersuchung eines Hengstes vorgestellt.

Dieser Fall ist auf zwei Zielgruppen ausgerichtet: für Studierende, die sich mit dem Fach Andrologie vertraut machen, und für Tierärzte, die ihre Kenntnisse auf diesem Gebiet auffrischen wollen.

Der Nutzer agiert in diesem Fall als Fachtierarzt für Fortpflanzung. Zu Beginn werden der Untersuchungsauftrag und Teile der Anamnese in einer Tonsequenz, die den Anruf des Hengstbesitzers simuliert, vermittelt. Der Hengst soll das Gestüt wechseln. Durch die in Auftrag gegebene Zuchttauglichkeitsuntersuchung soll sichergestellt werden, dass der Hengst frei von Deckinfektionen (= Geschlechtskrankheiten) ist.

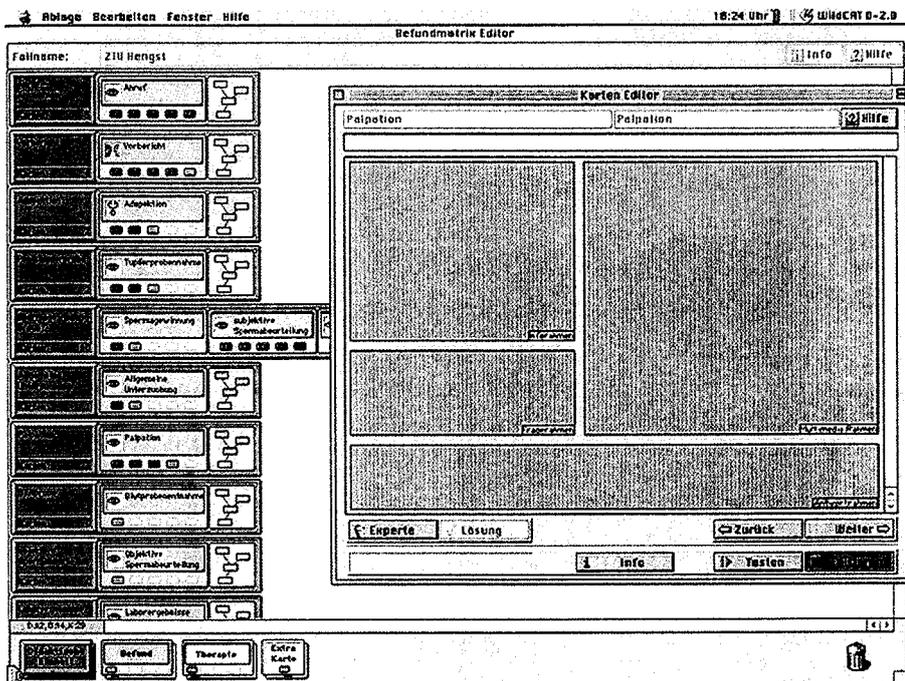


Abb. 1 Das CASUS-Autorensystem WILD-CAT 2.0. Virtuelle Karteikarten (didaktische Einheit, Befund, Therapie, Extrakarte) können zu einem Fall zusammengestellt werden. In die geöffnete Karte kann der Autor Informationen, multimediale Elemente oder Fragen einfügen.

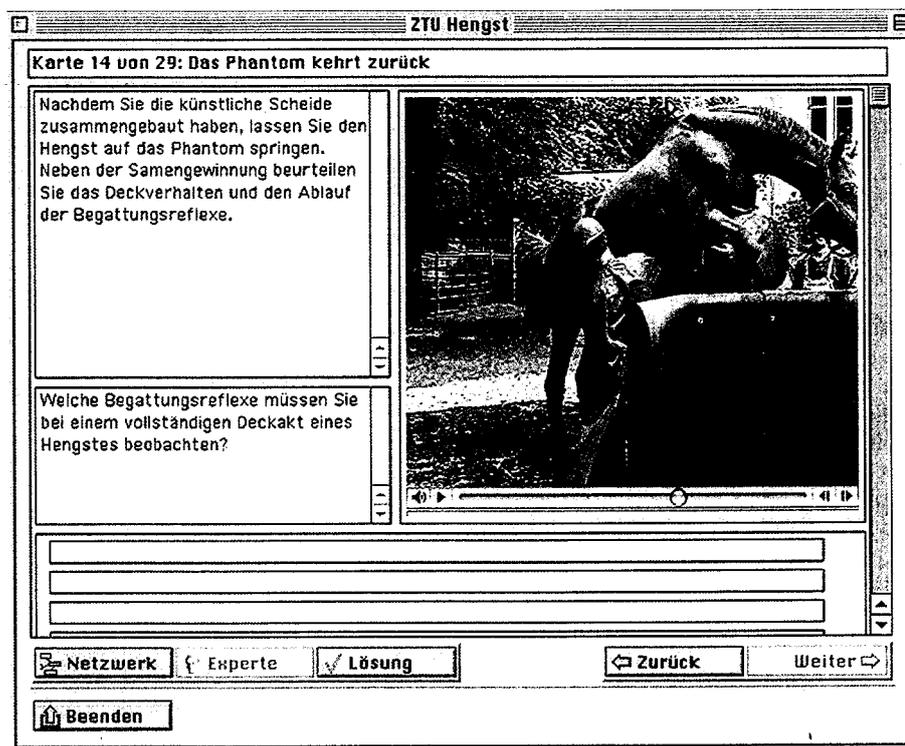


Abb. 2 Die Spermagewinnung beim Hengst wird in einer Videosequenz gezeigt. Am Ende der Seite wird das Wissen über die Begattungsreflexe in einer Freitextfrage überprüft.

Die Untersuchung des Hengstes wird nun Stück für Stück mittels Bilder und Videosequenzen demonstriert. Der Nutzer kann z. B. betrachten, wie eine Sperma- (Abb. 2) und eine Penistupferprobe (Abb. 3) entnommen sowie ein Spermiogramm erstellt wird. In den einzelnen Untersuchungsabschnitten wird durch kurze Fragen sichergestellt, dass sich der Nutzer eigene Gedanken über das diagnostische Vorgehen macht.

Bei der Spermauntersuchung ist die Motilitätsschätzung von besonderem Interesse. Sie dient nicht nur zur Einübung eines speziellen Verfahrens, sondern auch zu einer gewissen Standardisierung der subjektiv erhobenen Befunde. Es ist allgemein bekannt,

dass die Schätzungen der Spermienmotilität zwischen verschiedenen Untersuchern stark variieren. Daher wurden in diesem Fall mehrere Videosequenzen von Spermaproben mit unterschiedlicher Motilität eingebaut, die von verschiedenen erfahrenen Untersuchern und einem computergestützten Analysesystem ausgewertet wurden (Domes 2002, Abb. 4). In dem dazugehörigen Übungsteil kann der Nutzer Motilitätsschätzungen abgeben, die mit den Ergebnissen der Spezialisten und eines Experten (= computergestützte Analyse) verglichen werden.

Nach der Diagnosestellung wird der Nutzer aufgefordert, die weiteren Maßnahmen, u. a. auch eine geeignete Therapie, vorzu-

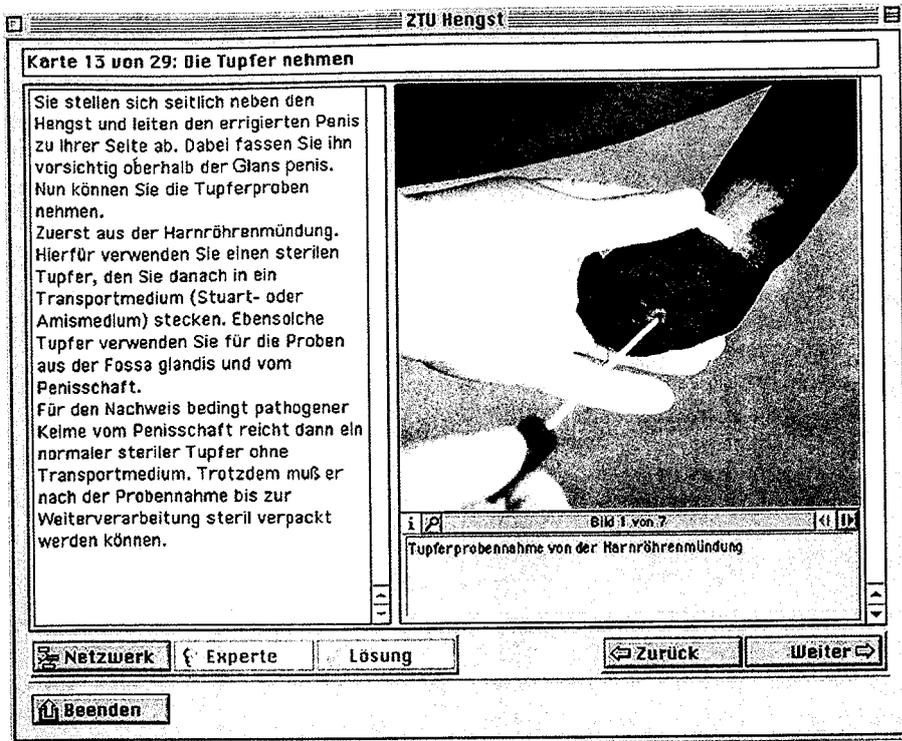


Abb. 3 Die Tupferprobennahme von der Harnröhrenmündung am Penis des Hengstes wird in einer Bildfolge demonstriert und im Text weiter erläutert.

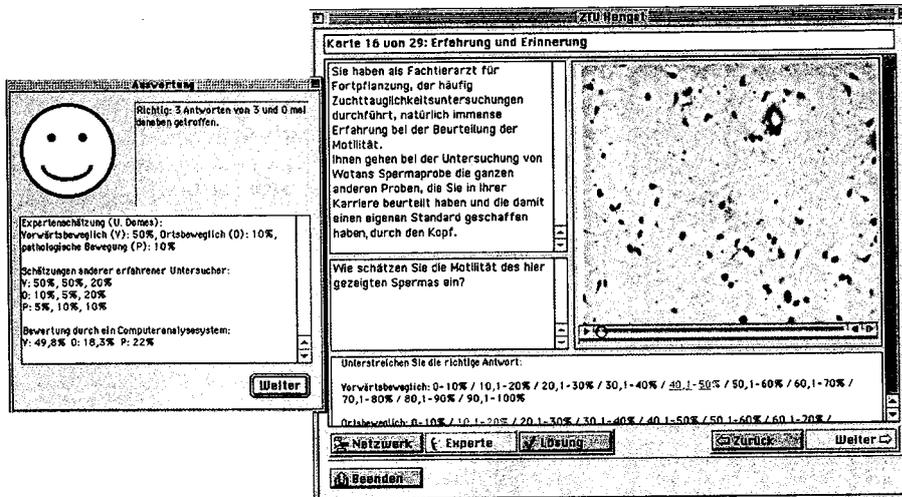


Abb. 4 Standardisierung der Spermamotilitätsschätzung durch Videosequenzen und Unterstreichungsfragen. Bei der Auswertung kann der Nutzer seine Schätzung mit denen von Spezialisten und einem Experten (computergestütztes Spermanalyseprogramm) vergleichen.

schlagen. Seine Empfehlungen kann er wiederum mit der Expertenmeinung vergleichen.

Schlussbetrachtungen

In der Humanmedizin wird CASUS seit einiger Zeit mit großem Erfolg verwendet (Fischer 2000). Dies ist Anlass, das Verfahren auch in der Tiermedizin einzusetzen.

Die Multimediaanwendung ermöglicht, klinische Abläufe, Untersuchungsmethoden und -befunde wirklichkeitsgetreu darzustellen, ohne den Patienten zu belasten. Sie kann für Studierende bei der Ausbildung in Kurse integriert oder auch unabhängig von Ort, Zeit und Unterrichtenden eingesetzt werden. Für Tierärzte, die eine Spezialisierung anstreben, ist sie in bester Weise geeignet, die bisherigen Weiterbildungsmöglichkeiten zu ergänzen.

Um eine Datenbank mit genügend Fällen aufzubauen, ist es notwendig, dass viele Fachkräfte eigene Fälle aus ihrem Gebiet entwickeln. Auch wenn sich CASUS in der Tiermedizin noch am Anfang befindet, ist bereits festzustellen, dass es eine hervorragende Möglichkeit bietet, fallorientiertes, klinisches Wissen zu vermitteln und damit den traditionellen Unterricht zu ergänzen. Das Programm sorgt durch seine Klarheit und seinen klinischen Bezug bei dem Nutzer für ein vertieftes Verständnis der behandelten Probleme.

Der Hauptvorteil von CASUS-Fällen ist jedoch, dass der Nutzer mit Methoden und Techniken der Tiermedizin auf unterschiedliche Art vertraut gemacht wird, bevor er sein Wissen am lebenden Tier in die Praxis umsetzt. Diese Art der ergänzenden klinischen Ausbildung trägt auch in ganz besonderer Weise den Anliegen des Tierschutzes Rechnung.

