

» Editorial: Medizinische Ausbildung 2000: Ziele – Qualität – Kosten

Ein Überblick zum Symposium vom 12.–13.5.00
in Köln

Zusammenfassung: Am 12. und 13. Mai 2000 fand in Köln das Symposium „Medizinische Ausbildung 2000 – Ziele, Qualität, Kosten“ unter der Leitung des Studiendekanats der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln und unter der Schirmherrschaft der GMA statt. Die Beiträge sind in Form von Abstracts in dieser Ausgabe der „Medizinischen Ausbildung“ wiedergegeben. Dieser Artikel gibt hierzu einleitend einen grundsätzlichen Überblick und behandelt die Themen: Was ist gute Lehre, wie bewirke ich sie, und was kostet sie?

Medical Education 2000: Aims – Quality – Costs. An Overview of the Symposium 12–13 May 2000 in Cologne: On May 12th and 13th, a symposium on „Medical Teaching 2000 – Aims, Quality, Costs“ was held in Cologne. The symposium was organised by the Office for Student Affairs (Studiendekanat) of the Medical Faculty, University of Cologne, under the auspices of the German Medical Association (GMA). The presentations are included as abstracts in this issue of the journal „Medizinische Ausbildung“. This introductory article describes the scope and the aim of the conference. The central questions were: What does good education mean, how can it be achieved, and what does it cost?

Key words: Medical Education – Curriculum – Quality – Costs – Symposium

Einleitung

Es gibt Dinge, die in der Luft liegen, auch wenn ihre Thematisierung in der breiten medizinischen Öffentlichkeit auf geringe bis gar keine Resonanz stößt. Zu diesen zählt auch die dringende Notwendigkeit einer grundlegenden Reform der medizinischen Ausbildung in Deutschland. Bislang allerdings ist trotz mannigfacher Bemühungen ein Reformdruck nur wenig spürbar, wenngleich es deutliche, warnende Hinweise gibt: So steigt die durchschnittliche Studiendauer im Fach Humanmedizin zwar nur geringfügig, aber kontinuierlich an; die Kluft zwischen dem prozentual am Gesamtwissen gemessenen,

C. Stosch¹, S. Herzig², T. Kerschbaum³, R. Lefering⁴,
E. Neugebauer⁴, J. Koebeke¹

¹ Studiendekanat, Medizinische Fakultät der Universität zu Köln

² Institut für Pharmakologie

³ Abteilung für Vorklinische Zahnheilkunde (Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde)

⁴ Biochemische und Experimentelle Abteilung (2. Chirurgischer Lehrstuhl – Köln Merheim)

universitär vermittelbaren Stoffumfang der Medizin wird größer und, verglichen mit den internationalen Anforderungen, würde wohl kaum eine Fakultät ein in anderen Ländern bereits eingesetztes Akkreditierungsverfahren bestehen. Um diesen und anderen Anforderungen zu begegnen, beschloss die Studienkommission der Kölner Medizinischen Fakultät, ein Symposium unter der Schirmherrschaft der GMA auszurichten, das sich thematisch mit der Definition der Ziele der Ausbildung und den Möglichkeiten ihrer Umsetzung, der Frage nach Qualität und Qualitätssicherung sowie der Gestaltung der finanziellen Rahmenbedingungen widmete. Die 260 angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmer entstammten zumeist dem deutschen Sprachraum. Die Hauptvorträge wurden von eingeladenen internationalen Experten für medizinische Ausbildung gehalten. Das Programm erstreckte sich über zwei Tage und bestand aus Übersichtsreferaten zu den Hauptthemen (Ziele – Qualität – Kosten), aus Kurzvorträgen und zahlreichen Postern, welche in vier Workshops (Neue Medien, Problemorientiertes Lernen [POL], Evaluation und Kosten, fächerübergreifende Lehrkonzepte) besprochen wurden. Über die wichtigsten Ergebnisse soll hier einleitend zu den nachfolgenden Abstracts des Symposiums kurz berichtet werden.

Was ist gute Lehre?

