

Medizinische Ausbildung

Supplement der Zeitschrift „Das Gesundheitswesen“

4

20. Jahrgang
Dezember 2003
Seite 185-234

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

This journal is indexed in
EMBASE/EXCERPTA Medica

**Reformansätze der psychia-
trischen/psychotherapeutischen
Ausbildung im Medizinstudium**

Gastherausgeber:
Thomas Kallert, Dresden

peti. sich @ thieme.de
89 31 443
258 Fax

Medizinische Ausbildung ISSN 0176-4772

Georg Thieme Verlag, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart
E 5437 PVSt, DPAG »Entgelt bezahlt« Med Ausb 4/2003



Thieme

Supplement der Zeitschrift „Das Gesundheitswesen“

4

20. Jahrgang · Dezember 2003 · Seiten 185 – 234

185 Editorial

- 185 Reformansätze der psychiatrischen/psychotherapeutischen Ausbildung im Medizinstudium
T. W. Kallert

186 Originalarbeiten

- 186 Ist problemorientiertes Lernen relevant für die klinische Ausbildung?
H. T. Aretz
- 194 Reform des psychiatrischen Unterrichts im neuen Medizin-Curriculum Wien
M. Aigner, H. Katschnig
- 197 Problemorientiertes Lernen an der Universität Maastricht: Evaluation der Ausbildung in Psychiatrie mit dem Progress Test
R. van Diest, M. Bak, K. Schruers, J. van Dalen, A. Scherpbier, C. van Vleuten
- 202 Psychosomatische Medizin und Psychotherapie im Dresdner DIPOL-Curriculum
V. Köllner, F. Einsle, I. Nitsche, A. Bergmann, P. Joraschky
- 208 Nervensystem und Psyche – Neurologie im Dresdner DIPOL®-Curriculum
G. Gahn, V. Köllner, T. Kallert, P. Dieter, I. Nitsche
- 212 Grundkonzept der formativen Evaluation des reformierten Dresdner Medizinstudiengangs am Beispiel des POL-Kurses „Nervensystem und Psyche“
I. Nitsche, B. Bergmann
- 218 Einstellungswandel gegenüber dem Fach Psychiatrie und Psychotherapie im Gefolge einer praxis- und problemorientierten Lehrmethode (DIPOL)
T. Reuster, T. W. Kallert, P. Winiecki, I. Nitsche

185 Editorial

- 185 Reform Attempts of Psychiatric/Psychotherapeutic Training in Medical Education
T. W. Kallert

186 Original Papers

- 186 Problem-Based Learning – Is it Relevant to Clinical Education?
H. T. Aretz
- 194 Reform of Medical Training in Psychiatry at the University of Vienna
M. Aigner, H. Katschnig
- 197 Problem-Based Learning at Maastricht University: Evaluation of Psychiatric Education with the Progress Test
R. van Diest, M. Bak, K. Schruers, J. van Dalen, A. Scherpbier, C. van Vleuten
- 202 Teaching of Psychosomatic Medicine and Psychotherapy as an Element of the Dresden DIPOL-Curriculum
V. Köllner, F. Einsle, I. Nitsche, A. Bergmann, P. Joraschky
- 208 Teaching Neurology as an Element of the Dresden DIPOL® Curriculum
G. Gahn, V. Köllner, T. Kallert, P. Dieter, I. Nitsche
- 212 Fundamental Conception of Formative Evaluation of the Reformed Dresden Curriculum – The Example of the PBL-Course „Nervous System and Psyche“
I. Nitsche, B. Bergmann
- 218 Fostering Changes of Attitude towards Psychiatry and Psychotherapy within the Dresden Integrated Practical and Problem-Oriented Learning Method (DIPOL)
T. Reuster, T. W. Kallert, P. Winiecki, I. Nitsche

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. Tesche, München

Georg Thieme Verlag

Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
Postfach 30 11 20
70451 Stuttgart

Supplement der Zeitschrift „Das Gesundheitswesen“

- 226 Psychiatrieunterricht im Medizinstudium – Erfahrungen mit dem „Kursmodell Sozialpsychiatrie“ an der Medizinischen Hochschule Hannover
S. Bartusch, W. Machleidt, H. Pfefferer-Wolf
- 226 Education in Psychiatry – Experiences with the Model Course „Social Psychiatry“ at Medizinische Hochschule Hannover
S. Bartusch, W. Machleidt, H. Pfefferer-Wolf
- 230 Fallbasiertes Lernen via Internet in der Psychiatrie: Entwicklung der Fallgeschichten und erste Ergebnisse der Anwendung im Studentenunterricht im Rahmen des CASEPORT-Projekts
E. Habermeyer, P. Kunert, M. R. Fischer
- 230 Case Based Learning in Psychiatry via the Internet: First Results of Using this Approach in Undergraduate Medical Education within the CASEPORT-Project
E. Habermeyer, P. Kunert, M. R. Fischer

Beirat

T. H. Aretz, Harvard
U. Bauer, Homburg/Saar
A. Betz, Wadern
J. S. G. Biggs, Cambridge, UK
J. Bligh, Plymouth
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. 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. Klöse, 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
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
U. Schagen, Berlin
D. Scheffner, Berlin
K. Schimmelpfennig, Berlin
P. Chr. Scriba, München
W. Sohn, Kempen
S. Steiner, Karlsruhe
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. Dr. h. c. 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 30 11 20, 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 Post, die neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen. Abonnenten, die mit diesem Vorgehen nicht einverstanden sind, werden gebeten, dies dem Verlag mitzuteilen.

Anfragen wegen Abo an: Editor-in-Chief, c/o Prof. Dr. F. Eitel, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Innenstadt, Nußbaumstr. 20, 80336 München

Kosten: Das Jahresabo für „Medizinische Ausbildung“ beträgt € 70,- (Vorzugspreis für Studierende, AiP und Ärzte in Weiterbildung € 35,-) 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

Eitel

Hinweise für Autoren

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

Die Beiträge können unterschiedliche Formate haben: Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten (Evidenz Klasse 1), Fallberichte (Evidenz Klasse 2), Kurzmitteilungen, historische Artikel, Kurzbiografien, Kongressberichte, Hypothesen oder Essays, Konsenspapiere, Leitlinien, Kommentare oder Stellungnahmen, Briefe an die Herausgeber, Nachrichten, Rezensionen. Studierende können in einer eigens eingerichteten Rubrik Beiträge bringen. **Beiträge bitte an Herrn Prof. Dr. Florian Eitel**, Chirurgische Klinik, Klinikum Innenstadt der LMU, Nußbaumstr. 20, 80336 München, senden. Die Entscheidung über die Aufnahme eines Beitrages erfolgt nach Begutachtung. Für den Inhalt außerhalb des redaktionellen Teils (insbesondere Anzeigen, Industrieinformationen, Pressezipitate, Kongressinformationen) übernehmen Herausgeber, 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 Ausführung** 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: *Zusammenfassung deutsch und englisch jeweils mit Schlüsselwörtern, Fragestellung, Methodik, Ergebnisse, Diskussion, Schlussfolgerung, Literatur*

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, Diskussion und Schlussfolgerung. Tabellen, Abbildungshinweise sowie allgemein gehaltene Aussagen dürfen hier nicht erscheinen.

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

Literaturverzeichnis: Nur im Text zitierte Arbeiten sind anzuführen. Persönliche Mitteilungen und unveröffentlichte Arbeiten sind **nicht** aufzunehmen. 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.

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 Hinweise erstellt 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. R. Nippert, c/o Ifas, Von-Esmarch-Straße 56, 48149 Münster.

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 € 50,- (AiP € 25,-, Studenten € 20,-) 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

Reformansätze der psychiatrischen/psychotherapeutischen Ausbildung im Medizinstudium

T. W. Kallert

Reform Attempts of Psychiatric/Psychotherapeutic Training in Medical Education

Editorial

185

Liebe Leserin, lieber Leser

aus der gesamten Diskussion, die sich derzeit um die Qualität der Lehre in der Hochschulmedizin rankt, greift dieses Sonderheft den Bereich der Psychiatrie und Psychotherapie/Psychosozialen Medizin heraus. Dies rechtfertigt sich aus der besonderen Situation, in der sich diese Disziplinen hinsichtlich der von ihnen zu vermittelnden Lehrziele und -inhalte befinden. Kurz gesagt geht es darum, nicht nur komplexe fachliche Inhalte zu vermitteln, sondern auch fachspezifische Fähigkeiten zu entwickeln, die für die Patientenbetreuung in diesen Disziplinen unerlässlich sind. Hieraus ergibt sich die Anforderung, diese Inhalte stringent in die Curricula der medizinischen Fakultäten zu implementieren.

Das vorliegende Sonderheft bietet einleitend eine kritische Reflektion des Stellenwerts problemorientierten Lernens für verschiedene Abschnitte des Medizinstudiums und stellt dann ausgewählte Reformansätze der psychiatrischen/psychotherapeutischen Ausbildung zusammen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf Initiativen an deutschsprachigen Fakultäten, ohne dass hier ein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird. Darüber hinaus werden aber auch empirische Daten zur Evaluation derselben vorgelegt. Hier spannt sich ein weiterer Bogen, der von Einstellungsveränderungen gegenüber dem Fachgebiet, der Beurteilung spezifischer Lehrangebote bis hin zum fachspezifischen Wissenszuwachs während des Gesamtstudiums reicht.

Zudem spiegelt die Zusammenstellung der Beiträge eine Reihe von Problemen, die bei der Implementierung und Evaluierung neuer Lehrmethoden auftreten. Diese reichen von forschungsmethodischen Fragen, wie z. B. der begrenzten Möglichkeit, randomisierte kontrollierte Studien in diesem Feld durchzuführen,

limitierten finanziellen Ressourcen, der schwierigen Definition von Outcomeparametern bis hin zur fakultätsinternen Kultur, eine Veränderung der Lehre voranzubringen [1].

Des Weiteren soll dieses Heft dazu anregen, einer Zersplitterung von Lehrmethoden, die sich Studierende dann mühsam auswählen können, vorzubeugen. Gerade im Gebiet der Psychiatrie und Psychotherapie/Psychosozialen Medizin sind konsistente Vorgehensweisen in der Lehre unverzichtbar. Ansonsten wird einer Verunsicherung im eigentlich angestrebten Wissens- und Fähigkeitserwerb von Studierenden Vorschub geleistet und dadurch die Gefahr vergrößert, dass sich die Außenwahrnehmung der hier dargestellten Disziplinen als „unscharf und wenig fassbar“ potenziert. Dies würde weder der epidemiologischen Bedeutung psychischer Störungen noch den hierfür heute bereits verfügbaren zunehmend differenzierten diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten gerecht!

Danksagung

Ohne die großzügige Unterstützung der Firmen Schering, Pfizer, Lilly Deutschland GmbH, Janssen-Cilag und Novartis sowie des Fördervereins der Medizinischen Fakultät des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden e. V. wäre die Erstellung dieses Sonderheftes nicht möglich gewesen.

Literatur

- ¹ Murray E. Challenges in educational research. *Med Educ* 2002; 36: 110–112

Institutsangaben

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Dresden

Korrespondenzadresse

PD Dr. med. habil. Thomas W. Kallert · Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie · Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der TU Dresden · Fetscherstraße 74 · 01307 Dresden
E-mail: Thomas.Kallert@mailbox.tu-dresden.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 185 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Problem-Based Learning – Is it Relevant to Clinical Education?

H. T. Aretz

Ist Problemorientiertes Lernen relevant für die klinische Ausbildung?

Abstract

Problem-based learning is both a teaching method and a philosophy that supports the goals and desired outcomes of medical education. Its role in clinical education of medical students is evolving and remains a matter of debate. This article examines its role in light of two models: the continuum of professional development and the iterative problem-solving loop. The important conclusion would be that medical students change during the course of their studies, and that teaching methods and learning experiences cannot remain static over the course of four to six years.

Key words

Problem-based learning · clinical education · teaching methods · professional development

Introduction

The above quote from Walter B. Cannon when he was a medical student at Harvard Medical School is still one of the best and most concise descriptions of the case method and its effects I know. Clearly, the case method is not synonymous with problem-based learning (PBL) in its strict sense (see below) and in many ways the definition of what is meant by PBL has done much to confuse the issue and to divide the camps, despite some attempts at clarifying the issue [1]. Regardless of one's definition of PBL, the quote above eloquently summarizes and emphasizes the power of using cases – real, virtual or paper – in providing linkages between theory and practice, while achieving many other objectives often mentioned in discussions of PBL [2]. Barrows listed as the main goals of PBL [3] as the structuring of knowledge for use in clinical contexts, the development of an effective clinical reasoning process, the development of effective self-directed learning skills and increasing motivation for learning. The connection to clinical reasoning, which is also one of Walter B. Cannon's „verified merits“, however, is quite difficult to prove from the existing literature.

When I was asked by the editor of this issue to write a general article on PBL in clinical education, I searched the literature on the subject and quickly had to agree with Foley and colleagues [4] that there was not much written in the literature, and even less if one critically examined the substance of the articles, which at first glance appeared to be dealing with the subject. Since the publication of their review in 1997, the subject has not been reviewed again, and there are only scattered reports about the use of PBL in the clinical years. Only a minor portion of the PBL literature concerns itself with clinical education; most publications address the use of PBL in the teaching of basic sciences

„Many advantages over the didactic lecture and the recitation system were claimed for the case method, but the peculiar merits claimed for it were the arousal of student enthusiasm and interest, the easy possibility of correlating the scientific and clinical sides of medicine, and the drilling of the mind in judging data. Not only have these claims been verified, but new merits, unforeseen, have presented them-selves.“

W. B. Cannon, Student, Harvard Medical School. Boston Med Surg J. 1900; Vol 142

Institutsangaben

Medical Director for International Education, Harvard Medical International, Associate Professor of Pathology, Harvard Medical School, Boston, MA, USA

Korrespondenzadresse

H. Thomas Aretz, MD · Harvard Medical International · 1135 Tremont Street, Suite 900 · Boston, MA 02120, USA · E-mail: tom_aretz@hms.harvard.edu

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 186 – 193 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

to enhance their clinical relevance and their correlation with clinical scenarios.

In the discussion below, therefore, I will step back and try to give an overview of the following topics:

- The general process of curriculum planning and the role of PBL in that process.
- The relationship of PBL sessions to other teaching methods and learning experiences in a given course.
- Other non-traditional approaches in the clinical environment.
- PBL and its variations as different expressions in a continuum.

As an editorial note, I would like to add that this article represents very much a personal opinion formed over the last eight to ten years, while I had the pleasure of working with colleagues around the world on medical education and curricular issues. My contacts with other professionals involved in health care (e.g. consultants, business men, allied health educators) have been invaluable in this process.

Curriculum planning and PBL

In the last 20 years and more, medical curricula around the world have been changing, and PBL has been a part of almost all of them. The drivers of this change have included:

1. *Factors related to medicine per se*: changes in the demographics of populations; the epidemiology of disease and change in burden of disease; economic factors; the rise of the quality movement and attention to medical errors; the ever increasing knowledge base underlying the science and practice of medicine; the changes in delivery of care including multidisciplinary teams, integrated delivery networks and population-based approaches; and societal expectations of health professionals [5].
2. *Factors related to the understanding of teaching and learning*, such as adult learning (Androgogy – see Table 1) [6].
3. *Factors related to the shift to outcomes-based medical education concentrating on competencies and performance* [7].
4. *Factors related to shifting the emphasis from teacher direction to facilitation of the learner*.

PBL has been felt to address many of the above issues, especially those of integration, application of adult learning theory, acquisition of professional competencies (e.g. life-long learning skills, team work) and increased student independence and motivation. It may, however, be useful to reemphasize that PBL is both a method and underlying philosophy and it is used to achieve a goal, and not necessarily a goal in of itself. As my colleague Elizabeth Armstrong [8] points out, what is taught and how it is taught needs to be informed by sound pedagogy, seen in context of the specific situation and stage of educational development, as a function of the goals and desired outcomes, and constantly modified by evaluation (see Fig. 1). If used appropriately, PBL can address many of the aspects of the four factors outlined in the introduction above:

The appropriate and judicious use of a variety of PBL scenarios (e.g. paper-based cases, data, pictures, videos, publications, real or standardized patients, simulations) can address the rapidly

Table 1 The principles and assumption about adult learning (Androgogy)

Adults are independent and self-directing
Adults have a good deal of experience, which is a rich resource for learning
Adults value learning that integrates with the needs of their everyday life
Adults are more interested in practical problem-centered approaches than subject-centered approaches
Adults are motivated by internal rather than external drivers

Adapted from reference [6]

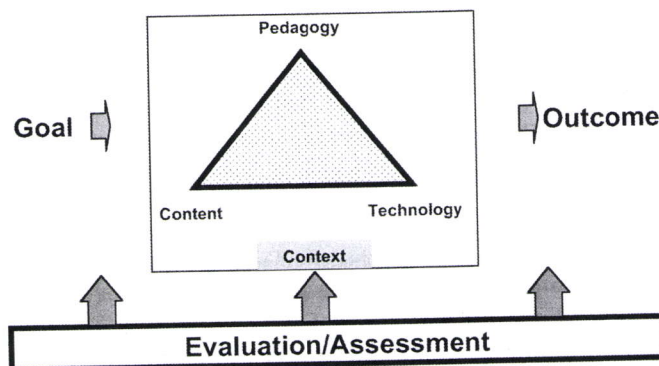


Fig. 1 The goals need to determine pedagogy, content and educational technology, while understanding the context in which the learning takes place. This in turn needs to lead to the desired outcomes, and the entire process needs to be informed at all stages and times by evaluation and assessment.

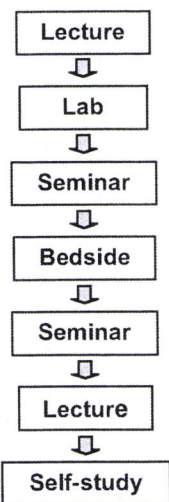
changing face of medicine in a flexible and realistic fashion, thereby addressing many of the medicine related factors outlined above, especially integration. Its success does depend however, on the selection of the scenarios in such a way that they address the needs of the learners at their various stages of development.

In comparison to traditional didactic teaching and passive learning environments, PBL can better address the various aspects of adult learning. Used well, PBL can recognize the learner as being independent and encourage self-sufficiency and direction; PBL builds on prior knowledge by the learner; PBL-type materials and exercises should relate to relevant experiences by the learner and create a linkage to his or her daily responsibilities and future needs; PBL can by using the right scenarios create meaningful learning arising from real problems rather from proscriptive didactic sessions; and PBL can provide the learner with internal drivers through curiosity, a feeling of relevance and equal social standing. Although these goals have been quite ably accomplished in the preclinical setting, several authors [9–12] have pointed out the possible shortcomings of traditional PBL in the clinical years or its relevance to clinical decision making.

PBL and its relationship with other teaching methods

Very few medical schools and medical faculties, which have adopted PBL as the preferred teaching method use it as the exclusive method. Ross [13] actually divided medical curricula using

Traditional



Hybrid

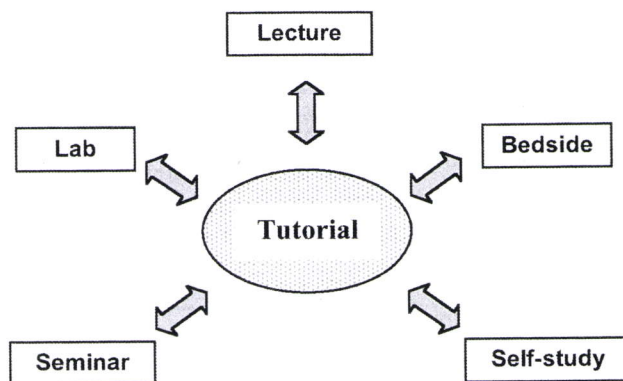


Fig. 2 In hybrid curricula, tutorials often play the role of integration of a variety of other teaching and learning experiences, whereas in a traditional curriculum these experiences are often arranged in a linear fashion without a „formal“ mechanism for integration.

problems into problem-based curricula, problem-oriented curricula and problem-solving curricula. The majority of medical schools use a hybrid model [14] of teaching and learning strategies. As has been recently outlined, PBL sits side by side in most curricula with more traditional teaching methods such as lectures, practicals, exercises, clinical skills sessions and sessions teaching communication skills [15]. Fig. 2, developed by my colleague Karl Matlin [16] illustrates the difference between a traditional and a PBL-hybrid curriculum, emphasizing the central integrating role of the PBL sessions. It is this role that has been difficult to accomplish in the clinical curriculum, partially based on the major differences in the curricular structure of the clinical years in the various medical educational systems.

In the German medical curriculum and in other countries that follow its general outline, the first two clinical years (years 4 and 5 of the German curriculum) have traditionally been mostly theoretical with some bedside and practical clinical teaching, supplemented by practical experiences, such as the Famulatur. In this context, some schools introduced PBL courses or exercises, either as the result of student initiatives on an initial voluntary basis [17] or as part of the „official“ curriculum [18–20]. The recent law (Approbationsordnung) is forcing similar changes to the clinical years in general. The intent and structure of some of these efforts differed; some used real cases as the basis for discussion, while other schools continue to use paper cases to support the integrative function of PBL. Common symptoms („Leitsymptome“) and clinical scenarios are used to help integrate different clinical specialties, while at the same time reinforcing the need for integration not only on a scientific basis, but also on a professional basis. In this way, these PBL sessions help with the vertical integration of basic science and clinical practice, and the horizontal integration of the various specialties centered around clinical scenarios and symptoms.

In the UK model of medical education, traditional PBL has been acknowledged as being useful in the preclinical setting and in the first one or two years of the clinical education (phase 2). In the last year or two (phase 3), however, when the students spend time almost exclusively in the clinics as part of clinical teams,

this has proven to be difficult, or the role of PBL was found to be altered in this setting. Harden [12] felt that it was difficult to create truly integrated clinical teams supportive of a more traditional PBL-type setting during the rotating clinical attachments in year 4 at the University of Dundee, and the idea was abandoned in favor of the task-based approach in the final clinical years. Paul O'Neill [21] at the University of Manchester, recently commented on the shift in the role of PBL in years 3 and 4, leading to a linkage of PBL with clinical experience through something he calls „elaboration“. The two experiences become complementary and cross-fertilization occurs between the two modalities. In the final year 5 in Manchester, the method is further refined [22] and students bring their own cases to the discussions, shifting from disease mechanisms to diagnosis and clinical management, with tutors now acting as expert resources and allowing for flexibility of the format beyond the one suggested by the university in the previous years.

In the North American model, students traditionally move into the clinics and hospitals on a full time basis in their third and fourth years, the two clinical years in this curriculum model. PBL is rarely found in this context, and didactic group discussions take place as part of the daily work or in more formal teaching rounds, either solely directed at medical students or at medical students and house staff together. The subject of the discussions is invariably a real patient under the care of the team in the hospital or in the outpatient setting. Most of these discussions do not follow the traditional PBL format and vary widely, but in general are much more Socratic in their approach than is the case in the traditional PBL setting [23]. Although disease mechanisms still form part of the discussion, the emphasis shifts to diagnostics, differential diagnosis and management. At Harvard, students still return one afternoon a week during their third year to the medical school for PBL sessions as part of the patient-doctor sequence (patient-doctor 3 course [24]). Real patients are discussed to elaborate concepts in ethics, professionalism, patient safety and other „non-scientific or clinical“ aspects of patient care. Such separate PBL exercises have not found to be useful for the more clinical aspects of patient care, as they feel artificial to the participants, once they are immersed in clinical practice on a

day-by-day basis. As part of the patient-doctor sequence, these exercises are useful however, as they enhance and foster reflection among students, while providing a safe forum for sharing some of their personal reactions to the clinical environment. In general, traditional PBL is not used once the students move into the clinical environment on a more full-time basis (i.e. year 6 in the German system, year 5 (and 4 in some instances) in the UK system, and years 3 and 4 in the North American system).

Other non-traditional approaches in the clinical environment

As I alluded to above, there have been multiple approaches to modifying or supplanting PBL during the clinical years and before based on several considerations:

It may be difficult to implement from a logistical point of view once students enter the hospitals and clinics [12]. This led to the development of the Task-Based Learning (TBL) approach.

When it is used in the clinical years, PBL evolves and the traditional format is modified as the students' clinical experiences inform and supplant the theoretical context of PBL [21,22].

New approaches have been introduced in the preclinical years to more closely mimic „real clinical decision making“ [25].

1. One of the hallmarks of PBL is its ability to be the focal point for integration in multidisciplinary courses, leading to a better understanding of overarching concepts and basic underlying principles. Although the use of integrated courses in preclinical and early clinical medical education has increased virtually everywhere in the world, it is still quite difficult to teach practical clinical medicine in a truly integrated structure. Despite the recent creation of multidisciplinary clinical product lines (e.g. women's health, cancer, geriatrics, cardiovascular health, stroke centers), the delivery of medical care still takes place along traditional departmental lines. In this context, the TBL model [12] at the University of Dundee has placed the responsibility for integration squarely back on the shoulders of its students. It has developed a set of 113 tasks, organized in 16 groups accomplished throughout the 10 clinical rotations (attachments), assessed by portfolios, written assessments and OSCEs. Study guides support the students' learning and provide the necessary framework for integration. According to the authors, TBL emphasizes outcomes rather than processes and thereby provides an appropriate approach to medical education in the latter years. It is interesting to note in this context that basic science departments in the USA have undergone significant reorganization over the last 20 to 25 years. The increasing number of interdisciplinary research teams, the changes in PhD training programs and the funding environment all have contributed to this trend. Mallon and colleagues [26] conclude that „basic scientists are becoming increasingly dissociated from the traditional disciplines around which medical students are educated“. It is intriguing to speculate whether a similar trend will take place in the reorganization of clinical care. As has been observed about education in general [27], education has been traditionally the „recipient of the dominant social pressure for change, rather than being a major force for change in itself“.

2. Over the course of four to six years in medical education, students mature or at least change in their knowledge base and skills, making it rather plausible that their approach to PBL-type cases will change as well, as has been pointed out by several authors [21,22,28]. Most medical curricula are structured along the step-wise acquisition of knowledge and skills: from understanding the relevant basic and social sciences; to understanding normal structure and function and its ascertainment by diagnostic and historical means; to the understanding of abnormal structure and function and its diagnosis; to clinical diagnosis and management, based on current accepted knowledge and appropriate diagnostic tests and delivery of care. It should not be surprising then that in many of the hybrid curricula, PBL is used to teach the underlying concepts of each of these steps and provide vertical and horizontal links. The emphasis in the subject matter will logically vary at these various stages in the curriculum, but the basic principles of PBL still force the learner to step back, reflect and revisit the understanding of concepts in light of recent discoveries and the practical situation. Recent studies have shown that this aspect is underdeveloped especially in clinical curricula [29] and that students in many disciplines graduate with the same misconceptions that they started with [30].

This step-wise, case-based approach to medical student learning and teaching is a time honored one (see Cannon's quote) and forms the early basis for experience and therefore expertise (see below). Although there is still discussion as to whether PBL can be used successfully in the basic sciences [31], there is general agreement that preclinical teaching using this method provides for a more meaningful medical context [32,33]. In addition to the shift in subject emphasis, there is a shift in the expected outcomes from the group process. David Garvin [34] has emphasized that in order for learning to be useful, its application is a necessary step after its acquisition and evaluation. At each of these stages, however, natural biases occur and hamper effectual learning. The ability to create practical and applicable solutions that stand up to practical clinical scrutiny becomes increasingly important as medical education moves into the clinical realm, and it is here that PBL is often criticized as being too theoretical and subject to the „wrong kind of reasoning“.

3. In response to this latter criticism, there have been attempts to either explicitly teach medical decision making as a separate effort [35,36] or to provide an organized approach utilizing schemes developed by experts [25]. The former approach claims greater time efficiency when compared to PBL. The latter approach was developed as part of a clinical presentation curriculum at the University of Calgary Medical School in Alberta, and has been touted as a superior approach to curriculum design [10]. In teaching medicine in the context of 120 clinical presentations, schema developed by experts were introduced „to serve as frameworks around which students could learn new information“ and „to provide an approach to clinical problem solving“. This approach was felt to more closely resemble the „forward thinking“ (from data to diagnosis) approach of experts rather than the „backwards thinking“ (from possible diagnosis to data) approach using the general PBL method (see below). Initial results indicated that the schemes were useful to the students, but that their usefulness tapered off after a certain time [25]. In addition, it was not sur-

Problem-solving Loop

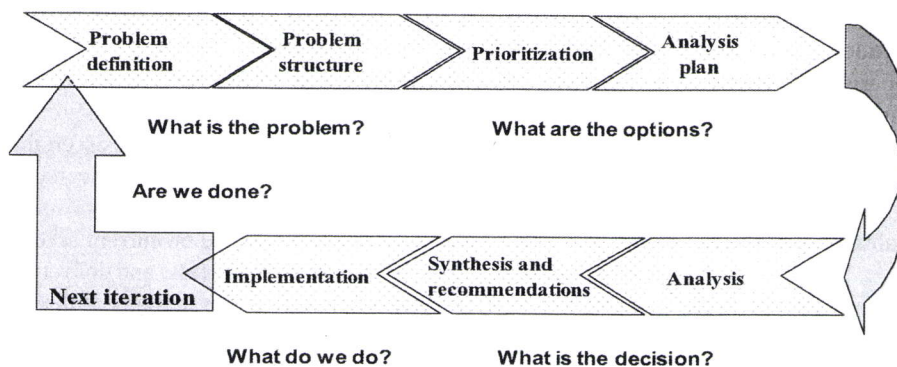


Fig. 3 The above problem-solving loop provides a more „generic“ approach to problem solving and is helpful when tackling new unfamiliar and especially complex problems.

prising that some faculty members rejected the schemes, as is the case with predetermined guidelines in general [37]. No data are yet available about the effects of this teaching methodology in the clinical years.

PBL and its variations as different expressions in a continuum

I would like to argue that many of the issues raised above and the solutions proposed are all part of a spectrum and emphasize different stages of the problem-solving loop (Fig. 3), derived from and modified during my work with professionals in other disciplines. Interestingly, Barrows [3] listed a „closed loop or reiterative problem-based“ method at the top of his taxonomy of problem-based methods (with lecture-based cases, case-based lectures, case method, modified case-based method and problem-based as the others in ascending order). Although it may resemble superficially the popularized seven-step process of PBL [15], it is somewhat different. In brief, when we attempt to solve problems, we need to understand what the problem is, create a set of ordered options, decide what to do based on evidence, do it, and revisit what we have done to evaluate the process and determine the next steps.

The difference in some of the above mentioned approaches to clinical problem solving from the PBL method and particularly its philosophy relates in my opinion partially to the following two issues:

Medical professionals at various stages of their development structure problems differently.

The expected outcome of the educational interventions varies in different curricula, exercises and stages of medical student education.

I would like to refer to the Dreyfus development model [38,39] as a background to address the first point. In a recent publication [40] the first five steps of development from novice to expert as applied to medical education were summarized and are shown in Table 2.

Table 2 First five steps of the Dreyfus development model

Dreyfus Stage	Stage of medical education	Learnings applicable to medicine education
Novice	Beginning medical student	Learning the processes to allow data gathering and provide the foundation of knowledge and skills (e.g. history taking)
Advanced beginner	Medical student in clinical years	Recognizing common aspects of patient situations in a concrete setting which can only be learned by experience; beginning to create maxims based on the experience
Competent	House staff	The learner applies the knowledge and skills to individual patients under supervision, with evaluation of the consequences
Proficient	Specialist early in career	Development of routines that allow for streamlining of patient management
Expert	Mid-career physician	Uses „patterns and intuition“ to guide clinical practice and recognizes patterns that „do not fit“

Modified and adapted from reference [40]

In this schema, medical students are classified as advanced beginners, a fact not necessarily always acknowledged by residency training programs, which often expect a much higher level of expertise. If one accepts that level as being appropriate however, one recognizes that the desired result of medical school education is a graduate who possesses the necessary tools to gather appropriate data, interpret them in the context of a concrete experience – a patient – and has learned to abstract from that experience, thereby being guided in his or her future learning. This is a far cry from the expert able to recognize patterns and translate them into actions immediately.