Literatur

- ¹ Domes U. Spermaqualität – insbesondere Vitalität und Motilität – von Besamungshengsten im Bezug auf die Fertilität. Diss med vet München, 2002
- ² Ehlers JP, Friker J, Liebich HG, Stolla R. PC-Ausstattung und -nutzung von Studierenden der Tiermedizin im Vergleich zu Schülern der 12. Klasse. Med Ausbild 2002; 19: 124–126 (a)
- ³ Ehlers JP, Friker J, Reischl J, Stolla R. Fallorientiertes Lernen in der Tiermedizin – Die ersten Schritte. Qualität der Lehre, Abstracts, 21. – 23.11., Jena, 2002; 27–28 (b)
- ⁴ Fischer MR. CASUS – An Authoring and Learning Tool Supporting Diagnostic Reasoning. ZSfHD 2000; 1: 87–98
- ⁵ Friker J, Ehlers JP, Reischl J, Stolla R. Einführung von „Paper-Cases“ in das Studium der Tiermedizin – ein Pilotprojekt (Med Ausbild, in dieser Ausgabe)
- ⁶ Gruber H, Mandl H, Renkl A. Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen. In: Mandl H, Gerstenmaier J (Hrsg): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Göttingen: Hogrefe, 2000; 139–256
- ⁷ Peterson M. Skills to Enhance Problem-based Learning. Med Educ Online (serial online) 1997; 2,3. Available from: URL <http://www.utmb.edu/meo/>
- ⁸ Reinmann-Rothmeier G, Mandl H. Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp A, Weidemann B (Hrsg): Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch. Weinheim: Beltz, 2001 (4. Ausg.): 601–646

Lebensbild und Verdienste des Physiologen William Thierry Preyer (1841 – 1897) in Forschung und Lehre

F. Richter¹
G. Wagner²

The German Physiologist William Thierry Preyer – A Short Survey on his Biography and Merits in Science and Teaching

Zusammenfassung

William Thierry Preyer (geboren am 4. Juli 1841 in Rusholme bei Manchester/England, gestorben am 15. Juli 1897 im Alter von 56 Jahren in Wiesbaden) war der erste langjährige Ordinarius für Physiologie in Jena, der das Fach Physiologie in Jena nachdrücklich prägen konnte. Mit seinem Namen verbinden sich die Einführung einer experimentell-wissenschaftlichen Ausbildung der Studierenden in der Vorlesung, die Einführung von Seminaren im Fach Physiologie, die systematische Einbeziehung der Studierenden in die Forschungstätigkeit und das ständige Ringen um eine den Lehr- und Forschungserfordernissen angepasste bauliche Gestaltung und naturwissenschaftlich-technische Infrastruktur des Physiologischen Instituts. Preyers wissenschaftliches Werk war durch Darwin und seine Lehren geprägt. Von Bedeutung bis in die Gegenwart sind seine beiden Hauptwerke „Die Seele des Kindes“ und „Specielle Physiologie des Embryo“. Mit diesen kinderpsychologischen und entwicklungsphysiologischen Untersuchungen trug Preyer wesentlich zu den wissenschaftlichen Grundlagen einer modernen Entwicklungsphysiologie und Entwicklungspsychologie bei. Preyer wollte die Wissenschaft nicht nur als eine Angelegenheit der Hochschule verstanden wissen. Die „Referierabende“ in Jena waren eine Möglichkeit, wissenschaftliche Fragestellungen mit Vertretern anderer Fachgebiete zu erörtern. In Berlin setzte er sich für eine populäre Form der Wissenschaftsdarstellung ein und vertrat diese Auffassung als Leiter der Mikroskopischen Abteilung der Urania.

Schlüsselwörter

Wissenschaftsgeschichte · Physiologie · studentische Ausbildung · 19. Jahrhundert · Darwinismus

Abstract

William Thierry Preyer (born July 4, 1841 at Rusholme near Manchester/England, died July 15, 1897 at Wiesbaden at the age of 56) was the first head of the Department of Physiology at the University of Jena who worked there long lasting and formed the newly developing department effectively. He introduced elements of experimental-scientific teaching in the lectures, developed the tutorials in physiology and involved the students in scientific research. During the whole period in Jena he worked for a structural improvement of the teaching facilities, but had to be doomed due to shortage of money. His scientific work was stamped by Charles Darwin and his doctrine. Preyer's most significant books „Die Seele des Kindes“ and „Specielle Physiologie des Embryo“ established both the psychology of the child and the developmental physiology and are still highly recognised. Preyer pleaded for a public science. In his period in Jena he organised presentation evenings where scientists from different departments discussed their works, in his later years in Berlin he headed the Department of Microscopy of the Urania.

Key words

History of science · physiology · teaching of students · 19. century · Darwinism

Institutsangaben

¹ Institut für Physiologie I der FSU Jena

² ehem. Lehrbeauftragter Hochschuldidaktik „Arbeitskreis Medizindidaktik“ Universität Jena

Danksagung

Dank an Herrn Prof. em. Dr. W. Haschke für die Bereitstellung von ihm gesammelter historischer Fakten und die Beratung bei der Abfassung dieses Manuskriptes

Korrespondenzadresse

PD Dr. med. Frank Richter · Institut für Physiologie I der FSU Jena · Teichgraben 8 · 07740 Jena · E-mail: FRIC@mti-n.uni-jena.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 128 – 132 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Der in England geborene William Thierry Preyer gehört unstrittig zu den Bahn brechenden Pionieren der Physiologie in Europa, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dieses vorklinische „Nachbarfach“ der Anatomie von einer noch vorherrschend philosophisch-deskriptiven Darstellungsweise zu einer auf Experiment und Erfahrung basierenden empirischen Wissenschaft vortrugen. Die vorliegende Kurzbiografie soll im Überblick seinen Lebensweg und seine nicht in allen Punkten erfolgreichen Bemühungen um die moderne Gestaltung der Physiologie in Forschung und Lehre verdeutlichen.

Preyers Herkunft und Lebensweg bis zur Berufung als ordentlicher Professor

William Thierry Preyer wurde am 4. Juli 1841 in Rusholme bei Manchester/England als Kind einer deutschen Industriellenfamilie geboren. Übergesiedelt nach Deutschland 1855, erfolgte der Gymnasialbesuch 1855–1857 in Duisburg und 1857–1859 in Bonn, wo er auch die Reifeprüfung ablegte. Seinen naturwissenschaftlichen Interessen folgend studierte er an verschiedenen Universitäten Medizin und Naturwissenschaften, wobei zu seinen Lehrern namhafteste Wissenschaftlerpersönlichkeiten jener Zeit zählten.

Nach der Promotion zum „Magister der freien Künste“ 1862 in Heidelberg betrieb Preyer fortan eine zielstrebige, fachselektierte, örtlich flexible Weiterbildung. Als Privatdozent für Zoochemie und Zoophysik hielt Preyer im Wintersemester 1865 seine erste Vorlesung in Bonn. 1866 wurde er dort zum „Doctor der Medizin und Chirurgie“ promoviert. In den Jahren 1867–1869 beschäftigte er sich mit den Wirkungsmechanismen verschiedener Gifte. Erste Untersuchungen zu diesem Themengebiet hatte er bereits während seiner Zeit bei Claude Bernard in Paris angestellt, jetzt arbeitete er insbesondere mit der Blausäure und dem Gift Curare. Im Ergebnis seiner Untersuchungen baute er neben mehreren Veröffentlichungen eine Vorlesungsreihe „Über Gifte und Gegengifte“ auf, die er 1868 in Bonn hielt (Neumann 1980). Preyers Lehrtätigkeit in Bonn endete 1869 mit einer Vorlesung „Über die Darwinsche Theorie“.

Nach seiner Habilitation für das Fach Physiologie erhielt er für das Wintersemester 1869 einen Lehrauftrag an der Königlich-Landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf. Da er aber noch vor Semesterbeginn nach Jena berufen wurde, trat er die Poppelsdorfer Stelle, für die er bereits eine Vorlesung „Die Physiologie der Zeugung“ angekündigt hatte, nicht an.

Eigenständigwerden der Physiologie in Jena und die Vorgänger Preyers

Bis 1858 hatte in Jena Emil Huschke (1797–1858) ein Fach inne, welches als „Anatomie nebst vergleichender Anatomie und Physiologie“ bezeichnet wurde. Nach Huschkes Ableben sollte der Jenaer Anatom Carl Gegenbaur die Physiologie in Personalunion mitvertreten, der sich aber von Anfang an für eine Trennung der Fächer Anatomie und Physiologie einsetzte (Wagner 2003).

Am 1. Juli 1858 beschloss die Medizinische Fakultät Jena, die Professuren für Anatomie und Physiologie stellenseitig zu trennen und für Physiologie eine Stelle „Professor extraordinarius“ oder „ordinarius honorarius“ zu beantragen (Hentschel/Wagner 1996). Im Schreiben der Medizinischen Fakultät an den „Rector magnificentissimus“ der Universität Jena, Carl Alexander, Großherzog von Sachsen-Weimar-Eisenach, wird dieser Antrag damit begründet, „... da die Beihilfe der Physik, Chemie, Botanik und Zoologie in solchem Umfange... von einem Professor nicht mehr zu umfassen sei“ [1]. Gleichzeitig wurden Mittel für die eigenständige Tätigkeit eines Lehrstuhlinhabers und für die physiologischen Übungen der Studierenden beantragt (Haschke 1997). Dr. med. Albert von Bezold (1836–1868), ein junger Assistent Du Bois-Reymonds, wurde berufen, der nach seiner Promotion Ostern 1859 die Lehrtätigkeit in Jena zunächst als außerordentlicher Professor aufnahm. Zwei Jahre später erhielt von Bezold eine ordentliche Professur in Jena. Krankheitsbedingt gab er seine Stelle jedoch 1864 auf und wechselte nach Würzburg, wo er nach nur dreijähriger Tätigkeit am 2. Februar 1868 verstarb. Nachfolger wurde 1865 Johann Nepomuk Czermak (1828–1873), der diese Professur bis 1869 innehatte und Anfang des Sommersemesters 1869 nach Leipzig wechselte (Haschke 1997). Somit war die Professur für Physiologie in Jena innerhalb von zehn Jahren zum dritten Mal neu zu besetzen. Die knappen finanziellen Mittel – Jenas Professorengehälter galten als die niedrigsten in Deutschland (Neumann 1980) – ließen aber nur die Berufung junger Wissenschaftler zu. Nach Ablehnung des Rufes durch den Listenstplatzierten, Ludwig Hermann (1838–1914) aus Zürich, erteilte das Großherzoglich-Sächsische Staatsministerium im April 1869 den Ruf an William Thierry Preyer. Den dritten Platz dieser Berufungsliste teilten sich der außerordentliche Professor für Physiologie Wilhelm Wundt (1832–1920) aus Heidelberg und der Privatdozent für Physiologie Julius Bernstein (1839–1917) aus Heidelberg (Neumann 1980, Haschke 1997). Offensichtlich reizte es Preyer, die in Jena nicht sonderlich entwickelte Physiologie rasch auf ein höheres Niveau zu führen.

Preyer als Ordinarius für Physiologie in Jena, seine Bemühungen um eine naturwissenschaftlich-technische Infrastruktur (1869–1888)

Preyer traf am 17. März 1869 zu Berufungsverhandlungen in Jena ein. Die Jenaer Universität stand seit 1820 unter einem Kuratel (Stier o. J.). Der von 1851–1877 in Jena tätige Kurator Moritz Seebeck (1805–1884) unterstützte Preyer zum Antritt seiner Professur mit außerordentlichen Geldmitteln in Höhe von 500 Talern (Neumann 1980).

In einem Brief an Seebeck vom 25. März 1869 schreibt Preyer, er habe bei seinem kurzen Besuch „genug von der traulichen kleinen Stadt kennen gelernt, um sich auf sein Leben, seine Tätigkeit da selbst innig zu freuen“ [2]. Von Jena angetan, siedelte Preyer schon bald (1869) von Bonn nach Jena über. Am 1. Mai 1869 erfolgte seine Einführung in den Senat und am 15. Mai 1869 hielt er seine akademische Antrittsrede. Seine ersten regulären Vorlesungen waren „Nerven-, Muskel- und Sinnesphysiologie“ über fünf Wochenstunden sowie „Physiologie der Nahrungsmittel“ über eine Wochenstunde. Gleichzeitig leitete er das von ihm eingeführte Praktikum in einem Laboratorium, in dem infolge unzu-

länglicher räumlicher und personeller Bedingungen nur sieben Studierende gleichzeitig arbeiten konnten. Dennoch entstanden zwischen 1869 und 1873, einer Zeit, in der insgesamt 22 Studierende bei ihm praktisch tätig waren, zwei Dissertationen und 14 Publikationen (Neumann 1980). Der Kurator Seebeck setzte sich für eine Verbesserung seiner Arbeitsbedingungen ein und würdigte in einem Brief an das Herzogliche Staatsministerium am 1. September 1869: „*Seit der Berufung des Professors Preyer wird das Physiologische Institut (damalige Bezeichnung „Physiologische Anstalt“, d. V.) weit stärker in Anspruch genommen, als es unter der Direktion seines Vorgängers der Fall war. Denn während Letzterer dasselbe nur zur Demonstration in den Vorlesungen benutzte, ist es jetzt zu experimentellen Forschungen sowohl des Direktors, als auch der Studierenden in Gebrauch*“ [3].

Eine Reihe später namhafter Hochschullehrer arbeiteten in dieser Zeit in Preyers Laboratorium, unter ihnen der Anatom Max Fürbringer (1846–1920) sowie die Haeckel-Schüler Richard und Oskar Hertwig (Wagner 2001). Zahlreiche Studierende beschäftigten sich unter Preyers Anleitung mit toxikologischen Fragestellungen, mit denen seine früheren Untersuchungen zur Wirkung von Blausäure und Curare fortgesetzt wurden. Die Ergebnisse dieser Arbeiten wurden 1870 in Teil 2 seines in Bonn erschienenen Buches „Die Blausäure. Physiologisch untersucht“ veröffentlicht (Neumann 1980). Viel bedeutete ihm die Freundschaft zu Ernst Haeckel, zumal Preyer ebenfalls Anhänger des Darwinismus war.