Der Themenblock 1 „Was ist gute Lehre?“ wurde von R. Bloch (Bern) mit der Fragestellung „Wie erkennt man gute Lehre?“ und H. Karle (Kopenhagen) unter dem Titel „International standards for medical education – towards the global curriculum“ einleitend diskutiert. In den Vorträgen wurden Qualitätsmerkmale guter Lehre definiert und die Möglichkeit ihrer Implementierung und Überprüfung im Rahmen von Reformbemühungen und Akkreditierungsverfahren erläutert. Beide Redner sind an einer internationalen Initiative zur Etablierung von internationalen Standards in der medizinischen Ausbildung beteiligt, deren Ergebnisse in *Medical Education* (2000: 34) publiziert worden ist. Die 39 Kriterien (in neun Bereiche gruppiert) sind jeweils in *obligaten* Standards („*muss*“) und *Entwicklungsstandards* („*sollte*“) beschrieben worden.

So *muss* z.B. jede medizinische Fakultät ihr Ausbildungsziel und die dazu gehörenden operationalisierten Lernziele definieren und bekannt geben, die Kompetenzen ihrer Absolventen und deren Beziehung zu den gesellschaftlichen Erfordernissen festlegen, die Prinzipien der wissenschaftlichen und evidenzbasierten Medizin sowie kritisches und analytisches

Denken über das gesamte Curriculum vermitteln. Sie *muss* weiterhin gewährleisten, dass Studierende die nötigen klinischen Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben, und *sollte* frühe Patientenkontakte und eine Beteiligung an der Patientenversorgung ermöglichen. Ein Curriculum-Ausschuss *muss* die Autorität für die Planung und Umsetzung eines umfassenden Curriculums erhalten, welches über Fächerinteressen hinausgeht. Diese wenigen Beispiele zeigen bereits, dass unsere Fakultäten im internationalen Maßstab deutlichen Nachholbedarf aufweisen. Es ist aber auch deutlich geworden, dass diese Formulierung der internationalen Standards weder lokale Unterschiede verwischen soll noch die Fakultäten von einer tiefgreifenden Programmdiskussion befreien will.

Im Vortrag von D. Shanley (Dublin) wurde deutlich, dass auch in der Zahnarztausbildung die Etablierung eines fächerübergreifenden Lehr-Managements zentrales Element einer qualitätsorientierten Lehre sein muss und wie diese aussehen könnte. Shanley hat dazu die Erfahrung von über 30 besuchten Zahnkliniken in ganz Europa ausgewertet.

Posterworkshops

Die sich daran anschließenden Posterworkshops waren wie folgt aufgebaut: Nach einer kurzen Phase der Erläuterung zu den jeweiligen Postern (3-minütige Kurzvorträge) im Plenum der Workshops wurden die Teilnehmenden aufgefordert, ihre Fragen mit den Autorinnen und Autoren am Poster zu diskutieren, wofür 1 bis 1,5 Std. Zeit eingeplant waren. Dieses Vorgehen hat sich nach unserer Meinung nicht zuletzt deshalb bewährt, weil hierdurch auch intensivere Einzeldiskussionen, die in einer Plenumsdiskussion oft untergehen, ihren Platz finden konnten und die Poster damit einen hohen Stellenwert erhielten. Die Ergebnisse dieser Arbeitsphasen wurden von den Vorsitzenden am Samstagmorgen zusammengefasst.

Neue Medien

Der erste Workshop „Neue Medien“ (R. Lefering, Köln) fokussierte insbesondere computerbasierte Lernsysteme (CBL) und deren großes Potenzial, machte aber darüber hinaus darauf aufmerksam, dass nicht die Qualität des Lernprogramms allein dessen Stellenwert bestimmt, sondern ebenfalls deren tatsächliche Nutzung durch die Studierenden (s. Beitrag P. Frey, Bern). Dadurch erweitert sich der Aufmerksamkeitsfokus, der lange Zeit nur in der Erstellung eines Programms gesehen wurde, auch auf die Implementierung des Programms in das Curriculum der Fakultät. Dies wiederum setzt voraus, dass man die (Ausbildungs-)Ziele vorab definiert und den Methodeneinsatz zielgerichtet und nach der bestmöglichen „evidence“ auswählt. Gerade weil (langfristig betrachtet) finanzielle sowie personelle Ressourcen auf Seiten der Lehrenden mobilisiert werden können, wird sich hier ein Einsatzfeld für CBL ergeben.