In the development of expertise, professionals are increasingly able to create more sophisticated ways of problem structuring and thereby create „shortcuts“ in the problem-solving loop, i.e. recognize the problem and its elements and gather just the right data allowing them to move to synthesis and implementation more readily (Fig. 4). As implementation and action are becoming more important, skills that allow for this shortcut to occur

Problem-solving Loop

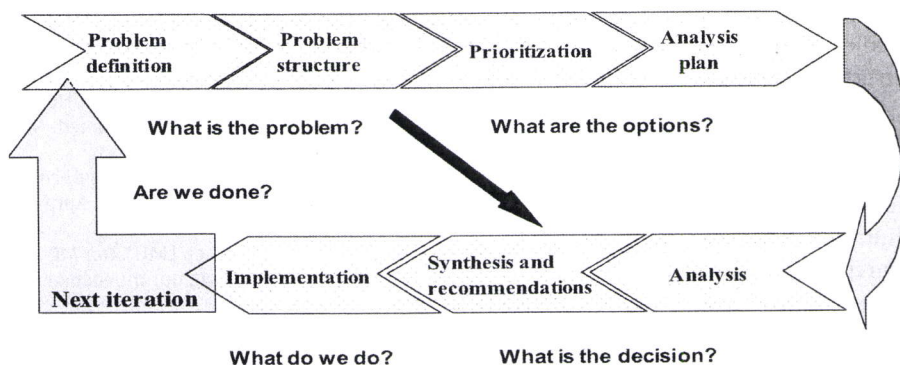


Fig. 4 The black arrow attempts to illustrate a possible „shortcut“ to problem-solving as it might be the case with an expert solving a familiar problem. Based on experience, the expert is able to immediately structure the problem and understand the important options and can thereby, with the help of some selected data, readily synthesize the issues and suggest a course of action.

become more desirable, but are a function of increasing experience and the ability to apply mixed reasoning strategies as required by the task. The ability to use analogies (based on a deeper understanding of the problem) and specialization of general routines (creating shortcuts) are two characteristics of experts [41]. When confronted with unfamiliar problems and complex situations experts often resort to backward reasoning (PBL-type reasoning) [42].

Problem structuring can occur in several ways, such as deductive (backwards), data-to-hypothesis driven (forwards) and issue map (pattern) driven, listed roughly in the order of expertise and familiarity with the issue. As mentioned before, it is the deductive pathway that felt to underlie PBL and it is this fact that has led to criticism of its applicability to clinical reasoning.

To illustrate the point, think of how one might approach determining the cause of death of a man. In a purely deductive reasoning strategy, one might ask the questions: What are all the possible ways this person could have died? He could have died from natural causes, committed suicide, been murdered or died in an accident. As a next step, one would think of all the possible ways one could commit suicide or be murdered, etc. This process very much mimics the brainstorming aspects of PBL in the early stages of medical education and it has its definite usefulness in probing the understanding of concepts and in solving unfamiliar and complex issues. The learner stays mainly in the structuring and analysis part of the loop and only secondarily thinks about implementation. If we actually understood all aspects of normal function, we should be able to postulate all possible mutations of abnormalities. Black holes for instance were postulated based on relativity theory before they were ever discovered, and similarly, the existence of certain cardiac malformations was proposed based on the understanding of cardiac embryology, prior to their clinical identification, i.e. theory predicted data.

In the data-to-hypothesis driven framework, one might approach the problem of the dead man by postulating that he died of natural causes based on the fact that there were no suspicious circumstances and that other findings pointed to a cardiac death. This presupposes a much greater knowledge base and the ability to recognize a constellation of data, signs and symptoms as pointing to that hypothesis. One still needs to confirm this initial

impression, but it allows for a rational approach to the search of new data and to treatment, i.e. implementation and action. There are some dangers in this approach: one is the selective acceptance or rejection of data, i.e. a bias towards those data that support the hypothesis, and another might be the inappropriate attribution of cause and effect [34].

Finally, one needs to be reminded that expert knowledge and skills are domain and subject specific and often not transferable to other situations, whereas the application of the iterative problem-solving loop allows for an organized and logical approach to new domains of learning. This is most evident in the area of motor skills. As most of us can attest to, proficiency or expertise in one sport does not translate into immediate expertise in another sport, even if both involve hitting a ball with an instrument (i.e. tennis and golf). In addition, expert athletes spend enormous amounts of time analyzing their craft and hiring people that will help analyze them, recognizing quite well that experience without feedback will reinforce bad habits as frequently – or maybe more often – as good ones. I realize that the examples from sports may not be applicable to medical decision making and that they are quite simplistic, but the Dreyfus model was developed for many activities including learning a second language, driving or playing chess [8–40]. A recent business publication [42] drew a different comparison, namely between experienced bird watchers and expert internists. Both parties were able to recognize complex patterns in the course of seconds or minutes, faster than one could explain by rapid problem solving, but clearly, neither expertise transferred to the other domain.

Summary

As mentioned in the beginning, PBL is both a teaching method and philosophy that supports the goals and desired outcomes of medical education. Its role in clinical education of medical students however is evolving and remains a matter of debate, partially because of a misunderstanding of its intent. I have found it useful to examine its role – and the role of any teaching and learning strategy – in light of the two models I presented: the continuum of professional development (the Dreyfus model) and the iterative problem-solving loop (as used by consultants

and also proposed by Barrows [3]). It is important to remember that medical students change and evolve during the course of their studies, and that teaching methods and learning experiences cannot remain static over the course of four to six years. It may therefore be quite appropriate to start medical students by concentrating on problem recognition and structuring and acquiring increasing sophistication in this task, before moving on or possibly force-feeding them approaches to problem-solving aimed at practical implementation, which may be beyond their level of development or prevent them from fully understanding the deeper concepts. Certain aspects that are intrinsically linked to and are an integral part of PBL deserve to survive throughout our professional lives even if the method changes over time: The ability

- to approach a problem in an integrative and structured fashion;
- to gain knowledge and understanding by doing so in an independent manner;
- to look for new and relevant solutions; and
- to create a collaborative and motivating environment that invites and demands regular meaningful feedback from our peers and co-workers while sharpening our ability to judge ourselves.

If we neglect the first three, our intellectual lives will become stale, and if we neglect the last one, the cynical definition of an expert as being someone who „is often wrong, but never in doubt“, may become all too true.

References

- 1 Maudsley G. Do we all mean the same thing by „problem-based learning“? A review of the concepts and a formulation of the ground rules. *Acad Med* 1999; 74: 178 – 185
- 2 Federman DD. Little-heralded advantages of problem-based learning (editorial). *Acad Med* 1999; 74: 93 – 94
- 3 Barrows HS. A taxonomy of problem-solving learning methods. *Med Educ* 1986; 20: 481 – 486
- 4 Foley RP, Polson AL, Vance JM. Review of the literature on PBL in the clinical setting. *Teaching and Learning in Medicine* 1997; 9: 4 – 9
- 5 Aretz HT. How good is the newly graduated doctor and can we measure it? (editorial). *Med J Australia* 2003; 178: 147 – 148
- 6 Kaufman DM. ABC of learning and teaching in medicine. Applying educational theory in practice. *Brit Med J* 2003; 326: 213 – 216
- 7 Harden RM. Developments in outcome-based education (editorial). *Med Teach* 2002; 24: 117 – 120
- 8 Armstrong EG. Personal communication
- 9 O'Neill PA, Morris J, Baxter CM. Evaluation of an integrated curriculum using problem-based learning in a clinical environment: the Manchester experience. *Med Educ* 2000; 34: 222 – 230
- 10 Papa FJ, Harasym PH. Medical curriculum reform in North America, 1765 to the present: a cognitive science perspective. *Acad Med* 1999; 74: 154 – 164
- 11 Cleave-Hogg D, Gare D. Development of a problem-based obstetrics and gynecology curriculum for 3rd-year medical students. *Teach Learn Med* 1995; 7: 95 – 101
- 12 Harden RM, Crosby J, Davis MH, Howie PW, Struthers AD. Task-based learning: the answer to integration and problem-based learning in the clinical years. *Med Educ* 2000; 34: 391 – 397
- 13 Ross B. Towards a framework for problem-based curricula. In: Boud D, Feletti GI (eds): *The Challenge of Problem-Based Learning*. London U.K.: Kogan Page, 1991: 34 – 41
- 14 Armstrong EG. A hybrid model of problem-based learning. In: Boud D, Feletti GI (eds): *The Challenge of Problem-Based Learning* (2nd edition). London U.K.: Kogan Page, 1997: 137 – 149
- 15 Wood DF. ABC of learning and teaching in medicine. Problem-based learning. *Brit Med J* 2003; 326: 328 – 330
- 16 Matlin K. Personal communication
- 17 Huwendiek S, Geyer M. Fünf Jahre Erfahrung mit problemorientiertem Lernen in der klinischen Lehre. Ein studentisch organisiertes POL-Projekt mit echten Patienten und einem besonderen Tutorenteam. *Med Ausbild* 2003; 20: 12 – 15
- 18 Sella H. Die Studienreform an der Medizinischen Fakultät Heidelberg: Einführung des neuen klinischen Curriculums Heicumed. *Med Ausbild* 2003; 20: 39 – 42
- 19 DIPOL (Dresdner Integratives Praxis-/Problem-Orientiertes Lernen). http://pol.med.tu-dresden.de/pol/pol_main.htm. (accessed April 28, 2003)
- 20 MeCuMLMU (Medizinisches Curriculum München LMU). Der Münchner Weg zum Arztberuf. <http://presse.verwaltung.uni-muenchen.de//mecum/mecum.pdf> (accessed April 28, 2003)
- 21 O'Neill PA, Willis SC, Jones A. A model of how students link problem-based learning with clinical experience though „elaboration“. *Acad Med* 2002; 77: 76 – 85
- 22 MacPherson R, Jones A, Whitehouse CR, O'Neill PA. Small group learning in the final year of a medical degree: a quantitative and qualitative evaluation. *Med Teach* 2001; 23: 494 – 502
- 23 Schwartz RW, Donnelly MB, Nash PP, Young B. Developing students' cognitive skills in a problem-based surgery clerkship. *Acad Med* 1992; 67: 694 – 696
- 24 Hinrichs M, Harper G, Woo B, Wetzel M. The patient-doctor sequence. At the heart of clinical medicine. *MedEd News*. The Office of Educational Development, Harvard Medical School. Fall, 1999; 5 (1) <http://www.hms.harvard.edu/oed/mednews/V5N1/pdseq.htm> (accessed April 28, 2003)
- 25 Woloschuk W, Harasym P, Mandin H, Jones A. Use of scheme-based problem solving: an evaluation of the implementation and utilization of schemes in a clinical presentation curriculum. *Med Educ* 2000; 34: 437 – 442
- 26 Mallon WT, Biebuyck JF, Jones RF. The reorganization of basic science departments in U.S. medical schools, 1980 – 1999. *Acad Med* 2003; 78: 302 – 306
- 27 Reis R (ed). Tomorrow's Professor (SM) Listserv. tomorrows-professor@lists.Stanford.EDU. TP Msg. #429 The changing educational scene. The Stanford University Center for Teaching and Learning October 8, 2002
- 28 Hueston W, Mallin R, Kern D. To what degree do problem-based learning issues change with clinical experience? *Teach Learn Med* 2002; 14: 218 – 222
- 29 Mårtensson D. Learning: current knowledge and the future. *Med Teach* 2001; 23: 192 – 197
- 30 Marton F, Hounsell D, Entwistle N (eds). *The Experience of Learning*. Edinburgh, U.K.: Scottish Press, 1984. Cited in: Mårtensson D. Learning: current knowledge and the future. *Med Teach* 2001; 23: 192 – 197
- 31 Prince KJ, Mameren H van, Hylkema N, Drukker J, Scherbiel AJ, Vleuten CP van der. Does problem-based learning lead to deficiencies in basic science knowledge? An empirical case on anatomy. *Med Educ* 2003; 37: 15 – 21
- 32 O'Neill PA. The role of basic sciences in a problem-based learning curriculum. *Med Educ* 2000; 34: 608 – 613
- 33 Schmidt HG, Machiels-Bongaerts M, Hermans H, Cate TJ ten, Venekamp R, Boshuizen HP. The development of diagnostic competence: comparison of a problem-based, an integrated, and a conventional medical curriculum. *Acad Med* 1996; 71: 658 – 664
- 34 Garvin D. The learning process. In: Garvin D: *Learning in Action. A Guide to Putting the Learning Organization to Work*. Boston, USA: Harvard Business School Press, 2000: 19 – 43
- 35 Finucane P, Crotty M, Henschke P. Clinical problem solving (CPS) as a teaching strategy: a „dual teacher“ approach. *Med Teach* 2001; 23: 572 – 575
- 36 Rogers JC, Swee DE, Ullian JA. Teaching medical decision making and students' clinical problem solving skills. *Med Teach* 1991; 13: 157 – 164
- 37 Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MD, Abboud P-AC, Rubin HR. Why don't physicians follow practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA* 1999; 282: 1458 – 1465
- 38 Dreyfus H, Dreyfus S. *Mind over Machine*. New York, USA: Free Press, 1986
- 39 Dreyfus H. *On the Internet*. New York, USA: Routledge, 2001

- ⁴⁰ Batalden P, Leach D, Swing S, Dreyfus H, Dreyfus S. General competencies and accreditation in graduate medical education. An antidote to overspecification in the education of medical specialists. *Health Affairs* 2002; 21 (5): 103 – 111
- ⁴¹ Regehr G, Norman GR. Issues in cognitive psychology: implications for professional education. *Acad Med* 1996; 71: 988 – 1001

- ⁴² Norman GR, Schmidt HG. Effectiveness of problem-based learning curricula: theory, practice and paper darts. *Med Educ* 2000; 34: 721 – 728
- ⁴³ Sibley D, Yoshida J, Coutu DL. Spotting patterns on the fly: a conversation with birders David Sibley and Julia Yoshida. *Harvard Business Review*, 2001

Reform des psychiatrischen Unterrichts im neuen Medizin-Curriculum Wien

M. Aigner
H. Katschnig

Reform of Medical Training in Psychiatry at the University of Vienna

Zusammenfassung

An der Universität Wien wurde mit dem „Medizin-Curriculum Wien“ (MCW) ein neuer Studienplan für Medizin erstellt und damit auch der Unterricht neu strukturiert. Wesentliche Änderungen sind die Gliederung des Lernstoffs in vertikale und horizontale Elemente und die Orientierung am Konzept des problemorientierten Lernens (POL). Im zweiten Studienabschnitt wurde ein klinisches Propädeutikum Psychiatrie und eine Blockveranstaltung, „Die menschliche Psyche“ eingeführt. Im dritten Studienabschnitt wurde dem Fach Psychiatrie eine so genannte Tertiale zugeteilt. Eine Tertiale umfasst fünf Wochen (ein Drittel des Semesters), in denen zusätzlich zum klinisch-praktischen Unterricht an den Stationen und Ambulanzen („clinical clerkship“) am Vormittag ein theoretischer Unterricht mit Vorlesungen und Seminaren anzubieten ist. Ausgehend von einer Symptom- und Syndromliste wurden in verschiedenen Arbeitsgruppen der „Block 20: Die menschliche Psyche“ und die „Tertiale Psychiatrie“ geplant. Anhand dieser Themen wurde der theoretische Unterricht gegliedert. Die Symptom- und Syndromliste war der Ausgangspunkt für die Erstellung der Lernziele im Fach Psychiatrie, die in einem „Blueprint“ festgehalten wurden. Zunächst galt es den Rahmen des Unterrichts zu strukturieren, das Herangehen in der Detailplanung und die Abstimmung der einzelnen Unterrichtsabschnitte in den verschiedenen Studienabschnitten sind die weiteren Herausforderungen, um den Psychiatrieunterricht im Medizinstudium zu optimieren.

Schlüsselwörter

Studienreform · Medizinstudium · Psychiatrie

Abstract

At the University of Vienna the medical training was reorganised. The new „Medizin Curriculum Wien“ (MCW) was structured in vertical and horizontal elements with the integration of problem-based learning (PBL). In the second study section a clinical introduction and the block „The Human Psyche“ were established. In the third study section, the teaching in psychiatry was organized in a so-called „Tertiale“, a five week block with a clinical practical teaching („clinical clerkship“) and the theoretical teaching with lectures and seminars. Starting with a symptom- and syndrome-list different working groups planned the block „The Human Psyche“ and the „Tertiale Psychiatry“. The symptom- and syndrome-list was the starting point for establishing learning goals in psychiatry and collect them in a „Blueprint“. The next challenges are, now, the planning and coordination of the different parts to optimise psychiatric teaching.

Key words

Study reform · medical curriculum · psychiatry

Institutsangaben

Universitätsklinik für Psychiatrie, Klinische Abteilung für Sozialpsychiatrie und Evaluationsforschung, Universität Wien, Österreich (Vorstand: Prof. Dr. H. Katschnig)

Korrespondenzadresse

Dr. Martin Aigner · Universitätsklinik für Psychiatrie · Währinger Gürtel 18 – 20 · 1090 Wien, Österreich · E-mail: Martin.Aigner@akh-wien.ac.at

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 194 – 196 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einleitung

In ganz Europa gibt es Reformbestrebungen für das Medizinstudium. Mit dem neuen Studienplan für Medizin wurde auch an der Universität Wien ein reformiertes Medizinstudium, das so genannte „Medizin-Curriculum Wien“, entwickelt. Qualifikationsprofile wurden definiert und Ziele festgelegt, und der Studienplan systematisch geplant. Der Unterricht wurde in horizontal und vertikal integrierte Strukturen gegliedert. Insbesondere wurde auch das Prüfungswesen reformiert. In so genannten „Integrativen Prüfungen“ werden jeweils am Semesterende in einer Gesamtpflichtprüfung die verschiedenen Fachbereiche geprüft. Die alte, sequenziell nach Fachdisziplinen organisierte Struktur, die mit ihren 23 mündlichen Teilprüfungen zudem einen inkompletten Fächerkanon bot, wurde dadurch abgelöst. Bei der Planung wurde eine Symptomen- und Diagnosenliste [1] als zentrale Hilfe herangezogen, um ein möglichst praxisrelevantes Studium zu entwickeln. Eine Studieneingangsphase mit Berufsfelderkundung im ersten Studienjahr und ein erster verpflichtender Patientenkontakt bereits im dritten Semester sollen den Studierenden möglichst rasch an das Berufsfeld heranführen. Ein klinisches Intensivpraktikum im dritten Studienabschnitt, ein so genannter „Studenturnus“, und die Strukturierung der 24 Wochen umfassenden Pflichtfamulatur sollen die Praxisrelevanz des Studiums zusätzlich erhöhen. Das Studium dauert sechs Jahre, mit einem einjährigen ersten Abschnitt. Der zweite Studienabschnitt dauert drei Jahre und der dritte Studienabschnitt zwei Jahre (www.univie.ac.at/mcw).

Zunächst wurde im Wintersemester 2001 mit einem Pilotprojekt mit 150 Studierenden begonnen. Im Wintersemester 2002 wurde dann der Studienplan für alle neu eintretenden Medizinstudierenden der Universität Wien umgestellt [2].

Psychiatrieunterricht im Medizin-Curriculum Wien

Im Rahmen dieser Reformbewegung wurde auch der Psychiatrieunterricht neu organisiert. Im zweiten Studienabschnitt wurden ein klinisches Propädeutikum Psychiatrie und eine Blocklehrveranstaltung „Die menschliche Psyche“ eingeführt, die als Einführung in den Themenbereich und zur Vorbereitung theoretischer Grundlagen für den klinischen Abschnitt dienen. Das klinische Propädeutikum umfasst drei Vorlesungsstunden in Psychiatrie. Der Block „Die menschliche Psyche“ umfasst fünf Wochen Unterricht mit insgesamt 100 Unterrichtseinheiten. Im dritten Studienabschnitt wurde dem Fach Psychiatrie eine so genannte Tertiale zugeteilt. Eine Tertiale umfasst fünf Wochen (ein Drittel des Semesters), in denen zum klinisch-praktischen Unterricht in den Stationen und Ambulanzen („clinical clerkship“) am Vormittag ein theoretischer Unterricht mit Vorlesungen und Seminaren nachmittags vorgesehen ist.

Verschiedene Arbeitsgruppen haben die Planung der einzelnen „Unterrichtsbausteine“ übernommen. In einer Koordinationsgruppe mit Vertretern aus den jeweiligen Planungsteams werden strukturelle und inhaltliche Aspekte zur Abstimmung der verschiedenen Unterrichtssegmente (Propädeutikum, Block „Die menschliche Psyche“ und tertiale Psychiatrie) besprochen. Die Vernetzung erfolgt auch über die Fächer hinaus, so wird der

Block mit den verschiedenen Propädeutika zum Beispiel interdisziplinär nachbesprochen.

Klinisches Propädeutikum Psychiatrie

Das klinische Propädeutikum mit seinen drei Vorlesungsstunden wurde neben einem Propädeutikum für Innere Medizin und Neurologie im so genannten „Block 9: Krankheit, Manifestation und Wahrnehmung, allgemeine Arzneitherapie“ im dritten Semester eingeplant. Dieser Block bietet die Einführung in klinisch orientiertes Denken. Es soll demonstriert werden, dass Grundlagenwissen nicht Selbstzweck ist, sondern Basis für die rationale Auswahl von diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen und für die Beratung von Patienten.

Die Einführungsvorlesung Psychiatrie beschäftigt sich mit den epidemiologischen, nosologischen und ätiologischen Aspekten von psychiatrischen Störungen. Darauf aufbauend werden diagnostische Prinzipien und therapeutische Prinzipien dargestellt.

In der ersten Vorlesung „Erscheinungsbilder und Ursachen“ wird zunächst die Einordnung des Faches vorgenommen. Die wichtigen aktuellen Klassifikationssysteme (ICD-10 und DSM-IV) und ihre Entwicklung mit den Möglichkeiten der mehrdimensionalen Erfassung von Krankheiten werden vorgestellt. Dabei wird auf die epidemiologischen Befunde der wichtigsten Diagnosegruppen in der Allgemeinbevölkerung und in den unterschiedlichen klinischen Settings eingegangen. Wichtige Leitsymptome bzw. Symptomgruppen für psychiatrische Störungen werden dargestellt.

Störungsübergreifende Modelle (biopsychosoziales Krankheitsmodell) und das Ineinandergreifen von Anlage und Umwelt, Risiko- und Schutzfaktoren werden präsentiert.

In der zweiten Vorlesung „Ätiologie und Pathogenese, Einführung in die Therapie (1)“ wird das Vulnerabilitäts-Stress-Coping-Modell anhand von einzelnen psychiatrischen Störungen (Schizophrenie, Angststörungen, Depression und Alkoholabhängigkeit) dargestellt (vom Leitsymptom/Syndrom über das Krankheitsmodell zur Diagnose!). Darauf aufbauend werden die drei Säulen psychiatrischer Therapieprinzipien erläutert.

In der 3. Vorlesung wird eine Einführung in die Therapie geboten. Biologische, psychotherapeutische und soziotherapeutische Therapieverfahren werden erläutert und klinische Beispiele präsentiert. Möglichkeiten der Therapieevaluierung (Symptomverbesserung vs. Steigerung der Lebensqualität) werden besprochen.

Block „Die menschliche Psyche“

Im siebten Semester ist der so genannte „Block 20: Die menschliche Psyche“ geplant. Über fünf Wochen sind hier pro Tag zwei Vorlesungsstunden und zwei Seminarstunden pro Tag vorgesehen, so dass sich ein Gesamtunterrichtsvolumen von 100 Unterrichtseinheiten ergibt.

Die Gliederung des Unterrichts erfolgte auf zwei Dimensionen. Auf einer Dimension wurden die (1) Grundlagen des Empfindens und Verhaltens, Wahrnehmung, Motivation, Emotionalität, Identitätsentwicklung, Persönliche Entwicklung, (2) Psychosomatik inklusive Schmerz, (3) Sucht, (4) Diagnostik, (5) Therapie, (6) Prävention und auf der zweiten Dimension wurde (1) Psychische Gesundheit, (2) Psychische Auffälligkeit (Psychopathologie), (3) Theoretische Grundlagen und (4) Praktische Fertigkeiten zu einem Raster zusammengefügt, das die Basis für die einzelnen Unterrichtseinheiten darstellt [3].

Tertiale Psychiatrie

Im dritten Studienabschnitt wurde von einer weiteren Arbeitsgruppe der praktische Unterricht geplant [4]. Die Tertiale umfasst fünf Wochen, also ein Drittel des Semesters. Die restlichen beiden Tertialen des Semesters sind die Studenten der Kinderheilkunde beziehungsweise der Neurologie zugeteilt. Die Tertialen werden 6-mal im Studienjahr angeboten, so dass immer ein Sechstel der Studenten in einer Tertiale zugleich unterrichtet wird. Bei einer Gesamtzahl von 520 Studenten im 3. Studienabschnitt würden also etwa 87 Studenten pro Tertiale zugleich zu unterrichten sein. Die Studierenden sind am Vormittag zwischen acht und zwölf Uhr an den Stationen oder Ambulanzen der Universitätsklinik für Psychiatrie und – falls aus Kapazitätsgründen notwendig – auch an anderen psychiatrischen Einrichtungen, um an Diagnostik und Therapie mitzuwirken. An vier Tagen der Woche sollen sie einer bestimmten Station oder Ambulanz zugeteilt sein, um so in die authentische Versorgung von Patienten eingebunden zu sein. Ein Tag pro Woche des Vormittagsunterrichts ist zum Kennenlernen unterschiedlicher psychiatrischer Einrichtungen vorgesehen. Ziel ist, dass die Studenten einerseits den Therapieverlauf von verschiedenen psychiatrischen Störungen erfahren und andererseits unterschiedliche psychiatrische Settings (Station, Ambulanz, Wohnheim, Tagesklinik etc.) kennen lernen. Die Anwesenheit im Unterricht ist verpflichtend und hat immanenten Prüfungscharakter. Am Nachmittag zwischen 13 und 16 Uhr ist der theoretische Unterricht über 63 Unterrichtseinheiten geplant. Inkludiert ist eine einstündige abschließende Prüfung. Der theoretische Unterricht ist in drei Bereiche: 1. Grundlagen, 2. Spezifische Krankheitsbilder und 3. Problemorientierter Unterricht gegliedert. Für den problemorientierten Unterricht wurden in einer Arbeitsgruppe 15 Problembereiche, die für den Allgemeinmediziner Relevanz haben, ausgewählt [4]. Die Festlegung eines Grobziels und der Entwurf von Fallthemen ist

also vorgenommen. In weiteren Schritten werden Daten und Informationen gesammelt zur Erstellung der Skizzen und Ausformulierung der Fallbeispiele. In einem weiteren Schritt werden die Fallbeispiele schließlich evaluiert [5].

Ausblick

Wichtige Aufgaben für die weitere Planung sind die (1) Abstimmung der unterschiedlichen Unterrichtsbausteine in den verschiedenen Studienabschnitten, um einen optimalen Aufbau des Psychiatrieunterrichts zu gewährleisten und um die entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten gemäß dem Blueprint [6] vermitteln zu können, (2) die inhaltliche Koordinierung und Strukturierung innerhalb der einzelnen Bausteine und nicht zuletzt (3) das Problem der Ressourcen zu bewältigen. Erste Erfahrungen liegen mit dem Propädeutikum für Psychiatrie vor. Der Block „Die menschliche Psyche“ wird erstmals im Wintersemester 2004 abgehalten und die Tertiale Psychiatrie erstmals im Wintersemester 2006.

Danksagung

Die Autoren danken dem Vizerektor der Medizinischen Universität Wien, Herrn Univ.-Prof. Dr. Rudolf Mallinger, für die zusätzliche Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

- Hönigschnabl S, Baumann C, Maier M, März R, Firbas W, Pokieser P, Mallinger R, Lischka M. Ein Core-Curriculum für das Medizin-Curriculum Wien – erste Ergebnisse zur Auswertung einer Symptomen- und Diagnosenliste. *Med Ausbild* 2002; 19: 242 – 245
- Baumann C, Hönigschnabl S, Mallinger R, März R, Firbas W, Pokieser P, Maier M, Lischka M. Das Pilotprojekt (mcw)150 an der Medizinischen Fakultät der Universität Wien. *Med Ausbild* 2002; 19: 245 – 247
- Springer-Kremser M. (Koordinatorin) (2000) Block 20: Die menschliche Psyche. Bericht 1. <http://www.univie.ac.at/mcw/pis/b20/bericht1.html>
- Aigner M, Katschnig H. Die Tertiale Psychiatrie im neuen Medizin Curriculum Wien. *Med Ausbild* 2002; 19: 248 – 250
- Berendt B, Voss HP, Wildt J (Hrsg). Leitfaden für die inhaltliche Vorbereitung. *Neues Handbuch der Hochschullehre*. Berlin: Raabe, 2000
- Aigner M, Katschnig H. Die Tertiale Psychiatrie im neuen Medizin Curriculum Wien. *Med Ausbild* 2001; Qualität der Lehre <http://www.akh-wien.ac.at/imaw/qdl/beitraege/aigner.pdf>

R. van Diest¹
M. Bak¹
K. Schruers¹
J. van Dalen²
A. Scherpbier³
C. van Vleuten⁴

Problem-Based Learning at Maastricht University: Evaluation of Psychiatric Education with the Progress Test

*Problemorientiertes Lernen an der Universität Maastricht:
Evaluation der Ausbildung in Psychiatrie mit dem Progress Test*

Abstract

The limited presence of Psychiatry and Behavioral Sciences in problem-based learning (PBL) curricula is regarded as problematic. It is important to know how students' knowledge in Psychiatry and Behavioral Sciences develops because knowledge of those domains is important to the expertise of doctors. We investigated the growth curves of those domains at Maastricht Medical School (MMS). That PBL curriculum claims to be student-centered and to be horizontally and vertically integrated. We hypothesized that the growth curves show a linear upward trend and be similar throughout the curriculum. **Methods:** The progress test (PT) is a main feature of the MMS assessment program, and provides a tool to study growth of medical knowledge. All PT's of students who entered MMS between 1993–2000 were scrutinized for items pertaining to Psychiatry and Behavioral Sciences. Those data were used to estimate growth curves. **Results:** The growth curves were best explained by a quadratic (i.e. curved) function, explaining slightly more than 90% of the variance in both cases. Psychiatric knowledge increased from 8 to 56%, and Behavioral Sciences knowledge from 21 to 58%. Psychiatric knowledge differed significantly from Behavioral Sciences knowledge during the first three years, a difference that vanished during the last three years. **Conclusions:** The growth curve for Behavioral Sciences started to level off after year three and the growth curve for Psychiatry after year four. This shift in knowledge of Psychiatry and Behavioral Sciences should not occur in a student-centered, horizontally and vertically integrated PBL curriculum and is one of the reasons that MMS is currently revising its curriculum.

Key words

Problem-based learning · growth of medical knowledge · progress test

Introduction

Over the past 30 years, problem-based learning (PBL) has been increasingly applied in undergraduate medical education. Problem-based curricula claim to be student-centered and attempt to integrate multiple disciplines (horizontal integration) and basic and applied sciences (vertical integration) of subject matter. To achieve these goals, students and tutors meet regularly to unravel real patient problems [1]. The learning process starts with an analysis of unfamiliar terms and proceeds by activation of prior knowledge and subsequent analysis of these patient problems in terms of pathophysiological explanations. The learning objectives that are derived by students are achieved individually through a variety of resources and this new information is applied to the original patient problems when groups reconvene. Compared to more traditional curricula, the PBL approach not only enhances learning [2], long-term retention of learned knowledge [3] and intrinsic motivation [4], but also encourages the development of skills such as listening, summarizing, collaborating, peer teaching and assessing [5].