Sicherlich ist die Familiengründung Preyers auch ein Zeichen dafür, dass er gern in Jena sesshaft wurde und sich in diesem Ambiente renommierter Kollegen der Universität und speziell der Medizinischen Fakultät wohl fühlte. Er heiratete im Januar 1877 in Jena Sophie Freiin von Hofmann. Am 23. November 1877 wurde sein Sohn Axel Thierry Preyer geboren, am 3. März 1882 sein zweiter Sohn Felix Thierry Preyer, der jedoch im gleichen Monat verstarb (Haschke 2000).

Mit Engagement widmete sich Preyer der weiteren Optimierung der Ausbildungsgestaltung und baute die Vorlesungen weiter aus. Ab Wintersemester 1869 hielt er eine Vorlesung „Experimentalphysiologie I“ über vier Wochenstunden, dem folgte eine Vorlesung zur „Physiologie der Zeugung“. Seine bisher gemeinsam gehaltene Vorlesung über „Nerven-, Muskel- und Sinnesphysiologie“ wurde ab 1870 in die Kapitel „Physiologie der Nerven und Muskeln“ und „Physiologie der Sinnesorgane“ (Vorlesungsreihen mit je drei Wochenstunden) getrennt. Weiterhin las er „Über Gifte und Gegengifte“ und ab dem Wintersemester 1871 „Die Physiologie der vegetativen Funktionen“ in einem Umfang von vier Wochenstunden. Neben seinen Vorlesungen leitete Preyer ab Wintersemester 1874 ein tägliches Studentenpraktikum im Physiologischen Laboratorium.

Zwischen 1874 und 1880 entstanden als Ergebnis dieser praktischen Tätigkeit insgesamt elf Publikationen und sechs Dissertationen. Als eine grundlegende Neuerung hatte er bereits ab Wintersemester 1872 physiologische Seminare zur Aufarbeitung und Vertiefung der Vorlesungen eingeführt (Neumann 1980).

Mit diesen Maßnahmen folgte Preyer dem allgemeinen Trend hin zu einer wissenschaftsbezogeneren Ausbildung, in der eine

zunehmend spezieller werdende Vorlesung eine zentrale Rolle einnahm, die durch Seminare und praktische Übungen ergänzt wurde (Haschke 1997).

Die quantitative und qualitative Erweiterung der studentischen Ausbildung erforderte immer zwingender eine bessere materiell-technische Ausstattung des Physiologischen Instituts. Am 11. November 1870 bat Preyer den Kurator Seebeck erneut um einen Zuschuss. Die Lage verbesserte sich daraufhin nur unwesentlich (Neumann 1980, Haschke 1997). Zwar konnte Preyer seine Tätigkeit in der Deutschen Kommission bei der Eröffnung der Internationalen Ausstellung wissenschaftlicher Instrumente in London 1876 für den weiteren Ankauf einiger Registrierapparate nutzen (Neumann 1980), doch mahnte er in einem Schreiben an den neuen Kurator von Türcke am 25. Mai 1878, dass das Jenaer Institut in „*jeder Beziehung materiell gegen die anderen physiologischen Anstalten deutscher Universitäten zurück*“ [4] sei.

Die Zahl der Studierenden an der Medizinischen Fakultät Jena schwankte während der Amtszeit Preyers zwischen 79 (1870) und 204 (1885). Damit studierten an der Medizinischen Fakultät etwa 30% aller Jenaer Studierenden. Im Sommersemester 1883 hatten sich 51 Studierende in Preyers Vorlesung eingeschrieben – die höchste Zahl an Hörern in seiner akademischen Zeit in Jena (Neumann 1980).

Die räumliche Situation hatte sich für die Physiologie jedoch nicht verbessert. Seit 1859 befand sich das Institut in einem Anbau der Anatomie im alten Universitätsgebäude, welches vorher die Bibliothek beherbergt hatte und insbesondere den praktischen Unterricht erschwerte (Haschke 1997). In seinem Brief an den Kurator von Türcke 1878 hatte Preyer daher vorgeschlagen, die nach Aufhebung der akademischen Gerichtsbarkeit frei werdenden Räume seinem Institut zuzuteilen, „*als die vorhandenen Räume für's Erste brauchbar seien...*“, insgesamt aber „*viel zu klein sind, um dem wahren Zwecke einer physiologischen Anstalt zu genügen*“ [2]. Mit der Zuweisung dieser Räume verbesserte sich die räumliche Situation ein wenig. Es entstanden zwischen 1880 und 1888 unter seiner Anleitung bzw. Federführung neun Dissertationen, eine Habilitationsschrift und elf Publikationen – eine Bilanz, die in krassem Gegensatz zur verbesserungsbedürftigen Infrastruktur (Laborsituation) steht. Doch Preyer wirkte mit großem Engagement weiter: Ab dem Sommersemester 1880 las er „Physiologie des Menschen II“ (sechs Wochenstunden), ab dem Wintersemester 1880–1883 „Allgemeine Physiologie und der speziellen Physiologie 1. Theil“ (fünf Wochenstunden), im Wintersemester 1883 und Sommersemester 1884 die zweiteilige Vorlesung „Experimentalphysiologie des Menschen und der Thiere“ und ab dem Wintersemester 1884 erneut als zweiteilige Vorlesung „Specielle Physiologie der Menschen und Thiere“. Vom Wintersemester 1886 bis zum Ende seiner Tätigkeit in Jena 1888 hielt er die zweiteilige Vorlesung „Experimentalphysiologie des Menschen und der Thiere“ (Neumann 1980).

In seiner fast 20-jährigen Tätigkeit als Ordinarius in Jena war Preyer ununterbrochen Mitglied der „Commission für die Prüfung der Ärzte“ und der „Commission für die ärztliche Vorprüfung“. Die Physiologie war an den deutschen Hochschulen in allen drei ärztlichen Prüfungen, der ärztlichen Vorprüfung („Tentamen physicum“), der Doktorprüfung („Tentamen rigorosum“)

und der Approbationsprüfung, dem „ärztlichen Staatsexamen“, ein Prüfungsfach. Preyer war in dieser Zeit sechsmal Dekan der Medizinischen Fakultät und dreimal Prorektor. In dieser Zeit setzte er sich für die Abschaffung der lateinischen Sprache in der Promotionsurkunde ein (Giese/von Hagen 1958).

Es spricht für seine Anerkennung als Wissenschaftler in Jena, dass Preyer zum Vorsitzenden der „Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena“ gewählt wurde. Anlässlich des 70. Geburtstages von Charles Darwin 1878 unterbreitete er den Vorschlag, Darwin als Ehrenmitglied aufzunehmen. Diesem Antrag wurde einstimmig entsprochen. Darwin dankte in einem Brief vom 25. Januar 1878, „...dass Sie den Mitgliedern Ihrer Gesellschaft ausrichten werden, wie sehr empfänglich ich für die Ehre bin, welche Sie mir erwiesen haben, indem Sie mich zu einem Ihrer Ehrenmitglieder erwählten“ [6].

In Würdigung seiner Bemühungen um die Naturforschung und seiner Verdienste um die Popularisierung des Darwinismus in Deutschland wurde Preyer am 16. Dezember 1879 in die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher (Halle/S.) aufgenommen (Neumann 1980).

Trotz seines hohen Ansehens verschlechterten sich die Arbeitsbedingungen für ihn in Jena in den 80er-Jahren des 19. Jahrhunderts zusehends. Die finanzielle Ausstattung des Instituts hatte sich seit 1878 faktisch nicht verändert, die Zahl der Studierenden war jedoch deutlich angestiegen. Zugleich hatte sich die Zahl der für die Lehre notwendigen wissenschaftlichen Zeitschriften und Handbücher vervielfacht, was zu ständigen Überschreitungen des Institutsetats führte (Neumann 1980). Im März 1883 schrieb Preyer an den Kurator von Türcke, dass „in Deutschland kein physiologisches Institut existiert, welches auch nur annähernd so spärlich dotiert ist, wie das hiesige“ [2].

Auch die räumliche Situation blieb unbefriedigend. Im März 1885 bestätigte schließlich selbst der Kurator der Universität, dass ein Neubau des Institutsgebäudes unumgänglich sei. Noch immer befanden sich die Laboratorien im ersten Stockwerk des südlichen Westflügels der Gebäude des Kollegienhofes wie zu Zeiten seines Amtsvorgängers Czermak (Haschke 1997). Die Notwendigkeit, zunächst die Universitätsbibliothek und die chemischen Laboratorien mit neuen Räumen auszustatten, verzögerten einen geplanten Neubau. Preyer hatte eine Skizze für ein neues Institutsgebäude entworfen, welches dann ab 1891 auf dem Gelände des ehemaligen Karzers an seiner heutigen Stelle am Teichgraben nach den von ihm hinterlassenen Plänen errichtet werden und seinem Nachfolger, Wilhelm Biedermann (1852 – 1929, Ordinarius in Jena 1888 – 1927), endlich akzeptable Arbeitsbedingungen bieten sollte (Haschke 1997).

In die Zeit seines Jenaer Wirkens fallen zwei seiner bedeutendsten Buchveröffentlichungen. 1882 und 1883 erschienen seine Werke „Die Seele des Kindes“ und „Spezielle Physiologie des Embryo“, die auch in französischer (1887) und englischer Sprache (1888) verlegt und vielfach nachgedruckt wurden. Mit der erstgenannten Publikation, die auf der sorgfältigen Beobachtung eines Kleinkindes beruhte, wollte Preyer eine von ihm immer angestrebte „physiologische Pädagogik“ aufbauen. Er legte erstmals eine wissenschaftliche Beobachtung der Entwicklung eines

Kindes nach der Geburt vor und begründete die moderne Entwicklungspsychologie und Entwicklungsphysiologie (Haschke 1997). Die zweitgenannte Publikation stellte den Monografien über die morphologische Entwicklungslehre eine Darstellung der physiologischen Embryologie zur Seite. Er leitete den Zusammenhang von Organ und Funktion so ab: „Aber was bestimmt in der Stammesgeschichte die endgültige Gestalt? Ich antworte: die Funktion ... Die Funktionen schaffen sich ihre Organe“ [7].

Abschied nach (fast) 20 Jahren aufopferungsvoller Tätigkeit

Preyer teilte im Sommersemester 1888 dem nun amtierenden Kurator der Universität Eggeling mit, dass er seine Professur zum 1. Oktober 1888 aufgeben und eine Privatdozentur an der Universität Berlin antreten werde. In seinem Brief heißt es: „... Ich beehre mich Ihnen ergebenst anzuzeigen, dass ich meine Professur hier zum Herbst aufgabe, um in Berlin meine akademische Lehrtätigkeit vom nächsten Winterhalbjahr an fortzusetzen und dass ich bei den Durchlauchtigsten Erhaltern um meine Entlassung am heutigen Tag nachgesucht habe.

Bei der nicht geringen Zahl tüchtiger jüngerer Physiologen wird es nicht schwer sein, einen geeigneten Nachfolger rechtzeitig zu gewinnen, so dass dem Unterrichte kein Nachteil erwächst, wenn ich zum October ausscheide und an den nach §28.10 d. St. erforderlichen 4 Monaten einige Wochen fehlen. Der medicinischen Fakultät wird von meinem Entlassungsgesuch noch besonders Kenntnis zu geben sein.

Ich spreche Ihnen meinen herzlichsten Dank aus für die Unterstützung, welche ich während nun fast 20 Jahren sechsmal als Decan und dreimal als Prodecan im illustren Senate gefunden habe, wo es sich um das Ansehen und Gedeihen der Universität und im Besonderen die Interessen der medicinischen Fakultät handelte“ [8].

Obwohl er in diesem Brief keine Gründe für seinen Weggang nach fast 20-jähriger Tätigkeit in Jena nennt, ist es sehr wahrscheinlich, dass der jahrelange und schließlich erfolglose Kampf um die Schaffung adäquater Arbeits- und Forschungsmöglichkeiten für sich und seine Studierenden Anlass für sein Ausscheiden war. Preyer schrieb im Oktober 1888 zu seinem Habilitationsgesuch an den Dekan der Berliner Medizinischen Fakultät, W. von Waldeyer-Hartz, dass er „in einem feuchten, alten, z. Th. baufälligen Raum, in dem das dortige (Jena, d. V.) physiologische Institut untergebracht ist, nicht mehr ohne Nachteile für die Gesundheit arbeiten, vortragen und praktisch unterrichten konnte“ [9]. Am 10. November 1888 erfolgte Preyers Umhabilitation durch eine öffentliche Vorlesung an der Berliner Universität.

Aktivitäten Preyers in Berlin, Krankheit und Ableben in Wiesbaden

Preyer begann noch im Wintersemester 1888/89 mit seinen Vorlesungen in Berlin. Die modernen und gut eingerichteten Laboratorien wie auch die gut ausgestattete königliche Bibliothek entsprachen hier seinen Vorstellungen wissenschaftlicher Arbeit.

Im Januar 1889 betraute man ihn mit der Leitung der mikroskopischen Abteilung der neu gegründeten „Urania“. Diese Tätigkeit gab ihm die Möglichkeit, die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschung einem breiten Publikum nahe zu bringen.

Besonders erfolgreich war seine Vorlesung im Sommer 1889 über „Die Lehre vom Kampf ums Dasein“, in der er die Darwinischen Lehren vor mehreren hundert Zuhörern vertrat. Daneben las er in Berlin über „Allgemeine Physiologie“ und die Geschichte seines Fachgebiets. Weiterhin hielt er Vorlesungen über zwei neue Themen, die „Makrobiotik“ und den „Hypnotismus“.