Problemorientiertes Lernen (POL)

Der zweite Workshop „Problemorientiertes Lernen“ (W. Antepohl, Linköping) war durch die besondere Situation gekennzeichnet, dass in Deutschland das POL in der Regel als zusätzliches Lehrangebot innerhalb eines konventionellen Curriculums angeboten wird. Da die Bereitschaft und Möglichkeit von Studierenden zum Eigenstudium bei einem Pflichtstundenkontingent von etwa 15 Std./Woche ihr Optimum erreicht

[1], muss der zentrale Bestandteil eigenverantwortlichen Lernens, um den herum die POL-Tutorien geplant sind, zwangsläufig zu kurz kommen. Ein möglicher Ausweg aus diesem Dilemma besteht in der Etablierung von POL-basierten, organ-systemzentrierten Blockveranstaltungen, wie sie z. B. im Beitrag (R. Putz) der LMU München demonstriert wurden. Unstrittig hingegen scheint zu sein, dass die Effektivität des Lernens, gemessen am Output der Studierenden bezüglich des Faktenwissens, zumindest vergleichbar mit denen konventioneller Unterrichtsmethoden ist (s. Beiträge aus Köln und München).

Evaluation und Kosten

Im Workshop „Evaluation und Kosten“ (S. Herzig, Köln) ging es um Möglichkeiten der Optimierung der Lehre auf dem Wege der qualitätsorientierten, fakultätsinternen Mittelvergabe. Dabei wurde neben vielen Einzelbeiträgen ein Konzept zur Qualitätsmessung durch Indikatorenbildung vorgestellt, von den Teilnehmenden abgestimmt und modifiziert. Zusammenfassend ergaben sich als wesentliche Kenngrößen:

- Lehrstundenanzahl in SWS (in erster Linie) des Pflichtcurriculums
- Bewertung der Veranstaltungen in der studentischen Veranstaltungskritik (SVK)
- Daten des IMPP (Examensergebnisse)
- Projekte zur Innovation der Lehre
- Anzahl der Promotionen
- Anzahl der Fortbildungen zur Lehrqualifikation der Lehrenden („teachers' training“).

Geringeres Gewicht erhalten sollen demnach:

- Umfang und studentische Bewertung des zusätzlichen (d. h. nicht anwesenheitspflichtigen) Lehrangebots
- lehrbezogene Publikationen
- lehrbezogene Drittmittel
- Ausbildungsaktivitäten im Postgraduiertenbereich.

In Frankfurt (s. Beitrag von Hövelmann et al. in der Sitzung „Was kostet gute Lehre?“) ist ein derartiges System in vereinfachter Form bereits etabliert und dient zur Steuerung eines Teils des Landesführungsbetrages. Als Erhebungsmodus beschrieben Einzelbeiträge innerhalb des Workshops die Implementierung von internetbasierter SVK. Dies erschien sehr sinnvoll, denn ein einfaches, flächendeckendes, fächerübergreifendes Konzept zur Erfassung der studentischen Veranstaltungskritik ist sicher eine wichtige Voraussetzung für eine qualitätsorientierte Mittelvergabe, wenngleich, durch die Nutzergewohnheiten bedingt, momentan noch eine Selektion der Befragten postuliert werden muss.

Fächerübergreifende Lehrkonzepte

Der vierte Workshop „Fächerübergreifende Lehrkonzepte“ (C. Stosch, Köln) versuchte bei aller Unterschiedlichkeit der Beiträge gemeinsam Probleme und Lösungsstrategien bei deren Verwirklichung aufzuzeigen. Dabei wurden sowohl planerische Defizite (wie etwa eine zu geringe vertikale Vernetzung der „anderen“ Unterrichtseinheiten oder das Problem der Einbeziehung von AbteilungsleiterInnen in die Planung), als auch finanzielle Aspekte (z. B. eine nicht vorhandene Kontinuität bei der Finanzierung zentraler Stellen für die inhaltliche und organisatorische Abwicklung der Unterrichtseinheiten) sowie Um-