In view of these developments and the importance of psychosocial factors in medical practice [6], the limited presence of undergraduate education in Psychiatry and Behavioral Sciences in PBL

Institutsangaben

¹ Department of Psychiatry and Neuropsychology, Faculty of Medicine, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

² Skillslab, Faculty of Medicine, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

³ Institute for Medical Education, Faculty of Medicine, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

⁴ Department of Educational Research and Development, Faculty of Medicine, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

Korrespondenzadresse

PhD Rob van Diest · Department of Psychiatry and Neuropsychology · Maastricht University · PO Box 616 · 6200 MD Maastricht · The Netherlands · E-mail: rob.vandiest@pn.unimaas.nl

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 197–201 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

curricula is regarded as problematic [7]. This may be reflected in the paucity of reports concerning the overall structure and content of medical curricula in terms of undergraduate education in those domains. For instance, a Medline/PsycINFO search using the phrase „(education OR teaching) AND (undergraduate) AND (psychiatry OR behavioral)“ of English-language papers published between 1985–2003 returned only two reports that provided detailed descriptions of the overall curricular structure and content of undergraduate education in Psychiatry [5,8]. Of the remaining 159 papers, three concerned general descriptions of the „core“ curriculum in Psychiatry [9–11], and the other papers provided partial information of relevance to undergraduate education in Psychiatry and/or Behavioral Sciences. Of those papers, 42 concerned evaluation and examination of specific psychiatric concepts, 31 addressed student's attitudes towards Psychiatry, 13 were related to education in Child Psychiatry, 12 to communication skills, 11 to addiction, 10 to personality factors that influenced recruitment into Psychiatry as a medical specialty, and nine to education with respect to human sexuality. In addition, nine reports concerned student's language difficulties in mastering psychiatric concepts, seven addressed ethical issues, six were concerned with old age Psychiatry, and six were survey studies of what particular elements of psychiatry were taught across medical schools in a specific country. This state of affairs is disappointing because knowledge of Psychiatry and Behavioral Sciences is an important factor in the expertise of doctors. To evaluate the effectiveness of a medical curriculum in this respect, one needs to know how student's knowledge in Psychiatry and Behavioral Sciences develops during the course of their training. To our knowledge, only one study has been published that investigated the relationship between structure and content of an undergraduate curriculum and the development of student's „overall“ medical knowledge over the entire training program [12]. That study was performed at Maastricht Medical School (MMS), the Netherlands, which started in 1976 with a problem-based, student-centered, horizontally and vertically integrated curriculum, organized around interdisciplinary thematic units. A steady upward growth curve in overall medical knowledge was found. However, the knowledge curves for Behavioral Sciences (including Psychiatry in that study) and basic sciences started to level off in the years four and five, suggesting the existence of discrepancies between the actual and the planned curricula. That study, however, did not take into account that MMS undertook a major revision of its curriculum in 1988 to provide a better horizontal and vertical integration. Moreover, the cluster of Behavioral Sciences in that study not only included the disciplines of Psychiatry and Medical Psychology, but also health care economics, health care laws, epidemiology, and ethics and philosophy.

For the present study, therefore, we decided to specifically investigate the separate growth curves of psychiatric and behavioral sciences knowledge in the MMS 1988 curriculum. Almost all MMS students enter this six-year curriculum directly from secondary education. The first four years are pre-clinical and consist of mostly six-weeks, interdisciplinary thematic units. During the clinical phase, students rotate throughout the major clinical disciplines [13,14].

Psychiatry and Behavioral Sciences in the MMS 1988 curriculum

The contribution of Psychiatry and Behavioral Sciences in the 1988 curriculum can briefly be summarized as follows: Year 1 includes juridical and ethical aspects of psychiatric practice, learning concepts such as classical and operant conditioning, and concepts of stress and trauma. Year 2 includes concepts of perception, consciousness and emotion, concepts of normal and pathological development, and concepts of normal and pathological aging. Year 3 includes neuropsychological concepts of neurological diseases, psychological concepts of skin diseases and eating disorders, and a six-week unit that is entirely devoted to Psychiatry at large (mood/anxiety disorders, schizophrenia, personality disorders etc; psychopharmacological concepts; introduction of the DSM and of the Dutch mental health care system). Year 4 includes concepts of normal and pathological development of sexuality, chronic fatigue, weight loss/increase, and acute psychotrauma. Finally, almost all MMS students have their psychiatric attachment in year 5. The duration of that attachment is eight weeks and includes specialized theoretical seminars for all students of the major psychiatric concepts. A detailed description of the MMS 1988 curriculum is presented elsewhere [14].

The progress test

Since 1976, the progress test (PT) has been a main feature of the MMS assessment program. A PT system continuously assesses previously learned material and discourages test-directed studying, because every three months a new PT is constructed with the intention to reflect the final objectives of the curriculum. Each PT contains 250 critically reviewed multiple format items (true/false/I do not know), that span all disciplines within the curriculum [15]. The PT is administered in September, December, March and May to all students, regardless of their class, which means that over the course of the six-year curriculum, each student sits 24 PT's. Student's collective successive PT scores reflect the development of medical knowledge throughout the curriculum, and thus provide a tool to study growth of medical knowledge. A detailed description of the PT system is given elsewhere [16].

As outlined above, the contribution of knowledge relevant to Psychiatry and Behavioral Sciences in the MMS 1988 curriculum is spread across the first four years, and continues in the fifth year when students have their psychiatric attachment. We therefore hypothesized that the growth curves of Psychiatry and Behavioral Sciences would both show a linear upward trend throughout the curriculum. Furthermore, we hypothesized that the integrative nature of the 1988 MMS curriculum should lead to similar continuous growth curves for both domains. Finally, the absence of sustained contributions of either Behavioral Sciences or Psychiatry (i.e. virtually none of the MMS students have their psychiatric attachment in year 6) led us to suspect that these growth curves were likely to level off during the last phase of medical training.

Methods

Instrument

As stated previously, the MMS undertook a major revision of its curriculum in 1988. Until the academic year 1992–1993, therefore, the PT system included students who did not base their Psychiatric and Behavioral Sciences knowledge on the 1988 curriculum, but on the previous 1976 curriculum. Therefore, to ensure a proper database in which all students obtained a similar contribution of Psychiatry and Behavioral Sciences, as summarized above, we restricted ourselves to all PT's administered between September 1993 and May 2001. For MMS students, 24 PT scores are available, 16 during the four pre-clinical years and eight during the two clerkship years. Each individual PT score is a measurement of a student's medical knowledge and represents a dot on his/her individual knowledge curve across these 24 measurements. A correct answer to a PT item is rewarded with a positive mark (+1), while an incorrect answer is penalized with a negative mark (-1). The answer „I do not know“ is neither penalized nor rewarded. The sums of the positive marks per item (e.g. PT item „x“ as answered by first, second, third up to sixth year students in September of 1993) were determined and expressed on a percentage scale.

Subjects

All students who entered MMS between September 1993 and September 2000 were included in the study.

Procedure and examples of PT items pertaining to Psychiatry or Behavioral Sciences

All PT's between September 1993 and May 2001 (32 in total) were scrutinized for items pertaining to Psychiatry and Behavioral Sciences. Therefore, a total of 8000 items (32 PT's times 250 items) were evaluated.

Example of a PT item pertaining to Psychiatry: Electroconvulsive therapy is given to patients who suffer from certain psychiatric disorders and who do not respond to other treatment. These disorders include: Panic Disorder with Agoraphobia (yes, no, ?).

Example of a PT item pertaining to Behavioral Sciences: A certain percentage of the Dutch adult population has an IQ of between 85–115. This percentage is closer to: 40 than to 70 (yes, no, ?).

Statistics

The percentage „correct“ for all items pertaining to either Psychiatry or Behavioral Sciences of all PT's between September 1993 and May 2001 were used to calculate mean test scores for each of the 24 measurement points. The estimated growth curves are thus based upon groups of first to sixth grade students in the year 1993–94 up until first to sixth grade student in the year 2000–2001. This kind of design is called a mixed longitudinal design, which is considered a good design to measure growth [17]. Both linear and quadratic regression models were used (SPSS 11.0) to analyze the „curve of best fit“ across these 24 measurement points. Although those curves might also be used to examine differences in knowledge growth between Psychiatry and Behavioral Sciences, part of the variability in those growth curves may be due to differences in the PT versions as administered in September, December, March and May. For this latter

comparison, therefore, we decided to aggregate those four PT versions into one average for groups of first to sixth grade students in the year 1993–1994 up until first to sixth grade student in the year 2000–2001. In this way, the calculated means are based upon the entire array of PT items for either Psychiatry or Behavioral Sciences. Univariate ANOVA with „domain“ (Psychiatry or Behavioral Sciences) and „trend“ (grade 1 to grade 6) as fixed factors was used to examine whether the growth curves of Psychiatry and Behavioral Sciences were different. Post-hoc t-tests were used to examine in which specific grades the two curves differed. Finally, Bonferroni post-hoc multiple comparisons were used for either Psychiatry or Behavioral Sciences to examine differences between the various grades in the growth curves of either Psychiatry or Behavioral Sciences.

Results

Table 1 depicts the number of PT items pertaining to Psychiatry and Behavioral Sciences that were posed in September–May of the academic years 1993–1994 till 2000–2001. In all, 529 PT items (6.6% of the 8000 evaluated items) were related to Psychiatry and Behavioral Sciences. Of those items, 284 (3.6%) were related to Psychiatry, and 245 (3.0%) to Behavioral Sciences. Fig. 1 depicts the growth curves for either Psychiatry or Behavioral Sciences and the associated curves of „best fit“ that best explain the data. A linear function explained 86.2% of the variance in the growth curve for Psychiatry ($p < 0.01$). This increased significantly to 90.3% by using a quadratic (i.e. curved) function ($p < 0.01$). In addition, a linear function explained 73.5% of the variance in the growth curve for Behavioral Sciences ($p < 0.01$). This increased significantly to 91.8% by using a quadratic function ($p < 0.01$). In both cases, the quadratic functions are plotted in

Table 1 Number of PT items pertaining to Psychiatry and Behavioral Sciences

	Year	September	December	March	May	Total
Psychiatry	1993–94	6	5	6	12	29
	1994–95	6	6	6	9	27
	1995–96	7	8	10	10	35
	1996–97	6	10	11	9	36
	1997–98	8	11	10	13	42
	1998–99	15	10	9	9	43
	1999–00	11	7	8	11	37
	2000–01	8	10	7	10	35
Total		67	67	67	83	284
Behavioral Sciences	1993–94	6	5	6	4	21
	1994–95	9	10	13	5	37
	1995–96	10	7	12	9	38
	1996–97	8	8	3	8	27
	1997–98	11	13	10	9	43
	1998–99	4	10	4	8	26
	1999–00	5	5	3	9	22
	2000–01	8	7	7	9	31
Total		61	65	58	61	245
Grand Total		128	132	125	144	529

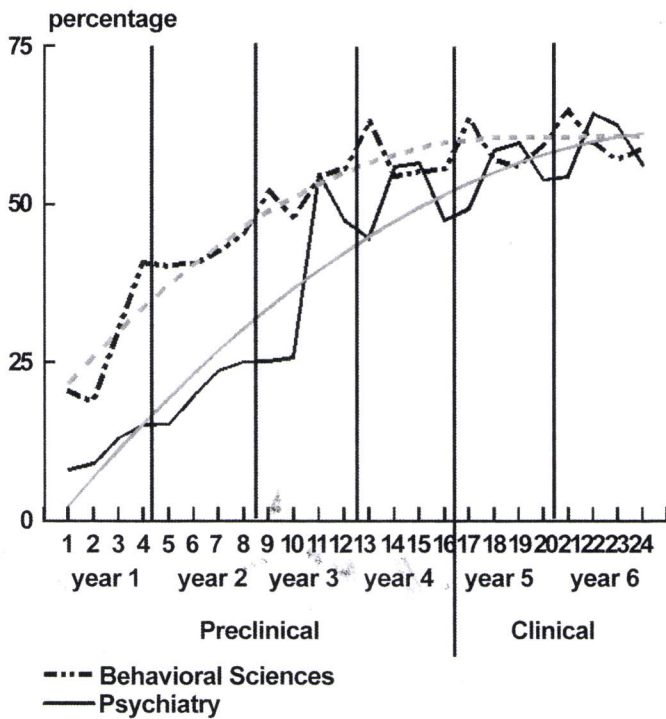


Fig. 1 Mean percentage PT score per measurement moment and associated curves of best fit for Psychiatry and Behavioral Sciences.

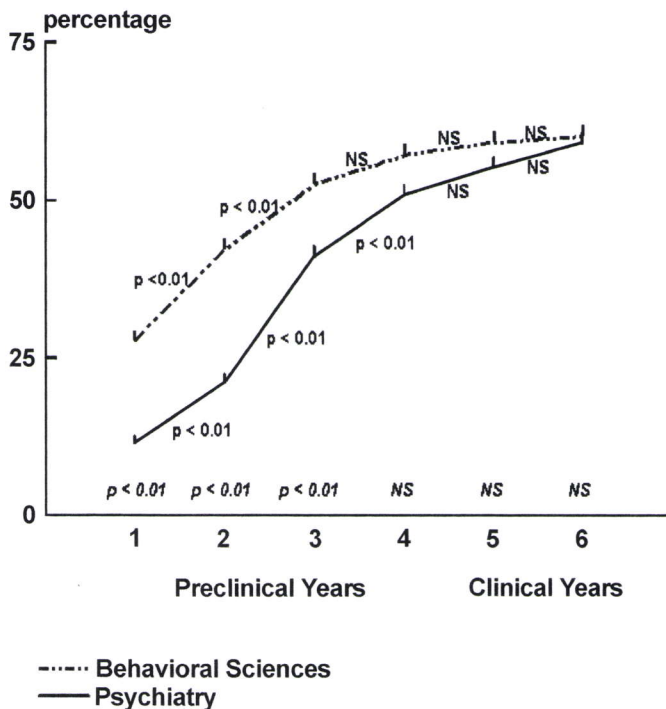


Fig. 2 Growth curves for Psychiatry and Behavioral Sciences. Data are mean + SEM. P values along the growth curves are those of post-hoc Bonferroni multiple comparison. P values in italics above the X-axis are those of post-hoc t-tests.

Fig. 1. Psychiatric knowledge increased from 8 to 56% during the 1988 MMS curriculum, and Behavioral Sciences knowledge increased from 21 to 58%. To examine those increases more closely and circumvent the possibility that domain differences may be (partly) due to differences in PT versions as administered in Sep-

tember, December, March and May, the PT versions of those months were aggregated into one average for groups of first to sixth grade students in the year 1993–94 up until first to sixth grade student in the year 2000–2001. Fig. 2 depicts the growth curves as obtained from those aggregated data. Univariate ANOVA revealed that Psychiatry was significantly different from Behavioral Sciences ($p < 0.01$), that the trend was significant ($p < 0.01$), and that the domain X trend interaction was significant ($p < 0.01$). Inspection of Fig. 2 reveals that the growth curves for Psychiatry and Behavioral Sciences show an upward increase, and do not run parallel. To examine the significant difference and the significant domain X trend interaction between Psychiatry and Behavioral Sciences more closely, post-hoc t-tests were performed. Psychiatric knowledge differed significantly from Behavioral Sciences knowledge during the first three years of the curriculum, a difference that vanished during the last three years (p values for this analysis are indicated in italics in Fig. 2 just above the X-axis). Apparently, students know most about Behavioral Sciences and least about Psychiatry on entry to medical school. To examine the significant trend more closely, Bonferroni post-hoc multiple comparisons were used for either Psychiatry or Behavioral Sciences. The growth curve for Behavioral Sciences started to level off after the third year of the curriculum and no additional significant growth was present in later years, including the clinical years. The growth curve for Psychiatry started to level off after the fourth year of the curriculum, and again no additional growth was present in the subsequent clinical years.

Discussion

At the end of the curriculum, slightly less than 60% of PT items were answered correctly for the domains of Psychiatry and Behavioral Sciences, which seems rather low for graduating students. However, comparative studies that have used the PT as a measuring instrument report similar scores [18, 19]. The first explanation for this rather low score is that some of the PT items are too difficult, or fail to assess the end-objectives of undergraduate medical education in either Psychiatry or Behavioral Sciences. Further research is needed to test this hypothesis. A second explanation is that the integrative nature of the 1988 MMS curriculum is not met for Psychiatry and Behavioral Sciences. Our results, for instance, do not support the hypothesized similarity in the growth curves for Psychiatry or Behavioral Sciences. On the contrary, these growth curves are quite distinct, suggesting that the multidisciplinary units of year one – four, in which contributions of Psychiatry and Behavioral Sciences have been incorporated, do not provide an adequate integration of those two domains. To this may be added that the MMS curriculum has one six-week unit that is entirely devoted to Psychiatry at large. The single largest increase in growth of Psychiatric knowledge (see Fig. 1) is also observed just after this six-week unit with no significant additional growth afterwards.

Apparently, students pay more attention to other clinical disciplines after year 4 [12] at the expense of either Psychiatry or Behavioral Sciences. This is further supported by the fact that our results do not support the hypothesized linear growth curves of either Psychiatry or Behavioral Sciences throughout the curriculum. The growth curve for Behavioral Sciences started to level

off after the third year of the curriculum and no additional significant growth was present in later years, including the clinical years. The growth curve for Psychiatry started to level off after the fourth year of the curriculum, and again no additional growth was present in the subsequent clinical years. A final explanation, therefore, for the rather low scores at the end of the curriculum is that the curricular objectives for either Psychiatry or Behavioral Sciences during years five and six are not met. This marked shift in knowledge characteristics in the domains of Psychiatry and Behavioral Sciences during the last phase of medical training was already observed in a previous study [12], and should not occur in a PBL curriculum that claims to be student-centered and attempts to provide both horizontal and vertical integration of subject matter. We suspect that this is attributable to the actual 1988 curriculum. Currently, this curriculum is being revised with the objective to avoid the distinction between pre-clinical and clinical years: Patient contacts and clerkships will start much earlier in the new curriculum [20]. This will hopefully encourage students to pay attention to Psychiatry and Behavioral Sciences during each phase of the new curriculum.

Conclusion

In conclusion, the results show that the growth curves for Psychiatry and Behavioral Sciences are quite distinct. Psychiatric knowledge increased from 8 to 56% and Behavioral Sciences knowledge increased from 21 to 58%. Psychiatric knowledge differed significantly from Behavioral Sciences knowledge during the first three years of the curriculum, a difference that vanished during the last three years. The growth curve for Behavioral Sciences started to level off after the third year of the curriculum and no additional significant growth was present in later years, including the clinical years. The growth curve for Psychiatry started to level off after the fourth year of the curriculum, and again no additional growth was present in the subsequent clinical years. This marked shift in knowledge characteristics in the domains of Psychiatry and Behavioral Sciences should not occur in a student-centered, horizontally and vertically integrated PBL curriculum and is one of the reasons that MMS is currently undertaking a major revision of its curriculum.

References

- ¹ Bligh J. Problem-based, small group learning. *Brit Med J* 1995; 311: 342–343
- ² Engel CR. Problem-based learning. *Brit J of Hospital Med* 1992; 48: 325–329
- ³ Norman GT, Schmidt HG. The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. *Acad Med* 1992; 67: 557–565
- ⁴ Blumberg PH, Michael JA. Development of self-directed learning behaviors in a partially teacher directed problem-based learning curriculum. *Teaching and Learning in Medicine* 1992; 1: 3–8
- ⁵ Nathan R, Gibbs TJ, Wilson KCM. Problem-based psychiatry in a new undergraduate medical curriculum. *Psychiatric Bulletin* 1999; 23: 436–439
- ⁶ Carr JE. Proposal for an integrated science curriculum in medical education. *Teaching and Learning in Medicine* 1998; 10: 3–7
- ⁷ O'Connor DW, Clarke DM, Presnell I. How is psychiatry taught to Australian and new Zealand medical students. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 1999; 33: 47–52
- ⁸ Carr VJ, Hazell PL, Williamson M. Teaching psychiatry in an integrated medical curriculum. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 1996; 30: 210–219
- ⁹ Cormac I, Cottrell D, Fleminger S, Katona C. Core psychiatry for tomorrow's doctors. *Psychiatric Bulletin* 1997; 21: 522–524
- ¹⁰ Sartorius N, Costa de Silva JAC. Core curriculum in psychiatry for medical students. *Med Educ* 1999; 33: 204–211
- ¹¹ Stoudemire A. Qou Vadis, Psychiatry? *Psychosomatics* 2000; 41: 204–209
- ¹² Verhoeven BH, Verwijnen GM, Scherpbier AJJA, Vleuten CPM van der. Growth of medical knowledge. *Med Educ* 2002; 36: 711–716
- ¹³ Vleuten CPM van der, Scherpbier AJJA, Wijnen WHFW, Snellen HAM. Flexibility in learning: a case report on problem-based learning. *International Higher Education* 1996; 2: 17–24
- ¹⁴ <http://www.unimaas.nl/fdg.asp?id=O2R454L2N2T07B2BKR4D>
- ¹⁵ Verhoeven BH, Verwijnen GM, Scherpbier AJJA, Schuwirtz LWT, Vleuten CPM van der. Quality assurance in test construction. The approach of a multidisciplinary central test committee. *Educ for Health* 1998; 12: 49–60
- ¹⁶ Vleuten CPM van der, Verwijnen GM, Wijnen WHFW. Fifteen years of experience with progress testing in a problem-based curriculum. *Med Teacher* 1996; 18: 103–109
- ¹⁷ Van't Hof MA, Roede MJ, Kowalski CJ. A mixed longitudinal data analysis model. *Human Biology* 1977; 49: 165–179
- ¹⁸ Albano MG, Cavallo F, Hoogenboom R. An international comparison of knowledge levels of medical students: The Maastricht progress test. *Med Educ* 1996; 30: 239–245
- ¹⁹ Verhoeven BH, Verwijnen GM, Scherpbier AJJA. An analysis of progress test results of PBL and non-PBL students. *Med Teacher* 1998; 20: 310–316
- ²⁰ Scherpbier AJJA, Verwijnen GM, Schaper N, Dunselman GAJ, Vleuten CPM van der. Current and future skills training. *Dutch J Med Educ* 2000; 19: 6–15

Psychosomatische Medizin und Psychotherapie im Dresdner DIPOL-Curriculum

V. Köllner¹
F. Einsle¹
I. Nitsche²
A. Bergmann³
P. Joraschky¹

Teaching of Psychosomatic Medicine and Psychotherapy as an Element of the Dresden DIPOL-Curriculum

Zusammenfassung

Die Medizinische Fakultät der TU Dresden hat 1999 mit einer Reform ihres Curriculums hin zu fächerübergreifenden POL-Blockkursen begonnen. Die Klinik für Psychotherapie und Psychosomatik beteiligte sich von Anfang an an diesem Reformprojekt und erbringt seit 2001 den Hauptteil ihres Lehrauftrags in dem gemeinsam mit der Klinik für Neurologie und der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie durchgeführten 7,5-wöchigen POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“ zu Beginn des vierten Studienjahres. Als didaktische Methoden werden neben einer fächerübergreifenden Vorlesung und dem traditionellen Praktikum am Krankenbett POL-Tutorien, Rollenspiele und freiwillige Seminare eingesetzt. Zusätzlich werden in Blockkursen anderer Fächer in Kooperation mit der Allgemeinmedizin Seminare und Übungen zur Arzt-Patient-Kommunikation angeboten. Die externe Evaluation ergab eine gute Akzeptanz dieser Kurse bei den Studierenden, wobei praxisbezogene Lehrinhalte deutlich besser bewertet wurden.

Schlüsselwörter

Problemorientiertes Lernen · Approbationsordnung · Psychosomatische Medizin und Psychotherapie · Arzt-Patient-Beziehung · Arzt-Patient-Kommunikation

Abstract

In 1998 the Faculty of Medicine of the TU (Technical University) Dresden decided to reform its traditional curriculum. The reform curriculum is being created in close cooperation with Harvard Medical School. It is a hybrid curriculum retaining traditional elements such as lectures and bedside teaching with PBL-tutorials and a special doctor-patient communication/training, which is based on role-play exercises. Psychosomatic Medicine is taught together with neurology and psychiatry as a major topic of the 7,5-week PBL-course „Nervous System and Psyche“, but there are also lectures and special skills-training exercises in other PBL-courses like „Oncology“ or „Emergency medicine“ with doctor-patient communication as a main topic. Data from the external evaluation showed that students accepted psychosomatic topics of the curriculum very well.

Key words

Problem-based learning · psychosomatic medicine · doctor-patient relationship · doctor-patient communication

Institutsangaben

¹ Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (Direktor: Prof. Dr. med. P. Joraschky)

² Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (komm. Direktor: Prof. Dr. med. W. Felber)

³ Medizinische Klinik und Poliklinik III, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (Direktor: Prof. Dr. med. H.-E. Schröder)

Widmung

Dieser Beitrag ist Professor Dr. med. Wolfram Schüffel, der schon früh zahlreiche der hier beschriebenen Reformansätze in Deutschland eingeführt hat, zum 65. Geburtstag gewidmet

Korrespondenzadresse

Dr. med. Volker Köllner · Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik · Universitätsklinikum Carl Gustav Carus · Fetscherstraße 74 · 01307 Dresden · E-mail: koellner@psychosoma.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 202 – 207 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Entwicklung des DIPOL-Curriculums

Aufgrund der positiven Evaluationsbefunde für diese Lehrform [1–4] entschied sich die Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus dazu, ihr Curriculum durch die Umstellung auf fächerübergreifende POL-Kurse zu reformieren. Sowohl der direkte Fallbezug als auch die interdisziplinäre Ausrichtung dieses didaktischen Konzepts kommen der Psychosomatik entgegen, die sich in einem Spannungsfeld zwischen der Weitergabe fachspezifischen Wissens und der Vermittlung einer biopsychosozialen Grundorientierung als integrativer Funktion befindet [5]. Elemente problemorientierten Lernens wie z. B. Patientenbezug und Einsatz studentischer Tutoren wurden bereits ab den 70er-Jahren sowohl in den Anamnesegruppen als auch an einigen Fakultäten im Rahmen des Praktikums „Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“ umgesetzt [6–8]. Teilweise wurden semesterübergreifende Curricula gemeinsam mit der Allgemeinmedizin erarbeitet. Eines der ersten unter der expliziten Bezeichnung POL eingeführten Unterrichtsmodelle wurde unter maßgeblicher Beteiligung der Psychosomatik im vorklinischen Unterricht in Köln zu Beginn der 90er-Jahre etabliert [9]. Die Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik beteiligte sich deshalb von Anfang an bei der Umsetzung dieses Reformkonzepts.

Bei dieser Reform wurde kein reines POL-Curriculum angestrebt, sondern ein Hybrid-Modell [10], das bewährte traditionelle Lehrmethoden wie Vorlesungen und Praktika mit neuen didaktischen Elementen verbinden sollte. Dieses Konzept findet seinen Ausdruck in der Kurzbezeichnung DIPOL – Dresdner integriertes problemorientiertes Lehrmodell. Um für die Studierenden eine möglichst hohe Ausbildungsqualität zu gewährleisten, wurde eine Kooperation mit der Harvard Medical School und Harvard Medical International (HMI) [11] begonnen, da diese Institutionen über große praktische Erfahrung mit POL und einen medizinischdidaktischen Forschungsschwerpunkt verfügen. Im März 1999 wurden in Boston die ersten zwölf Dresdener als POL-Tutoren ausgebildet und in „Curriculum-Design“ geschult. Noch in Boston wurde das Konzept für einen 2-wöchigen Pilotkurs „Infektiologie“ erarbeitet, der dann im Sommersemester 1999 im Rahmen einer randomisierten Studie mit Studierenden des ersten klinischen Abschnitts getestet wurde.

Der erfolgreiche Ausgang dieses Versuchs führte zum Beschluss der Fakultät, den ersten klinischen Studienabschnitt so umzustrukturieren, dass die bisherige Aufteilung in Fächer ab dem Wintersemester 2000/2001 durch vier übergreifende POL-Blockkurse abgelöst wurde. Lediglich der klinische Untersuchungskurs und der Kurs Biomathematik blieben als longitudinale Lehrveranstaltungen erhalten. Ab dem Wintersemester 2001/02 wurde das vierte Studienjahr in vier POL-Blockkurse umstrukturiert. Mit der Neugestaltung des fünften Studienjahres ab dem WS 2002/03 ist die Reform des Curriculums für den klinischen Studienabschnitt abgeschlossen (Tab. 1). Für die Jahre 2003 und 2004 sind die Integration von POL-Elementen in die Vorklinik sowie in das Praktische Jahr geplant.

Die Evaluation des neuen Curriculums sollte einerseits extern erfolgen, andererseits sollte eine Möglichkeit zur direkten Kommunikation und zur schnellen Umsetzung der Evaluationsergebnisse gegeben sein. Diese Anforderungen ließen sich durch eine

Kooperation mit dem Institut für Allgemeine Psychologie und Methoden der Psychologie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der TU Dresden verwirklichen (siehe Beitrag von Nitsche und Bergmann in diesem Sonderheft). Anzumerken ist, dass der Vergleich mit den Ergebnissen der medizinischen Staatsexamina eine weitere Ebene der Evaluation darstellt. Primäres Ziel des Reformcurriculums ist jedoch nicht ein besseres Abschneiden in den IMPP-Prüfungen, da sich die im POL vermittelten Fertigkeiten nicht unbedingt im Ergebnis von MC-Prüfungen abbilden lassen.

Tab. 1 Übersicht über das DIPOL-Curriculum im klinischen Studienabschnitt

Studienjahr	Blockkurse im Wintersemester	Blockkurse im Sommersemester
3. Stj.	Pathomechanismen (9 Wochen) Grundlagen der Pharmakotherapie (6 Wochen)	Infektiologie (10 Wochen) Akute Notfälle (4 Wochen)
4. Stj.	Nervensystem und Psyche (7,5 Wochen) Herz – Kreislauf – Lunge (7,5 Wochen)	Haut – Gelenke – Muskel (7 Wochen) Ernährung – Stoffwechsel – Ausscheidung (7 Wochen)
5. Stj.	Onkologie (8 Wochen) Versorgung/Prävention (3 Wochen) Kopf (4 Wochen)	Notfallmedizin/Verletzungen /Intensivmedizin (6 Wochen) Fortpflanzung/Entwicklung/Wachstum (7 Wochen)

Fett: Kurse mit Beteiligung der Klinik für Psychotherapie und Psychosomatik

Kernstück eines POL-Kurses sind die Tutorien, in denen die Fallgeschichten bearbeitet werden. Eine Tutoriumsgruppe besteht aus acht Studierenden und wird von einem hierfür ausgebildeten Tutor geleitet. Die Tutoren sind wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verschiedener Institute, aber auch zahlreiche Professorinnen und Professoren haben inzwischen an einer Tutorenausbildung teilgenommen. Die Tutoriumsgruppe trifft sich 3-mal pro Woche für jeweils 90 Minuten. Pro Woche wird in der Regel eine Fallgeschichte bearbeitet. Um die Tutorien herum gruppieren sich inhaltlich auf die Fälle abgestimmte Vorlesungen und Praktika. Zusätzlich sind Zeitfenster zum Selbststudium vorgesehen (Tab. 2). Am Ende des Kurses steht eine den POL-Prinzipien angepasste Prüfung, z. B. in Form einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung mit Bearbeitung eines kurzen POL-Falles.

Der POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“

Mit der Einführung von fächerübergreifenden Blockkursen ergab sich die Frage, in welchen Kurs sich die Psychosomatik integrieren sollte. Für die Kooperation mit Neurologie und Psychiatrie sprach sowohl die Möglichkeit, bereits zu Beginn des klinischen Studiums den Studierenden ein biopsychosoziales Verständnis von Krankheit und Gesundheit als auch ein integriertes neurowissenschaftliches Konzept zu vermitteln. Hinzu kam die Möglichkeit, Redundanzen zwischen Psychosomatik und Psychiatrie, die von den Studierenden zuvor kritisiert worden waren, zu vermeiden. Der „Nervensystem-und-Psyche“-Kurs wurde im Win-

Tab. 2 Stundenplan des POL-Blockkurses Nervensystem & Psyche

Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
7.30 – 9.00		VL Sozialmedizin			
9.15 – 10.45	kursbegleitende Vorlesung Neurologie, Psychiatrie, Psychosomatik				
11:00 – 12.30	Tutorium		Tutorium	VL Neurochirurgie (kursbegleitend)	Tutorium
12.30 – 14.00	Mittagspause				
14.00 – 15.30	Praktikum Neurologie	Praktikum Psychosom./Psychiatrie	Praktikum Psychiatrie Innere Med.	Praktikum Neurologie Innere Med.	Praktikum Psychosom.
16.00 – 17.30	freiwillige Seminare				

fett = Unterricht in Kleingruppen, *kursiv* = nicht in den Kurs integrierte Lehrveranstaltungen

tersemester 2001/02 in Dresden erstmals durchgeführt¹. Er umfasste das halbe Wintersemester (7,5 Wochen) und bestand aus folgenden didaktischen Elementen:

- POL-Tutorien,
- kursbegleitende Vorlesungsreihe,
- Praktikum mit Patientenvorstellung,
- Kommunikationstraining (Skills-Training),
- freiwillige Seminare mit dem Schwerpunkt auf Darstellung aktueller Forschungsthemen,
- Homepage,
- Prüfung (MC-Klausur und Triple Jump).