Mit seinem Wechsel an die Berliner Universität bezog er zwischen 1888 und 1893 eine Wohnung am Berliner Nollendorfplatz und lebte ab 1893 in Wiesbaden. Er litt an einer schweren Leber- und Nierenerkrankung und zog sich mehr und mehr von der Lehrtätigkeit zurück, wenngleich das Vorlesungsverzeichnis der Berliner Universität ihn noch bis 1898 als Privatdozenten ausweist (Neumann 1980).

Als eines der letzten Werke Preyers erschien 1896 die Biografie „Darwin. Sein Leben und Wirken“, mit der er weniger eine Lebensbeschreibung Darwins geben als vielmehr seine biografischen Skizzen und den wissenschaftlichen Briefwechsel mit Darwin zusammenfassen wollte. Ernst Haeckel, mit dem Preyer bis zu seinem Lebensende freundschaftlich verbunden war, verfasste ein Vorwort, in dem er auf die enge wissenschaftliche Bindung zwischen Preyer und Darwin verwies und auch sein eigenes freundschaftliches Verhältnis zu Darwin betonte. Dies geschah in einer Zeit, als an den deutschen Universitäten die Zeit der Reformbewegungen abflachte und die Naturwissenschaftler, die vorher dem Darwinismus zumeist zugestimmt hatten, sich zunehmend oder zumindest teilweise von ihm abwandten. Preyer selbst beklagte in seinen Briefen an Haeckel die Reformunwilligkeit als „konservative Stagnation“ an den deutschen Hochschulen (Neumann 1980).

Nach längerem Leiden verstarb Preyer am 15. Juli 1897 im Alter von 56 Jahren in Wiesbaden. Er wurde im Familiengrab auf dem Waldfriedhof in Schlangenbad bei Wiesbaden beigesetzt (Haschke 2000).

Der Dekan der Medizinischen Fakultät Jena, Max Fürbringer, schrieb am 17. Juli 1897 an die Mitglieder der Fakultät: „... Wie Sie aus der Zeitung ersehen haben, ist unser früherer College W. Preyer in Wiesbaden seinem Leiden erlegen. Die Fakultät trauert um ihn, der er lange Jahre angehörte, in so vielen Gebieten mit Erfolg gearbeitet hat und viele gute und bewundernswürdige Eigenschaften besass....“ [10].

Es ist wie ein Vermächtnis, dass erst nach seinem Tod seine Vorstellungen und Pläne eines modernen physiologischen Lehr- und Forschungsgebäudes schließlich zu einem Neubau führten. In seinem Grundriss gibt dieses Gebäude nach der Zerstörung im Zweiten Weltkrieg und dem Wiederaufbau 1951 mit dem Aufsatz eines zweiten Stockwerkes sogar noch im 21. Jahrhundert dem Institut für Physiologie eine Heimstatt.

Ohne Zweifel verdient Preyer als Wissenschaftlerpersönlichkeit einen Ehrenplatz in den Annalen der Wissenschaft, nicht nur in

der Geschichte der Physiologie. Unvergessen bleibt sein Wirken, auch über sein Fach hinaus. Das wird ganz aktuell damit bezeugt, dass Preyer anlässlich des 42. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Psychologie mit einer würdigen Gedenktafel an seinem langjährigen Wirkungsort Jena geehrt wurde (siehe: psychologie.de).

Verzeichnis der zitierten Quellen

- ¹ Universitätsarchiv Jena, BA 422, Bl. 8 ff
- ² Universitätsarchiv Jena, Bestand C Nr. 585
- ³ Thüringisches Staatsarchiv Gotha (ThStAG), Dep. I, Loc. 6p Nr. 15, Vol. 1 (2)
- ⁴ Universitätsarchiv Jena, Bestand C, 585, Bl. 8 ff, 20 f
- ⁵ Universitätsarchiv Jena, Bestand L 218 und L 156
- ⁶ Preyer W. Darwin. Sein Leben und Wirken. Berlin, 1896
- ⁷ Preyer W. Deutsche Rundschau, XIII 1, 38 – 51, 1886
- ⁸ Universitätsarchiv Jena, Bestand L 221
- ⁹ Universitätsarchiv Berlin, Bestand 1342/3, S. 28 – 30
- ¹⁰ Universitätsarchiv Jena, Bestand L 249, Bl. 169/1, 170

Literatur

- Giese E, von Hagen B. Geschichte der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Jena, 1958
- Haschke W. William Thierry Preyer. In: Thüringer Biographisches Lexikon. Lebenswege in Thüringen. Weimar, 2000
- Haschke W. Anfänge der Physiologie in Jena im 19. Jahrhundert bis zum Bau des Physiologischen Instituts (1880 – 1892). Sonderschriften Akadem. Wiss 1997; 30: 145 – 169
- Hentschel E, Wagner G. Zoologisches Wörterbuch. Tiernamen, allgemeinbiologische, anatomische, physiologische Termini. Mit einer „Einführung in die Terminologie und Nomenklatur“. Heidelberg: Spektrum/Akademischer Verlag, 1996 (6. Aufl.)
- Jahn I. Geschichte der Biologie. Heidelberg: Spektrum/Akademischer Verlag, 1999 (3. Aufl.)
- Neumann R. Leben und Werk des Physiologen William Thierry Preyer. Medizinische Dissertation, FSU Jena, 1980
- Neumann R. William Thierry Preyer – erster langjähriger Ordinarius. In: Haschke W (Hrsg.): Das Physiologische Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jenaer Reden und Schriften. Jena, 1981: 21 – 25
- Neumann R. Hochschulpädagogische Bestrebungen des Physiologen William Thierry Preyer (1841 – 1897) vor allem in seiner Jenaer und Berliner Wirkungszeit. In: Wagner G, Wessel G (Hrsg): Jenaer Hochschullehrer der Medizin, Jenaer Reden und Schriften. Jena, 1988: 106 – 118 (2. Aufl.)
- Newsticker. Psychologie.de, 2003 [URL] <http://www.psilab.educat.hu-berlin.de>
- Pagel J. Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des 19. Jahrhunderts. Berlin, 1901
- Preyer W. Darwin. Sein Leben und Wirken. Berlin, 1896
- Rothschuh KE. Geschichte der Physiologie. Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1953
- Stier F. Geschichte der Kuratel der Universität Jena von 1878 – 1922, unveröffentlichtes Manuskript, Universitätsarchiv Jena, ohne Jahresangabe
- Tutzke D (Hrsg). Geschichte der Medizin. Berlin: Verlag Volk und Gesundheit, 1983: 111, 170 ff
- Wagner G. Carl Gegenbaur (1826 – 1903) – Pionier der Vergleichenden Anatomie und Förderer von Ernst Haeckel (1834 – 1919). In: Fleck C, Hesse V, Wagner G (Hrsg): Jenaer Mediziner aus drei Jahrhunderten. Von Loder und Hufeland zu Rössle und Brednow. Jena/Quedlinburg, 2003
- Wagner G. Oskar Hertwig (1849 – 1922) – Promotor der mikroskopischen und vergleichenden Anatomie: Forscher und Entdecker in der Histologie/Embryologie, Meister der Anatomiedidaktik. Med Ausbild 2001; 18: 209 – 215

Abschlussbericht IX. Tagung „Qualität der Lehre“ der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA)

Final Report IX. Conference „Quality of Teaching“ of the Association for Medical Education (GMA)

Vom 21. – 23. November 2002 fand in Jena – mit freundlicher finanzieller Unterstützung insbesondere der Robert-Bosch-Stiftung – die IX. Tagung „Qualität der Lehre“ der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) statt. Über 140 Teilnehmerinnen und Teilnehmer folgten mit fast 80 Beiträgen der Einladung des Instituts für Medizinische Psychologie des Universitätsklinikums der Friedrich-Schiller-Universität Jena (Prof. Bernhard Strauß) unter dem Titel „Approbationsordnung 2002 – Reform für alle?“. In Workshops und Plenarvorträgen wurden die aktuellen Themen der medizinischen Lehre und Ausbildung „e-learning & -teaching“, „Medical Education“, „problemorientiertes Lehren und Lernen (POL)“, „Evidence-based Medicine (EbM)“, „Faculty Development“ und „Evaluation“ präsentiert und diskutiert. Einen besonderen Schwerpunkt bildete in Jena entsprechend des Titels der Tagung die Auseinandersetzung mit den Konsequenzen der neuen ärztlichen Approbationsordnung (AO), die im April 2002 vom Deutschen Bundesrat verabschiedet wurde. Aufgrund dieser Schwerpunktsetzung stammten die angemeldeten Beiträge – anders als in den Jahren zuvor – ausschließlich von Kolleginnen und Kollegen deutscher Fakultäten.

Eröffnet wurde der Kongress mit Grußworten des Rektors der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Prof. Meyn, des Dekans der Medizinischen Fakultät Jena, Prof. Sauer, des Studiendekans und Organisators der Tagung, Prof. Strauß und des GMA-Vorsitzenden Prof. Eitel aus München. Anschließend folgten die Eröffnungsvorträge von Prof. von Troschke (Freiburg) „Der gute Arzt“ und Prof. Porszolt (München) „Der gute Forscher“. Beide Referenten und Themen wurden gewählt, um die Hauptkontroverse der Tagung zur Diskussion zu stellen: Soll das Medizinstudium in erster Linie der Ausbildung eines guten Arztes im Sinne eines praktisch tätigen „Heilkünstlers“ dienen oder steht die Heranbildung möglichst guter, d. h. anerkannter und konkurrenzfähiger ForscherInnen im Vordergrund?

Vor der eigentlichen Tagungseröffnung am Donnerstagabend fanden nachmittags bereits fünf parallele, so genannte Pre-Conference-Workshops zu den oben genannten Themengebieten statt. Komplettiert wurde das Workshop-Programm durch sieben aus Zeitgründen ebenfalls parallele Workshops am Freitagnachmittag. Die Workshops wurden mit einem zeitlichen Rahmen von 2¹/₂ bis 3¹/₂ Stunden in Seminarräumen organisiert. Die Art der Vorstellung blieb den TeilnehmerInnen überlassen, wobei die meisten eine Präsentation ihres Materials per Präsentationssoftware und Video-Beamer wählten. Die Zeit wurde so begrenzt, dass mindestens die Hälfte der gesamten Veranstaltungszeit für fachliche Diskussionen zur Verfügung stand. Die Realisierung alternativer Veranstaltungsformen, wie z. B. so genannte „Open-Space-Workshops“, bei denen innerhalb der Teilnehmergruppen eines Workshops themenbezogene moderierte Kleingruppendiskussionen stattfinden und eine schriftliche Ergebnispräsentation für alle übrigen TagungsteilnehmerInnen, z. B. per Aushang an Pinwänden, angestrebt wird, konnte aufgrund restriktiver Nutzungspläne für die universitären Räumlichkeiten nicht umgesetzt werden. Gleichwohl wäre die praktische Durchführung alternativer Veranstaltungsformen zukünftiger Kongresse auch weiterhin wünschenswert, um gerade dem Thema „Qualität der Lehre“ in Wort und Tat Nachdruck zu verleihen.

Unter dem Stichwort „Faculty Development“ berichteten kompetente VertreterInnen der medizinischen Fakultäten aus Dresden, Bochum, Aachen, Münster, Hamburg und Heidelberg über die Etablierung von Reformstudiengängen. Vor allem wurden hier auch organisatorische und verwaltungstechnische Aspekte wie der leistungsbezogenen Mittelvergabe besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Moderiert wurde dieser Workshop vom Studiendekan der Medizinischen Fakultät der Carl Gustav Carus Technischen Universität Dresden, Prof. Dieter. Er stellte das Programm zur Fakultätsentwicklung vor, wie es parallel zum dortigen Re-

Institutsangaben

Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Medizinische Psychologie

Korrespondenzadresse

Dr. phil. Dipl.-Psych. Uwe Berger · Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität Jena · Institut für Medizinische Psychologie · Steubenstraße 2 · 07740 Jena · E-mail: uwe.berger@uni-jena.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 133 – 136 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

formstudiengang DIPOL (Dresdner Integriertes Problem-, Patienten- und Praxis-Orientiertes Lernen) Anwendung findet. Für das gesamte Plenum schilderte er zudem die Dresdner Erfahrungen in einem Vortrag am Freitagvormittag.

Dem Thema „e-teaching & e-learning“, bei dem Erfahrungen mit dem Einsatz unterschiedlichster Medien und Software im medizinischen Unterricht diskutiert wurden, widmeten sich TeilnehmerInnen aus Berlin, Jena, Göttingen, Witten-Herdecke, Tübingen, Köln und Münster in zwei Workshops. Der starken Resonanz von Workshop-Besuchern und Beitragsanmeldungen zu diesem Thema wurde zudem durch zwei Plenarvorträge von Jenny Rosendahl aus Jena mit dem Titel „Mediale Lernprogramme“ und Peter Langkafel „E- und AO-Learning?“ aus Berlin Rechnung getragen. Zudem fanden im Rahmen der allgemeinen Posterpräsentation am Freitagabend Vorführungen der verschiedenen Lernprogramme statt, um dem interaktiven Charakter dieses Mediums gerecht zu werden. KongressteilnehmerInnen und Studierende – die generell kostenlosen Zutritt zu allen wissenschaftlichen Programmpunkten der Tagung hatten – fanden hier Gelegenheit, die Programme an Laptops direkt auszuprobieren und mit den Softwareentwicklern und -betreuern vor Ort ihre Eindrücke zu diskutieren. Nachdem im Pre-Conference-Workshop hauptsächlich die verschiedenen Projekte vorgestellt wurden, kristallisierten sich in den fachlichen Diskussionen am Freitag drei Hauptprobleme dieses relativ neuen Metiers heraus:

1. Zeit- und Kostenproblem: Die Erstellung und Pflege der Programme stellt einen sehr großen Aufwand dar, der zusätzlich zur ohnehin vorhandenen Dreifachbelastung aus Lehre, Forschung und Krankenversorgung von vielen Lehrenden an den Universitätskliniken nicht geleistet werden kann; zum zeitlichen kommt ein erheblicher finanzieller Aufwand, der ohne Drittmittel und bei Wegfall der Anschubfinanzierung durch die Pilotprojekte ebenfalls kaum bewältigt werden kann; schließlich fehlt den engagierten Lehrenden auf diesem Gebiet häufig die positive Rückmeldung und Resonanz durch Kollegen und Vorgesetzte, die das „Basteln von Programmen“ eher als Freizeitbeschäftigung denn als berufliche Notwendigkeit betrachten.