setzungshindernisse (Akzeptanz bei den Lehrenden und Studierenden, bei letzteren insbesondere, weil diese Veranstaltungen meist additiv zum Curriculum etabliert werden) deutlich. Die aufgezeigten Lösungsstrategien im Bereich der Planung und Konzeption deuteten auf die möglichst frühe Einbeziehung aller Beteiligten und den Rückgriff auch auf externe Experten hin. Für die Umsetzung wurden insbesondere die Nutzung der vorhandenen Ressourcen in den Abteilungen (u.a. engagierte DozentInnen), von Kommissionen und Arbeitsgruppen, aber auch der Rückgriff auf externe DozentInnen diskutiert. Auf die Schwierigkeiten bei der Finanzierung scheint bislang im Rahmen der Einzelfalllösung keine befriedigende Antwort gefunden werden zu können. Dieses zentrale Problem ist wohl nur, wie auch die früher oder später notwendige Integration der „Bottom-up-Projekte“ in eine fächerübergreifende „Top-down-Strategie“ (s. die Beiträge von Vermaasen et al. aus Witten-Herdecke und Berlin HU) als Gesamtlösung im Rahmen der fakultätsweiten „leistungsorientierten Mittelvergabe“ lösbar.

Wie bewirke und bewerte ich gute Lehre?

Den weiteren Nachmittag beherrschte dann der Bereich der Qualität und Qualitätssicherung im Medizinstudium. Dabei ging es insbesondere um die geeigneten Indikatoren für „gute Lehre“, die bei weitem nicht ausreichend formuliert scheinen. Hilfreich im Sinne einer Konkretisierung dieser Qualitätsindikatoren waren insbesondere die Expertisen von Bligh (Liverpool) (vgl. <http://www.dhce.liv.ac.uk/cologne/>) und Vu (Genf), die zum einen eine Analyse der studentischen Erwartungen an das Verhalten von Lehrenden beinhaltet, zum anderen darauf hinwies, dass auch die Kriterien für die „gute Lehre“ nach dem besten verfügbaren Wissen geprüft („quality assessment“), anschließend eingesetzt und wieder überprüft werden müssen („quality control“). Ein solchermaßen eingeführtes, zirkulär organisiertes Prozessmanagement könnte Vorbild für die Reformversuche in Deutschland sein.

Was kostet gute Lehre?

Der zweite Tag des Symposiums stand ganz im Zeichen der Kostenfrage. Nieuwenhuijzen-Kruseman (Maastricht) legte mit seinem Vortrag „What are the costs of good education“ einen Vergleich der niederländischen Medizinischen Fakultäten vor. Bei nur geringgradig höheren Kosten zeichnete sich das POL-basierte Maastrichter Modell durch kürzere Studienzeiten bei gleichem Faktenwissen der Absolventen aus. Interessant bei diesem Vortrag war auch die prinzipielle Offenheit, mit der über diese zumeist als sensibel angesehenen Daten der Fakultätsfinanzierung gesprochen wurde. Dem voraus geht natürlich eine mittlerweile schon tradierte Form der Akkreditierung niederländischer Fakultäten, in welcher diese und viele andere Daten erhoben, veröffentlicht und besprochen werden. Von Frau C. Hermann (Düsseldorf) wurden anschließend die Steuerungsmöglichkeiten der Nordrhein-Westfälischen Landesregierung dargelegt und (nebenbefundlich) zur Überraschung aller darüber berichtet, dass im Sommer 2000 die festgefahrenen Verhandlungen über eine neue Approbationsordnung wieder in Gang kommen sollen. Wie Fakultäten selbst Steuerungsinstrumente entwickeln und diese in der Anwendung verbessern können, zeigten die Ausführungen von W. Antepohl (Linköping). Dort besteht durch „Einkauf“ der Lehrleistungen (bei den Trägern von Forschung und Krankenver-

sorgung) durch eine zentrale Planungskommission volle Kostentransparenz für alle Beteiligten, was für die deutschen Fakultäten z.Z. nicht realisierbar scheint. W. Hardegg (Heidelberg) berichtete über das künftige Verfahren der Mittelzuweisung der Länder anhand des so genannten Kostennormwertes (nach derzeitigem Stand 350 000 DM pro Studienanfänger der Humanmedizin). Dieser soll die Kosten der Lehre sowie der Grundausstattung für die Forschung finanziell abdecken und das bisherige Verfahren der Kapazitätsermittlung ablösen. Qualitätswirksam (und damit als Steuerungsinstrument brauchbar) kann jedoch eine solche Finanzierung wohl erst werden, wenn die Hochschulen um StudienbewerberInnen in Konkurrenz treten, was wohl politisch intendiert, aber schon durch die Bewerberzahlen zum Medizinstudium konterkariert wird. Immerhin wird durch diese Bestrebungen, anders als mit der bislang geltenden Kapazitätsverordnung, eine grobe Orientierung zur Kostenplanung der Mediziner Ausbildung vor Ort möglich.