Skills-Training

Das Skills-Training soll wegen seiner besonderen Bedeutung für die Psychosomatik hier gesondert dargestellt werden. Da das Bearbeiten von Fallgeschichten nicht die klinischen Fertigkeiten der Studierenden verbessert, wurden vier spezielle Trainingseinheiten eingefügt, deren Themen in Tab. 3 aufgeführt sind. Die Übungen zur Arzt-Patient-Kommunikation wurden in Form von Rollenspielen durchgeführt, wobei die Patientenrolle entweder vom Gruppenleiter (biografische Anamnese) oder von Studierenden übernommen wurden (Tabuthemen und Krankheitsmodell). Für alle Rollen, die von Studierenden übernommen werden, gibt es kurze Skripte, die zu Beginn der Übungssequenz ausgegeben werden [13]. Für die Psychosomatik von besonderer Relevanz ist die Übung, in der mit Patienten an den Beispielen Panikstörung und chronifizierter Rückenschmerz ein psychosomatisches Krankheitsmodell erarbeitet werden soll. Hier zeigte sich, dass dies der Mehrzahl der Studierenden erhebliche Probleme bereitete, da sie selbst von einem mechanistischen Krankheitsmodell ausgingen. Zu Anfang der Übung fiel es häufig schwer, angemessene Formulierungen zu finden (häufig kam: „Sie sind gesund!“ oder „Sie haben nichts!“), was zu entsprechenden Rückmeldungen der Studierenden in der Patientenrolle führte („Ich fühle mich nicht ernst genommen!“). Aus dieser Diskrepanz entstand häufig die Motivation, sich mit einem biopsychosozialen Krankheitsmodell auseinander zu setzen und nach den richtigen Worten zu suchen, um dieses vermitteln zu können. In dieser Übungseinheit wurden im WS 01/02 erstmals auch studentische

Tutoren eingesetzt, die bereits Erfahrung als Leiter studentischer Anamnesegruppen hatten und in einem Tutorentraining ausgebildet worden waren. Sie wurden in der Evaluation nicht anders bewertet als die ärztlichen und psychologischen Gruppenleiter, so dass entsprechend ausgebildete studentische Tutoren bei personalintensiven Lehrmodellen als Ressource zur Intensivierung des Kleingruppenunterrichts angesehen werden können.

Tab. 3 Inhalte des Skills-Trainings (vier Übungseinheiten zu je 90 Minuten, abgehalten in der 4. Kurswoche)

Übung	Inhalt
1	Arzt-Patient-Gespräch: Erheben einer biografischen Anamnese
2	Arzt-Patient-Gespräch: Erarbeiten eines psychosomatischen Krankheitsmodells und Aufbau von Therapiemotivation
3	Arzt-Patient-Gespräch: Ansprechen von Tabuthemen (Alkohol, Sexualität, Suizidalität)
4	Neuropsychologische Diagnostik. Anamnesegespräch (Rollenspiel) sowie Durchführung und Auswertung neuropsychologischer Tests

Vorlesung, Praktikum und Homepage

Die Vorlesung „Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“ ging in der täglich stattfindenden kursbegleitenden Vorlesung auf (Tab. 2). Hierdurch konnten Redundanzen vermindert und neue Lehrformen erprobt werden. Hierzu gehörte z. B., dass fächerübergreifende Themen wie Depression oder Schmerztherapie von zwei Dozenten gleichzeitig gelesen und mit den Studierenden diskutiert wurden.

Das Praktikum „Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“ wurde in der bisherigen Form beibehalten, da die Studienreform nicht zu einer Reduktion des praktischen Unterrichts führen sollte. Die Psychosomatik beteiligte sich an den Forschungsseminaren mit Seminaren zu Psychokardiologie und Psychoonkologie. Dies führte dazu, dass das Interesse an Dissertationen in diesem Fach deutlich anstieg.

Wenig genutzt wurden von der Psychosomatik bisher die didaktischen Möglichkeiten, die die Homepage von POL-Kursen bietet. Erfahrungen anderer Dresdner Kurse zeigen, dass auf über dieses Medium angebotene Texte, Fallgeschichten und Fragen zur

¹ Eine ausführlichere Darstellung des Konzepts findet sich bei Köllner et al. 2003 [12].

Tab. 4 Module zur Arzt-Patient-Kommunikation in den Kursen des DIPOL-Curriculums

Kurs	Stdj	Art der LV ¹	Dauer	Themen
Klinischer Untersuchungskurs	3.	V & P	5	Einführung in die ärztliche Gesprächsführung, Besonderheiten bei chronisch Kranken
Grundlagen der Pharmakotherapie	3.	P	2	Aufklärung über Notwendigkeit einer längerfristigen Medikamenteneinnahme, Aufbau von Adherence
Akute Notfälle	3.	V & P	3	Ärztliche Gesprächsführung in Krisensituationen
Nervensystem und Psyche	4.	P	6	Biografische Anamnese; Problemthemen ansprechen (Alkohol, Suizidalität); Vermitteln eines biopsychosozialen Krankheitsmodells
Ernährung – Stoffwechsel – Ausscheidung	4.	V & P	6	Verhaltensmedizinische Gesprächs- und Motivationstechniken bei Diabetes mellitus und Adipositas
Onkologie	5.	V & P	5	Mitteilung einer Krebsdiagnose, Gespräch über Therapieoptionen (kurativ/palliativ)
Versorgung/Prävention	5.	V & P	6	Gespräch mit pflegenden Angehörigen, Verdacht auf häusliche Gewalt
Notfallmedizin/Verletzungen/ Intensivmedizin	5.	V & P	3	Posttraumatische Belastungsstörung, Gespräch mit Angehörigen von ITS-Patienten
Fortpflanzung/Entwicklung/Wachstum	5.	V & P	6	Sexualanamnese, Schwangerenkonfliktberatung, Sterilitätsberatung
kursübergreifende Angebote: studentische Anamnesegruppen, offen für Studierende klinischer und vorklinischer Semester; Balint-Gruppe für Studierende im Praktischen Jahr				

(Stdj = Studienjahr, LV = Lehrveranstaltung, V = Vorlesung, P = Praktikum, Dauer in Unterrichtsstunden)

fett = Pflichtveranstaltung; normal = freiwilliges Lehrangebot; *kursiv* = Lehrmodul befindet sich noch in der Planungsphase

Selbstüberprüfung von den Studierenden in hohem Maße zurückgegriffen wird. Für das nächste Studienjahr ist deshalb ein verstärktes Engagement in diesem Bereich geplant.

Ergebnisse der externen Evaluation

Evaluiert wurde nicht nur der Kurs in seiner Gesamtheit, sondern auch jeder einzelne Fall, die Vorlesungsreihe und die Seminare. Bewertungen erfolgten hierbei auf einer 6-stufigen Skala (1 = ungenügend, 2 = mangelhaft, 3 = befriedigend, 4 = gut, 5 = sehr gut, 6 = ausgezeichnet). Trotz des hiermit verbundenen Aufwands beteiligten sich 91% der 142 Kursteilnehmer und 95% der 23 eingesetzten Tutoren an der Evaluation. 57% der Studierenden und 88% der Tutoren machten von der Möglichkeit Gebrauch, freie Kommentare abzugeben. Der Kurs wurde von den Studierenden insgesamt mit „gut“ beurteilt. Trotz einiger Trends in einzelnen Skalen unterschied sich die Gesamtbeurteilung des „Nervensystem-und-Psyche“-Kurses nicht signifikant von der Bewertung der vier von den Studierenden zuvor absolvierten Kurse. Dies ist insofern bemerkenswert, als dass an anderen Fakultäten Kurse mit psychosozialen Schwerpunkten häufig schlechter bewertet wurden als solche mit „klassischen“ medizinischen Inhalten.

In der Beurteilung der sechs Fallgeschichten fanden sich nur geringe Unterschiede. Hierbei spielte es keine Rolle, ob die Fälle einen neurologischen, psychiatrischen oder psychosomatischen Schwerpunkt hatten. Kritisiert wurde vor allem eine schlechte Balance zwischen der zu bearbeiteten Stoffmenge und der zur Verfügung stehenden Zeit. Für die ersten Kurswochen wurden einfachere, für die späteren komplexere Fälle gewünscht. Diese Anregungen wurden im zweiten Durchgang des Kurses berücksichtigt. Die Skills-Woche wurde von den Studierenden sehr positiv bewertet und zur Übernahme in andere Kurse empfohlen.

Aus den freien Kommentaren ging hervor, dass die Akzeptanz der „Psych-Fächer“ nach dem Kurs deutlich zugenommen hatte. Während in der Evaluation früherer Jahrgänge, bei denen Psychiatrie und Psychosomatik zwar im gleichen Semester, aber unabhängig voneinander gelesen worden waren, von den Studierenden häufig wegen inhaltlicher Widersprüche kritisiert worden waren, wurde nun in der Evaluation gerade die gute Kooperation der drei Disziplinen hervorgehoben.

Eine Aussage darüber, wie sich das DIPOL-Curriculum auf die Ergebnisse der Staatsexamina auswirken, ist noch nicht möglich, da bisher noch kein Teilnehmer des „Nervensystem-und-Psyche“-Kurses das zweite Staatsexamen absolviert hat.

Unterricht außerhalb des Kurses „Nervensystem und Psyche“

Der Blockkurs „Nervensystem und Psyche“ deckt zwar weitgehend den psychotherapeutischen Teil der Lehrinhalte des Fachgebietes „Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“ ab, nicht jedoch den Bereich Psychosomatik. Köhle hat darauf hingewiesen, dass diesem Fach in der medizinischen Ausbildung „immer zugleich fachspezifische und integrative“ Aufgaben zukommen [14]. Aus diesem Grunde wurde eine Beteiligung an möglichst vielen anderen Blockkursen angestrebt. Als gute Möglichkeit zur Vermittlung psychosomatischer Aspekte in den verschiedenen Fachgebieten erwiesen sich Trainingseinheiten zur Arzt-Patient-Kommunikation², die in die Mehrzahl der Kurse integriert wurden (Tab. 4). Die für jeden POL-Kurs spezifischen Inhalte zur Arzt-Patient-Kommunikation werden in Modulen zu je

² Eine ausführliche Darstellung der Lehrmodule zum Kommunikationstraining findet sich in Jünger/Köllner 2003 und Köllner et al. 2002 [15,16].

90 Minuten anhand von Rollenspielen erarbeitet. In einigen Kursen wird zuvor eine einführende Vorlesung angeboten. Der Unterricht erfolgt in Kleingruppen von etwa acht Studierenden und einem Gruppenleiter. Die Leiter kommen aus den jeweiligen Fachkliniken und Instituten und wurden in einem von der Klinik für Psychotherapie und Psychosomatik organisierten Training von 3–4 Stunden Dauer auf ihre Aufgabe vorbereitet. Nur im POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“ werden die Kleingruppen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Psychosomatik geleitet. In einigen Modulen wurden auch studentische Tutoren eingesetzt, die über Erfahrung als Tutoren von Anamnesegruppen verfügten. Pro Modul werden in der Regel zwei Rollenspiele mit unterschiedlichen Problemstellungen durchgeführt. Skripte zu den Rollen, Anleitungen für Übungsleiter und Materialien für die Studierenden wurden zuvor von Mitarbeitern der Psychosomatik und den jeweils beteiligten Kliniken oder Instituten anhand gemeinsam festgelegter Lernziele erarbeitet.

Auf diese Weise entstand in Kooperation mit der Lehrbeauftragten für Allgemeinmedizin ein longitudinales Curriculum „Arzt-Patient-Kommunikation“, das sich durch das gesamte klinische Studium zieht. Als freiwillige Lehrangebote sind eine Balint-Gruppe für Studierende im PJ sowie studentische Anamnesegruppen integriert und werden von der Fakultät entsprechend gefördert. Für die Zukunft ist in Anbetracht der Tatsache, dass funktionelle Störungen, psychosomatische Erkrankungen und psychische Faktoren bei körperlichen Erkrankungen einen großen Anteil der Probleme in der Allgemeinpraxis ausmachen, eine stärkere Integration psychosomatischer Lehrinhalte in den neu zu schaffenden Blockkurs Allgemeinmedizin geplant.

Parallel zum Medizinstudium wird das Studium der Zahnmedizin reformiert. Auch hier wurden Unterrichtselemente zur Zahnarzt-Patient-Kommunikation und zu psychosomatischen Aspekten der Zahnheilkunde eingeführt [17].

Diskussion

In Dresden konnte durch das intensive Engagement bei der Neugestaltung des medizinischen und zahnmedizinischen Curriculums der Stellenwert des Faches Psychosomatische Medizin und Psychotherapie deutlich erhöht werden. Dies zeigt sich sowohl an einer großen Anzahl von interdisziplinären Lehrveranstaltungen, die von der Psychosomatik organisiert werden oder an denen sie maßgeblich beteiligt ist (Tab. 2), als auch an dem steigenden Wunsch der Studierenden, über ein psychosomatisches Thema zu promovieren oder Psychosomatik als Wahlfach im Praktischen Jahr zu belegen. Diese Erfahrungen entsprechen in der Literatur dargestellten Ergebnissen, wonach die Einführung von POL das Interesse an psychosozialen Fächern steigert [3, 18], von den Teilnehmern als besonders geeignete Lehrmethode für dieses Stoffgebiet bewertet wird [19] und zu einer positiveren Einstellung gegenüber psychischen Störungen führt [20]. Allerdings wird auch darauf hingewiesen, dass ein einziger Kurs möglicherweise nicht ausreicht, um eine dauerhafte Einstellungsänderung herbeizuführen [21].

Das verstärkte Engagement in der Lehre ließ sich nur realisieren, weil die Fakultät ihre Kriterien zur Verteilung der Mittel für For-

schung und Lehre dergestalt veränderte, dass zumindest ein Teil des Mehraufwandes im folgenden Jahr durch zusätzliche Mittelzuweisungen kompensiert wurde. Trotzdem war es zunächst notwendig, durch freiwilliges Engagement der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Lehre eine Vorleistung zu erbringen.

Problembereiche

Zu Beginn der Planungsphase waren Auseinandersetzungen um das im Kurs vorherrschende Paradigma (z. B. biologisch-psychiatrisch vs. psychotherapeutisch oder verhaltenstherapeutisch vs. tiefenpsychologisch) zwischen den beteiligten Institutionen befürchtet worden. Diese Konflikte waren deutlich geringer als erwartet. Eine Ursache hierfür war, dass sowohl die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie als auch die Klinik für Psychotherapie und Psychosomatik in Dresden methoden- und schulenübergreifend ausgerichtet sind. Die Fälle wurden so geschrieben, dass jeweils unterschiedliche Krankheitskonzepte und Paradigmen im Vordergrund standen und in den Tutoriumsgruppen diskutiert werden konnten. Die interdisziplinär gehaltene Vorlesung wirkte hierbei als vermittelndes Element. Bei der Fallgeschichte zur Depression gab es allerdings im Vorfeld des Kurses eine intensive Auseinandersetzung darum, ob bei den Lernzielen Neurotransmitter und medikamentöse Behandlung oder Psychogenese und Psychotherapie im Vordergrund stehen sollten. Die Integration beider Standpunkte gelang nur mühsam, da die Gefahr bestand, den Fall durch ein paralleles Bearbeiten beider Lehrinhalte zu überladen. Als Ausweg ergab sich die Auslagerung psychosomatisch-psychotherapeutischer Lehrinhalte in andere Fälle. Letztlich kam es durch diese Diskussionen und die enge Kooperation im Rahmen des Kurses zu einer deutlichen Verbesserung der Kooperation zwischen den beteiligten Kliniken.

Nicht übersehen werden darf allerdings die Gefahr, dass durch ein Aufgehen des Unterrichts in Psychosomatische Therapie und Psychotherapie in unterschiedliche fächerübergreifende Kurse die Identität des Faches für die Studierenden nicht mehr erkennbar wird. In den USA, wo es „Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“ als eigenständiges Unterrichtsfach nicht gibt, hat eine Umfrage der American Psychosomatic Society (APS) ergeben [22], dass bei nur 20% der befragten Fakultäten der Terminus „psychosomatic medicine“ im Curriculum auftaucht, häufiger wird „behavioral medicine“ (63%) oder „biopsychosocial medicine“ (41%) verwendet. Dementsprechend werden psychosomatische Inhalte in einem von Fakultät zu Fakultät sehr unterschiedlichen Umfang gelehrt. An therapiebezogenen Themen kam nur die Arzt-Patient-Kommunikation in nahezu allen Curricula (98%) vor. Es besteht also die Gefahr, dass die Lehre in der Psychosomatik in den mehr allgemeinmedizinischen Bereich „Kommunikationstraining“ verlagert wird, während zentrale Themen des Fachgebietes nicht mehr in angemessenem Umfang dargestellt werden können. Hinzu kommt, dass die Vermittlung von Fähigkeit zur Selbstreflexion in der Arzt-Patient-Beziehung über ein bloßes Kommunikationstraining hinausgeht [23]. Es besteht die Gefahr, dass der für die Psychosomatik bedeutsame, umfassendere Ansatz der Beziehungsmedizin verloren geht, wenn zu einseitig auf Kommunikationstraining orientiert wird.

Um dem vorzubeugen, sollte ein psychosomatischer Schwerpunkt mit Praktikum und Vorlesung auch in einem fächerübergreifenden Curriculum klar erkennbar bleiben. Hinzu sollten studentische Anamnese- [24] und Balint-Gruppen [25] kommen, in denen die Studierenden Gelegenheit zur Selbstreflexion ihres Verhaltens und Fühlens in der Arzt-Patient-Beziehung haben. Hierzu gehört aber auch die angemessene Beteiligung des Faches an den fakultätsinternen Prüfungen, die in der neuen Ärztlichen Approbationsordnung einen größeren Stellenwert haben werden.

Literatur

- ¹ Albanese MA, Mitchell S. Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Acad Med* 1993; 68: 52–81
- ² Vernon DT, Blake RL. Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Acad Med* 1993; 68: 550–563
- ³ Peters AS, Greenberger-Rosovsky R, Crowder C, Block SD, Moore GT. Long-term outcomes of the New Pathway Program at Harvard Medical School: a randomized controlled trial. *Acad Med* 2000; 75 (5): 470–479
- ⁴ Köhle K, Obliers R, Koerfer A, Antepohl W, Thomas W. Problemorientiertes Lehren und Lernen – eine Chance auch für die Fächer Medizinische Psychologie, Psychosomatik und Psychotherapie? *Psychother Psychosom med Psychol* 1999; 49: 171–175
- ⁵ Köllner V. Die Ausbildung im Fach Psychosomatische Medizin und Psychotherapie in der Bundesrepublik Deutschland. *Therapeutische Umschau* 1995; 52: 119–122
- ⁶ Köllner V, Loew T. Anamnesegruppen – salutogenetischer Faktor im Medizinstudium? In: Schüffel W, Brucks U, Johnen R, Köllner V, Lamprecht F, Schnyder U (Hrsg): *Handbuch der Salutogenese*. Wiesbaden: Ullstein Medical, 1998
- ⁷ Schüffel W, Pauli HG. Die Ausbildung zum Arzt. In: Adler RH, Herrmann JM, Köhle K, Schonecke OW, Uexküll T von, Wesiack W (Hrsg): *Psychosomatische Medizin*. München: Urban & Schwarzenberg, 1996
- ⁸ Heindrichs G, Obliers R, Köhle K. Welche Fähigkeiten fördert problemorientiertes Lernen bei Studierenden der Medizin? *Psychother Psychosom med Psychol* 1999; 49: 208–213
- ⁹ Kahlke W, Kaie A, Kaiser H, Kratzert R, Schöne A, Kirchner V, Deppert K. Problemorientiertes Lernen: Eine Chance für die Fakultäten. *Dtsch Arztebl* 2000; 97 (36): A 2296–2300
- ¹⁰ Armstrong EG. A Hybrid Model of Problem-based Learning. In: Boud D, Feletti G (eds): *The Challenge of Problem-based Learning*. 2nd ed. London: Kogan Page, 1997: 137–150
- ¹¹ <http://www.hms.harvard.edu/hmi>
- ¹² Köllner V, Gahn G, Kallert T, Felber W, Reichmann H, Dieter P, Nitsche I, Joraschky P. Unterricht in Psychosomatischer Medizin und Psychotherapie im Dresdner DIPOL-Curriculum. *Psychother Psychosom med Psychol* 2003; 53: 47–55
- ¹³ Köllner V, Bergmann A. Dresdner Lehrmodule zur Arzt-Patient-Kommunikation. Universitätsklinik für Psychotherapie und Psychosomatik der TU Dresden, unveröffentlichtes Manuskript 2002
- ¹⁴ Köhle K, Obliers R, Koerfer A, Antepohl W, Thomas W. Problemorientiertes Lehren und Lernen – eine Chance auch für die Fächer Medizinische Psychologie, Psychosomatik und Psychotherapie? *Psychother Psychosom med Psychol* 1999; 49: 171–175
- ¹⁵ Jünger J, Köllner V. Integration von Kommunikationstraining in die klinische Lehre. *Psychother Psychosom med Psychol* 2003; 53: 56–64
- ¹⁶ Köllner V, Haag C, Ravens U, Einsle F, Nitsche I, Joraschky P. Training der Arzt-Patient-Kommunikation als Element interdisziplinärer POL-Kurse. *Med Ausbild* 2002; 19: 204–207
- ¹⁷ Reitemeier B, Köllner V. Kommunikationstraining in der vorklinischen zahnärztlichen Ausbildung. *Dtsch Zahnärztl Z* 2003; 58: im Druck
- ¹⁸ Roberts LW, Franchini G, Fiedler K. An integrated Psychiatry-Neurology Clerkship within a problem-based learning curriculum. *Acad Med* 1997; 72: 423–424
- ¹⁹ Yates WR, Gerdes TT. Problem-based learning in consultation psychiatry. *Gen Hosp Psychiatry* 1996; 18: 139–144
- ²⁰ Singh SP, Baxter H, Standen P, Duggan C. Changing attitudes to „tomorrow's doctors“ towards mental illness and psychiatry: A comparison of two teaching methods. *Med Educ* 1998; 32 (2): 115–120
- ²¹ Baxter H, Singh SP, Standen P, Duggan C. The attitude of „tomorrow's doctors“ towards mental illness and psychiatry: changes during final undergraduate year. *Med Educ* 2001; 35: 381–383
- ²² Waldstein SR, Neumann SA, Drossman DA, Novack DH. Teaching psychosomatic (Biopsychosocial) medicine in United States medical schools: Survey findings. *Psychosomatic Med* 2001; 63: 335–343
- ²³ Zoppi K, Epstein RM. Is communication a skill? Communication behaviors and being in relation. *Family Med* 2002; 34: 319–324
- ²⁴ Schüffel W. Sprechen mit Kranken. Erfahrungen studentischer Anamnesegruppen. München: Urban & Schwarzenberg, 1983
- ²⁵ Luban-Plozza B. Studenten-Balint-Gruppen (Junior-Balint-Gruppen) im Rahmen der ärztlichen Ausbildung. In: Luban Plozza B, Egle U, Schüffel W (Hrsg): *Balint-Methode in der medizinischen Ausbildung. Patientenbezogene Medizin*, Band 1. Stuttgart: Gustav Fischer, 1978: 7–15

Nervensystem und Psyche – Neurologie im Dresdner DIPOL®-Curriculum

G. Gahn¹
V. Köllner²
T. Kallert³
P. Dieter⁴
I. Nitsche⁵

Teaching Neurology as an Element of the Dresden DIPOL® Curriculum

Zusammenfassung

Die Medizinische Fakultät der Technischen Universität Dresden hat 1999 mit einer Reform ihres Curriculums begonnen. Teil dieser Reform ist die Einführung von Blockkursen, in denen nach dem Prinzip des problemorientierten Lernens (POL) gearbeitet wird. Wir als neurologische Klinik haben gemeinsam mit den Kliniken für Psychiatrie und Psychotherapie sowie für Psychosomatik und Psychotherapie einen Kurs „Nervensystem und Psyche“ durchgeführt. In diesem POL-Kurs werden die Grundlagen der drei Fächer anhand von Fallbeispielen in Kleingruppen (Tutorien) erarbeitet. Der Kurs findet im siebten Studiensemester statt und läuft parallel zu den fachspezifischen Vorlesungen, Praktika und Seminaren über einen Zeitraum von 7,5 Wochen. Die externe Evaluation ergab eine gute Akzeptanz des Kurses bei den Studierenden. Dieser Artikel beschreibt Entstehung, Struktur, Inhalte, Ergebnisse sowie Erfahrungen aus unseren ersten beiden POL-Kursen „Nervensystem und Psyche“ mit Konzentration auf die Neurologie.

Schlüsselwörter

Problemorientiertes Lernen · Neurologie · psychosomatische Medizin und Psychotherapie · Psychiatrie · Neurowissenschaften

Abstract

In 1999, the medical faculty of the University of Technology Dresden decided to reform its traditional curriculum. It now has a hybrid curriculum retaining traditional elements as lectures and bedside teaching with problem-based learning (PBL)-tutorials. Neurology is taught together with psychosomatic medicine and psychiatry as a major topic of the 7.5-week PBL-course „Nervous System and Psyche“. External evaluation data showed high acceptance of the course by the medical students. We describe concept, implementation and evaluation data of the PBL-course „Nervous System and Psyche“ with a focus on Neurology.

Key words

Problem-based learning · neurology · psychosomatic medicine · psychiatry · neuroscience

Institutsangaben

¹ Klinik und Poliklinik für Neurologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (Direktor: Prof. Dr. med. H. Reichmann)

² Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (Direktor: Prof. Dr. med. P. Joraschky)

³ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden (komm. Direktor: Prof. Dr. med. W. Felber)

⁴ Studiendekan der Medizinischen Fakultät Carl Gustav der Technischen Universität Dresden

⁵ Institut für Methoden der Psychologie, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Dresden (Leiterin: Prof. Dr. rer. nat. habil. B. Bergmann)

Korrespondenzadresse

Priv.-Doz. Dr. med. Georg Gahn · Klinik und Poliklinik für Neurologie · Universitätsklinikum Carl Gustav Carus · Fetscherstraße 74 · 01307 Dresden · E-mail: gahn@rcs.urz.tu-dresden.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 208–211 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einleitung

Die Neurologie hat sich als Fach im letzten Jahrzehnt grundlegend gewandelt. In der so genannten „Decade of the Brain“ haben sich zahlreiche therapeutische Möglichkeiten ergeben, die die Neurologie weg von einem primär analysierenden Fach hin zu einem therapeutisch ausgerichteten Fach geführt haben [1]. Neurologische und psychiatrische Krankheiten werden in den nächsten Jahren wegen epidemiologischer Gründe weiter an Zahl und Bedeutung zunehmen. Man erwartet eine Zunahme der globalen Belastungen durch neuropsychiatrische Krankheiten von 10,5% im Jahr 1990 auf 14,7% im Jahr 2020 [2]. Dies führt auch dazu, dass neurologische Krankheitsbilder zunehmend interdisziplinär betrachtet werden müssen: Hinsichtlich der zerebrovaskulären Krankheiten hat sicher der Anteil der internistischen Medizin an Gewicht in der Neurologie gewonnen, wohl noch mehr die bildgebende Diagnostik. Andererseits nimmt der Anteil psychosomatischer Krankheiten ebenfalls zu und gewinnt für den Neurologen bei der Differenzierung zwischen somatischen und nichtsomatischen Störungen immer mehr an Bedeutung.

Im Rahmen der Änderung des Curriculums der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden wurde auch der Unterricht im Fach Neurologie neu strukturiert: Zunächst wurden ab dem Wintersemester 2000/2001 im ersten klinischen Studienabschnitt die bisher aufgeteilten Fächer durch vier übergreifende POL-Blockkurse abgelöst. Ab dem Wintersemester 2001/02 wurde dann das vierte Studienjahr in vier POL-Blockkurse umstrukturiert, von denen einer die Neurologie im POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“ enthielt.

Der neue POL-Kurs wurde, wie auch die anderen Kurse, extern evaluiert (Institut für Allgemeine Psychologie und Methoden der Psychologie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der TU Dresden).

Evaluiert wurden außer der Gesamtbewertung des Kurses auch alle einzelnen Tutoriumsgruppen, Fallgeschichten, Praktika, Vorlesungen und Seminare. Die Planungsphase unseres POL-Kurses betrug neun Monate. Kursdirektoren waren die Ordinarien der beteiligten Fächer. Sie wurden von Kurskoordinatoren aus der Gruppe der Oberärzte unterstützt. Eine Planungsgruppe erarbeitete zunächst die Lernziele und setzte diese dann in Fallgeschichten für die Tutorien und das Konzept der übrigen Lehrveranstaltungen um.

Kernstück eines POL-Kurses sind die Tutorien, in denen die Fallgeschichten bearbeitet werden. Die Leiter der Tutorien, die Tutorien, sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beteiligten Fächer, Assistenz- und Oberärzte sowie einige Professoren. Die Tutoriumsgruppe trifft sich 3-mal pro Woche für jeweils zwei Stunden. Pro Woche wird in der Regel eine Fallgeschichte bearbeitet. Um die Tutorien herum gruppieren sich inhaltlich auf die Fälle abgestimmte Vorlesungen und Praktika. Zusätzlich sind Zeitfenster zum Selbststudium vorgesehen.

Am Ende des Kurses steht eine Prüfung in Form des so genannten „Triple Jump“, einer Kombination aus MC-Klausur und mündlicher Prüfung.

Den POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“ haben wir mit 27 Tutoren durchgeführt, die alle aus den beteiligten Fächern Neurologie, Psychiatrie, Psychosomatik oder benachbarten Fächern wie der Neurochirurgie stammten.

Der POL-Kurs „Nervensystem und Psyche“

Mit der Einführung von fächerübergreifenden Blockkursen ergab sich die Frage, in welchem Kurs sich die Neurologie integrieren sollte. Für die Kooperation mit der Psychosomatik und der Psychiatrie sprach, dass es hierdurch möglich wurde, bereits zu Beginn des klinischen Studiums den Studierenden ein Krankheitsverständnis zu vermitteln, das die Verknüpfung biologisch-somatischer mit psychisch-sozialen Grundsätzen ermöglicht. Die grundlegende Struktur des vierten Studienjahres hat eine 10-köpfige Dresdner Arbeitsgruppe gemeinsam mit Vertretern der Harvard Medical School während eines 10-tägigen Kurses über Kursleitung und Curriculumentwicklung in Boston erarbeitet. In dieser Gruppe waren Vertreter der neurologischen, psychiatrischen und psychosomatischen Klinik, die das Konzept des „Nervensystem-und-Psyche“-Kurses entwickelten. Wir haben den Kurs zum ersten Mal im Wintersemester 2001/02 durchgeführt. Er dauerte das halbe Wintersemester (7,5 Wochen) und bestand aus folgenden Teilen:

1. POL-Tutorien,
2. kursbegleitende Vorlesungsreihe
3. Praktikum mit Patientenvorstellung (Bedside-Teaching),
4. Training spezifischer fachbezogener klinischer Fertigkeiten,
5. freiwillige Seminare zur Vertiefung,
6. Prüfung (Triple Jump).

Der Umfang der Praktika wurde durch den POL-Kurs nicht reduziert. Im Gegenteil haben wir die grundsätzliche Stundenplanänderung genutzt, um die Gruppengröße des Bedside-Teachings zu verkleinern. In der vierten Kurswoche wurden statt der Tutorien praktische Übungen zur Arzt-Patient-Kommunikation angeboten (Skills-Training).