2. Fehlende Transparenz: Kooperationen zwischen verschiedenen Softwareentwicklern und -projekten sind bislang rar; daraus folgt ein geringer Überblick und überwiegend zeit- und geldraubende Kämpfe ausschließlich auf dem eigenen Schlachtfeld.

3. Mangelnde Nachhaltigkeit: Für viele Projekte ist unklar, was passiert, wenn die (Anschub-)Förderung ausläuft; tragfähige Konzepte für eine langfristige Verankerung der Programme im Curriculum fehlen an den meisten Universitäten; nicht zuletzt ist auf diesem Gebiet die Forschungsdecke noch dünn und für viele Lehrende und Studierende bleibt unklar, wo der Mehrwert dieser Lehr- und Lernformen gegenüber der konventionellen Ausbildung ist. Positives Fazit der Diskussionen war die Hoffnung auf die neue AO. Die Verantwortlichen versprechen sich vor allem von der dort geforderten höheren Interdisziplinarität und insbesondere der höheren Verzahnung der bislang vorklinischen mit den klinischen Ausbildungsinhalten sowie der Fokussierung auf neue Lehr-, Lern- und Prüfungsformen wie problemorientiertes Lernen und fallbasierte Prüfungen eine stärkere Berücksichtigung und Würdigung ihrer Anstrengungen. Wie die Er-

gebnisse der von Jenny Rosendahl durchgeführten und vorgestellten wissenschaftlichen Befragungen zeigen, ist eine deutlich gesteigerte Anwendung der Lehr- und Lernprogramme zu erwarten, wenn den Studierenden durch eine klare Reduktion der bisherigen Lehrveranstaltungen – vor allem der klassischen Vorlesungen – mehr Zeit zum Selbststudium eingeräumt wird und die Lehrenden den Einbezug der Programme mittragen und deren Relevanz für Ausbildungs- und Prüfungsalltag verdeutlichen.

Eine ebenfalls sehr hohe Resonanz erfuhr der Themenkomplex „problemorientiertes Lernen“ (POL). Sieben Beiträge zum problemorientierten Lernen wurden innerhalb eines Workshops präsentiert, wobei deutlich wurde, dass die verschiedenen Hochschulen einen unterschiedlichen Stand der Diskussion zum POL und zu dessen Umsetzung haben. Ein detaillierter Beitrag kam von Frau Bergmann aus Dresden, die verschiedene konkrete Kursplanungen und -themen vorstellte. Ein ähnlich ausgereiftes Programm wurde jeweils von Frau Lieverscheidt und Herrn Schäfer von der Bochumer Universität vorgestellt. Deutlich wurde in den drei Beiträgen, dass die Einführung nur als institutionelle Gesamtanstrengung durchzuführen ist, die von der Hochschulleitung unterstützt werden muss. Trotzdem wurde durch alle drei Referenten betont, dass in der Umsetzungsphase des POL ein erheblicher Mehraufwand an Engagement in der Lehre notwendig gewesen sei, der für alle Beteiligten einen ganz neuartigen Lernprozess bedeutet hätte. Die bisherigen Prüfungsergebnisse zeigen keine Unterschiede zwischen traditioneller und problemorientierter Lehre, wobei hier zu bedenken ist, dass dem POL angemessene Prüfungsformen bislang noch kaum realisiert sind. Die übrigen vier Beiträge stellten die Einführung problemorientierten Lernens in Teilbereichen der medizinischen Ausbildung, z. B. Ethik, Medizinische Psychologie und Chirurgie vor, wobei hier deutlich wurde, dass es an den entsprechenden Hochschulen (Ulm, Aachen, München) noch keine generelle Einführung von POL gab und dass sich noch vieles in der Probierphase befindet. Diese allerdings gerät durch die bevorstehende Einführung der neuen Approbationsordnung teilweise wieder ins Stocken. Insgesamt zeigte sich, dass bezüglich der AO keine klaren Vorstellungen herrschten, wie diese mit POL und dem Prüfungssystem nach Multiple Choice zu vereinbaren sei. Es wurde zu den Beiträgen diskutiert, aber perfekte Lösungen und Vorschläge gab es keine.

Christoph Stosch und andere Mitarbeiter des Studiendekanats der Universität Köln präsentierten in einem eigenen Workshop Erfahrungen mit der Weiterentwicklung der Veranstaltungsform der „klassischen“ Vorlesung. Das Ziel der so genannten „EbM-basierten Key-Note-Lecture im Klinischen Studienabschnitt“ war die Vermittlung einer individuellen Handlungsempfehlung unter Berücksichtigung der EbM-Graduierung und der Versorgungswirklichkeit. Dem Thema „Medical Education“ bzw. „Best Evidence Medical Education (BEME)“ widmeten sich die beiden Solo-Workshops von Ralf Wieking aus Hamburg und Maria Lammerding-Köppel aus Tübingen. Herr Wieking hinterfragte die Chancen für eine Umsetzung von angloamerikanischen Studienstrukturen in Form von Bachelor- und Master-Studiengängen für die medizinische Ausbildung in Deutschland. Frau Lammerding-Köppel erörterte Möglichkeiten und Notwendigkeiten einer medizindidaktischen Qualifizierung der Lehrenden. Rolf Blasberg aus Mainz führte zusammen mit Michael Eiselt aus Jena in die

komplizierte Technik der Kapazitätsberechnung nach der neuen AO vor dem Hintergrund der allgemeinen Kapazitätsverordnung für die medizinische Ausbildung (KapVo) ein.

Speziell mit der neuen AO beschäftigten sich zudem drei weitere Workshops und eine Podiumsdiskussion, für die der Samstagvormittag vollständig reserviert wurde. Ein Workshop zu den Konsequenzen der neuen AO wurde von Prof. Putz aus München moderiert. Er selbst stellte ein empirisches Lehrexperiment vor, das mittels einer randomisierten Stichprobe von 140 Studienanfängern der Medizin im Wintersemester 2000/2001 in der Anatomischen Anstalt der Ludwig-Maximilians-Universität München durchgeführt wurde. Verglichen wurde das Lehren und Lernen auf der Basis eines Lernprogramms mit einer typischen Frontalvorlesung zum selben Themengebiet. Die schriftliche Abschlussprüfung ergab keinen Unterschied zwischen den beiden Gruppen von Studierenden. Bei der Auswertung des 67 Items umfassenden Fragebogens zeigte sich, dass das Computerprogramm als überaus effizientes Unterrichtsmittel genutzt werden kann, wenn es strukturiert in das Ausbildungskonzept integriert wird. Entscheidend dabei ist, dass die Studierenden zum schrittweisen Umgang mit dem Programm angeleitet werden und eine regelmäßige Möglichkeit zur Diskussion mit einer kompetenten Fachperson eingerichtet wird. Beim Thema „Ausbildungsziele“ wurden Ideen zur Informationskunde für Mediziner, zur Kooperation der Gesundheitsberufe, zu Mentorenprogrammen sowie zu Möglichkeiten von anderen – hier der allgemeinmedizinischen Lehre an schottischen Universitäten – zu lernen, ausgetauscht. Unter dem Stichwort „Prüfungen“ wurden vor allem neue Prüfungsformen wie die Objective Structured Clinical Examination (OSCE) oder der so genannte Progress-Test vorgestellt und deren Reliabilität diskutiert, aber auch ein neuer Umgang mit den berühmten-berühmten Multiple-Choice-Tests kritisch ins Visier genommen. Aufgrund der zentralen Rolle der Fragen zur neuen AO bei der GMA-Tagung 2002 wurden zudem am Freitagvormittag zwei Plenarvorträge zu speziellen Facetten dieses Themengebiets präsentiert. Frank-Oliver Weißer aus Ulm referierte ein neues Konzept einer Wahlpflichtveranstaltung unter dem Titel „Das kleine 1 x AINS (Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie)“ und G. Neitzke aus Hannover befasste sich mit der Bedeutung von interprofessionellen Lehrveranstaltungen.

Das Thema Evaluation stand bei der Jenaer GMA-Tagung in mehrfacher Weise auf dem Programm. Zum einen wurde ein Workshop zu Fragen der Durchführung, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit von Evaluationen der medizinischen Lehrveranstaltungen unter der Leitung von Uwe Berger (Jena) durchgeführt. Hier wurde u. a. untermauert, dass die Lehrveranstaltungsevaluation mittlerweile auch an vielen medizinischen Fakultäten eine langjährige Tradition hat. So werden in Jena seit 1998 die studentischen Veranstaltungsbeurteilungen vom Institut für Medizinische Psychologie wissenschaftlich begleitet und organisiert. Dies mündete in die Konzeption von Forschungsarbeiten auf der Grundlage der umfangreichen Datenbasis, in denen im Einklang mit anderen Forschungsergebnissen auf diesem Gebiet die Zuverlässigkeit von Lehrveranstaltungsevaluationen nachgewiesen werden konnte. Allerdings zeigen diese Forschungen auch, dass die hohe Zuverlässigkeit kein Freibrief dafür ist, unterschiedliche Fächer oder gar Fakultäten allein auf der Basis von

solchen Bewertungen miteinander zu vergleichen. Soll dies geschehen, müssen vielfältigere Maße gefunden werden, die den gesamten „Lehrbetrieb“ repräsentieren. Hierzu zählen regelmäßige und detaillierte Befragungen der Lehrenden ebenso wie Absolventenbefragungen, Untersuchung der Beziehung zwischen Prüfungsleistungen und Lehrformen bzw. -aufwand oder die Erfassung und Bewertung der gesamten Studienorganisation. Zum anderen befassten sich zwei Plenarvorträge mit der Evaluation im weiteren Sinne. Prof. Berger aus Freiburg zeigte Parallelen und das Zusammenwachsen von Evaluation und Qualitätsmanagement auf. Bernhard Marschall aus Münster stellte eine vollständig onlinebasierte Lehrveranstaltungsevaluation an der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität vor. Schließlich war das Thema Evaluation auf der Tagung durch die konkrete Durchführung einer Evaluierung der gesamten Tagung mittels Fragebogen und Interviews durch Christine Schleißner und ihre studentischen Hilfskräfte vom Institut der Medizinischen Psychologie Jena vertreten. Zudem hatte während der Podiumsdiskussion am Samstag eine externe Firma Gelegenheit, ein elektronisches System zur Publikumsbefragung während einer laufenden Veranstaltung vorzustellen. Insgesamt wurden so über die Hälfte der TeilnehmerInnen der Tagung in die Evaluation einbezogen. Die Evaluationsergebnisse sind ebenso wie das vollständige Tagungsprogramm, ein Hinweis auf die Beziehbarkeit des Abstractbandes und visuelle Impressionen von der Tagung über die Internetadresse www.med.uni-jena.de/mpsy/gma-tagung/ abrufbar.

Für die Podiumsdiskussion wurden wichtige Vertreter und Vertreterinnen für die Belange der medizinischen Ausbildung eingeladen. Leider fand kein politisch Verantwortlicher den Weg nach Jena. Vorangestellt wurden der Podiumsdiskussion drei Impulsreferate, die drei unterschiedliche Aspekte der neuen AO kritisch und durchaus kontrovers thematisieren sollten. Professor von Jagow aus Frankfurt am Main skizzierte als Vorsitzender des Deutschen Medizinischen Fakultätentages die Position dieses einflussreichen Gremiums. Rolf Blasberg aus Mainz trat noch einmal für das gesamte Plenum als Kapazität für alle Fragen im Zusammenhang mit der Kapazitätsberechnung auf. Aus der Sicht eines emeritierten Professors schilderte Herr Hardegg aus Heidelberg seine Eindrücke hinsichtlich der Neuregelung der medizinischen Ausbildung. Moderiert wurde die anschließende Diskussion von Prof. Scheffner aus Berlin. Diskussionsteilnehmer auf dem Podium waren der Vorsitzende der GMA, Prof. Eitel aus München, der Tagungsorganisator und Studiendekan der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Prof. Strauß, als Vertreter der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) von der Universität Freiburg, Prof. von Troschke, Prof. von Jagow, ein studentischer Vertreter aus Bonn, Thomas Shiozawa sowie der Direktor des Institutes für Pharmazeutische und Medizinische Prüfungsfragen (IMPP), Prof. Neuser aus Mainz. Die Diskussion zeigte, dass konkrete Vorstellungen einer Umsetzung der neuen AO erst am Anfang stehen. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der deutschen medizinischen Fakultäten ist in die Diskussion um die anstehenden Veränderungen gerade erst eingestiegen und kann noch kaum vorbildhafte Konzepte vorweisen. Hingegen zeigt sich bezüglich des Vorbildcharakters nun deutlich der Vorsprung der so genannten Reformuniversitäten, wie Berlin, München, Heidelberg, Witten-Herdecke oder Dresden, die bereits vor Ver-

abschiedung der neuen AO begonnen haben, Reformansätze entweder als eigenständige Studiengänge (wie z.B. Berlin) oder innerhalb des regulären Studienganges (wie z.B. Heidelberg) zu realisieren. Aus den Publikumsbeiträgen kristallisierte sich die Befürchtung heraus, dass diejenigen Fakultäten, die bisher nicht für Reformen offen waren, nun – möglicherweise mit der Begründung des zu großen Zeitdrucks – versuchen würden, der neuen AO mehr durch Absichtserklärungen als durch konkrete Taten (wie z.B. neue Unterrichts- und Prüfungsformen) nachzukommen. Möglich wäre eine solche Haltung u.a. dadurch, dass zwar im Rahmen der neuen AO nur noch zwei statt bisher drei staatliche Prüfungen vorgeschrieben sind und dadurch theoretisch eine Multiple-choice-Prüfung wegfiel, dass aber statt der Konzeption einer neuen Prüfung in Verantwortung der Fakultät nun eine konventionelle Prüfung vom IMPP eingekauft werden kann. Dasselbe gilt für die Evaluation der Lehrveranstaltungen und Lehrziele. Diese ist jetzt flächendeckend durch die neue AO vorgeschrieben. Auch hier drängen externe Anbieter auf den