Preise und Ausblick

Zusammenfassend hat das Symposium gezeigt, dass auch im Bereich der Lehre die *A-priori*-Definition von Zielen einer Reform, gepaart mit der Festlegung von Kriterien und Messinstrumenten für ihre Verwirklichung, sinnvoll und künftig erforderlich ist. Dass dies unter strenger Berücksichtigung der Kosten erfolgen muss, erscheint heute selbstverständlich, wurde in Deutschland in dieser Form allerdings erstmals thematisiert.

Die Veranstalter hoffen, dass die vielen Ideen und Konzepte, die auch in den Pausen, eingerahmt durch die im Foyer präsentierte Ausstellung „Fotografie in der Medizinischen Ausbildung“, vertiefend diskutiert wurden, nicht nur befruchtend für die Teilnehmenden waren und sind, sondern auch in deren Fakultäten Widerhall finden. Dies kann aber nur geschehen, wenn der Lehre insgesamt mehr Gewicht beigemessen wird. Aus diesem Grund sind fünf Posterpreise (dotiert mit je 500 DM) vergeben worden, deren Gewinner hier nochmals Erwähnung finden sollen:

Im Posterworkshop 1 (Neue Medien) wurde der Beitrag „Lernen mit Büchern oder Computer? Was 281 Berner Medizinstudierende von alten und neuen Lernhilfen halten“ von P. Frey (Bern) ausgezeichnet. Neben der Erstellung und Bereitstellung von neuen Unterrichtsmedien durch die AUM der Universität Bern, die hier nicht in die Bewertung eingeflossen ist, ist in diesem Beitrag die ernüchternde Realität der Nutzung von computerbasierten Lernsystemen empirisch erhoben und dargestellt worden. Neben der Würdigung dieser auch selbstkritischen Analyse soll die Preisvergabe Anstoß dazu sein, bei den Entwicklern von computergestützten Medien den Blick auf die tatsächliche Nutzung ihrer Produkte und damit ihren realen Beitrag zur Verbesserung der Lehrqualität zu richten.

In der Sitzung „Problemlorientiertes Lernen“ wurde der Posterpreis für den Beitrag „Problemlorientierte Lehre im Rahmen der Kinderzahnmedizin (KIZ) – Ein Pilotprojekt“ von R. Tütüncü, M. J. Noack und A. Tuna (Köln) vergeben. Die Autoren empfangen den Preis für eine hochinformativ Posterpräsentation eines Projektes mit wegweisender Bedeutung für die Studienreform in der Zahnmedizin. Die Integration von POL und wissen-

schafflicher Denkart ist gelungen und sehr ansprechend präsentiert worden.

Im Posterworkshop „Evaluation und Kosten“ wurde „Das Einzeltutoriat in Praxis, Klinik und Forschung – eine neue Unterrichtsform an der Basler Universität“ von R. Isler, K. Bally, P. Tschudi (Basel) ausgezeichnet. Das Projekt wurde prägnant vorgestellt und optisch ansprechend aufbereitet. Das Ziel, über ein Einzeltutoriat eine langfristige, tragende Verbindung zwischen klinischem Lehrer und Studierenden herzustellen, wurde überzeugend expliziert und nachgewiesen. Die Autoren scheuten nicht vor einer exakten Kostenrechnung zurück. Insgesamt besitzt das Projekt ein hohes Transferpotenzial für andere Fakultäten.

Bei den „Fächerübergreifenden Lehrkonzepten“ wurde das Poster über die „Ausbildung in ärztlicher Gesprächsführung – OSCE mit standardisierten PatientInnen“ von A. Koerfer, R. Obliers, W. Thomas und K. Köhle (Köln) prämiert. Neben einer methodisch exakten Ausarbeitung des Programms findet sich hier ein für die Fakultäten zur Übernahme bereit stehendes, evaluiertes Konzept, spezifische Ausbildungsinhalte angemessen zu überprüfen, was bekanntermaßen eine der Hauptmotivationen für studentisches Lernverhalten darstellt.