POL-Tutorien und Fälle

In den Tutorien wurden insgesamt sechs Fallgeschichten bearbeitet. Die Fallgeschichten sollten Beispiele für das Lösen klinischer Probleme im Berufsalltag sein. Der Beginn jedes Falles ließ die Zuordnung der Diagnose zu einem der drei Fächer offen. Mit Fortschreiten des Tutoriums wurde dann der Schwerpunkt auf die Neurologie, Psychiatrie oder Psychosomatik verschoben, ohne aber den interdisziplinären Ansatz aus den Augen zu verlieren. Eine exemplarische Fallgeschichte mit Tutorenanleitung kann bei den Autoren angefordert werden.

Skills-Training

Wir haben im „Nervensystem-und-Psyche“-Kurs als Novum gegenüber den anderen Dresdner POL-Kursen vier spezielle Trainingseinheiten zur Übung der Arzt-Patient-Kommunikation eingefügt. Dies geschah in Form von Rollenspielen z. B. zu den The-

men „biografische Anamnese“ oder der Behandlung schwieriger Themen [3].

Vorlesungen und Praktika

Die Vorlesungen mussten um ca. 50% gekürzt werden, um Zeit zum Selbststudium zu lassen. Dies wurde erreicht, indem statt dreier getrennter Hauptvorlesungen eine gemeinsame, fächerübergreifende Vorlesungsreihe mit einer Doppelstunde pro Tag angeboten wurde. In ihr wurden die Fallgeschichten durch systematisch dargestelltes Grundlagenwissen ergänzt. Zusätzlich zu Neurologie, Psychiatrie und Psychosomatik wurden für einzelne Stunden Dozenten aus den Bereichen Neuroradiologie, Neuropathologie und Anästhesie (Schmerztherapie) eingeladen. Einige Vorlesungen wurden von zwei Dozenten gemeinsam gestaltet (z.B. Grundlagen der medikamentösen und psychotherapeutischen Depressionsbehandlung). Der Besuch der kursbegleitenden Vorlesung war im Durchschnitt deutlich besser als der in den drei Hauptvorlesungen der Vorjahre. Die Neurochirurgie wurde in einem weiteren POL-Kurs („Kopf-Kurs“) mit anderen operativen Fächern wie Augenheilkunde und HNO integriert.

Freiwillige Seminare

Zur Vertiefung des Wissens und um spezielle Themen für interessierte Studierende ausführlich darstellen zu können, wurden fakultative Seminare angeboten. Für die Neurologie waren das zunächst die Themen Elektrophysiologie mit praktischen Übungen und der neurologisch-neurochirurgische Notfall. Aufgrund des großen Interesses der Studierenden an diesen Seminaren haben wir im Wintersemester 2002/2003 die Zahl der Seminare verdoppelt und zusätzlich Themen wie aktuelle Forschungsprojekte in den einzelnen Kliniken angeboten.

Prüfung

Bei der abschließenden Prüfung haben wir uns nach den Vorgaben der Harvard Medical School gerichtet. Die Abschlussprüfung wurde im „Nervensystem-und-Psyche“-Kurs in Form eines „Triple Jump“ durchgeführt [4]. Eine Eingangsklausur enthielt zunächst je zehn Multiple-Choice-Fragen aus den Gebieten Neurologie, Psychiatrie und Psychosomatik. Im Anschluss an die Klausur erhielten die Studierenden eine Fallgeschichte mit einigen Fragen, die sie selbst bis zum nächsten Tag bearbeiten konnten. Am nächsten Tag konnten die Studierenden zunächst ein Referat zu diesen Fragen halten. Anschließend mussten sie noch nach einer kurzen Fortführung der Fallgeschichte zusätzliche Fragen beantworten. Die Prüfer bewerteten die Leistungen nach Checklisten, um die Objektivität der Prüfung zu gewährleisten.

Ergebnisse der externen Evaluation

Die Evaluierung enthielt den gesamten Kurs, jeden einzelnen Fall, die Vorlesungsreihe und die Seminare. Die Bewertung erfolgte auf einer 6-stufigen Skala (1 = ungenügend bis 6 = ausgezeichnet). Es beteiligten sich 91% der 142 Kursteilnehmer und

95% der 23 eingesetzten Tutoren an der Evaluation. 57% der Studierenden und 88% der Tutoren gaben freie Kommentare ab. Die Studenten beurteilten den Kurs insgesamt mit „gut“. Die Gesamtbeurteilung des „Nervensystem-und-Psyche“-Kurses unterschied sich nicht signifikant von der Bewertung der vier von den Studierenden zuvor absolvierten Kurse.

In der Beurteilung der sechs Fallgeschichten fanden wir nur geringe Unterschiede. Hierbei spielte es keine Rolle, ob die Fälle einen neurologischen, psychiatrischen oder psychosomatischen Schwerpunkt hatten. Kritisiert wurde vor allem eine schlechte Balance zwischen der zu bearbeitenden Stoffmenge und der zur Verfügung stehenden Zeit. Für die ersten Kurswochen wurden einfachere, für die späteren komplexere Fälle gewünscht. Diese Anregungen wurden im zweiten Durchgang des Kurses berücksichtigt. Hier kam es dann in mehreren Gruppen zum umgekehrten Effekt, dass die Studierenden aufgrund hoher Lernmotivation freiwillig zusätzliche Informationen und eine Ausweitung der Thematik des jeweiligen Falles forderten. In der Evaluation der Vorlesung zeigte sich, dass die Neurologie von den Studierenden signifikant besser beurteilt wurde als Psychiatrie und Psychosomatik.

Die Skills-Woche wurde von den Studierenden sehr positiv bewertet und zur Übernahme in andere Kurse empfohlen. Hierbei wurden alle Einheiten mit der Möglichkeit, Kommunikation zu üben, durchschnittlich mit gut bewertet. Die neuropsychologische Diagnostik wurde nur mit befriedigend bewertet.

Diskussion

Die Neurologie ist als modernes Fach Zentrum neurochirurgischer, internistischer, psychiatrischer und psychosomatischer Fragestellungen. In der konventionellen an Vorlesung gebundenen Lehre ist diese Interdisziplinarität nur schwer zu vermitteln. Wir haben die Umstrukturierung der studentischen Ausbildung genutzt, um praxisnahe Fragestellungen in einem interdisziplinären didaktischen Ansatz zu vermitteln. Als Vehikel hierfür dient uns das POL-Prinzip.

Schwerpunktmäßig sind bisher die Fächer Neurologie, Psychiatrie und Psychosomatik in dem gemeinsamen POL-Kurs Nervensystem und Psyche enthalten. Hinzu kommen alle POL-Kurse longitudinal begleitende Fächer wie Neuroradiologie, Neuropathologie, Physiologie und Pharmakologie. Internistische Gesichtspunkte werden bereits zu einem Teil im POL-Kurs „Allgemeinmedizin“ bei zerebrovaskulären Erkrankungen vermittelt. Die Neurochirurgie wird hauptsächlich in einem operativ ausgerichteten „Kopf“-Kurs gelehrt. Als Verknüpfung zur konventionellen Lehre haben wir in ihrem Umfang erheblich gekürzte Fachvorlesungen beibehalten, die ergänzend zu den POL-Fächern Themen vermitteln, so dass insgesamt eine umfassende Darstellung der Fächer und ihre Verknüpfung im Alltag entstanden ist.

In den USA gibt es vergleichbare Bemühungen, Studierenden das Fach Neurologie nahe zu bringen. Auch dort gliedert man die Ansprüche an ein Curriculum in prozedurale Fähigkeiten wie Anamneseerhebung oder Untersuchungstechniken und in analytische Fähigkeiten wie die Fähigkeit, Differenzialdiagnosen auf-

grund von Symptomen zu erheben [5]. Auch hier wird das Modell von simulierten Patienten angeregt. Vorlesungen werden nur noch als optionale Ergänzung des Curriculums erwähnt.

Bei uns herrschte sowohl hinsichtlich der POL-Tutorien als auch der Vorlesungen, Seminare und Skills-Wochen sehr großes Interesse an den Neurowissenschaften, so dass die bereits großzügig gewählten Räumlichkeiten im ersten Jahr nicht ausreichten. Zu den Seminaren kamen regelmäßig 40–50 Studierende.

Einige organisatorische Mängel blieben auch bei der zweiten Durchführung des „Nervensystem-und-Psyche“-Kurses. So ist die Koordination des Bedside-Teachings zeitlich aufgrund der großen Studierendenzahlen in der neurologischen Klinik nicht im Rahmen des 7,5 Wochen dauernden POL-Kurses möglich, sondern muss über das gesamte Semester verteilt werden. Auch die inhaltliche Ausrichtung der Vorlesung an die POL-Kurse bereitete den Dozenten Schwierigkeiten. Die Begleitung des Kurses durch illustrierende Beispiele über das World Wide Web ist in Vorbereitung und wird zum nächsten Wintersemester eingeführt, um Lernanreize auch zu Hause zu schaffen. Problematisch ist der hohe zeitliche Aufwand für alle Beteiligten. Die Tutoren rekrutieren sich hauptsächlich aus dem Kreise jüngerer Mitarbeiter. Auf Seiten der Studierenden führt das System aus Vorlesung, Tutorium und Praktikum zu einer wöchentlichen Belastung mit etwa 40 Stunden. Diese Belastung lässt kaum noch Spielraum für eigenständiges Arbeiten, weder hinsichtlich der aktuellen Fachgebiete noch hinsichtlich der Beschäftigung mit wissenschaftlichen Themen im Rahmen einer Promotionsarbeit. Auch schränkt der starre Stundenplan des POL-Systems die Flexibilität der Studierenden hinsichtlich der Stundenplangestaltung ein.

Vorteilhaft an dem System ist die Kongruenz mit der neuen Ärztlichen Approbationsordnung, die interdisziplinäre Lehre fordert.

Inzwischen sind viele POL-Kurse in Dresden mehrere Male durchgeführt worden, so dass eine gewisse Routine im Umgang mit dieser neuen Lehrform eingetreten ist. Dies ermöglicht jetzt die Suche nach Kooperationspartnern in anderen Kursen, in denen bereits neurologische oder psychiatrische Lerninhalte eingebracht werden („Herz-Kreislauf“-Kurs, Kurs „Allgemeinmedizin“, Kurs „Notfallmedizin“). Sicher bestand anfangs die Sorge, die Identität des eigenen Faches zu verlieren. Diese Befürchtung hat sich nicht bestätigt, im Gegenteil werden Unterschiede der Fächer gerade durch die parallele Beschäftigung am anschaulichen Fall deutlich.

Die Einbeziehung der Neurologie in das POL-System sehen wir als Versuch, medizinisches Wissen und entsprechende Fähigkeiten in kleinen Arbeitsgruppen zu vermitteln. In diesen Kleingruppen kann eine fast schon intime Lern- und Lehratmosphäre entstehen, worin nicht zuletzt auch die besondere Herausforderung und Befriedigung für den Lehrenden liegt.

Literatur

- ¹ Griggs RC. Careers in academic neurology in the decade of the brain. *Ann Neurol* 1994; 35 (6): 753–758
- ² Menken M, Munsat TL, Toole JF. The global burden of disease study: implications for neurology. *Arch Neurol* 2000; 57 (3): 418–420
- ³ FitzGerald M, Crowley T, Greenhouse P, Probert C, Horner P. Teaching sexual history taking to medical students and examining it: experience in one medical school and a national survey. *Med Educ* 2003; 37 (2): 94–98
- ⁴ Smith RM. The triple jump examination as an assessment tool in the problem-based medical curriculum at the University of Hawaii. *Acad Med* 1993; 68 (5): 366–372
- ⁵ Gelb DJ, Gunderson CH, Henry KA, Kirshner HS, Jozefowicz RF. The neurology clerkship core curriculum. *Neurology* 2002; 58 (6): 849–852

Grundkonzept der formativen Evaluation des reformierten Dresdner Medizinstudiengangs am Beispiel des POL-Kurses „Nervensystem und Psyche“

I. Nitsche¹
B. Bergmann²

Fundamental Conception of Formative Evaluation of the Reformed Dresden Curriculum – The Example of the PBL-Course „Nervous System and Psyche“

Zusammenfassung

Die Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden begann 1998 mit der Einführung problemorientierter Lehre. Für die begleitende formative Evaluation wurde ein Konzept entwickelt, welches auf einem Mehrebenenansatz beruht: Akzeptanz-, Lern- und Transferebene. Auf jeder Ebene werden mehrere Zielkriterien durch standardisierte und freie Befragungen der Lernenden und der Lehrenden erhoben. Außerdem werden die Noten der Studierenden als Kriterium für Lernerfolg herangezogen. Auf diese Weise ist es möglich, sowohl die einzelnen Lehrveranstaltungen und Lehrfälle als auch den POL-Kurs in seiner Gesamtheit und im Verhältnis zu anderen Kursen des Curriculums mit einem vergleichbaren Messinstrumentarium zu bewerten. Den Programmgestaltern und -teilnehmern wird eine Rückmeldung zur Zielerreichung gegeben, wobei Stärken und Schwächen der neuen Lehrform konkret ausgewiesen sind. Auf der Basis der daraus abgeleiteten Optimierungsvorschläge werden die POL-Kurse und das gesamte Reformcurriculum schrittweise verbessert. Dieses Grundkonzept der formativen Evaluation wird exemplarisch am Beispiel des POL-Kurses „Nervensystem und Psyche“ demonstriert.

Schlüsselwörter

Formative Evaluation · Mehrebenenevaluation · problemorientiertes Lernen · Lehrfälle · POL-Kurse

Abstract

In 1998 the Medical Faculty of the Dresden University of Technology started implementing problem-based learning. At the same time a concept for an affiliated formative evaluation was developed. This is based on several levels: acceptance, success of learning, transfer. At each level defined criteria are evaluated by standardized and „open“ questions which are answered by students and teachers. The grades of the students in the examinations are an additional criterion, especially for the learning-level. With this approach it is possible to evaluate each of the paper-cases, the lectures, and the skills trainings as well as the whole PBL-course in relation to other courses of the curriculum using a comparable measurement. The planning teams and participants of the PBL-courses receive a feedback about the strengths and the weaknesses of the new learning model. This feedback includes recommendations for optimizing the further development of the individual courses and the whole reform program. The basic elements of the formative PBL-evaluation are demonstrated here by using our course „Nervous system and psyche“ as an example.

Key words

Formative evaluation · multi level evaluation · problem-based learning · paper-cases · PBL-courses

Institutsangaben

¹ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden (komm. Direktor: Prof. Dr. med. W. Felber)

² Institut für Allgemeine Psychologie, Biopsychologie und Methoden der Psychologie der TU Dresden (Leiterin: Prof. Dr. rer. nat. habil. B. Bergmann)

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. rer. nat. habil. Bärbel Bergmann · Institut für Allgemeine Psychologie · Biopsychologie und Methoden der Psychologie der TU Dresden · 01062 Dresden · E-mail: bergmann@psychologie.tu-dresden.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 212 – 217 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Grundstruktur des formativen Evaluationskonzepts

Mit der Einführung des problemorientierten Lernens in die Medizinausbildung der TU Dresden wurde ein sehr komplexes, innovatives Programm in Angriff genommen, das allen Akteuren einen beträchtlichen Lernprozess abverlangt. Eine schrittweise Optimierung mittels formativer Evaluation ist deshalb unumgänglich, wozu auf das 4-Ebenen-Modell von Kirkpatrick [1,2] zurückgegriffen wurde. Dessen vier hierarchisch angeordnete Ebenen – Reaktionen, Lernerfolg, Transfer und Resultate – erfassen wesentliche Programmkomponenten in Form einer Wirkungskette. Entsprechend der konstitutiven Elemente und Ziele problemorientierter Lehr-Lern-Konzepte wurden daraus folgende Bewertungskriterien zur formativen Evaluation des reformierten Dresdner Medizinstudiengangs (DIPOL) abgeleitet:

Reaktionen: Akzeptanz der neuen Lehrform durch die Teilnehmer; organisatorische und personelle Rahmenbedingungen.

Lernerfolg: Aneignung von Fachwissen und von Fähigkeiten/Fertigkeiten; Motivation zum Selbststudium.

Transfer: Transfererwartung bezüglich des in den Blockkursen angeeigneten Wissens bzw. der Fähigkeiten/Fertigkeiten; Leistungsentwicklung im Praktischen Jahr.

Die vierte Ebene fällt in das Ressort der summativen Evaluation und ist erst realisierbar, wenn das neue Lehr-Lern-Programm vollständig implementiert und optimiert wurde. Insofern liefert die formative Evaluation die Voraussetzung für eine spätere Outcomeprüfung.

Zur Erfassung der formulierten Bewertungskriterien wurde ein multimethodales Vorgehen gewählt. Selbsteinschätzungen durch die Lernenden stellen auf allen drei Evaluationsebenen einen wichtigen methodischen Zugang dar. Zusätzlich erfolgt eine Befragung der Lehrenden mit vergleichbaren Messinstrumenten. Das hierzu entwickelte Fragebogeninstrumentarium besteht jeweils aus einem standardisierten Teil (Items mit 6-stufiger Antwortskala: Wert 6 = vollkommene Zielerreichung; Wert 1 = Programmziel überhaupt nicht erreicht) und freien Antwortmöglichkeiten. Außerdem werden die studentischen Leistungen in den kursinternen Erfolgskontrollen und den Staatsexamina dokumentenanalytisch ermittelt und als Indikatoren für Lernerfolg einbezogen.

Mit einem solchen Evaluationskonzept ist es möglich, jeden POL-Kurs bereits nach seinem ersten Durchlauf umfassend zu bewerten, da zu diesem Zeitpunkt erfahrungsgemäß besonders starker Informationsbedarf seitens der Programmgestalter zum Grad der Kurszielerreichung besteht. Am Beispiel des ersten Blockkurses „Nervensystem und Psyche“ soll im Folgenden demonstriert werden, dass hierbei sowohl die einzelnen Lehrveranstaltungen des Kurses als auch der Kurs in seiner Gesamtheit und im Vergleich zu anderen Blockkursen evaluiert werden. Der 7,5-wöchige Kurs „Nervensystem und Psyche“ lief erstmals im Wintersemester 2001/2002 für insgesamt 142 Dresdner Medizinstudierende des siebten Fachsemesters, die in 19 Tutoriumsgruppen eingeteilt waren. Für die Mehrheit der Studierenden (81%) war dies bereits der fünfte POL-Kurs in Folge seit Eintritt in den klini-

schen Studienabschnitt, während die meisten der insgesamt 23 Tutoren (73%) erstmals in dieser Funktion tätig waren. Bewertet wurden die sechs Lehrfälle (paper-cases) des Kurses, die kursinternen Vorlesungen und Praktika sowie der gesamte Kurs unmittelbar zu seinem Abschluss.

Die Fallevaluation als Beispiel für die Lehrveranstaltungs-ebene

Zur Lehrveranstaltungsebene gehört die Evaluation der in den Tutorien erarbeiteten Lehrfälle sowie die in den POL-Kurs integrierten Vorlesungen und Praktika. Zielgruppe der Ergebnispräsentation sind in erster Linie die Fallautoren, die Tutoren sowie die Dozenten in den Vorlesungen, Praktika und Seminaren. Diese Gruppe der Programmgestalter ist in hohem Maße für die Feinplanung der Kursinhalte verantwortlich und benötigt daher eine möglichst detaillierte Rückmeldung. Deshalb erfolgt die quantitative und qualitative Datenauswertung sowie Ergebnispräsentation hier vorzugsweise auf Itemebene bzw. als wortwörtliche Wiedergabe der freien Anmerkungen. Dies soll im Folgenden an zwei kontrastierenden Fallbeispielen des POL-Kurses „Nervensystem und Psyche“ 01 demonstriert werden.

In Tab. 1 sind zunächst die einzelnen Bewertungsaspekte entsprechend ihrer Zuordnung zu den Evaluationsebenen aufgelistet, die mit dem Fallfragebogen erfasst werden. Die einfachste Auswertung ist die Darstellung und Interpretation der deskriptiven Statistik zu den einzelnen Items des Fallfragebogens. Hierzu werden die Mittelwerte, deren Konfidenzintervalle sowie die Standardabweichungen für die interessierenden Urteilergruppen berechnet. In Tab. 2 sind die Studentenwerte angegeben, aus denen hervorgeht, wie der erste Lehrfall des Kurses – der die Thematik Schlaganfall beinhaltete – beurteilt wurde. Ein Blick auf die Mittelwerte zeigt, dass die Studierenden im Allgemeinen mit der Praxisrelevanz des Themas sehr zufrieden waren. Auf der anderen Seite springt der niedrige Wert von 3,15 für die Bewertung des Verhältnisses von Stoffmenge zur verfügbaren Zeit sofort ins Auge. Fast alle anderen Indikatoren für die Qualität der

Tab. 1 Zuordnung der Fallfragebogenitems zu den Evaluationsebenen

Evaluationsebene	zu beurteilende Items	Abkürzung
Reaktionen	Verhältnis Stoffmenge zurzeit	G1 Stoffmenge – Zeit
	Nachvollziehbarkeit ärztlicher Verhaltensweisen	G2 Authentizität
	Möglichkeiten zur eigenständigen Gruppenarbeit	G3 Teamtauglichkeit
	Realitätsgehalt des Schreibstils	G4 Präsentationsstil
	Spannungsgehalt des Falles	G5 Spannungsgehalt
Lernerfolg	Klarheit der medizinischen Fachgrundprinzipien	F1 fachliche Grundprinzipien
	Schulung differenzialdiagnostischer Fähigkeiten	F2 diagnostischer Problemgehalt
	Repräsentativität des Krankheitsbildes	F3 Praxisrelevanz
	Ersichtlichkeit der Lernziele	F4 Lernzielpersichtlichkeit
	Wissenszuwachs durch die Fallbearbeitung	F5 Wissenszuwachs

Tab. 2 Deskriptive Statistik zum Fall „Schlaganfall“ (repräsentative Studentenchprobe n = 54)

	MW	KI _{uGr}	KI _{oGr}	SD
G1 Stoffmenge – Zeit	3,148	2,609	3,687	1,975
G2 Authentizität	3,778	3,375	4,180	1,475
G3 Teamtauglichkeit	4,389	4,024	4,754	1,338
G4 Präsentationsstil	4,204	3,867	4,541	1,234
G5 Spannungsgehalt	3,741	3,422	4,060	1,169
F1 fachliche Grundprinzipien	3,833	3,535	4,132	1,095
F2 diagnostischer Problemgehalt	3,426	3,101	3,751	1,191
F3 Praxisrelevanz	5,000	4,714	5,286	1,046
F4 Lernzielsichtigkeit	3,852	3,511	4,193	1,250
F5 Wissenszuwachs	3,759	3,424	4,094	1,228

Anmerkung: Es werden immer die 95%igen Konfidenzintervalle (KI) des Mittelwertes berechnet. KI_{uGr} ist der Wert für die untere und KI_{oGr} der für die obere Grenze der Intervallschätzung

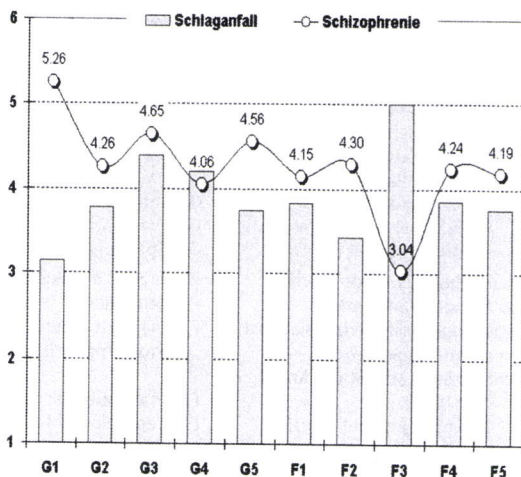
Lehrfälle liegen über 3,5 und damit im Bereich tendenzieller Zielerreichung. Dieses Ergebnis spricht zunächst dafür, dass der Fall insgesamt geeignet ist für problemorientiertes Lernen. Bei der Dateninterpretation wird jedoch immer auch die Urteilsvarianz berücksichtigt, die im vorliegenden Beispiel mit einer Standardabweichung von über 1,0 in sämtlichen zehn Bewertungskriterien angesichts einer 6-stufigen Urteilsskala relativ hoch ist. Mit Ausnahme der bereits erwähnten Praxisrelevanz ergibt sich somit für alle anderen neun Kriterien klarer Verbesserungsbedarf, da deren Bewertungs-„Spielraum“ in den Bereich der Nichtzielerreichung hineinreicht (< 3,5). Von allen sechs paper-cases des POL-Kurses „Nervensystem und Psyche“ wurde der Schlaganfallfall am kritischsten beurteilt. Die Inhaltsanalyse der freien Anmerkungen zeigte, dass der paper-case vor allem wegen seiner Anhäufung verschiedener Krankheitsbilder sowie einer wenig gelungenen inhaltlichen Verknüpfung der einzelnen Teile von Studierenden und Tutoren kritisiert worden war. Dadurch wirkte der Fall insgesamt undurchsichtig, nicht authentisch und überladen. Er konnte innerhalb der verfügbaren Zeit schlecht bewältigt werden, zumal zu Beginn des Kurses noch kein inhaltlicher Vorlauf durch die Vorlesungsreihe gegeben war. Beim inferenzstatistischen Vergleich (Willcoxon-Test) mit dem besten Fall des Kurses „Schizophrenie/Morbus Wilson“ schnitt „Schlaganfall“ in

fünf Urteilkriterien signifikant schlechter ab. In Abb. 1 sind diese Unterschiede veranschaulicht, wobei die nebenstehende Legende auch die Ergebnisse der Signifikanztests enthält. Neben dem bereits erwarteten Unterschied im Verhältnis Stoffmenge – Zeit (G1) zeigt sich unter anderem, dass Authentizität (G2), Spannungsgehalt (G5) und differenzialdiagnostische Potenzen (F2) beim Paper-case-„Schlaganfall“ noch stark ausbaufähig sind.

Aus der gesamten Datenanalyse wurde den Fallschreibern bzw. der Kursleitung folgendes Feedback gegeben: Prinzipiell ist der Schlaganfallfall als Einstieg in den POL-Kurs geeignet, da er ein typisches neurologisches Krankheitsbild schildert. Das Bestreben, damit möglichst viele weitere Diagnosen interdisziplinär zu verknüpfen, ist jedoch für den Anfangsfall eines POL-Kurses nicht zu empfehlen, da sich die Studierenden erst in das neue Themengebiet einarbeiten. Aus diesem Grund muss der Fall inhaltlich vereinfacht und stilistisch überarbeitet werden, was zugleich seine Authentizität erhöht und für ein ausgewogeneres Verhältnis von Stoffmenge und verfügbarer Zeit sorgt. Dazu erhielten die Fallschreiber die gesamte quantitative Statistik sowie die wortwörtliche Wiedergabe der freien Anmerkungen. Auf der Basis dieser Empfehlungen wurde der paper-case überarbeitet und lief im WS 2002/03 in optimierter Version. Derzeit erfolgt die Auswertung der Evaluationsergebnisse, die zeigen wird, inwieweit die vorgenommenen Verbesserungen zielführend waren. Die formative Evaluation der Vorlesungsreihe sowie der Praktika jedes POL-Kurses basiert auf den gleichen methodischen Prinzipien.

Die Kursabschlussevaluation als Beispiel für die Kursebene

Zur Kursebene gehören die Evaluation der einzelnen POL-Blockkurse mittels Kursabschlussfragebogen (KAF) und die Auswertung der studentischen Leistungen in den kursinternen Erfolgskontrollen (Triple Jump, Klausuren u. ä.). Zielgruppe der Ergebnispräsentation sind in erster Linie die Kursdirektoren und -koordinatoren, die hauptsächlich für die konzeptionelle Ausarbeitung des gesamten Blockkurses verantwortlich sind. Deshalb erfolgt die quantitative und qualitative Datenauswertung hier vorzugsweise auf Faktorebene bzw. als zusammenfassende Inhaltsanalyse der freien Anmerkungen.



Eignung für Gruppenarbeit

- G 1 Stoffmenge – Zeit
Z = -5,016 **
G 2 Authentizität
Z = -2,138 *
G 3 Teamtauglichkeit
G 4 Präsentationsstil
G 5 Spannungsgehalt
Z = -3,726 **

Fachlich-inhaltliche Eignung

- F 1 Fachl. Grundprinzipien
F 2 Diagnost. Problemgehalt
Z = -4,153 **
F 3 Praxisrelevanz
Z = -5,930 **
F 4 Lernzielsichtigkeit
F 5 Wissenszuwachs
Z = -2,499 *

Abb. 1 Vergleich der Fälle „Schlaganfall“ und „Schizophrenie/Morbus Wilson“ (Studentenmittelwerte; n = 54).

Tab. 3 Zuordnung der Kursfragebogenfaktoren zu den Evaluations-ebenen

Evaluations-ebene	KAF-Faktoren	Abkürzung
Reaktionen	Allgemeinbewertung des Kurses allgemeine Einstellung zu POL allgemeine organisatorische Rahmenbedingungen organisatorische Rahmenbe- dingungen im Tutorium Unterstützung der Tutortätigkeit Tutorperformance	F01 Globalurteil
		F08 Einstellung
		F10a Org.-Allgemein
		F10b Org.-Tutorium
		F09 Org.-Tutortätigkeit
		F06 Tutorperformance
Lernerfolg	Erwerb von Fachwissen Erwerb von kognitiven Fähig- keiten/Fertigkeiten Kommunikation/Kooperation in der Tutoriumsgruppe studentisches Engagement im Tutorium Motivation zum Selbststudium	F02a Wissen
		F02b Fähigkeiten
		F05 Kooperation
		F07 Engagement
		F03 Motivation
Transfer	Transfererwartung	F04 Transfererwartung

Anmerkung: Unterfaktor F10a wird nur von Studierenden und Faktor 09 nur von Tutoren beurteilt. Für alle anderen Bewertungsfacetten können Studenten- und Tutoreneinschätzungen verglichen werden (F03 und F04 nur deskriptiv)

Tab. 3 gibt zunächst einen zusammenfassenden Überblick über die Faktorenstruktur des Kursabschlussfragebogens und deren Einordnung in das Evaluationsmodell, wie von Bergmann, Dieter u. Nitsche [3] ausführlich dargestellt. Im Gegensatz zum Fallfragebogen wird mit dem KAF immer eine Kompletterhebung durchgeführt. Die Rücklaufquote auswertbarer Fragebogen für „Nervensystem und Psyche“ 01 betrug 91% bei den Studierenden und 96% bei den Tutoren. Die Kursbewertung durch beide Urteilergruppen fiel mit Ausnahme der allgemeinen Einstellung zu POL (Tutoren mit höheren Werten; $F = 4,891^*$; $Eta^2 = 0,034$) gleich aus, weshalb im Folgenden nur auf die Evaluation durch die Studierenden Bezug genommen wird. Die grafische Veranschaulichung der Studentenbewertung (Abb. 2) informiert auf einen Blick über Stärken und Schwächen des ersten POL-Kurses

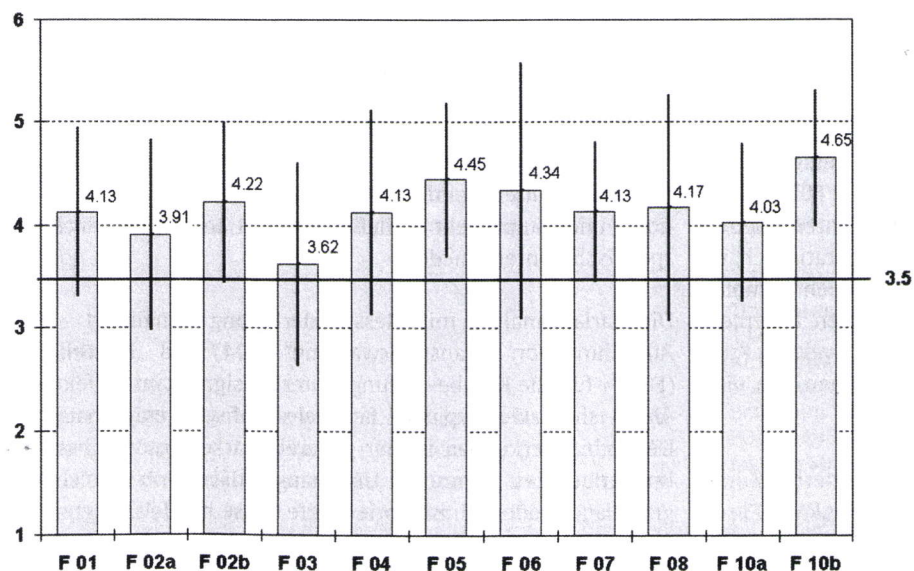


Abb. 2 Kursbewertung „Nervensystem und Psyche“ 01 durch die Studierenden ($n = 129$; Mittelwerte und Standardabweichungen).