Markt, die den Fakultäten gerne die Arbeit abnehmen würden. Daher warnten die meisten Podiumsvertreter als Quintessenz aus der Tagung davor, solchen Angeboten und dem konservativ orientierten Druck aus den eigenen Reihen vorschnell nachzugeben, denn damit würde die Chance verspielt, nach jahrzehntelangem Ringen das Medizinstudium grundlegend zu reformieren. Der sicherlich vorhandene Zeitdruck sollte nicht dazu führen, nichts zu tun, sondern vielmehr das eigene Engagement durch den verstärkten Austausch mit anderen effizienter zu kanalisieren. Die Tagung zeigte einmal mehr, dass viel versprechende Initiativen für eine Weiterentwicklung des medizinischen Curriculums an allen Fakultäten vorhanden sind, nur leider allzu oft als „Ich-AG“ – ohne Rückendeckung durch die Fakultätsleitung. Mit der neuen AO wurde im April 2002 einer Neugestaltung der medizinischen Ausbildung das offizielle politische „Placet“ gegeben – für alles Weitere ist in den kommenden Monaten und Jahren der Mut und das Engagement der Dekane und Studiendekane, der Lehrenden und Studierenden gefragt.



Professor Dr. med. Dr. med. habil. Hans Florian Eitel hat sich neben hohen fachwissenschaftlichen Leistungen auch als anerkannter Hochschullehrer der Chirurgie herausragende Verdienste um die Förderung der Medizindidaktik erworben. Nicht nur durch seine Aktivitäten in der Wahlfunktion als Vorsitzender der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (Deutsche Sektion der Association for Medical Education in Europe) ist sein Name verbunden mit neuen Wegen in der Reform der Ärzteausbildung, sondern auch seine aus seinem Literaturverzeichnis ersichtlichen Bemühungen um wissenschaftliche Ausrichtung der Medizinpädagogik und Evaluation der Lehre sind innovativ. Er steht für neue Ideen zur Entwicklung und Pflege der Lehre wie beispielsweise Einführung von Methoden des Qualitätsmanagements in die Unterrichtsgestaltung. Ein besonderes Anliegen ist

ihm die internationale Kooperation, so spielt er beispielsweise eine aktive Rolle in der Association for Medical Education in Europe und ist wissenschaftlicher Beirat in der Task Force des Global-Standard-Projekts, welches die der WHO assoziierte World Federation for Medical Education betreibt.

Zum Werdegang

Der am 13.3.1943 als Sohn des Diplomchemikers Dr. Kurt Eitel und seiner Ehefrau Ilse (geb. Bissinger) in Augsburg geborene Florian H. Eitel absolvierte am 26.2.1962 die Reifeprüfung am Freiherr-vom-Stein-Gymnasium in Leverkusen und danach (1962 – 1963) ein Studium generale an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Köln. Das 1963 an der Universität des Saarlandes (Homburg) aufgenommene Medizinstudium schloss er am 14.7.1969 mit dem medizinischen Staatsexamen ab und wurde nach der Medizinalassistentenzeit am 15.8.1970 als Arzt approbiert. Als Assistenzarzt (ab 1.9.1970) wurde er am 13.7.1971 zum Dr. med. promoviert. Nach seinem 1973 – 1974 geleisteten Wehrdienst, den er als Stabsarzt beendete, kehrte er an die Chirurgische Universitätsklinik zu Homburg/Saar zurück und avancierte hier 1975 zum Oberarzt bei gleichzeitiger Anerkennung als Arzt für Chirurgie; am 25.3.1977 erwarb er die Teilgebetsbezeichnung „Unfallchirurgie“.

1981 war das Jahr seiner Habilitation und der Verleihung der *Venia legendi* für Chirurgie an der Universität in Homburg, aber auch das Jahr der Übersiedlung – im Rahmen der Berufung von Professor Schweiberer – nach München. Jetzt machten sich zunehmend die Folgen einer 1977 erworbenen Berufskrankheit bemerkbar, die ihn mehr und mehr an der Ausübung seiner überaus erfolgreichen praktischen Tätigkeit hinderten. Deshalb und aus Neigung übernahm F. Eitel ab 1982 Aufbau und Leitung des Bereichs „Theoretische Chirurgie“ an der Chirurgischen Klinik Innenstadt der LMU München. Sein Werdegang ist ferner durch die

Korrespondenzadresse

Dr. Günther Wagner · Breite Straße 38 · 12167 Berlin

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 137 – 139 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Umhabilitation (29.6.1984) von Homburg nach München, aber auch durch die Ernennung zum apl. Professor (9.12.1987) in Anerkennung seiner kontinuierlich erfolgreichen Tätigkeit gekennzeichnet.

Zum Wirken als Medizindidaktiker und Vorsitzender der GMA

1987 gründete er zur Verbesserung des Curriculum den „Interdisziplinären Arbeitskreis für Hochschuldidaktik“ an der Chirurgischen Klinik Innenstadt der LMU, warb hohe Drittmittelbeträge für die Lehre ein, was damals besonders schwierig war. Ein mehrfach positiv extern evaluiertes Reformprojekt resultierte, das im weiteren Verlauf dann zahlreiche Anregungen für verwandte Projekte bot. Teile des Curriculum wurden an anderen Fakultäten importiert und dadurch extern validiert. Erfolgsmerkmal ist auch seine national und international gewachsene Reputation seit der 1993 erfolgten Wahl zum Vorsitzenden der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. In dieser Funktion amtiert Eitel u. a. als Schriftleiter der Fachzeitschrift „Medizinische Ausbildung“, die er grundlegend nach Evidenzkriterien umgestaltete und dadurch zitierfähig machte. Dieses Publikationsorgan ist zu einem relevanten Forum der Reformdiskussion und des wissenschaftlichen Austausches geworden. Es vermittelt empirische Untersuchungsergebnisse sowie Erfahrungen in der medizinischen Ausbildung – und das in nunmehr 20 Jahrgängen, 10 davon unter der Regie von Prof. Eitel. Die mittlerweile auch in Europa anerkannte und beachtete Fachzeitschrift entwickelte sich zum führenden deutschsprachigen Publikationsorgan in Sachen Lehre.

Eitels Wirken ist auch gekennzeichnet durch die gelungene Umsetzung seiner theoretischen Erkenntnisse in Lehrpraxis. So war der Biograf (G. W.) bei einem Besuch der Klinik von der „lehrorganisatorischen Infrastruktur“ (Lehr- und Lernmittelausstattung) sehr angetan; und er erfuhr zufällig darüber hinaus bei zwei ihm bekannten Ärzten am Tegernsee eine erstaunlich positive Resonanz über die bei Prof. Eitel erlebte Weiterbildung, wo sie mit neuen Möglichkeiten der Medien-/Medizintechnik effizient vertraut gemacht worden waren.

Der Biograf (G. W.) war nicht nur an Ort und Stelle in München (Nußbaumstraße 20) von Lernumgebung und Lehrklima beeindruckt, sondern auch von den Gesprächen mit Promovenden, die mit Begeisterung für die gewählten und erhaltenen Dissertationsthemen Einblicke in ihr didaktisch-methodisches „Fachprojekt“ gaben. Mit dieser Verfahrensweise geht Prof. Eitel absolut neue Wege.

Es liegt aber auf der Hand, dass „im Konventionellen verharrende Hochschullehrer“ Skepsis äußern – jedoch dann kaum oder nicht mehr, wenn sie diese Art der Ausbildungsoptimierung kennen lernen und vielleicht sogar mitgestalten, worum sich Prof. Eitel vor dem Hintergrund seiner expliziten und auch publizierten Reformstrategie stets bemüht, „mit wechselndem Erfolg“ – wie er selbst sagt. Das gemeinsame Gestalten, die Kooperation, trotz bestehender Kompetition beispielsweise um Drittmittel, auf ein abgesprochenes Ziel hin bezeichnet er als „Kooperation“ und als wirksame Reformstrategie.

Bei aller Hinwendung zu aktuellen Problemen in der medizinischen Ausbildung wird von Prof. Eitel auch die Fortführung bewährter Entwicklungslinien als unverzichtbar erachtet. Als ein durchgängiges Markenzeichen der Fachzeitschrift „Medizinische Ausbildung“ ist die medizinhistorische Rubrik „Bild(ung) und Medizin“ zu sehen. Dort wird jeweils die Biografie eines bedeutenden Hochschullehrers der Medizin mit didaktischem Engagement dargestellt (mit Bild auf der Titelseite!). Der Biograf (G. W.), der als mehrmaliger Autor dieser Biografien z. B. über Kussmaul, Carus, Gegenbaur, Rössle, Nothnagel, Binswanger fungierte, blickt diesbezüglich mit Dankbarkeit auf die gute Kooperation mit Professor Eitel zurück. In vielen Belangen, angefangen bei der Auswahl der Medizinprofessoren (Ort, Zeit, Fachrichtung) bestand ein erfreulicher, motivierender Konsens zwischen Schriftleiter und Autor. Allerdings in einem Fall nicht, denn der Vorschlag Eitels, über den US-amerikanischen Erziehungsphilosophen John Dewey (1859–1952) in der Zeitschrift zu schreiben, stieß bei dem vorgesehenen Autor (G. W.) zunächst auf Ablehnung, allerdings mit der einschränkenden Bedingung: „Wenn Sie – Herr Prof. Eitel – mir die Frage einleuchtend beantworten, inwieweit dieser Erziehungsphilosoph und allgemeine Didaktiker überhaupt und in aktueller Hinsicht Bedeutung für die medizinische Ausbildung besitzt, würde ich zur Mitwirkung bzw. Quellenschließung bereit sein ...“ Ich war erstaunt über die mich überzeugende und motivierende Abhandlung von F. Eitel (Med Ausbild 1996: 37–40), in der Dewey als Pionier der Projektmethode, der Aktivitätsdidaktik („learning by doing“), der Gruppenarbeit und der Rückkopplung/Evaluierung hervorragend dargestellt wird, dessen reformpädagogische Erkenntnisse interpretiert und auf die medizinische Ausbildung übertragen werden. F. Eitel stellt als Reformstrategie heraus: „Der Blick in die Vergangenheit erklärt gegenwärtige Zustände und vermittelt Erfahrungen, die richtungweisend für die Zukunft sein können“ (Med Ausbild 1996: 37).

Ich (G. W.) reagierte auf diese Abhandlung (G. Wagner, Med Ausbild 1996: 46) und unsere ursprüngliche Meinungsverschiedenheit im Prolog der Dewey-Biografie wie folgt: „Es ist ein Novum und sicherlich für viele überraschend, dass sich ein klinischer Hochschullehrer mit dem Gedenken an das 100-Jahre-Jubiläum des Beginns experimenteller Untersuchungen an der ‚Chicagoer Laborschule‘ in die europäische ‚Rezeption‘ des amerikanischen Erziehungsphilosophen John Dewey und seiner Erkenntnisse einbringt.“ Florian Eitel (1996) entdeckt im Editorial zu jener Aussage, dass sich das Erschließen der Erkenntnisse und Maxime Deweys als Quelle für Anregungen und Ideen bei der konzeptionellen und didaktischen Bildungsgestaltung hierzulande lohnt. Deweys Gedankengut liefert im Nachhinein (weil vorgedacht!) für gegenwärtige Ansätze und Reformbestrebungen in der medizinischen Ausbildung Bestätigung, Fundierung, tieferes Verständnis – eingeschlossen Aspekte/Anregungen für Entwicklung bzw. Verifizierung von Hypothesen oder Vorhaben. Eitels Plädoyer für das „Dewey-Werk“ erklärt sich u. a. dadurch, dass er, der Dewey als „genialen Evaluator“ einschätzt, sich selbst um die Evaluation für effektive Ausbildungsverbesserung in kreativer Weise verdient gemacht hat. Aus Eitels Beitrag wird im umfassenderen Sinne deutlich, dass die Erziehungsphilosophie Deweys mit dem tragenden Fundament des Pragmatismus offenbar eng mit der Medizin als Erfahrungs- und Handlungswissenschaft

korrespondiert. So wurde quasi „das Tor zur fruchtbaren Dewey-Landschaft für die Lehrenden in der Medizin aufgestoßen“.

Mit diesem „Dewey-Beispiel“ soll verdeutlicht werden, dass Eitel kreativ nach bislang nicht oder zu wenig beachteten Quellen für neue, transferierbare Anregungen sucht und dabei die internationale Sicht beachtet wissen möchte. Innovativ war auch das von ihm propagierte und in die Curriculumsorganisation umgesetzte Konzept eines Qualitätsmanagements der Lehre. Hier betont er dezidiert, dass Entscheidungen in der Lehre und Lehrkonzepte soweit als möglich einer empirischen Grundlage bedürfen. Er gilt als einer der Befürworter und Förderer der Ausbildungsforschung im deutschsprachigen Raum und ist Proponent der „Best Evidence Medical Education“.

Eitels Wirken und Ausstrahlung führte u. a. zu solchen Anerkennungen wie: Mitglied des wissenschaftlichen Beirats in „Medical Teacher“, „Das Gesundheitswesen“, Gutachter für „Medical Education“, Mitglied der Campbell und BEME (Best Evidence Medical Education) Collaborations. Von 1999 – 2000 wirkte er als Gastprofessor an der Universität Innsbruck mit dem Thema „Qualitätsmanagement der Lehre“; von 1987 – 1990 übernahm er einen Lehrauftrag für Chirurgie für Zahnmediziner an der Gründungsuniversität Regensburg. 1994 – 1997 entwickelte und leitete er die Durchführung des Moderatorentrainings für Qualitätszirkel (i. A. der Landesärztekammer und der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns). 1994 Gastprofessur Dartmouth Medical School, Hanover, USA, zum Thema „Computer-based Training“. Seine wissenschaftliche Arbeit wurde mehrfach durch Preise anerkannt.

Wissenschaftliches Wirken

Die Anzahl der von Prof. Eitel betreuten Promotionen beträgt 75 (per Februar 2003), die der persönlich betreuten Habilitationen 10. Seine Forschungsleistung widerspiegelt sich in von ihm verfassten oder mitgestalteten Publikationen in einer Anzahl von 135 Zeitschriftenbeiträgen (Originalarbeiten), von 25 fremdsprachigen Arbeiten in Zeitschriften, 40 Buchbearbeitungen und drei Büchern. Die Mehrzahl der Veröffentlichungen erfolgte zu Themen der Chirurgie, der Ausbildungsforschung sowie des Qualitätsmanagements und verteilt sich auf folgende Hauptarbeitsgebiete: Experimentalforschung auf dem Gebiet der Chirurgie und Unfallchirurgie, insbesondere Wund- und Frakturheilung, Knochen transplantation und Revaskularisierung. Klinisches Arbeitsgebiet: Notfallmedizin. Untersuchungen im Bereich der Ausbildungsforschung, Hochschuldidaktik, insbesondere Curriculum-

Evaluation, Fragen der Weiter- und Fortbildung; Untersuchungen zu Klinikmanagement und Qualitätssicherung.

Weitere Informationen (Verzeichnisse) über Eitels Aktivitäten, wie z. B. elektronisch gespeicherte Publikationen (15), Poster (9), nicht veröffentlichte Vorträge, Reden als Tagungsleiter, Moderationen, Workshop-Instruktionen, sind im Internet abrufbar (unter: <http://www.gma.mwn.de/orgeitel.html>).

Der jährliche Wechsel der Universitäten als Tagungsort für die renommierten, von Eitel ins Leben gerufenen Symposien „Qualität der Lehre“ weist auf seine kommunikative Grundhaltung hin und zeigt sich nun schon im zehnten Jahr als produktiv in mehrfacher Hinsicht sowohl für den Lehrkörper der jeweiligen Fakultät als auch für die GMA-Mitglieder. Im Rückblick auf die inzwischen neun Tagungen zur „Qualität der Lehre“ kann festgestellt werden, dass durch die engagierte Mitwirkung anerkannter Medizinprofessoren, DozentInnen, akademischer MitarbeiterInnen und – darauf legt F. Eitel größten Wert – Studierender Anregungen, Informationen und Ergebnisse aus allen Fakultäten ausgetauscht werden konnten.

Es liegt auf der Hand, dass derartige Tagungen einer längeren, intensiven Vorbereitung bedürfen. Und es ist primär das Verdienst von Prof. Eitel als Vorsitzender der GMA, der die Abläufe maßgeblich mitgestaltet, mobilisierend und koordinierend zu wirken, um die vielen Detailfragen rechtzeitig, flexibel meistern zu können. So wurden und werden neue Aktivitäten in immer mehr Bundesländern bzw. an den medizinischen Fakultäten der Universitäten/Hochschulen initiiert.

Prof. Eitel hat sich durch sein erfolgreiches Wirken und seine integre Haltung ein im Inland und Ausland anerkanntes Renommee erworben. Er hat mobilisierende Signale und neuzeitliche, fundierte Maßstäbe für die effektive Gestaltung der Ausbildung gesetzt. Seine kraftvolle und dabei doch besonnene klarsichtige Art, Aufgaben anzugehen, hat dazu geführt, dass sich der Kreis der ehrenamtlichen Mitarbeiter in der GMA ständig erhöht hat. Bemerkenswert ist, dass er es versteht, den Nachwuchs für didaktische Anliegen zu motivieren.

Ihm gebührt großer Dank von seinen Schülern, Promovenden, Mitarbeitern, Kollegen der Chirurgie und Didaktik, Hochschullehrern aller Disziplinen, Ärzten der Praxis, Kooperationspartnern und Führungskräften auch im internationalen Maßstab.

„Ad multos annos faustosque, Prof. Dr. med. habil. Florian Eitel!“

Wegbereiter der modernen Medizin.

Jenaer Mediziner aus drei Jahrhunderten: **Von Loder und Hufeland zu Rössle und Brednow.**

Sammelband zur Medizingeschichte Jenas und Thüringens

Fleck C, Hesse V, Wagner G (Hrsg)

2003. Verlag Dr. Bussert & Stadel, Jena, Quedlinburg,

293 Seiten, ISBN 3-932906-43-8, € 24,90

Die Medizin ist eine der Gründungsfakultäten der Jenaer Universität; ihr erster Rektor war zuvor Leibarzt des Kaisers. Seither hat Jena immer wieder Gelehrte hervorgebracht, die sich um die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und der ärztlichen Praxis verdient gemacht haben. Ihnen widmet sich ein demnächst erscheinender Sammelband, der „Von Justus Loder zu Walter Brednow. Berühmte Jenaer Mediziner“ – so sein Titel (Hrsg: C. Fleck, G. Wagner, V. Hesse) – Lebensbilder herausragender Jenaer Mediziner enthält. Diese biografischen Studien stammen vorwiegend aus der Feder heute tätiger Mediziner, die sich jeweils mit einem ihrer berühmten Vorgänger auseinandersetzen. Exemplarisch nachvollziehbar werden die Geschichtlichkeit medizinischen Wissens und ärztlichen Selbstverständnisses, der Wandel von der „Heilkunst“ zu einer naturwissenschaftlich fundierten und apparategestützten Medizin in ihrer Einheit von Lehre, Forschung, Prophylaxe, Diagnostik und Therapie. Diese Schrift, die einen Bestandteil der historiografischen Aktivitäten der Jenaer Universität im Vorfeld ihres 450-jährigen Jubiläums im Jahr 2008 darstellt, vermittelt die Überzeugung, dass die Vergegenwärtigung geschichtlich gewachsener Erkenntnisse und Leitbilder ethisch fundiertes Verhalten zu fördern und den heutigen Diskurs über den zukünftigen Weg der Medizin zu bereichern vermag.

Zu beziehen: in allen Buchhandlungen: ISBN 3-932906-43-8, ebenso (direkt) bei Verlag Dr. Bussert & Stadel, Westendstr. 24, 07743 Jena und über Institut für Pharmakologie/Toxikologie Klinikum (Prof. Dr. Fleck), Nonnengasse 4, 07740 Jena

C. Fleck, G. Schmidt, G. Wagner

Innovative Ansätze zur Lehre in den psychosozialen Fächern der ärztlichen Ausbildung

Stößel U, Troschke J von

2002. Eigenverlag/Universität Freiburg (Schriftenreihe der deutschen Koordinierungsstelle für Gesundheitswissenschaften an der Abteilung für Medizinische Soziologie der Universität Freiburg, Band 13), € 12,50

Das vorliegende 197 seitenstarke Buch „möchte ... Überlegungen und Erfahrungen Raum geben, die aus der gemeinsamen Arbeit von Vertretern der psychosozialen Fächer in der ärztlichen Ausbildung (medizinische Psychologie, medizinische Soziologie, Geschichte der Medizin, Allgemeinmedizin, Sozialmedizin, Psychosomatik/Psychotherapie und Psychiatrie) hervorgegangen sind“. Die Neuordnung des Medizinstudiums durch die neue ärztliche Approbationsordnung verlangt die Umsetzung derartiger Konzepte, die u. a. von einer Arbeitsgruppe innerhalb der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlich Medizinischer Fachgesellschaften

für die Vermittlung der psychosozialen Belange ausgearbeitet worden sind. Insofern kommt dieses Buch zur rechten Zeit.

In einem ersten Teil enthält es drei Artikel zu den Zielen, Rahmenbedingungen und zur Qualität der ärztlichen Ausbildung. Dieser Teil ist nicht zuletzt aufgrund der darin enthaltenen Hintergrundinformationen und den Leitlinien zur Evaluation – eines der brennenden Themen bei der Umsetzung der neuen Approbationsordnung – sehr lesenswert.

Im zweiten Teil werden Fallberichte zu Unterrichtsmodellen und deren Evaluation gebracht. Es wird aus verschiedenen Universitäten heraus gezeigt, wie die Integration der psychosozialen Fächer im Unterricht vor sich gehen kann. Die Berichte aus Heidelberg, Hamburg, München, Köln, Aachen, Freiburg, Dresden, Hannover, Ulm, Jena und Leipzig geben ein umfassendes Bild der Bestrebungen, die psychosozialen Belange in der Lehre zu verstärken und den Unterricht zu verbessern.

Im letzten Teil, der mit „Ausblick“ titulierte ist, wird die Internetuniversität als Zukunftsmodell für die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Ärzten und anderen Gesundheitsberufen angesprochen. Es wird hier ein Modell zum Einsatz der neuen Medien in einem reformierten Unterricht vorgestellt.

Abschließend wird die neue Approbationsordnung als Chance für die Lehre der psychosozialen Fächer dargestellt.

Insgesamt sind die Artikel von hoher Qualität und geben vielfache Hinweise zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung. Allerdings hätte man sich eine etwas sorgfältigere redaktionelle Bearbeitung gewünscht, wodurch Druckfehler und einige veraltete Ausführungen vermieden worden wären. Man hätte sich außerdem eine zeitnahe Veröffentlichung der Beiträge, die auf einem Symposium auf der Reissburg beruhen, gewünscht, auch ein Sachverzeichnis wäre hilfreich gewesen. Insgesamt kann das Buch dennoch wegen der Bedeutung seiner Thematik, den z.T. hochqualitativen Artikeln und den zahlreichen Anregungen für die Lehre, die dieses Buch gibt, jedem empfohlen werden, der mit medizinischer Ausbildung zu tun hat oder an der psychosozialen Thematik interessiert ist.

F. Eitel

Das neue Medizinstudium – Medizinisches Ausbildungsrecht – mit Bundesärzteordnung und Approbationsordnung

Haage H

2003. Shaker Verlag, Aachen

Die neue Approbationsordnung für Ärzte, die am 26.7.2002 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht wurde und am 1.10.2003 in Kraft treten wird, bietet den aktuellen Anlass für das Erscheinen dieses Buches. Um es vorab zu sagen, dies ist kein Buch für Studierende oder für Leser, die die Absicht haben, ein Studium der Humanmedizin aufzunehmen und deshalb nach einer Quelle suchen, aus der sie Informationen und Hinweise zu dem sie interessierenden Studium entnehmen können. Für dieses Klientel schreibt Haage nicht. Auch für Studierende, die bereits im Studiengang Humanmedizin eingeschrieben sind und verunsichert durch unterschiedliche Aussagen über sie möglicherweise betreffende Veränderungen der Studiensituation nach einer autorisierten Quelle suchen (Haage ist Referent für Ausbildungsrecht und Ministerialrat im Bundesministerium für Gesundheit in Bonn), aus der sie erfahren können, mit welchen Veränderungen sie tatsächlich rechnen müssen, sollten nicht zu große Erwartungen an den Band richten. Auch für ihre Bedürfnisse ist das Buch

nicht primär verfasst. Was für diese Gruppe von Interesse ist, kann auch aus dem Text der ÄAppO direkt entnommen werden (Approbationsordnung für Ärzte vom 27. Juni 2002, BGBl 2002 I Nr. 44 S. 2405–2435 und <http://www.gma/mwn.de/Approbationsordnung.htm>). Nein, Haage schreibt im Wesentlichen für seine Berufsangehörigen, für Juristen. Natürlich können auch diejenigen von der Darstellung profitieren, die alltäglich mit den juristischen Implikationen von Studiengängen, des Prüfungswesens und Fragen der Kompatibilität von Ausbildungsgängen zum Studium der Humanmedizin zu tun haben – zu denken wäre hier an die Dekane, Studiendekane, Beauftragte für Lehre, Hochschuljuristen u.ä. an medizinischen Fakultäten, jedenfalls vorwiegend Leser, die nach einer umfassenden Darstellung des Zugangs- und Kapazitätsrechts und des Prüfungsrechts im Rahmen der medizinischen Ausbildung, der Entstehung und Einbettung dieser Probleme in das Berufsrecht für Ärzte (BOÄ) in Deutschland und das Recht der EU sowie der Probleme, die sich berufsrechtlich aus dem Vereinigungsvertrag ergeben, suchen. Es handelt sich bei dem Buch um eine erweiterte und aktualisierte Fassung des vom selben Autor unter dem Titel „Ausbildungsrecht Medizin“ 1997 veröffentlichten Buches. Dass dieses Gebiet der Rechtswissenschaft nicht nur durch die Änderung der ÄAppO und der Bundesärzteordnung in einer rasanten Entwicklung begriffen ist, sondern vor allem auch durch die Änderungen im Hinblick auf die Erweiterung der EU bewirkt wird, hat den Text im Vergleich zur Vorlage erheblich anschwellen lassen, was auch für die Zahl der Fußnoten zutrifft, die sich von 437 auf 870 nahezu verdoppelt haben.