„Nervensystem und Psyche“. Alle Faktormittelwerte liegen über 3,5. Bei Berücksichtigung der Standardabweichungen zeigt sich aber auch hier viel Verbesserungsspielraum, insbesondere in den motivationalen Kriterien (F03 und F08). Klar positiv wurden hingegen Kommunikation und Kooperation im Tutorium (F05) und die allgemeinen organisatorischen Rahmenbedingungen (F10b) beurteilt. Hierbei dürften auch Transfereffekte eine Rolle spielen, da sich deskriptiv eine stetige Verbesserung mit wachsender Anzahl absolvierter POL-Kurse nachweisen lässt. Auch die Varianzanalyse mit Messwiederholung für die 70 Studierenden, die neben „Nervensystem und Psyche“ 01 auch alle vier vorausgehenden POL-Kurse bewertet hatten, zeigt für beide Faktoren einen signifikanten Haupteffekt:

F05: $F = 6,374^{**}$, $Eta^2 = 0,105$

F10b: $F = 2,950^*$, $Eta^2 = 0,152$.

Die zusammenfassende Inhaltsanalyse der freien Anmerkungen ergab ein weitgehend komplementäres Bild zur quantitativen Datenanalyse. Gelobt wurden vor allem das Bestreben um interdisziplinäre Verknüpfung der drei im Kurs vertretenen Fachbereiche sowie das reichhaltige und zumeist gut gestaltete Angebot an Praktika und Seminaren. Verbesserungsbedarf wurde vor allem bei der inhaltlichen und organisatorischen Abstimmung der einzelnen Lehrmodule gesehen und dementsprechende Empfehlungen zur Optimierung des Kurses gegeben.

Der Semesterüberblick als Beispiel für die Curriculumsebene

Zur Curriculumsebene gehört die vergleichende Evaluation der POL-Blockkurse unter Berücksichtigung der verschiedenen Studentenjahrgänge. Dazu werden vor allem die Ergebnisse aus dem Kursabschlussfragebogen herangezogen. Zielgruppe der Ergebnispräsentation ist in erster Linie das für die gesamte Curriculumsplanung verantwortliche Studiendekanat. Die quantitative und qualitative Datenauswertung erfolgt fast ausschließlich auf Faktorebene bzw. als zusammenfassende Inhaltsanalyse zu den allgemeinen organisatorischen und personellen Rahmenbedingungen.

Tab. 4 Deskriptive Statistik zu den vier POL-Kursen des WS 2001/2002 (Studentenwerte)

		PM2 (n = 156) M	PT3 (n = 164) M	NP1 (n = 129) M	HK2 (n = 126) M	PM2 SD	PT3 SD	NP1 SD	HK2 SD
F01	Globalurteil	4,176	3,982	4,133	4,400	0,618	0,644	0,811	0,704
F02a	Wissen	3,988	4,009	3,900	4,130	0,783	0,817	0,927	0,805
F02b	Fähigkeiten	4,377	4,066	4,225	4,370	0,645	0,777	0,774	0,797
F03	Motivation	3,700	3,216	3,622	3,237	0,796	0,756	0,980	0,899
F04	Transfererwartung	4,172	4,184	4,128	4,300	0,673	0,793	0,987	0,901
F05	Kooperation	4,324	3,949	4,452	4,185	0,628	0,761	0,739	0,790
F06	Tutorperformance	4,534	4,428	4,348	4,645	0,961	0,932	1,237	0,862
F07	Engagement	3,981	3,753	4,133	3,839	0,558	0,633	0,671	0,711
F08	Einstellung	4,426	4,441	4,175	4,304	0,771	0,846	1,090	0,997
F10a	Org.-Allgemein	3,669	4,093	4,026	3,667	0,705	0,798	0,764	0,834
F10b	Org.-Tutorium	4,765	4,684	4,654	4,532	0,589	0,647	0,652	0,608

Anmerkung: PM = Pathomechanismen; PT = Pharmakotherapie; NP = Nervensystem – Psyche; HK = Herz – Kreislauf – Lunge

Als ein Beispiel für die formative Evaluation der Curriculumsebene dient die Darstellung zum Wintersemester 2001/2002 (Semesterüberblick), in dem mit „Pathomechanismen“ 02 und anschließend „Grundlagen der Pharmakotherapie“ 03 zwei eher grundlagenorientierte POL-Kurse für die Studierenden im ersten klinischen Studienjahr liefen. Zugleich standen für die Studierenden des zweiten klinischen Studienjahres folgende beide eher klinisch orientierte POL-Kurse nacheinander auf dem Programm: „Nervensystem und Psyche“ 01 und „Herz – Kreislauf – Lunge“ 02. Wie den Nummerierungen hinter den Kursbezeichnungen zu entnehmen ist, fanden fast alle Kurse bereits in zweiter bzw. dritter optimierter Version statt. Nur „Nervensystem und Psyche“ hatte seine „Premiere“ als POL-Blockkurs. Für den einfachen Semesterüberblick interessiert zunächst eine Gegenüberstellung der Bewertung für die einzelnen Kurse. Dies soll wiederum am Beispiel der studentischen Urteile illustriert werden (Tab. 4). Rein deskriptiv sind einige Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede zwischen den Kursen feststellbar. So fällt beispielsweise auf, dass die allgemeine Bewertung (F01) des Herz-Kreislauf-Lunge-Kurses deutlich besser ist als für den Pharmakotherapie-Kurs. Auch beim Erwerb von Fachwissen (F02a) und Fähigkeiten/Fertigkeiten (F02b) sowie der Transfererwartung (F04) liegt „Herz – Kreislauf – Lunge“ vorn. Man könnte schlussfolgern, dass dieser bereits optimierte und klinisch orientierte Kurs besser für problemorientierte Lehre geeignet scheint als beispielsweise der grundlagenorientierte Kurs Pharmakotherapie. Es ist aber auch zu erkennen, dass die erwähnten Mittelwertsunterschiede beim Fachwissenserwerb und der Transfererwartung nur gering sind. Bei den – im Übrigen allgemein nur mäßig positiv eingeschätzten – motivationalen Bewertungskriterien (F03 und F07) gibt es auf den ersten Blick gar keine bemerkenswerten Unterschieden zwischen allen vier Kursen. Deshalb ist inferenzstatistisch zu prüfen, ob es allgemeine Unterschiede zwischen den grundlagenorientierten und den klinisch orientierten Kursen, allgemeine Unterschiede zwischen jeweils erstem und zweitem Kurs (Zeitabfolge) und spezifische Unterschiede zwischen den vier Kursen gibt.

Für den Vergleich grundlagen- vs. klinisch orientierter Kurse werden zunächst die Daten von PATHOM 02 und PHARMA 03 sowie NEUPSY 01 und HERZKL 02 über Mittelwertbildung zusammengefasst. Außerdem ist vorab zu prüfen, ob sich die beiden

Studentenjahrgänge im Ausgangsleistungsstand (Noten der Ärztlichen Vorprüfung) unterscheiden. Da dies nicht der Fall ist ($T = 0,437$ n.s.), kann vorausgesetzt werden, dass etwaige Bewertungsunterschiede nicht durch ein verschiedenes Leistungs-niveau der Studierenden verursacht sind. Der Globaltest (MANOVA) zeigt hochsignifikante Unterschiede zwischen den grundlagen- und klinisch orientierten Kursen des Wintersemesters 2001/02 an ($F = 6,050^{**}$; $Eta^2 = 0,211$). Sie konzentrieren sich jedoch nur auf folgende vier Faktoren:

- Globalurteil (F01): $F = 5,362^{*}$; $Eta^2 = 0,017$
- Kooperation (F05): $F = 8,974^{**}$; $Eta^2 = 0,028$
- Engagement (F07): $F = 4,725^{*}$; $Eta^2 = 0,015$
- Einstellung (F08): $F = 4,405^{*}$; $Eta^2 = 0,014$.

Dabei wurden die klinisch orientierten Kurse jeweils besser bewertet. Einzige Ausnahme bildet die allgemeine Einstellung zu POL, was ein Hinweis auf generelle Unterschiede zwischen den Studentengruppen ist. Hierzu kann eine Varianzanalyse mit Messwiederholung weiteren Aufschluss geben, da sie gleichzeitig überprüft, ob generelle Positionseffekte auftreten (erster vs. zweiter Kurs im Semester) und ob Wechselwirkungen zwischen der zeitlichen Kursabfolge und dem Kursinhalt feststellbar sind. Im Falle eines alleinigen signifikanten Haupteffekts kann davon ausgegangen werden, dass sich grundlagenorientierte und klinisch orientierte Kurse nicht unterscheiden. Lässt sich hingegen nur ein statistisch bedeutsamer Interaktionseffekt feststellen, ist – je nach Art der Wechselwirkung – von der Existenz solcher Unterschiede auszugehen. Dabei muss natürlich auch die verschiedene POL-Erfahrung der Studentengruppen (5. vs. 7. Fachsemester) diskutiert werden. Gleichzeitiges Auftreten von Interaktions- und Haupteffekt schließlich spricht am ehesten für kurs-spezifische Unterschiede.

Die Varianzanalyse mit Messwiederholung signalisiert – mit Ausnahme von „Transfererwartung“ (F04) und „Einstellung“ (F08) – für alle Kursbewertungskriterien signifikante Effekte. In Abb. 3 sind zwei typische Beispiele grafisch veranschaulicht. Deutlich zu erkennen ist der generell starke Motivationsabfall im Verlauf des Semesters. Unabhängig davon, ob es sich um grundlagen- oder klinisch orientierte Kurse handelt, zeigten die Studierenden bei den ersten Kursen noch wesentlich mehr Initiative zum Selbststudium als gegen Ende des Semesters. Da

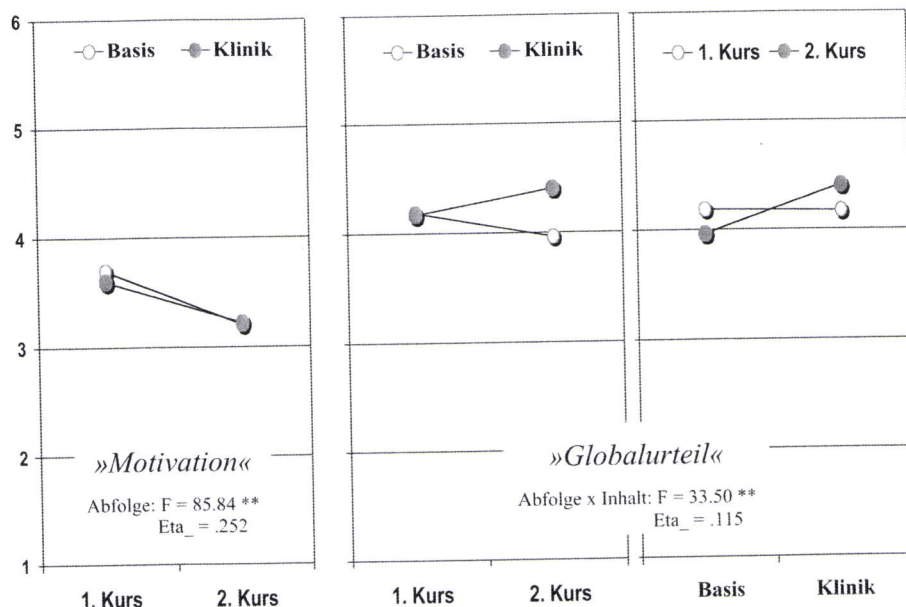


Abb. 3 Ausgewählte Ergebnisse der Varianzanalyse mit Messwiederholung (Abfolge \times Inhalt).

sich ein solcher Effekt auch bei dem zweiten Motivationskriterium („Engagement“: $F = 41,93^{**}$; $Eta^2 = 0,143$) findet, deutet alles auf „POL-Müdigkeit“ im Verlauf des Semesters hin. Umso mehr sollten also seitens der Programmgestalter geeignete Maßnahmen zur Auflockerung der gewohnten Tutoriumsabfolge gegen Ende eines Semesters erwogen werden. Für das Globalurteil (F01) gilt, dass sich die jeweils ersten Kurse (PATHOM und NEUPSY) nicht unterscheiden, während der nachfolgende klinisch orientierte Kurs (HERZKL) signifikant besser und der grundlagenorientierte Kurs (PHARMA) schlechter bewertet wurde. Unter Berücksichtigung des ebenfalls signifikanten MANOVA-Ergebnisses für Faktor 01 spricht einiges dafür, dass klinisch orientierte POL-Kurse besser akzeptiert werden, zumal „Nervensystem und Psyche“ zum ersten Mal lief. Angemerkt sei, dass für den Erwerb von Fachwissen (F02a) und Fähigkeiten/Fertigkeiten (F02b) jeweils signifikante Haupt- und Interaktionseffekte feststellbar sind, so dass hier spezifische Unterschiede zwischen den vier Kursen angenommen werden können. Während bei „Fertigkeiten“ PHARMA schlechter als die anderen drei Kurse abschneidet, liegt der wesentliche Unterschied für „Wissen“ zwischen den beiden klinisch orientierten Kursen (HERZKL deutlich besser als NEUPSY). Die Gründe hierfür sind nur aus der Kenntnis jedes einzelnen Kurses und der allgemeinen Rahmenbedingungen zu beurteilen und werden auch in einer solch differenzierten Form mit den Programmgestaltern diskutiert. Mit dieser Vorgehensweise und unter Einbeziehung der Sommersemesterkurse ist es möglich, kursübergreifende Trends im Rahmen der formativen Evaluation aufzuzeigen und daraus Optimierungsvorschläge abzuleiten.

Resümee

Für innovative Programme wie die Reform des Dresdner Medizinstudiengangs steht das Ziel der Optimierung vor dem des Effektnachweises [4, 5]. Formative Evaluation ist hierfür die angemessene Verfahrensweise. Am Beispiel des POL-Kurses „Nervensystem und Psyche“ 01 wurde gezeigt, wie dabei die verschiede-

nen Evaluationsgegenstände auf den Evaluationsebenen des Kirkpatrick'schen Modells nach POL-spezifischen Kriterien bewertet werden. Für jeden Evaluationsgegenstand wurden Messinstrumente bzw. Erhebungsmethoden entwickelt, mit denen der Grad der Zielerreichung feststellbar ist. Die formative Evaluation beginnt bei der Beurteilung einzelner Lehrfälle bzw. -veranstaltungen, führt weiter über die Bewertung von POL-Blockkursen und mündet schließlich auf der Curriculumsebene in einen Kurs- und Jahrgangsvergleich. Schrittweise werden dabei alle bereits vorhandenen Ergebnisse integriert und zu einer Gesamteinschätzung verdichtet. Das heißt auch, dass die grundlegenden quantitativen und qualitativen Auswertungsmethoden je nach Evaluationsebene und -gegenstand dieselben sind, jedoch die Möglichkeiten statistischer Vergleiche mit zunehmender Fülle des Datenmaterials immer vielfältiger werden. Letztlich erfolgt eine zielgruppenspezifische Ergebnisrückmeldung an die Programmgestalter und -teilnehmer. Dabei werden positive und kritikwürdige Aspekte zu den Lehrveranstaltungen, Kursen und zum gesamten Curriculum mitgeteilt, konkrete Verbesserungsvorschläge unterbreitet und mit den Verantwortlichen diskutiert. Anzumerken ist, dass der gesamte Evaluationsprozess für die einzelnen Blockkurse wiederholt durchgeführt wird, um feststellen zu können, ob die vorgenommenen Optimierungen ihren Niederschlag in verbesserter Akzeptanz, höherem Lernerfolg und stärkerem Transfer finden.

Literatur

- Kirkpatrick DL. Evaluation of training. In: Craig RL, Bittel LR (eds): Training and development handbook. New York: AS TD/Mc Graw Hill, 1976
- Kirkpatrick DL. Evaluation training programs. The four levels (2nd ed). San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1998
- Bergmann B, Dieter P, Nitsche I. Evaluation des Dresdner Modells DIPOL (Dresdner integratives problemorientiertes Lernen) des reformierten Medizinstudiums. Med Ausbild 2002; 19: 44–49
- Rossi PH, Freeman HE. Programm-Evaluation: Einführung in die Methoden angewandter Sozialforschung. Stuttgart: Enke, 1988
- Wottawa H, Thierau H. Lehrbuch Evaluation. Bern: Huber, 1998

Einstellungswandel gegenüber dem Fach Psychiatrie und Psychotherapie im Gefolge einer praxis- und problemorientierten Lehrmethode (DIPOL)

T. Reuster
T. W. Kallert
P. Winiacki
I. Nitsche

Fostering Changes of Attitude towards Psychiatry and Psychotherapy within the Dresden Integrated Practical and Problem-Oriented Learning Method (DIPOL)

Zusammenfassung

Änderungen der eher reservierten Einstellungen zum Fach Psychiatrie bei Studierenden der Medizin sind für die Förderung qualifizierten Nachwuchses von Bedeutung. Unter diesem Aspekt wird der erstmals im Rahmen des „Dresdner integrierten problem- und praxisorientierten Lernens“ (DIPOL) durchgeführte Kurs „Nervensystem und Psyche“ evaluiert. In einer Prä-Post-Testuntersuchung mit 56 Teilnehmern dieses Kurses zeigen sich bei differenzierter Befragung mit einem erweiterten ATP-30-Fragebogen positive Einstellungsänderungen. Der methodisch entsprechende Vergleich mit Absolventen des traditionellen Psychiatriekurses relativiert aber diese Ergebnisse und zeigt Optimierungsbedarf und -chancen an.

Schlüsselwörter

Einstellungsänderung · Psychiatrie · medizinische Ausbildung · problemorientiertes Lernen

Abstract

Changes in the rather reserved attitude of medical students toward psychiatry are of importance in the fostering of qualified psychiatric recruitment. Focusing on this aspect, the course „Nervous system and psyche“ is being evaluated, for the first time, within the framework of the „Dresden Integrated Practical and Problem-Oriented Learning (DIPOL)“. Using an extended ATP-30 questionnaire in a pre/post test with 56 students of this course shows a positive change of attitude. A methodologically equivalent comparison with graduates from the traditional course in psychiatry puts these results into perspective and shows the need for optimizing the DIPOL course and thus its chances for successful implementation.

Key words

Change of attitude · Psychiatry · medical education · problem-based learning

Einleitung

Der Mangel an jungen Ärzten, die sich für eine Ausbildung zum Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie entscheiden [1], komplettiert eine Krise des Faches [2], die gekennzeichnet ist durch inneren Strukturwandel sowie Unsicherheit der psychiatrischen Identitätsbildung in einem Feld, um welches zunehmend auch sehr gut ausgebildete Psychologen und Fachärzte für Psychosomatische Medizin konkurrieren. Hinzu kommt ein notorisch pejorativ getöntes Meinungsbild über die Psychiatrie bei

Medizinstudierenden, namentlich bevor ihnen fachspezifische Ausbildungserfahrungen zur Verfügung stehen [3–7].

Bemühungen, die studentische Ausbildung attraktiv und effektiv zu gestalten, haben darum für unser Fach eine über den akademischen Anspruch hinausgehende Bedeutung, denn es hängt davon (letztlich) die Erneuerung des Faches durch qualifizierte Mitarbeiter ab [8–13].

Die Änderung und Qualifizierung der Einstellungen von Medizinstudierenden zur Psychiatrie und Psychotherapie ist darum

Institutsangaben

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden (komm. Direktor: Prof. Dr. med. W. Felber)

Korrespondenzadresse

Dr. med. Thomas Reuster · Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden · Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie · Fetscherstraße 74 · 01307 Dresden
E-mail: thomas.reuster@mailbox.tu-dresden.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 218–225 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Tab. 1 Fragebogen zu Einstellungen von Medizinstudierenden zur Psychiatrie („ATP-35“)

	1	2	3	4	5
Psychiatrie reizt mich nicht, weil man dafür kaum Wissen und Fähigkeiten des Medizinstudiums gebrauchen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiater reden viel und tun wenig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrische Kliniken unterscheiden sich nur wenig von Gefängnissen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich würde gern Psychiater werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In Psychiatrie hat man es überwiegend mit unbequemen, „schwierigen“ Patienten zu tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wer Psychiater werden will, drückt sich eigentlich vor „richtiger Medizin“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiater scheinen nur über Sex zu sprechen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anwendung von Psychotherapie ist letztlich Betrug, denn es gibt keine klaren Beweise für ihre Wirksamkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Unterricht im Fach Psychiatrie verbessert auch das Verständnis für internistische und chirurgische Patienten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nach Meinung der meisten „höheren Semester“ ist der Psychiatriekurs nützlich gewesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrie ist ein anerkanntes Fachgebiet der Medizin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychische Erkrankungen erfordern mindestens so viel Beachtung wie somatische Erkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrie hat kaum wissenschaftliche Grundlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch die inzwischen verfügbaren Therapieverfahren geht es den meisten psychiatrischen Patienten besser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiater sind im Allgemeinen genauso stabil wie andere Ärzte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrische/psychotherapeutische Behandlungen führen dazu, dass Patienten sich zu viele Gedanken über ihre Beschwerden machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wegen der schlechten Prognose der meisten psychiatrischen Patienten ist die Arbeit in der Psychiatrie uninteressant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist interessant, die einer psychischen Erkrankung zugrunde liegenden Ursachen herauszufinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiater können nur sehr wenig für ihre Patienten tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein wesentlicher Beitrag zur Behandlung psychisch Kranker muss von psychiatrischen Krankenhäusern geleistet werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich nach den drei spannendsten medizinischen Fachgebieten gefragt würde, würde ich Psychiatrie nicht dazuzählen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Arbeit in der Psychiatrie führt zu stärkeren emotionalen Belastungen als die Arbeit in den somatischen Fächern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Derzeit ist Psychiatrie das wichtigste Fach des Medizinstudiums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrie ist derart unwissenschaftlich, dass sich selbst Psychiater nicht darüber einig sind, welche die eigentlich dafür grundlegenden Wissenschaften sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In letzter Zeit wurde die psychiatrische Behandlung ziemlich effektiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die meisten so genannten Fakten in der Psychiatrie sind in Wirklichkeit lediglich vage Spekulationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn man sich mit psychiatrischen Patienten genauer beschäftigt, sind die genauso menschlich wie andere Patienten auch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrische Arbeit ermöglicht die Entwicklung von wirklich lohnenden Beziehungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist häufig interessanter mit psychiatrischen Patienten als mit anderen Patienten zu arbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrie ist ein derart strukturloses Fachgebiet, dass ein effektiver Unterricht kaum möglich ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tab. 1 Fortsetzung

	1	2	3	4	5
Psychiater verordnen zu viele Medikamente und kümmern sich zu wenig um die eigentlichen Probleme ihrer Patienten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mir gut vorstellen, dass Psychotherapie ein effektives Therapieverfahren ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meiner Meinung nach sind Psychiater nicht immer Ärzte wie andere Ärzte auch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiater ziehen aus ihrer Arbeit weniger Befriedigung als Ärzte anderer Fachrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falls ein Student Interesse an Psychiatrie äußert, riskiert er, als merkwürdig oder verschroben angesehen zu werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrische Vorerfahrung mit psychischen Störungen (ja/nein)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschlecht (weiblich/männlich)					
Alter	1	2	3	4	5
Kennung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 = starke Zustimmung, 2 = Zustimmung, 3 = neutral, 4 = Ablehnung, 5 = starke Ablehnung

in der genannten Situation auch ein Subsistenz sicherndes Ausbildungsziel, dessen Realisierung der psychiatrischen Lehre obliegt. Weitere allgemeine Lehrziele sind Erwerb von Wissen und Können [14–17].

Einen spezifischen Beitrag zur psychiatrischen Ausbildung leistet der klinische psychiatrische Ausbildungsabschnitt, der derzeit in das fünfte Studienjahr fällt und damit dicht vor der Absolvierung des zweiten Staatsexamens liegt.

Im Wintersemester 2001/2002 wurde an der Medizinischen Fakultät der TU Dresden erstmals ein Psychiatriekurs nach dem Dresdner integrativen problem- und praxisorientierten Lernen (DIPOL) anstelle des bisherigen Psychiatriekurses (zehntes Semester) durchgeführt [18]. Dieser Kurs läuft nun im vierten Studienjahr (siebtes Semester) über sieben Wochen, beinhaltet die klinischen AO-Lernziele der drei Fächer Psychiatrie, Neurologie und Psychosomatik und ist gegliedert in Tutorgruppen, Bedside-Teaching, Skills-Training, Seminare sowie die Vorlesungen der Ordinarien (vergleiche Darstellung von Köllner et al. in diesem Sonderheft). Die Studierenden werden also in kurzer Zeit intensiv mit Theorie und Praxis der genannten Fächer vertraut gemacht, wobei die entscheidende Neuerung in der Tutorgruppe besteht. Deren Aufgabe ist es, sich unter Supervision und Moderation eines in der Regel ärztlichen Fachtutors möglichst selbstständig am Leitfaden ausgewählter Fallgeschichten die Logik medizinischer Entscheidungen und die dafür benötigte Theorie zu erarbeiten.

In dieser Arbeit werden erstmals Daten zur Einstellungsänderung nach Durchlaufen dieses Kurses präsentiert. Zum Einstellungswandel gegenüber der Psychiatrie im Gefolge spezifischer Ausbildungsmaßnahmen überhaupt liegen unseres Wissens im deutschen Sprachraum keine Untersuchungen vor. Hingegen be-

Tab. 2 Bewertung von Lernzielen der Psychiatrie-/Psychosomatik-Ausbildung im Medizinstudium (eigenes Instrument)

	1	2	3	4	5
Wissensvermittlung von Symptomatik und Entstehungsbedingungen der häufigsten psychiatrischen/psychosomatischen Krankheitsbilder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vermittlung der krankheitsbezogenen relevanten Therapieprinzipien in diesen Fächern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhebung, Dokumentation und Präsentation eines psychischen Befundes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhebung, Dokumentation und Präsentation einer biografischen Anamnese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kenntnisse hinsichtlich psychiatrischer Notfallsituationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konfrontation mit schwierigen Situationen in der Arzt-Patient-Beziehung und eigenen dabei auftretenden Emotionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entwicklung eines partnerschaftlichen Umgangs mit Patienten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entwicklung von Interesse für die Psychofächer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einschätzung dieser Fächer als interessante Forschungsfelder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbau von Vorurteilen und Ängsten gegenüber psychischen Störungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auf die eigene seelische Gesundheit achten lernen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich könnte mir vorstellen, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie zu werden.					
sehr gut ↔ gar nicht (Wertung von 0–10)					
Ich könnte mir vorstellen, Facharzt für Psychotherapeutische Medizin zu werden					
sehr gut ↔ gar nicht (Wertung von 0–10)					
Ich strebe folgende Facharztweiterbildung an:					
Allgemeinmedizin; Innere; Chirurgie; Pädiatrie; Gynäkologie				
Psychiatrie/Psychotherapie; Neurologie; Psychotherapeutische Medizin				
Dermatologie; and. operatives Fach; and. nichtoperatives Fach; weiß nicht				

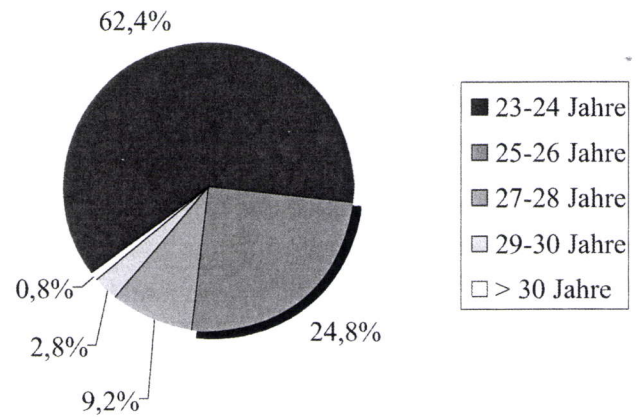
1 = sehr wichtig, 2 = wichtig, 3 = weder wichtig noch unwichtig, 4 = eher unwichtig, 5 = unwichtig

richteten Strebel et al. [14] über eine sorgfältig durchgeführte Erhebung zur „Einstellung von Studierenden der Medizin zur Psychiatrie“. Mittels einer Stichtagsbefragung durch eine erweiterte und ins Deutsche übersetzte Version des ATP-30 konnten sie Aufschlüsse über die vorherrschenden Einstellungen bei Studierenden nach dem vierten klinischen Semester, also ein Jahr vor dem traditionellen Psychiatriekurs, erhalten.

Methoden

In der vorliegenden Untersuchung verwenden wir ebenfalls den von Burra et al. [19] entwickelten und von Strebel et al. [14] übersetzten und erweiterten ATP-30 – hier ATP-35 genannten – Fragebogen sowie einen Fragebogen zur speziellen Bewertung der Lernziele (Tab. 1 u. 2). Ersterer hat sich international bewährt [3–5, 8, 14, 20, 21] und verfügt über gute teststatistische Messwerte (Item-Total-Relation: 0,24–0,57; Split-half-Reliabilität

prä Sommersemester (Durchschnitt 24,6 Jahre)



prä DIPOL (Durchschnitt 23,2 Jahre)

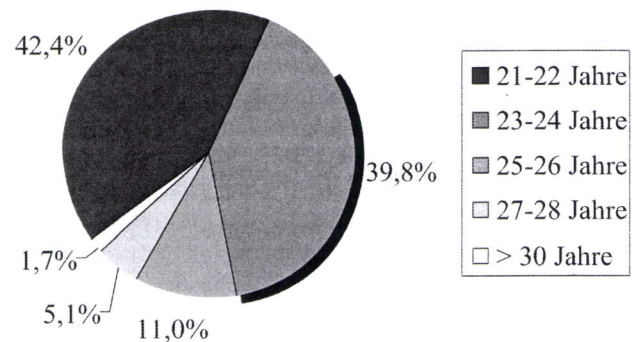


Abb. 1 Altersgruppen der Studierenden prä Sommer/prä DIPOL.

0,90; Test-Retest-Stabilität über sechs Wochen: 0,87). Die von Strebel et al. [14] vorgenommenen Ergänzungen haben wir wegen ihrer Praxisrelevanz unverändert übernommen; sie entsprechen den Fragen 5, 17, 22, 31, 35. Den Fragebogen zur Bewertung der Lernziele haben wir selbst auf der Basis der allgemeinen obligatorischen DIPOL-Evaluation zusammengestellt (siehe Beitrag von Nitsche und Bergmann in diesem Sonderheft). Seine insgesamt 13 Items lassen sich folgenden Themen zuordnen:

- Erlangtes Wissen über Krankheitsbilder,
- Anamneseerhebung,
- Diagnosebildung,
- Arzt-Patient-Beziehung,
- Persönliche Neigung zu einer psychiatrischen Facharzt Ausbildung.

Es wurden von 56 Teilnehmern am DIPOL-Kurs „Nervensystem und Psyche“ im WS 2001 die oben genannten Fragebogen zu Beginn und am Ende des DIPOL-Kurses ausgefüllt. Der Altersdurchschnitt lag bei 23,2 Jahren und damit etwa 1,5 Jahre unter dem Alter der Absolventen des traditionellen Psychiatriekurses im zehnten Semester (Abb. 1).