Was also beschreibt das Werk? Detail- und kenntnisreich stellt Haage das Ausbildungsrecht für Medizin und Zahnheilkunde dar, erläutert die Besonderheiten, die sich aus den unterschiedlichen Zuständigkeiten von Bund und Ländern und innerhalb dieser Kompetenzregelung zwischen Gesundheits- und Kultusseite ergeben. Die komplexe Struktur der juristischen Beziehungen wird bei einiger Geduld auch dem juristischen Laien zugänglich, dank einer tiefen Gliederung des Textes und der vom Autor jederzeit vermittelten Kompetenz den Gegenstand mit der erforderlichen Breite, ohne ausschweifend zu werden, zu erläutern.

Wer sich nicht mit Angaben über juristische Grundlagen der medizinischen Ausbildung, die von Seiten der Hochschuladministration gegeben werden, begnügen möchte, dem ist dieser Band zu empfehlen. Es gehört allerdings ein wenig Übung und Bereitschaft dazu, sich der Sprache und Denkweise der Rechtswissenschaft anzupassen, um nicht zu früh zu kapitulieren. Diejenigen, die diese aufbringen, werden sehr von der Lektüre profitieren.

R. Peter Nippert

Erratum

Klambeck A. „Das ärztliche Gespräch“, Pilotprojekt zur Entwicklung eines Curriculums zum Thema professionelle Kommunikation für Medizinstudenten. Med Ausb 2002; 19: 105–109

Folgende Autoren sind an diesem Beitrag beteiligt: A. Klambeck, H. Ortwein, C. Schwarz, A. Brunklaus, E. Herrmann, J. Schildmann.

Wir bitten dieses Versehen zu entschuldigen.

Ankündigungen

Tagung „Qualität der Lehre“ 3. – 5.10.2003 in München

Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt, Ludwig-Maximilians-Universität, Nußbaumstr. 20, 80336 München, Tel. 089/5160-2580, Fax 089/5160-4493, E-mail: eitel@lrz.uni-muenchen.de

Wissenschaftliches Programm

Freitag, 3.10.2003

13 – 17 Uhr Workshops mit einer Kaffeepause

1. Elektronische Medien
2. Evaluation
3. Ausbildung der Ausbilder
4. Qualitätsmanagement (parallele Führung des traditionellen zum neuen Studiengang, eine neue Herausforderung für die Lehre)
5. Lehr- und Lernformen
6. Workshop der AG Tiermedizin

17 – 18 Uhr Plenum

Samstag, 4.10.2003

- 9 – 9.30 Uhr Begrüßungen
9.30 – 10.15 Uhr Eingeladener Vortrag
10.15 – 10.30 Uhr Diskussion
10.30 – 11.00 Uhr Kaffeepause
11.00 – 14.00 Uhr Mitgliederversammlung mit Arbeitslunch
14.00 – 17.00 Uhr Workshops mit einer Kaffeepause
7. Prüfungen unter der neuen ÄAppO
 8. Finanzierung der Lehre
 9. Lehr- und Lernziele (Umsetzung der in der Approbationsordnung vorgegebenen Ausbildungsziele)
 10. Studienplan/-ordnung, Fächerintegration und Querschnittsbereiche
 11. Neue patientenorientierte Trainingssysteme (Stimulatoren, standardisierte Patienten, poliklinischer Unterricht)
 12. Workshop der AG Zahnmedizin

17.00 – 18.15 Uhr Plenum

Sonntag, 5.10.2003

- 9.00 – 10.30 Uhr Plenum mit eingeladenen und freien Vorträgen
10.30 – 11.00 Uhr Kaffeepause
11.00 – 13.00 Uhr Rundtischgespräche zu einem aktuellen Thema

Information: Prof. Dr. med. F. Eitel, eitel@lrz.uni-muenchen.de, Phone international 0049/89/5160-2580, Tel. national: 089/5160-2580, <http://www.gma.mwn.de>

Mitteldeutscher Arbeitskreis für Ästhetische Chirurgie e. V. 2. Jahrestagung, Weimar, 10. – 12.10.2003

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. H. Michalski, Leipzig, Dr. med. Th. Wagner, Weimar

Themen: Ästhetische Gesichtschirurgie (Facelift, Rhinoplastik, Blepharoplastik), Ästhetische Brustchirurgie, Liposuktion, adjuvante Therapien (Laser, Coblation, Botox)

Workshop: Liposuktion

Workshop: Faltenbehandlung

Workshop: Rhinoplastik

Information: Frau Rühen, E-mail: KongressbueroJR@web.de, Tel. +49(0)4102/695070, Fax +49(0)4102/695071

Thieme Leximed Wörterbücher für Medizin-Profis



Medizinisches Wörterbuch
Deutsch-Englisch

Peter Reuter
Christine Reuter

Thieme Leximed Medizinische Wörterbücher

Reuter/Reuter

Alles drin: Zusammen mehr als 200.000 medizinische und alltagssprachliche Hauptstichwörter mit 500.000 Übersetzungen.

Deutsch - Englisch
1996, 841 Seiten, 29 anat. Tafeln
€ 109,- ISBN 3 13 100491 6

English - German
1995, 837 S., 29 anat. Tafeln
€ 109,- ISBN 3 13 100471 1

das Große

Wörterbuch Klinische Medizin
Deutsch-Englisch

Peter Reuter
Christine Reuter

Thieme Leximed compact

Wörterbücher Klinische Medizin

Reuter/Reuter

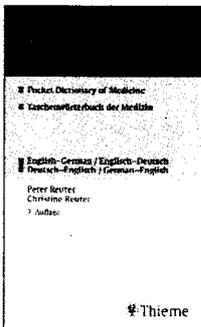
Genau auf Ihre Bedürfnisse als Kliniker abgestimmt: bietet in über 55.000 Einträgen mit ca. 125.000 Übersetzungen alle relevanten Begriffe der Klinischen Medizin.

Deutsch - Englisch
1997, 738 S., 29 Abb., geb.
€ 54,95 ISBN 3 13 108431 6

English - German
1997, 804 S., 29 Abb., geb.
€ 54,95 ISBN 3 13 108441 3

das Kompakte

Hilft sofort!



Thieme Leximed Taschenwörterbuch der Medizin

English/German/Deutsch-
Englisch

Reuter/Reuter

Für den schnellen Zugriff: 56.000 Stichwörter mit mehr als 100.000 Übersetzungen in der bewährten Qualität der Leximed-Reihe. Hilft sofort bei akutem Sprachversagen.

2. A. 2002, 1024 S.,
€ 32,95 ISBN 3 13 110592 5

Mit einem Klick ans Ziel

Thieme Leximed CD-ROM

Medical Dictionary English - German
Medizinisches Wörterbuch Deutsch -
Englisch

Reuter/Reuter

Diese CD-ROM verbindet die Qualität, Quantität und Aktualität der 200.000 Bucheinträge aus Klinik, Diagnostik und Forschung mit den Vorteilen elektronischer Medien.

1999, CD-ROM,
€ 99,- ISBN 3 13 107121 4



Coupon gleich ausfüllen - abschneiden - abschicken an Ihre Buchhandlung oder den **Georg Thieme Verlag, Kundenservice, Postfach 301120, D-70451 Stuttgart**

Ja, ich bestelle die angekreuzten Titel

- Thieme Leximed CD-ROM**
Medical Dictionary English - German, Medizinisches Wörterbuch Deutsch - Englisch.
1999, CD-ROM, € 99,- ISBN 3 13 107121 4
- Thieme Leximed compact**
Deutsch - Englisch, 1997, € 54,95 ISBN 3 13 108431 6
English - German, 1997, € 54,95 ISBN 3 13 108441 3
- Thieme Leximed Medizinische Wörterbücher**
Deutsch - Englisch, 1996, € 109,- ISBN 3 13 100491 6
English - German, 1995, € 109,- ISBN 3 13 100471 1
- Thieme Leximed Taschenwörterbuch der Medizin**
English/German/Deutsch-Englisch.
2.A. 2002, € 32,95 ISBN 3 13 110592 5

Datum/Unterschrift

Name, Vorname

Straße/Postfach

PLZ, Ort

Beruf, berufliche Stellung

Telefon/Fax

L244

Anschrift: privat dienstlich
Tätigkeitsort: Praxis Klinik

FAX 07 11 / 89 31 - 133

@ Kundenservice
@thieme.de

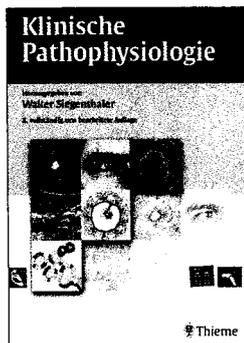
☎ 07 11 / 89 31 - 333

www.thieme.de

Thieme

BESTELLCOUPON

Innere Medizin – unsere aktuelle Auswahl für Sie



Klinische Pathophysiologie

Siegenthaler (Hrsg.)

Aktuell und kompetent, anschaulich und praxisnah

- **Komplett** neuverfasst unter Einbindung zahlreicher neuer Autoren
- Integration neuester molekularbiologischer und genetischer Erkenntnisse in alle Kapitel
- Die „große Pathophysiologie“, das Nachschlagewerk für alle grundlegenden klinischen Fragestellungen
- Die **Brücke zur Klinik**: Einbindung klinischer, diagnostischer und therapeutischer Aspekte

8. A. 2001. 1216 S., 507 Abb.,
€ 109,- ISBN 3 13 449608 9



Duale Reihe - Innere Medizin

Baenkler et al.

- Neben einer Fülle von Farbabbildungen und Synopsen sowie **einprägsamen Merksätzen** erleichtert die prägnante Marginalie das Erfassen und Repetieren
- Besonderer Wert wurde auf die **didaktische Aufbereitung** der Grafiken und Tabellen gelegt, die nach lernpsychologischen Kriterien optimiert wurden
- Vorbildlich, die **starke Verknüpfung des theoretischen Inhalts mit der klinischen Praxis**. Praktische Handlungsanweisungen und eine Fülle von Fallbeispielen schlagen die Brücke zur Praxis
- Die klare Struktur des Lehrbuchs hilft den komplexen Stoff rasch zu erfassen

2001. 1800 S., 518 Abb.
ISBN 3 13 128751 9

Limitierte Sonderausgabe nur € 69,95



Allgemeinmedizin

Comberg/Klimm

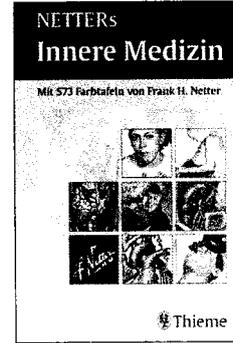
Kompaktes, komplettes, kompetentes Wissen

- **Sicher** durch die Facharztprüfung
- **Faktenreiche** Darstellung von über 170 Krankheitsbildern
- **Überzeugende Didaktik** und klar verständliche Diktion

Sie stellen Weichen - schnell und sicher

- **Soforthilfe** dank straffer Gliederung und einheitlichem Kapitelaufbau
- Klare Vorgaben zu rationaler Diagnostik und Therapie
- **Prävention und Gesundheit**
- **Differenzialdiagnostische Orientierung** anhand von 56 Leitsymptomen
- **Besonderheiten**: Rechtliche Aspekte, Suchtproblematik, Impfungen etc.
- **Aktuelle Standards** auf der Grundlage der neuen Weiterbildungsordnung

2001. 548 S.,
€ 64,95 ISBN 3 13 126813 1



NETTERS Innere Medizin

Frank H. Netter

Frank H. Netter

- **Umfassend!** Verschaffen Sie sich mit über 4000 Abbildungen **einen einmaligen Überblick** über alle internistischen Krankheitsbilder
- **Eingängig!** Knappe Erläuterungen und einprägsame Illustrationen veranschaulichen jedes Krankheitsbild

Nutzen Sie die Vorteile des visuellen Lernens

- **Praktisch!** Anatomie, Physiologie und Klinik sind auf einer Bildertafel und unterstützen das ganzheitliche Verständnis

- **Perfekt!** Besser können medizinische Illustrationen nicht sein. Didaktisch, vollendet, präzise, einprägsam
- Für höchste Ansprüche - zu einem sensationellen Preis!**

2000. 1216 S., Farbtafeln mit über 4000 Abbildungen
€ 64,95 ISBN 3 13 123961 1

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten
Preise gültig in Deutschland

Bestellcoupon gleich ausfüllen – abschneiden – abschieken an ihre Buchhandlung oder den **Georg Thieme Verlag, Kundenservice, Postfach 301120, D-70451 Stuttgart**

Ja, ich bestelle die angekreuzten Titel

- Expl. Siegenthaler, Klinische Pathophysiologie, € 109,-
 Expl. Baenkler, Duale Reihe - Innere Medizin, € 69,95
 Expl. Comberg/Klimm, Allgemeinmedizin, € 59,95
 Expl. NETTERS Innere Medizin, € 64,95

zzgl. Versandkosten

Datum/Unterschrift

Name, Vorname

Straße/Postfach

PLZ, Ort

Beruf, berufliche Stellung

Telefon/Fax

WN36

Anschrift: privat dienstlich
 Tätigkeitsort: Praxis Klinik

FAX 0711/8931-133

Kundenservice
@thieme.de

Georg Thieme Verlag,
PF 30 11 20, 70451 Stuttgart

www.thieme.de



Thieme

BESTELLCOUPON