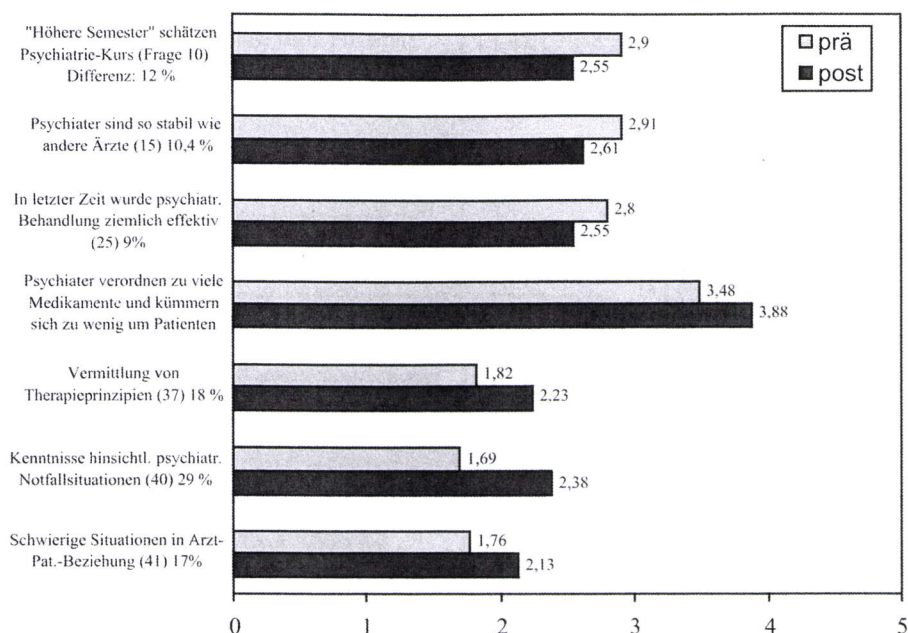


Abb. 2 Studentenbefragung Wintersemester 2001/2002, DIPOL-Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie.

Tab. 3 Anzahl der Teilnehmer an der Studentenbefragung

	prä	post
traditionell	109	88
DIPOL	121	85
traditionell (prä- und post identischer Teilnehmer)	72	72
DIPOL (prä- und post identischer Teilnehmer)	56	56

Um einen Vergleich mit der traditionellen Lehrmethode anzustellen, kontrastierten wir die erhaltenen Werte mit einer identischen Befragung von 72 Studentinnen und Studenten vor und nach Teilnahme am traditionellen Kurs (SS 2001) im zehnten Semester. Durch ein alphanumerisches Chiffrensystem der Fragebogen sollte Anonymität der Studierenden, aber auch Identifizierbarkeit für die Untersucher gewährleistet werden. Offenbar hat dieses System aber zu erheblichen Rücklaufdefiziten der Fragebogen beigetragen (vgl. Tab. 3) und die spezifischen Toleranzgrenzen der Studierenden deutlich gemacht.

Statistische Auswertung

Es wurden Mittelwerte und Streuungen der Variablen für beide Maßnahmen (DIPOL und traditioneller Kurs) berechnet. Die jeweiligen Prä-Post-Differenzen innerhalb der Maßnahmen wurden als abhängiger Vergleich mittels zweiseitigem Wilcoxon-Test für Paardifferenzen auf Signifikanz getestet ($n = 72$; $p \leq 0,05$). Es wurden ferner im Sinne eines unabhängigen Vergleichs die beiden Prästichproben von POL ($n = 121$) und traditionellem Kurs ($n = 109$) sowie die entsprechenden Poststichproben ($n = 85$ bzw. $88 -$ s. Tab. 3) miteinander verglichen und mittels Mann-Whitney-U-Test auf Signifikanz geprüft. Alle Berechnungen wurden mit dem Computerprogramm SPSS Version 10 durchgeführt.

Resultate

Die wichtigsten Ergebnisse des DIPOL-Kurses sind in Abb. 2 veranschaulicht: Eine signifikante Änderung von Einstellungen und Kenntnissen (Lernzielbewertungen) ausschließlich in erwünschter Richtung zeigte sich im Prä-Post-Vergleich in der Bewertung von insgesamt sieben Items:

Die Meinung, der Psychiatriekurs sei nach Meinung der meisten höheren Semester nützlich gewesen, wird nach dem Kurs weniger stark abgelehnt, das heißt mit einer positiven Meinung über den Kurs solidarisieren sich die Studierenden jetzt stärker (2,9 vs. 2,55).

Dass Psychiater im Allgemeinen genauso stabil seien wie andere Ärzte, wird jetzt stärker bejaht (2,61 vs. 2,91).

Es wächst die Zustimmung zur Feststellung, dass in letzter Zeit die psychiatrische Behandlung ziemlich effektiv geworden sei (2,55 vs. 2,80).

Mehr Ablehnung erfährt die Behauptung, Psychiater verordneten zu viele Medikamente und kümmerten sich zu wenig um die eigentlichen Probleme ihrer Patienten (3,88 vs. 3,48).

In der Lernzielbewertung haben sich in drei von elf Items signifikante Bewertungsverschiebungen in die erwünschte Richtung ergeben:

Vermittlung der krankheitsbezogenen relevanten Therapieprinzipien (verliert an Bedeutung als Lernziel, das heißt Zustimmung nimmt ab: von 1,82 auf 2,23. Aus der Zunahme der Ablehnung als aktuelles Lernziel ist auf eine inhaltliche Kenntniszunahme im Sinne erwünschter Veränderung zu schließen.)

Kenntnisse hinsichtlich psychiatrischer Notfallsituationen (ebenfalls Abnahme der Bedeutung als Lernziel).

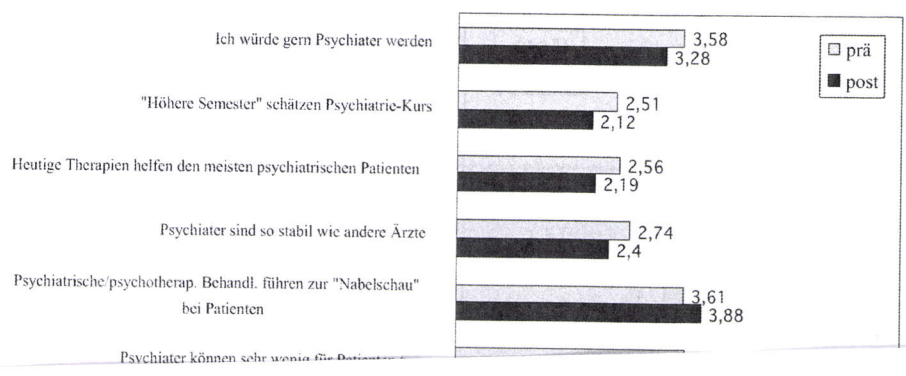


Abb. 3 Studentenbefragung Sommersemester 2001 (traditionell) – Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie.

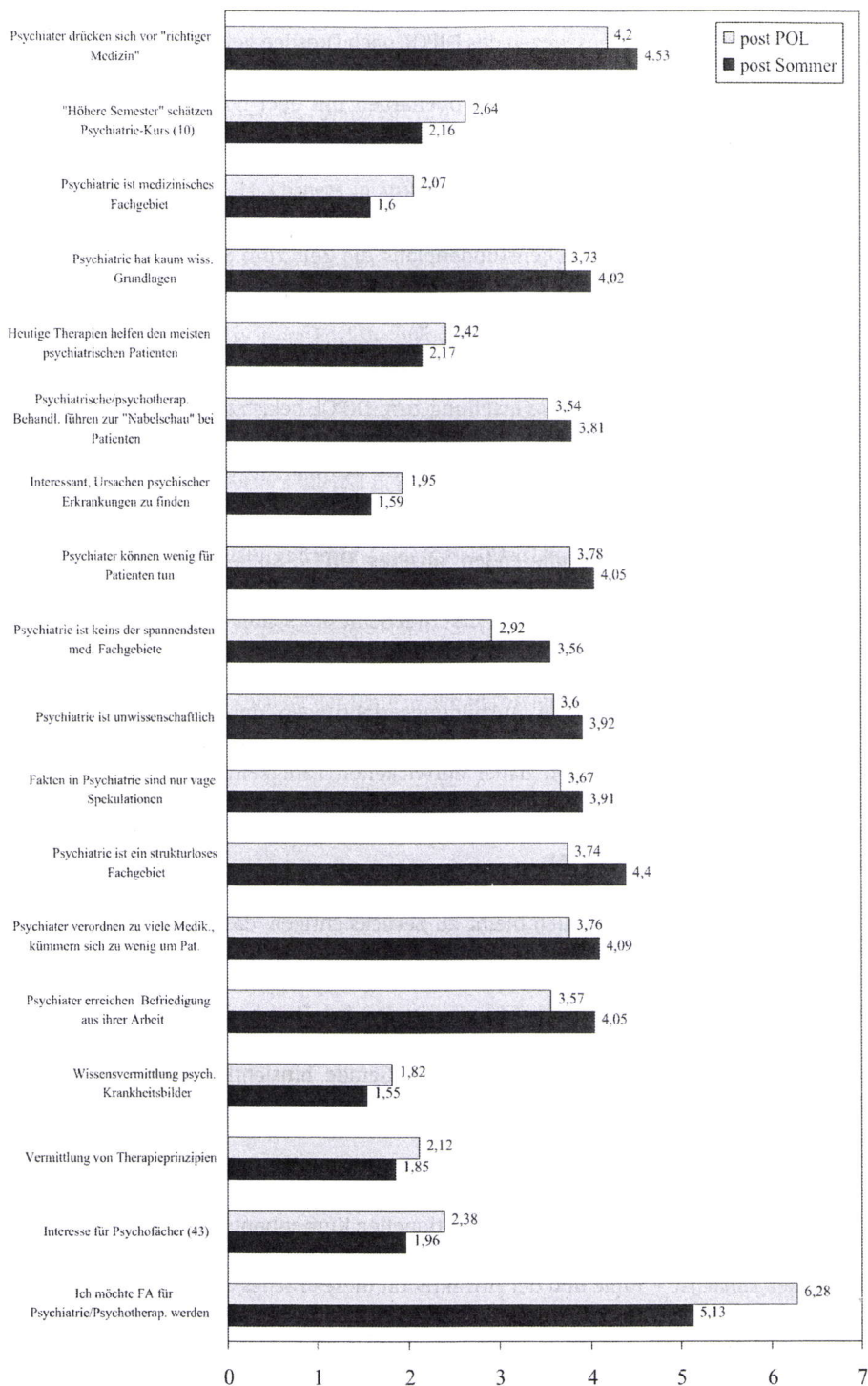


Abb. 4 zeigt die Bewertung der Items durch alle Studierenden, die den Fragebogen am Ende beider Lehrmaßnahmen abgegeben haben. Hier sind in 18 Items signifikante Unterschiede zugunsten des traditionellen Kurses festzustellen, auch in zwei Items zur Lernzielbewertung. Bei sieben Items ließ sich freilich auch schon in den parallelisierten Prä-Fragebogen ein signifikanter Vorsprung der traditionellen Gruppe im fünften Studienjahr erkennen.

Diskussion

Die Ergebnisse unserer Untersuchung dürfen als wichtige Hilfe bei der Bemühung um Optimierung des DIPOL-Kurses Psychiatrie, Neurologie und Psychosomatik gelten. Sie sind als Elemente der prozessuralen Qualitätssicherung zu verstehen, die gerade nach dem ersten Durchlauf dieses Kurses von zentraler Bedeutung ist und Optimierungschancen finden möchte.

Die Ergebnisse lassen einen grundsätzlichen Einstellungswandel zum Ende der DIPOL-Lehrmaßnahme in positiver Richtung erkennen. Auf dem ATP-35 lässt sich dies vor allem an folgenden

Items ablesen: Nützlichkeit des Psychatriekurses (10); psychische Stabilität von Psychiatern (15); Effektivität moderner psychiatrischer Behandlung (25); Nähe der Psychiater zu den Problemen ihrer Patienten (31). Hinsichtlich der Bewertung von Lernzielen der Psychiatrie-/Psychosomatik-Ausbildung im Medizinstudium werden folgende Items nach Abschluss des DIPOL-Kurses als signifikant positiver im Sinne eines Lernerfolgs eingeschätzt:

- Vermittlung der krankheitsbezogenen relevanten Therapieprinzipien in diesen Fächern,
- Kenntnisse hinsichtlich psychiatrischer Notfallsituationen,
- Entwicklung eines partnerschaftlichen Umgangs mit Patienten.

Diese Items, die praktisch-therapeutische Variablen erfassen, zeigen hohe positive Ausschläge an und entsprechen damit der Intention des DIPOL-Konzepts.

Auffällig ist ein deutlicher Kontrast zwischen einem Zuwachs an Interesse für das Fach Psychiatrie und dem Wunsch, persönlich eine entsprechende Facharztweiterbildung anzustreben. Die Beschreibung eines solchen Kontrastes ist nicht neu; die Entscheidung für eine Facharztweiterbildung folgt eher auf eine vorangegangene praktische Erfahrung in diesem Fach, die u. a. von Vorerfahrung im Studium abhängt [8,14].

Der Vergleich mit dem traditionellen Psychiatrie-Kurs, der global zu dessen Gunsten ausfällt, wirkt provokativ auf die DIPOL-Innovation. Die möglichen Gründe für diese Differenz zwischen traditionellem und DIPOL-Verfahren müssen darum sorgfältig diskutiert werden.

Probleme auf Seiten der Tutoren

Im traditionellen Kurs wird die Fachkompetenz des ärztlichen Leiters ungebremst in die Gruppe eingebracht. Seine Rolle besteht in der Vermittlung von fachlichen Inhalten. Die Leiter traditioneller Kurse waren im DIPOL-Kurs erstmals – nach einer einwöchigen Schulung – mit der neuen Situation als Tutor konfrontiert. Für viele lag die Schwierigkeit darin, auf ihr gewohntes Rollenbild zu verzichten und an die Stelle von Expertise die der Moderation und Motivation zum selbständigen Erarbeiten genau dessen zu setzen, was man bisher selbst mit wenigen Sätzen vermittelte. Mit mehr Sicherheit in der Bewältigung der zunächst ungewohnten Situation und Rolle dürfte sich die motivierende und katalysierende Funktion der Tutoren stabilisieren und bewähren. Auch die paper-cases, die wesentlich sind für die Definition der Lernziele und den einprägsamen Weg ihres Erreichens in einer möglichst lebhaften Gruppenarbeit, wurden erstmals und von ebenfalls noch unerfahrenen Fallschreibern entworfen.

Probleme auf Seiten der Studierenden

Hier lassen sich mehrere Gründe anführen:

Nur ein kleiner Teil der Studierenden hatte eine positive Einstellung zum DIPOL, die meisten schienen recht gut und gewissermaßen wunschlos an das traditionelle Ausbildungssystem adaptiert. Die Motivation, sich auf das neue Lehrsystem einzulassen, war für diese Studierenden eher gering, zumal sie in den beiden vorausgegangenen Semestern gleichfalls DIPOL-Pionierfah-

rungen machen mussten. Nur etwa 20% der Studierenden waren eigens wegen des DIPOL nach Dresden gewechselt.

Die intensive Gruppenarbeit mit eher hoher sozialer Kontrolle empfanden manche Studierenden als „verschult“ und dadurch möglicherweise demotivierend.

In der DIPOL-Evaluation wurde erfasst, dass aufgrund des dichten Wochenstundenplans die Zeit zum Selbststudium zu sehr beschränkt sei und dies auf Kosten der Vertiefung der Inhalte gehe [18]. Damit hängt auch zusammen, dass die Studierenden glaubten, außerhalb des Studiums in ihren Freizeitaktivitäten durch DIPOL vergleichsweise mehr eingeschränkt zu sein, was die Grundeinstellung zum DIPOL belastete. Dem steht zwar ein anfänglicher Sensationswert des neuen Verfahrens gegenüber, der jedoch zum Zeitpunkt des hier in Rede stehenden DIPOL-Kurses bereits aufgebraucht war.

Die Studierenden unseres DIPOL-Kurses sind statistisch im Durchschnitt um 1,4 Jahre jünger als die Teilnehmer am traditionellen Kurs, der erst drei Semester später stattfindet. Abgesehen von einem allgemeinen Faktor „Lebenserfahrung“, der sich schwer quantifizieren lässt, fehlen den „jüngeren Semestern“ praktische Ausbildungserfahrungen durch Famulaturen oder Hospitationen und die klinischen Kurse in anderen Fächern samt den dabei entwickelten Fähigkeiten und Einstellungen. Vor allem die Erwägung, eine Facharzt Ausbildung anzustreben, dürfte von einer fortgeschrittenen Ausbildungserfahrung profitieren [8].

Schließlich bleibt zu berücksichtigen, dass Psychiatrie im Rahmen des DIPOL nicht separat, sondern als integrierter Teil des Kurses „Nervensystem und Psyche“ (Neurologie, Psychiatrie, Psychosomatik) vermittelt wird. Dies bedeutet vermutlich eine weniger profilierte und explizite Darstellung sowie Rezeption des Faches Psychiatrie. Gerade hinsichtlich der Einstellungen könnte es dadurch an Identifikationsfläche mangeln.

Die genannten Faktoren dürften eine Rolle spielen hinsichtlich des für unsere DIPOL-Maßnahme zwar positiven, aber im Vergleich mit dem traditionellen Kurs suboptimalen Ergebnisses bezüglich der Einstellungen zum Fach Psychiatrie und Psychotherapie und der Attraktivität dieses Faches als Weiterbildungsziel. Doch kennzeichnen sie gleichzeitig die Ansätze zur entsprechenden Optimierung des DIPOL-Kurses. Vor allem wird die zukünftige Selbstverständlichkeit des DIPOL Tutoren und Studierenden Chancen der Verbesserung bieten, sei es dadurch, dass die Tutoren lernen, den Psychiatrieteil interessanter zu gestalten, sei es durch eine sorgfältigere Komposition der paper-cases oder sei es schließlich durch eine ambivalenzfreie und intensivere Nutzung der anschaulichen Möglichkeiten des problem- und praxisorientierten Lernens durch die Studierenden.

Literatur

- ¹ Payk TR. *Psychiater. Forscher im Labyrinth der Seele*. Stuttgart: W. Kohlhammer, 2000
- ² Finzen A. Editorial. *Psychiat Prax* 2002; 29: 1–2
- ³ Alexander DA, Eagles JM. Attitudes of men and women medical students to psychiatry. *Med Educ* 1986; 20: 449–455
- ⁴ Alexander DA, Eagles JM. Changes in attitudes towards psychiatry among medical students: correlation of attitude shift with academic performance. *Med Educ* 1990; 24: 452–460
- ⁵ Araya RI, Jadresic E, Wilkinson G. Medical students' attitudes to psychiatry in Chile. *Med Educ* 1992; 26: 153–156
- ⁶ Chung MC, Prasher VP. Differences in attitudes among medical students towards psychiatry in one English university. *Psychol Rep* 1996; 77: 843–847
- ⁷ Angermeyer MC, Matschinger H, Sandmann J, Hillert A. Die Einstellung von Medizinstudenten zur Behandlung mit Psychopharmaka. Teil 1: Vergleich zwischen Medizinstudenten und Allgemeinbevölkerung. *Psychiat Prax* 1994; 21: 58–63
- ⁸ Creed F, Goldberg D. Doctor's interest in psychiatry as a career. *Med Educ* 1987; 21: 235–243
- ⁹ Tharyan P, John T, Tharyan A, Braganza D. Attitudes of tomorrow's doctors' towards psychiatry and mental illness. *Natl Med J India* 2001; 14: 355–359
- ¹⁰ Pabst R, Rothkötter HJ. Wie beurteilen Medizinstudenten die Bedeutung verschiedener Lehrveranstaltungen für die ärztliche Ausbildung? *Dtsch med Wsch* 1995; 120: 84–85
- ¹¹ Pabst R, Nave H, Rothkötter HJ, Tschernig T. Lehrevaluation in der Medizin. Befragungen zur Qualität der Lehre in den Hochschulen. *Dtsch Arztebl* 2001; 98: B630–B632
- ¹² Nielsen AC, Eaton JS. Medical students' attitudes about psychiatry. Implications for psychiatric recruitment. *Arch Gen Psychiatry* 1981; 38: 1144–1154
- ¹³ Voracek M, Jandl-Jäger E, Springer-Kremser M. Medical students' attitudes towards psychotherapy: an intervention-based pre-post comparison. *Wien Klin Wochenschr* 2001; 113: 395–396
- ¹⁴ Strebler B, Obladen M, Lehmann E, Gaebel W. Einstellungen von Studierenden der Medizin zur Psychiatrie. *Nervenarzt* 2000; 71: 205–212
- ¹⁵ Singer P, Dornbush RL, Brownstein EJ, Freedman AM. Undergraduate psychiatric education and attitudes of medical students towards psychiatry. *Compr Psychiatry* 1986; 27: 14–20
- ¹⁶ Rössler W, Salize HJ, Trunk V, Voges B. Die Einstellung von Medizinstudenten gegenüber psychisch Kranken. *Nervenarzt* 1996; 67: 757–764
- ¹⁷ Samuel Lajeunesse B, Ichou P. French medical students' opinion of psychiatry. *Am J Psychiatry* 1985; 142: 1462–1466
- ¹⁸ Köllner V, Gahn G, Kallert T, Felber W, Reichmann H, Dieter P, Nitsche I, Joraschky P. Unterricht in Psychosomatik und Psychotherapie im Dresdner DIPOL-Curriculum. *Psychother Psych Med* 2003; 53: 47–55
- ¹⁹ Burra P, Kalin R, Lechner P, Waldron JJ, Handforth JR, Jarrett FJ, Amara IB. The ATP 30 – a scale for measuring medical student's attitudes to psychiatry. *Med Educ* 1982; 16: 31–38
- ²⁰ Creed F, Goldberg D. Student's attitudes towards psychiatry. *Med Educ* 1987; 21: 227–234
- ²¹ Kok LP. The relationship between personality and the attitude of psychiatry of medical students. *Singapore Med J* 1987; 28: 526–529

Psychiatrieunterricht im Medizinstudium – Erfahrungen mit dem „Kursmodell Sozialpsychiatrie“ an der Medizinischen Hochschule Hannover

S. Bartusch
W. Machleidt
H. Pfefferer-Wolf

*Education in Psychiatry – Experiences with the Model Course „Social Psychiatry“
at Medizinische Hochschule Hannover*

Zusammenfassung

Die Bedeutung des Psychiatrieunterrichts im klinischen Abschnitt des Humanmedizinstudiums geht über die Vermittlung von psychiatrischem Faktenwissen hinaus. Wesentliche Ziele des Unterrichts sind die Entwicklung sozialer und kommunikativer Kompetenzen im ärztlichen Interaktionsfeld und die Anleitung zur Selbstreflexion. Seit dem Studienjahr 1996/97 hat die Abteilung Sozialpsychiatrie und Psychotherapie an der Medizinischen Hochschule Hannover ihren Psychiatrieunterricht weiterentwickelt: Die ganzjährige Hauptvorlesung wurde ersetzt durch einen Pflichtkurs in kleineren Gruppen. Neben der Teilnahme am Kurs ist mindestens eine Hospitation in verschiedenen Praxisfeldern verpflichtend. Am Ende des Studienjahres wird der Unterricht regelmäßig evaluiert durch die Studierenden und Lehrenden. Die Ergebnisse werden diskutiert, eine weiterentwickelte Unterrichtskonzeption in Kleinstgruppen wird exemplarisch vorgestellt. Besonders hervorgehoben wurde aus Sicht der Studierenden die persönliche Lehratmosphäre sowie die Möglichkeit eines flexiblen Eingehens auf Bedürfnisse und Interessen der Studierenden. So konnte ein konstruktiver Dialog entstehen auch über Vorurteile und Berührungängste mit dem „ganz Anderen“.

Schlüsselwörter

Psychiatrieunterricht · Kursmodell · Evaluation

Abstract

The relevance of psychiatric education in the clinical section of the studies of human medicine cannot be reduced to merely imparting specialized knowledge. Equally important is the development of social and communicative skills for competent and professional interaction and fostering self-reflection. The department of *Social Psychiatry and Psychotherapy of Medizinische Hochschule Hannover* has changed required courses and developed its curriculum and teaching formats since the academic year 1996/1997: Lectures were replaced by courses in smaller groups. In addition to traditional course attendance students are required to spend a day in various fields of psychiatric practice. Lessons are to be evaluated by students and their lecturers at the end of the academic year. The results are discussed in order to improve teaching methods and to develop conceptual modifications. One course development example is presented here. A friendly atmosphere and respect for personal desires and interests were attributes greatly appreciated by students. This enables a constructive dialogue which can reduce prejudices against and reservations about the „complete different“.

Key words

Education in Psychiatry · course model · evaluation

Institutsangaben

Abteilung Sozialpsychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Hannover
(Direktor: Prof. Dr. W. Machleidt)

Korrespondenzadresse

Dr. med. Stefan Bartusch · Medizinische Hochschule Hannover · Abteilung Sozialpsychiatrie und Psychotherapie · Carl-Neuberg-Straße 1 · 30625 Hannover · E-mail: bartusch.stefan@mh-hannover.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 226–229 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

Einführung

Zu ersten Berührungen mit psychiatrischen Fragestellungen kommt es bereits im vorklinischen Abschnitt des Humanmedizinstudiums wie z.B. in der Medizinischen Soziologie mit den Berufsfelderkundungen [1]. So findet sich zumindest in diesem Studienabschnitt ein fächerübergreifender, integrativer Ansatz, an dessen Verbesserung stetig gearbeitet wird. Beispielfhaft sei hier noch erwähnt die Neukonzeptualisierung des Anatomieunterrichts [2]. Mit dem Übergang in das klinische Studium geht dieser Ansatz allerdings weitgehend verloren: Die klinischen Fächer werden als Einzeldisziplinen gelehrt und auch so von den Studierenden wahrgenommen.

Der Psychiatrieunterricht geht in seinem Selbstverständnis über die Vermittlung von psychiatrischem Faktenwissen naturgemäß hinaus. Fächerübergreifende Lehrinhalte wie Gesprächsführung und Anamneseerhebung werden nicht selten erstmals in diesem Rahmen thematisiert. Wesentliche Ziele des Unterrichts sind weiter die Entwicklung sozialer und kommunikativer Kompetenzen im allgemeinen ärztlichen Interaktionsfeld und die Anleitung zur Selbstwahrnehmung und Selbstreflexion. Der Psychiatrieunterricht kommt von daher ohne einen integrierenden Lehransatz nicht aus.

Kursmodell Sozialpsychiatrie

Seit dem Studienjahr 1996/97 hat die Abteilung Sozialpsychiatrie und Psychotherapie an der Medizinischen Hochschule Hannover ihren Psychiatrieunterricht weiterentwickelt („Kursmodell Sozialpsychiatrie“). Die ganzjährige Hauptvorlesung wurde ersetzt durch ein Seminar mit jeweils zwei Dozenten und 16–20 Studierenden über 28 Doppelstunden und einen Hospitationstag. Dieses Seminar ersetzt das Pensum der früheren ganzjährigen Vorlesung nebst einem präsenzpflichtigen Kurs im Wintersemester. Die Pflichtzeiten wurden so von 16 auf 28 Doppelstunden erhöht.

Im Zentrum des Kurses steht die Begegnung mit Patienten. Dabei hat sich ein modellhaftes Vorgehen bewährt: Zwei Studierende führen im Vorfeld mit dem Patienten ein Anamnesegespräch und sichten die Behandlungsakte. Der Patient wird in den Kurs begleitet und im Kurs interviewt. Das Auditorium erhält ggf.

eine Nachfragemöglichkeit. Im Nachgespräch wird unter Berücksichtigung von Übertragung/Gegenübertragung in die Diskussion und Theorievermittlung übergeleitet. Mit anderen Worten: vom Konkreten zum Allgemeinen – und retour!

Diese Unterrichtsform haben wir im vorletzten Studienjahr modellhaft in einem Kurs von 16 Studierenden weiterentwickelt [3]. Der Unterricht wurde in Kleinstgruppen abgehalten zu je vier Studierenden, die sich untereinander gut kannten. Jede Kleinstgruppe suchte im Laufe des Studienjahres verschiedene Orte psychiatrischer Praxis auf: die Akutstation, Soziotherapiestation, Tagesklinik, Institutsambulanz. Dort lernten die Studierenden einen Patienten kennen, den sie selbständig interviewten, und zwar am Behandlungsort oder auch zu Hause. Sowohl mit den Studierenden als auch dem Patienten war vorher abgesprochen, dass ein Studierender das Gespräch führt, ein zweiter unterstützend eingreift, die anderen beiden aktive Zuhörer und Beobachter bleiben.

Im Anschluss an das Interview setzte sich die Kursgruppe selbständig zusammen, um vorgegebene Fragen zu bearbeiten:

- Welche Rolle hatte ich im Gespräch inne?
- Wie habe ich mich dabei gefühlt?
- Wie habe ich den Patienten erlebt?
- Was war mir vertraut?
- Was war mir fremd?

Der Dozent besprach eine Woche später mit den Studierenden dieses Interview (Lehrschlüssel von 1 : 4). Basis für diese Besprechung waren die erarbeiteten Antworten.

Methodik

In allen Kursen – mit Ausnahme des gerade vorgestellten Sondermodells – wurden zur Evaluation am Ende des Kurses Fragebogen mit skalierten Antwortmöglichkeiten eingesetzt – im Sinne einer summativen Fremdevaluation. Hier werden kurz einige Ergebnisse aus der Studentenbefragung vorgestellt.

Der Fragebogen für die Studierenden war strukturiert in Anlehnung an bekannte Erhebungsinstrumente. Die Fragen 1–6 sollten skaliert beurteilt werden; wir nutzten die Skala 1–6 in An-

Tab. 1 Evaluationsfragen – Fragebogen für Studierende

Evaluationsfragen	Studentenurteil 1997–2002 (Mittelwerte, Skala 1–6)	Korrelationen mit Gesamtnote (prädiktiver Wert) (Spearman- Rho-Korrelationskoeffizient)
1. Mein Interesse am Fach Psychiatrie war im Vergleich zu anderen klinischen Fächern zu Beginn des Kurses (sehr groß → sehr gering)*	3,3	.23
2. Insgesamt hat der Kurs meine Erwartungen und Ziele erfüllt (vollständig → überhaupt nicht)*	2,7	.71
3. Der Kurs hat mich auf meine zukünftige Arbeit als Ärztin/Arzt fachlich vorbereitet (sehr → überhaupt nicht)*	3,0	.67
4. Der Kurs hat mir prüfungsrelevantes Wissen vermittelt (sehr → überhaupt nicht)*	3,6	.61
5. Die Atmosphäre der Kurssitzungen war angenehm (sehr → überhaupt nicht)*	2,0	.56
6. Der Kursaufbau war logisch und nachvollziehbar (sehr → überhaupt nicht)*	2,6	.59
7. Insgesamt bewerte ich den Kurs mit der „Schulnote“:*	2,5	1

* Antwortmöglichkeit: Skala 1–6 („Schulnoten“)

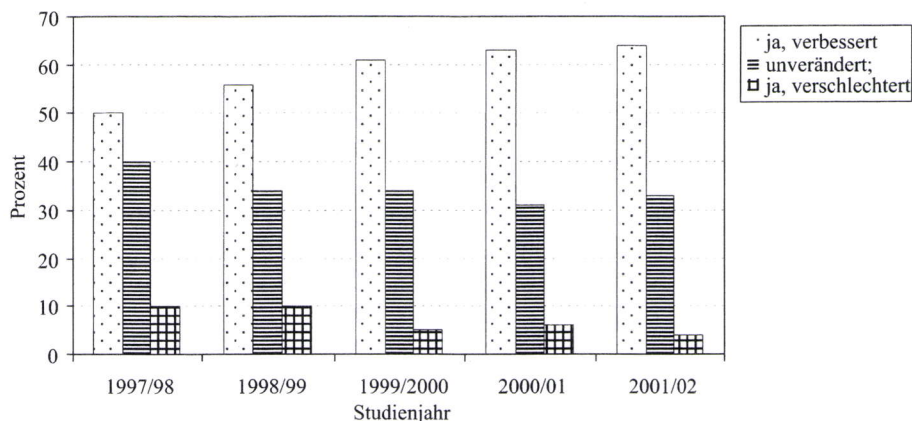


Abb. 1 Einstellungsänderung durch Kursunterricht.

lehnung an die bekannten Schulnoten (Tab. 1). Die Fragen blieben im Großen und Ganzen über die Jahre unverändert, in manchen Jahren wurden einige Fragen ergänzt. In der vorletzten Frage baten wir um eine Gesamtschulnote für den Kurs; die letzte Frage ließ drei Antwortmöglichkeiten zu als Urteil einer möglichen Einstellungsänderung „zum Fach Psychiatrie“.

Ergebnisse und Diskussion

Die studienjahrweise Darstellung der Benotungen im Verlauf des Evaluationszeitraums von 1997–2002 (durchschnittlich ausgewertete Fragebogen pro Studienjahr: $n = 83,4$) zeigt fast durchgängig ein eher günstiges Urteil zu Beginn des Kursmodells, nach einer Verschlechterung in den ersten Folgejahren kam es zu einer kontinuierlichen Besserung, und im letzten Jahr wird das zumeist beste Ergebnis erreicht.

Für eine mögliche Interpretation dieses Verlaufs ist es wichtig, auf eine Besonderheit hinzuweisen: An der MHH bieten beide psychiatrischen Kliniken ein Psychiatrieseminar an, so dass nur ca. die Hälfte eines Jahrgangs im Kursmodell unterrichtet wird, die andere Hälfte im traditionellen Modell mit einer geringeren Anzahl von Pflichtstunden. Dies hat in den ersten Jahren eher zu einer Unzufriedenheit hinsichtlich der Mehrbelastung geführt, inzwischen ist das Kursmodell etabliert und wird von den Studierenden geschätzt. Im ersten Jahr des Kursmodells führten wir eine vergleichende Evaluation beider Unterrichtsmodelle durch, bei der im Studentenurteil Vorteile für das Kursmodell deutlich wurden [4].

Die nachfolgend beschriebenen Ergebnisse beziehen sich auf eine Auswertung aller Jahrgänge ($n = 417$; Tab. 1). Die Atmosphäre der Kurssitzungen (Mittelwert der Benotung: 2,0) wurde am besten beurteilt, am schlechtesten die Prüfungsrelevanz des vermittelten Wissens (3,6). Das Interesse am Fach Psychiatrie zu Beginn des Kurses wurde eher schlecht bewertet (3,3). Zusammengefasst wurden im Unterricht – laut Studierenden – in angenehmer Atmosphäre interessante Themen besprochen, die jedoch einen geringen Bezug zum Berufsalltag und noch weniger zum Prüfungswissen erkennen ließen. Ein Urteil über diese beiden Punkte fiel jedoch vielen Studierenden schwer, wie aus schriftlichen Anmerkungen zu entnehmen war; handelt es sich dabei auch um Fragen, die in die Zukunft gestellt waren; möglicher-

weise mag sich so das vergleichsweise schlechte Urteil relativieren.

Eine weitere Auswertung ließ uns fragen nach dem Prädiktionswert der Einzelfragen im Hinblick auf das Gesamturteil. Hierbei ergab sich folgendes interessantes Ergebnis (Tab. 1): Die höchste Korrelation ergab sich für: „Insgesamt hat der Kurs meine Erwartungen und Ziele erfüllt.“ Wichtig für das Gesamturteil waren auch die Fragen nach der Anwendbarkeit des erworbenen Wissens. Eher unwichtig blieb die Frage nach der Atmosphäre und insbesondere auch das selbst eingeschätzte Interesse an der Psychiatrie vor dem Kurs. Das heißt, z. B. ein niedriges Interesse zu Beginn des Kurses lässt also keine Rückschlüsse auf ein negatives Gesamturteil am Ende des Kurses zu. Weiter hat sich gezeigt, wie wichtig für das Gesamturteil das Gefühl ist, gelerntes Wissen in der Zukunft anwenden zu können.

Nun zum Ergebnis der Frage, ob sich durch den Unterricht die Einstellung zum Fach Psychiatrie verändert hat (Abb. 1): Hier zeigt sich das erfreuliche Ergebnis, dass der Anteil der Studierenden, deren Einstellung sich durch den Kurs verbessert hat, über die Jahre kontinuierlich zugenommen hat und im Gegenzug der Anteil derer, bei denen die Einstellung sich verschlechterte, entsprechend zurückging. Hier mag sich auch auswirken, was sich in der begleitenden Evaluation des Dozentenurteils ergab: Diese äußerten sich zunehmend zufrieden mit dieser Form des Lehrens, das subjektive – beispielsweise zeitliche – Belastungsgefühl nahm ab.

Für das Unterrichtsmodell in Kleinstgruppen wurden zur Auswertung die Protokolle der Studierenden und Dozenten gesichtet. Inhaltlich standen in den Nachbesprechungen mit Studierenden Grundfragen von Berufsanfängern in der Psychiatrie im Vordergrund, weniger gefragt war hoch spezialisiertes Fachwissen. Die Lernenden konnten sich gut in Lebensprobleme einfühlen und Verständnis zeigen, die ihnen aus der eigenen Lebenserfahrung vertraut waren. Fremd und zunächst schwer zu verstehen blieben Störungen wie z. B. psychotisches Erleben oder selbstverletzendes Verhalten. Doch zeigte sich hier im Verlauf eine klare Abnahme der Berührungsängste. Als besonderer Vorteil dieses Lehrmodells sind hervorzuheben: Der persönlichere Bezug des vermittelten Wissens verringert Berührungsängste in der Begegnung mit psychischem Leid; darin liegt eine enorme didaktische Chance. Nachteilig ist der deutlich erhöhte organisatorische Aufwand, der eine hohe Kooperationsbereitschaft mit dem Fachper-

sonal und Patienten voraussetzt. Diese aufwändige Organisation stand letztlich einer allgemeinen Übernahme dieses Modells entgegen.

Dieses modifizierte Kursangebot trug dem über die Jahre konstanten Wunsch der Studierenden Rechnung, mehr Patienten selbst zu erleben, von ihnen zu hören und mit ihnen zu sprechen. Die Patientenvorstellungen bieten eine einmalige Chance, sich mit unterschiedlichen Vorurteilen auseinander zu setzen – vor allem den je eigenen. So eröffnen sich Perspektiven für die eigene Erfahrung in doppelter Hinsicht: sowohl auf das persönliche Leben als auch auf die beziehungsintensive Tätigkeit im Feld der Medizin – eine Erfahrung, die zusätzlich gestärkt wurde durch das Erleben psychiatrischer Arbeit vor Ort während der Hospitation.

Zusammenfassend hat sich die Abschaffung der Hauptvorlesung bewährt, letztlich trauert ihr niemand nach. Dennoch: unser Ansatz des Kursmodells dringt nicht zu einer umfassenden Reform des klinischen Unterrichts vor, wie sie eine integrierende Lehre im klinischen Bereich leisten könnte. So handelt sich eher um ein „Reförmchen“ – um mit Rimpau zu sprechen [5] – als um eine „Reform“. Doch das vorgestellte Modell ermöglicht eine angemessenere Wahrnehmung sowohl der Lebens- und Leidenswelt der Patienten als auch der Erfahrungswelt der Studieren-

den. Darüber hinaus bietet sich die Chance eines konstruktiven Dialogs über Vorurteile und Berührungängste mit dem „ganz Anderen“, das psychisches Leiden bis heute nicht nur für die allgemeine, sondern auch gelegentlich für die medizinische Öffentlichkeit darstellt.

Literatur

- ¹ Geyer S. Bilanz des Berufsfelderkundungspraktikums an der MHH im WS 1999/2000. In: Lehrbericht 2000 der MHH. Hannover: 2001: 253–262
- ² Pabst R, Westermann J, Lippert H. Integration of clinical problems in teaching gross anatomy: living anatomy, x-ray anatomy, patient presentation and films depicting clinical problems. *Anat Rec* 1986; 215: 92–94
- ³ Bastiaan P, Bartusch S. Ein Konzept problemorientierten Lernens: Erfahrungen aus dem Psychiatrie-Unterricht für Studentinnen und Studenten der Humanmedizin im 8. Semester. In: Lehrbericht 2000 der MHH. Hannover: 2001: 154–161
- ⁴ Bartusch S. Evaluation des Psychiatrie-Seminars im Medizinstudium – Vergleich zweier Unterrichtsmodelle. In: Forschungsbericht 1997 der MHH. Hannover: 1998: 288–290
- ⁵ Rimpau W. Neurologie lernen. In: Jacobi RME, Claussen PC, Wolf P (Hrsg): *Die Wahrheit der Begegnung. Anthropologische Perspektiven der Neurologie*. Würzburg: Königshausen und Neumann, 2001: 93–112

Fallbasiertes Lernen via Internet in der Psychiatrie: Entwicklung der Fallgeschichten und erste Ergebnisse der Anwendung im Studentenunterricht im Rahmen des CASEPORT-Projekts

E. Habermeyer¹
P. Kunert²
M. R. Fischer³

Case Based Learning in Psychiatry via the Internet: First Results of Using this Approach in Undergraduate Medical Education within the CASEPORT-Project

Zusammenfassung

Die Arbeit stellt ein an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums der RWTH Aachen mit dem CASUS-Lernsystem entwickeltes Modul zum fallbasierten Lernen in der Psychiatrie mittels Internet vor. Neben der Darstellung von Möglichkeiten und Schwierigkeiten bei der Erstellung von psychiatrischen Fallgeschichten für ein E-Learning-Konzept werden erste Ergebnisse der Evaluation von Nutzerzufriedenheit und subjektivem Lernerfolg dargestellt. Die Ergebnisse wurden im Rahmen des Verbundprojekts CASEPORT erarbeitet (Initiative Neue Medien in der Bildung des BMBF).

Schlüsselwörter

Fallbasiertes Lernen · Computer-based Training · Internet · Psychiatrie · CASUS · CASEPORT

Abstract

This article presents a module for case-based learning via the internet. Interactive e-learning cases for undergraduate independent learning in psychiatry were developed with the CASUS authoring system in the clinic for Psychiatry and Psychotherapy of the RWTH-Aachen (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen). The challenges and specific problems with web-based patient related learning materials in the psychiatric domain are discussed. Furthermore, first evaluation results of student motivation and self-reported learning improvement are reported. The work was part of the CASEPORT-Project, which is funded by the German national initiative New Media in Education, („Neue Medien in der Bildung“) from the National Ministry of Education and Research (Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF).

Key words

Case-based learning · computer-based training · internet · psychiatry · CASUS · CASEPORT

Caseport

Hintergründe

Die Entwicklung und Integration von elektronischen Systemen zur Verbesserung der medizinischen Ausbildung ist aufwändig und langwierig. In den letzten Jahren wurde in Deutschland

durch Landes- und Bundesförderung eine Reihe fallbasierter Lernsysteme mit unterschiedlichen Schwerpunkten entwickelt und evaluiert. Das CASEPORT-Konsortium wurde gegründet, um die Stärken der Systeme CAMPUS [1], CASUS [2], D3-WebTrain [3] und Docs'n Drugs [4] zu bündeln [5]: Über ein gemeinsames systemintegrierendes Internetportal mit gemeinsamer Benut-

Institutsangaben

¹ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Zentrum für Nervenheilkunde der Universität Rostock (Direktorin: Univ.-Prof. Dr. med. S. Herpertz)

² Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Aachen (Komm. Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. rer. soc. F. Schneider)

³ Klinikum der Universität München, Medizinische Klinik – Innenstadt, AG Medizinische Lernprogramme (Komm. Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. D. Schlöndorff)

Korrespondenzadresse

Dr. med. Elmar Habermeyer · Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Zentrum für Nervenheilkunde der Universität Rostock · Gehlsheimer Straße 20 · 18147 Rostock · E-mail: elmar.habermeyer@med.uni-rostock.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 230–233 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

zerverwaltung lassen sich die Inhalte aller Systeme im Selbststudium oder in integrierten Kursen nutzen. Trotz des Potenzials der bereits verfügbaren webbasierten Trainingsysteme (WBT-Systeme) ist nämlich festzustellen, dass bisher nur 5–10% der Medizinstudierenden diese Systeme im freiwilligen Selbststudium nutzen [2,6]. Wesentliche Ursachen für die geringe Akzeptanz der Systeme liegen in der mangelnden Integration in Ausbildungscurricula und der fehlenden Prüfungsrelevanz begründet. Darüber hinaus sind die Hochschuldozenten bislang an der Entwicklung und Modifikation von WBT-Modulen nur unzureichend beteiligt.

Konzeption des Gesamtprojekts

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ geförderte CASEPORT-Projekt¹ (siehe www.caseport.de) will dazu beitragen, die Akzeptanz und Verbreitung von fallbasierten WBT-Modulen in der Medizin zu erhöhen: Durch Unterstützung der curricularen Einbindung von WBT-Systemen in verpflichtende und fakultätsübergreifende Lehrveranstaltungen an allen beteiligten medizinischen Fakultäten soll die Nutzung für Studierende, aber auch für Dozenten und Ärzte erleichtert werden. Über ein gemeinsames systemintegrierendes Internetportal mit gemeinsamer Benutzerverwaltung lassen sich die Inhalte aller angeschlossenen fallbasierten Lernsysteme im Selbststudium oder in integrierten Kursen nutzen. Durch gemeinsame Metadaten und die Einbeziehung von Standardschnittstellendefinitionen (AICC/SCORM) in die Portalentwicklung lässt sich CASEPORT in verschiedene Lernmanagementsysteme integrieren und ist offen für andere fallbasierte Lernsysteme. Die beteiligten medizinischen Lernsysteme sind fallbasiert und beziehen sich grundsätzlich auf das Konzept des Problem Oriented Learning (POL). Dieses Konzept geht davon aus, dass über die Auseinandersetzung des Lernenden mit sorgfältig ausgewählten spezifischen Problemstellungen die Anwendung von Wissen sowie die Fähigkeit zum problemlösenden Denken (insbesondere das differenzialdiagnostische Denken) gefördert wird. Ziel des POL ist es, praxisrelevante Fähigkeiten zu vermitteln und die Lernenden zu besseren Praktikern ihrer Berufe zu machen. Außerdem sollen die Lernenden zu selbständigem und eigenverantwortlichem, reflektiertem Lernen geführt werden [7]. Weitere Konzepte, auf die sich die CASEPORT-Einzelsysteme stützen, sind der Cognitive Apprenticeship-Ansatz [8] und die Goal-based Scenarios [9], die beide im Umfeld des konstruktivistischen Paradigmas angesiedelt sind. Hierbei bearbeiten die Lernenden in Gruppen und mit ggf. tutorieller Hilfestellung ein Problem. Über das gemeinsame Lernen mit anderen und die Anwesenheit des Tutors sind die Lernenden in der Lage, schwierigere Probleme zu lösen, als dies beim Einzelstudium der Fall wäre. Um die Inhalte möglichst effektiv und für die Lernenden gewinnbringend zu gestalten, orientieren sich die Lernfälle an für die medizinische Ausbildung entwickelten Lernzielkatalogen. Bei der CASEPORT-Fallerstellung ist insbesondere das Prinzip der Realitätsnähe von Bedeutung. Die Lernenden sollen damit einen Einblick in den realen Berufsalltag bekommen, indem sie mit Problemstellungen konfrontiert werden, die in ihrer Komplexität der tatsächlichen Pra-

xis entsprechen und über kognitive Fähigkeiten hinaus auch – soweit möglich – soziale Fähigkeiten (Kommunikationsfähigkeit etc.) schulen können.

Die Fallentwicklung wird in den Fächern Innere Medizin, Pädiatrie, Neurologie und Psychiatrie innerhalb von Unterkonsortien aus zwei bis drei Partneruniversitäten vorangetrieben, damit später eine ausreichende Menge von Fällen für Onlinekurse an den Universitäten zur Verfügung gestellt werden kann. Zwischen den beteiligten Fakultäten sollen Fälle ausgetauscht, nach den lokalen Bedürfnissen ausgewählt und ggf. modifiziert werden. Bei der inhaltlichen Aufbereitung von medizinischen Fällen mithilfe von Autorenkomponenten ist die Einbindung und Unterstützung der Dozenten von außerordentlicher Bedeutung. Aufgrund der Zeitknappheit dieser klinischen Experten hat sich zur Fallerstellung ein Team aus einem Inhaltsexperten (meist Facharzt) und einem technisch Verantwortlichen, dem so genannten „Knowledge Engineer“ (Studierende/AIP), bewährt. Alle Fälle werden einem gemeinsamen Reviewverfahren zur Qualitätssicherung unterzogen.

Psychiatrische Aspekte

Fachspezifische Besonderheiten

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Aachen verfügt über Erfahrungen in der Entwicklung elektronischer Hilfsmittel zur Diagnostik psychischer Störungen [10–12] und war von Beginn an als psychiatrischer Inhaltspartner im CASEPORT-Projekt integriert. In Übereinstimmung mit den Projektvorgaben bestand unsere psychiatrische Zielsetzung darin, praxisrelevante Problemstellungen abzudecken und grundlegende Untersuchungstechniken bzw. relevante diagnostische bzw. differenzialdiagnostische Überlegungen zu vermitteln. Einige Besonderheiten des psychiatrischen Fachgebietes erforderten jedoch besondere Berücksichtigung:

Das wichtigste diagnostische Instrument der Psychiatrie ist das Gespräch [13]. Darüber hinaus werden bestimmte Gesprächstechniken in vielen Fällen auch zur Therapie eingesetzt. Die Möglichkeiten der Vermittlung relevanter Gesprächstechniken mittels Film oder Audiomaterial erscheint zurzeit jedoch allein aus technischen Gründen begrenzt.

Psychiatrische Symptombilder spielen sich oft auf einer subjektiven Ebene ab. Sie sind in der Regel erst nach Erörterung komplexer biologisch-biografischer Wechselwirkungen zu verstehen [14] und entziehen sich zumeist einer bildlichen Darstellung mithilfe von z. B. Fotos oder Röntgenaufnahmen.

Gegenüber dem Fach Psychiatrie und psychischen Erkrankungen herrschen in der Öffentlichkeit [15] kontroverse Meinungen vor. Auch unter Medizinern bzw. Medizinstudierenden [16] bestehen teilweise ablehnende Haltungen. Vor diesem Hintergrund sollten die Fälle auch geeignet sein, Vorurteile gegenüber dem Fach abzubauen.

Psychische Erkrankungen werden in der Öffentlichkeit nicht selten tabuisiert bzw. stigmatisiert [17]. Vor diesem Hintergrund bestehen bei Patienten erhebliche Vorbehalte, sich zum Zwecke

¹ Vorstand des CASEPORT-Konsortiums: J. Bernauer, M. R. Fischer, F.-J. Leven, F. Puppe.

der Ausbildung filmen zu lassen. Diese Bedenken verstärken sich insbesondere bei Erwähnung des Mediums Internet, das im Übrigen nicht selten Thema wahnhafter Verarbeitungen ist [18].

Die beiden erstgenannten Punkte erfordern die Nutzung eines Autorensystems, das den psychiatrischen Autoren möglichst viele Freiheiten bei Gestaltung der Fallinhalte bietet. Unter Berücksichtigung des Akzeptanzproblems psychischer Störungen in unserer Zielgruppe ist über die vorab genannten Ziele des POL hinausgehend zu überlegen, auf welche Weise die Konzeption der Fälle zu einer höheren Akzeptanz des Faches bzw. seiner Patienten führen und Vorurteile widerlegen kann. Punkt vier schränkt, ebenso wie die ersten zwei Punkte, die Verfügbarkeit von Video bzw. Audiomaterial zur Veranschaulichung der Fälle ein.

Lösungswege

Um die ersten beiden Problemstellungen angehen zu können, wurde das CASUS-Autorensystem [2] ausgewählt, das als seitenbasiertes System die Möglichkeit bietet, Bildschirmseiten auf unterschiedliche Weise mit Text bzw. Bildmaterial zu füllen, Navigationswege zwischen den Seiten einzurichten sowie Fragen und Antworten multimedial aufzubereiten und mit Expertenkommentaren zu ergänzen. Seitenbasierte interaktive Trainingssysteme erlauben die Gestaltung authentischer Lernfälle mit instruktionaler Unterstützung der diagnostischen und therapeutischen Überlegungen der Lernenden [2], wobei zielgruppengerecht (siehe Punkt 3) gearbeitet werden kann. Da wir unsere Zielgruppe auch für das Fach Psychiatrie und seine Patienten sensibilisieren wollten, wurde bei Gestaltung der Fälle darauf geachtet, Symptome (z. B. Suizidalität), wichtige psychische Störungen (z. B. Schizophrenie) oder Krankheitsbilder mit hoher allgemeinmedizinischer Bedeutung (Alkoholabhängigkeit, organische wahnhafte Störung bei Hirnmetastasen eines Bronchialkarzinoms) darzustellen. Dabei wurden insbesondere alltagspraktische Aspekte berücksichtigt und auf basale Fehlerquellen hingewiesen. Außerdem ging es darum, wichtige gesetzliche Grundlagen zu vermitteln. Punkt 1, 2 und 4 zwangen zur Suche nach alternativen We-

gen zur didaktischen und möglichst realitätsnahen Veranschaulichung psychiatrischer Fälle.

Wie die im vorigen Absatz angesprochenen Ziele umgesetzt wurden, soll nachfolgend anhand zweier Beispiele dargestellt werden:

Das Problemfeld der *Abhängigkeitserkrankungen* ist von hoher medizinischer Relevanz und kompliziert die Behandlung und den Verlauf somatischer Erkrankungen [19]. Für CASEPORT wurde die Problematik anhand eines Gutachtenfalles erörtert: Ein alkoholabhängiger Patient war mit einer Kopfplatzwunde in einer chirurgischen Klinik aufgenommen worden, entwickelte dort ein Entzugssyndrom, das unerkannt in ein Delir überging, was in der Folge zu erheblichen somatischen Komplikationen führte. Die hier gewählte Art der Falldarstellung integriert die Problematik von Abhängigkeitserkrankungen in einen alltagsrelevanten und fächerübergreifenden medizinischen Kontext. Auch psychiatrisch weniger interessierte Studierenden lernen, dass die Arbeit mit Abhängigen angesichts der hohen Prävalenz dieser Störungen innerhalb verschiedener medizinischer Disziplinen geleistet werden muss und dass auch Ärzte in Allgemeinkrankenhäusern in der Lage sein müssen, lebensbedrohliche Entzugssymptome zu erkennen und geeignete Maßnahmen einzuleiten. Außerdem werden die rechtlichen Grundlagen von Behandlungsmöglichkeiten desorientierter Patienten anhand des Falles erörtert. Über die Vermittlung relevanter diagnostischer Grundlagen zur Alkoholabhängigkeit und Entzugssymptomen hinausgehend, bietet die Darstellung des Falles gegen Ende der Fallgeschichte auch Informationen über weiterführende Behandlungsmöglichkeiten. Der Fall ist also in einer Weise aufgebaut, die von einer breiten allgemeinmedizinischen Basis im Verlauf der Bearbeitung durch die Studierenden zunehmend fachspezifischer wird.

Bei der *Schizophrenie* handelt es sich um ein außerordentlich wichtiges Krankheitsbild, das in die Kernkompetenz des Fachge-

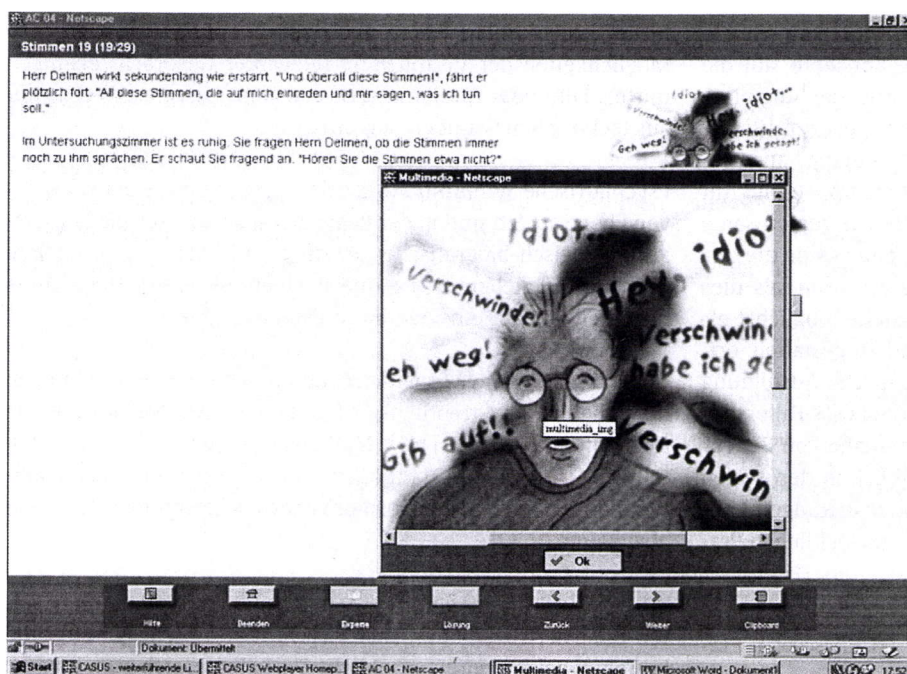


Abb. 1 Visualisierung

bietet Psychiatrie fällt [19]. Die Einbindung der betreffenden Fallgeschichte in einen vorwiegend fächerübergreifenden Kontext erschien vor diesem Hintergrund nicht sinnvoll. Um trotz fehlender Videoaufnahmen von Betroffenen einen möglichst eindringlichen und lebendigen Zugangsweg zur Problematik finden zu können, wurde ein Comic [20] genutzt, das vorwiegend zur Information von Patienten geschrieben wurde. Wir benutzen die hier dargestellte Geschichte eines erstmals erkrankten jungen Mannes als Handlungsleitfaden, die Zeichnungen wurden zur Veranschaulichung eingesetzt. Diese Art des Vorgehens ermöglichte es uns, die Fallgeschichte ohne Filmaufnahmen angemessen zu visualisieren (Abb. 1).

Resultate der Pilotevaluation

Die in der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie erstellten Fälle wurden Studierenden des zweiten klinischen Abschnitts während des psychiatrischen Blockpraktikums, das einen festen Baustein der Ausbildung darstellt, im Rahmen eines zweistündigen Seminars vorgestellt. Nach der Unterrichtseinheit wurde die Nutzerzufriedenheit mittels eines Fragebogens erfasst. Aktuell liegen durchaus positive Resultate einer Erhebung bei den ersten 45 Seminarteilnehmern vor, die einen Fall zur Suizidalität bearbeitet hatten: So gingen 67% der Studierenden davon aus, dass dieser Sachverhalt für ihre Ausbildung sehr relevant sei. Mit Präsentation (60%), Falldarstellung und Fragen (58%) war ein Großteil der Teilnehmer in vollem Umfang zufrieden. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben wurde von 51% der Befragten als absolut angemessen beurteilt. 44% der Blockpraktikanten gaben an, dass ihnen die Bearbeitung des Falles Spaß gemacht habe, erheblichen Verbesserungbedarf sahen nur 16%. Auch im Vergleich zur Vorlesung schnitt die CASEPORT-Präsentation zufrieden stellend ab: 36% der Studierenden bejahten die Frage, ob ihnen die Bearbeitung mehr Spaß gemacht habe als der Besuch der Vorlesung in vollem Umfang, 49% sahen dies als bedingt zutreffend an. Einen sehr guten Lerneffekt erwarteten 36% der Befragten, 56% gingen davon aus, dass dies bedingt der Fall sein werde. 80% der Seminarteilnehmer sahen in der Präsentation eine gute Ergänzung zu etablierten Lehr- und Lernmitteln. Die Evaluation wird im weiteren Verlauf des Projekts fortgesetzt und auf ein breiteres Datenmaterial begründet werden.

Psychiatrisches Zwischenergebnis

Trotz einiger fachspezifischer Schwierigkeiten kann nach zweijähriger Mitarbeit am CASEPORT-Projekt aus psychiatrischer Sicht ein positives Zwischenergebnis vermeldet werden. Das CASUS-Autorensystem hat sich für die Darstellung psychiatrischer Fallgeschichten bewährt. Die Ergänzung bzw. Veranschaulichung von Fällen durch Bildmaterial ist schwierig, aber keinesfalls unmöglich. Die Präsentation klinischer Fallbeispiele über das Internet wird von Studierenden akzeptiert und wirkt sich motivationsfördernd aus. Wie lange dieser Motivationsgewinn anhält, müssen weitere longitudinale Erhebungen zeigen. Die vorläufigen Erfahrungen sprechen dafür, dass das CASEPORT-Projekt auch für das Fach Psychiatrie einen Erfolg versprechenden Ansatz zur fallorientierten Vermittlung relevanter Ausbildungsinhalte darstellt.

Literatur

- ¹ Leven FJ, Bauch M, Heid J, Riedel J, Ruderich F, Singer R, Geiss HK, Jünge J, Tönshoff B. CAMPUS: Eine Shell zur Implementierung fallbasierter Lehr- und Lernformen in reformierten Medizinstudiengängen integriert in ein überregionales Portal für Web-basiertes Training in der Medizin. *Biomed J* 2001; 58: 11 – 14
- ² Fischer MR. CASUS – An Authoring and Learning Tool Supporting Diagnostic Reasoning. In: Daetwyler C (ed): *Use of Computers in Medical Education (Part II)*. Zeitschrift für Hochschuldidaktik 2000; 22: 87 – 98
- ³ Puppe B, Ohmann C, Goos K, Puppe F, Mootz O. Evaluating four Diagnostic Methods with Acute Abdominal Pain Cases. *Methods of Information in Medicine* 1995; 34: 361 – 368
- ⁴ Pietzcker T, Weber M, Marre R. Docs'n Drugs – Konzept einer virtuellen Poliklinik. Online-Publikation Multimediales Lernen in der medizinischen Ausbildung. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2001
- ⁵ Fischer MR. CASEPORT: Systemintegrierendes Portal für die fallbasierte Lehre in der Medizin. In: Jäckel A (Hrsg): *Telemedizinführer Deutschland 2003*. Ober-Mörlen: Medizin Forum AG, 2003: 146 – 150
- ⁶ Frey P. Papier oder PC? Die Neuen Medien auf dem Prüfstand. In: Daetwyler C (ed): *Use of Computers in Medical Education (Part II)*. Zeitschrift für Hochschuldidaktik, 2000: 99 – 108
- ⁷ Gräsel C, Mandl H. Förderung des Erwerbs diagnostischer Strategien in fallbasierten Lernumgebungen. *Unterrichtswissenschaft* 1993; 21: 355 – 370
- ⁸ Collins A, Brown J, Newman S. Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In: Resnik LB (ed): *Knowing, learning, and instruction. Essays in honor of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1989: 453 – 494
- ⁹ Schank R. Goal-based Scenarios: Case-based Learning meets Learning by Doing. In: Leake D (ed): *Case-based reasoning: Experiences, Lessons & Future Directions*. Cambridge: AAAI Press/The MIT Press, 1996: 295 – 347
- ¹⁰ Dickmann C, Habermeyer E, Spitzer K. WWW-based continuing medical education: how do general practitioners use it? *Stud Health Technol Inform* 2000; 77: 588 – 592
- ¹¹ Spreckelsen C, Habermeyer E. Konzept und Realisierung der CD-Rom-Version des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen DSM-IV. CD-ROM. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe, 1999
- ¹² Spreckelsen C, Habermeyer E, Spitzer K. Decision Support by Context Specific Knowledge Access – Results of an Evaluation Study. *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie* 2001; 32: 302 – 303
- ¹³ Saß H, Hoff P. Deskriptiv-psychopathologische Befunderhebung. In: Möller H, Laux G, Kapfhammer H (Hrsg): *Psychiatrie und Psychotherapie*. 1. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2000
- ¹⁴ Jaspers K. *Allgemeine Psychopathologie*. 9. Aufl. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1973: 98 – 101
- ¹⁵ Hoffmann-Richter U, Wick F, Alder B, Finzen A. Neuroleptics in the newspaper. A mass media analysis. *Psychiatr Prax* 1999; 26: 175 – 180
- ¹⁶ Strebler B, Obladen M, Lehmann E, Gaebel W. Einstellungen von Studierenden der Medizin zur Psychiatrie. *Nervenarzt* 2000; 71: 205 – 212
- ¹⁷ Gaebel W, Baumann A, Witte M. Einstellungen der Bevölkerung gegenüber schizophren Erkrankten in sechs bundesdeutschen Großstädten. *Nervenarzt* 2002; 73: 665 – 670
- ¹⁸ Podoll K, Habermeyer E, Nöller B, Ebel H, Saß H. Internet als Wahntema bei paranoider Schizophrenie. *Nervenarzt* 2000; 71: 912 – 914
- ¹⁹ Kaplan H, Sadock B. *Klinische Psychiatrie*. Dt. Übersetzung und Bearbeitung von Habermeyer E, Houben I, Norra C, Saß H. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe, 2000
- ²⁰ Hert M De, Magiels G, Thys E. *Das Geheimnis des Gehirnschips. Ein Selbsthilferatgeber für Menschen, die an Psychose leiden*. Antwerpen: Autoren und Verleger EPO, 2000