Der Sonderpreis für das beste Poster im Rahmen der Ausstellung „Fotografie in der Medizinischen Ausbildung“ wurde durch die eingeladenen fremdsprachigen Referenten und Referentinnen ermittelt. Erhalten hat ihn Frau I. U. Söntgen, Fotografin am Zentrum für Augenheilkunde der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln, für das optisch ansprechendste Poster.

Der Abdruck der Abstracts in diesem Band der Medizinischen Ausbildung dient dem Zweck, auf die tatsächlichen Lehrverbesserungen im deutschsprachigen Raum aufmerksam zu machen, um deren Gewicht in den Fakultäten zu erhöhen.

Literatur

- ¹ Gijseleers WH, Schmidt HG. Effects of quantity of education on time spent on learning and achievement. Educational Research and Evaluation 1995; 1: 183–201

Christoph Stosch

Studiendekanat der Medizinischen Fakultät
der Universität zu Köln
Robert-Koch-Straße 10
Geb. 55
50924 Köln

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

Vorträge

1. Was ist gute Lehre?

Wie erkennt man gute Lehre?

R. Bloch

Institut für Aus-, Weiter- und Fortbildung (IAWF) der Universität
Bern, Schweiz

Letztlich muss gute Lehre kompetente Ärzte schaffen. Kompetente Ärzte sollte man an der Gesundheit und am Wohlbefinden ihrer Patienten erkennen. Leider gelingt es aber nicht, gute Lehre mit dieser einfachen Formel nachweisen. Erstens ist die ärztliche Versorgung neben Ernährung, Umwelt, Lebensstil, Vererbung etc. nur ein für die Gesundheit verantwortlicher Faktor. Zweitens tragen die einzelnen Lehrveranstaltungen während des Studiums nur sehr wenig zur gesamten Praxiskompetenz des Arztes bei, und drittens ist die Latenz zwischen der Ausbildung und der Praxis so groß, dass die Wirkungen der einzelnen Unterrichtserfahrungen kaum mehr nachverfolgbar sind.

Als nächsten Indikator für gute Lehre könnte man den Erfolg des Studierendenkollektivs bei internen und externen Prüfungen verwenden. Allerdings müsste man zuerst nachweisen können, dass Prüfungen wirklich das messen, was den guten Arzt ausmacht. Die heutigen Prüfungen sind sehr stark auf das Wiedererkennen isolierter Fakten ausgerichtet. Dies macht wohl kaum die Essenz des guten Arztes aus.

Eine beliebte Methode zur Beurteilung der Ausbildungsqualität ist die subjektive Zufriedenheit der Studierenden mit den einzelnen Lehrveranstaltungen oder mit dem ganzen Studienablauf. Aber ob glückliche Studierende auch gute Ärzte werden, muss erst noch nachgewiesen werden.

Weiter könnte man untersuchen, inwieweit Strukturen und Prozesse vorhanden sind, die von Experten als notwendige Voraussetzungen für eine gute Lehre betrachtet werden. Leider lässt aber der diesbezügliche Konsens unter der Dozentschaft einiges zu wünschen übrig. Aus den oben genannten Gründen ist es auch kaum möglich, gute empirische Evidenz über die relative Wirksamkeit spezifischer Lehrmethoden beizubringen.

Es würde somit beinahe erscheinen, dass die wirkliche Qualität der Lehre kaum erfasst werden kann.

Auch wenn keine der genannten Kriterien für sich allein stark genug sind, um die Qualität der Lehre beurteilen zu können, tragen sie doch alle etwas zum Gesamturteil bei. Kein einzelner Indikator allein kann die Qualität der Lehre messen, aber zusammengenommen geben sie doch ein gutes Bild der Lehre. Nur die systematische Erfassung von Struktur-, Prozess- und Resultatsqualität in allen Aspekten der Lehre erlaubt uns zu erkennen, wie die medizinische Ausbildung noch verbessert werden kann.

International Standards for Medical Education – Towards a Global Curriculum

H. Karle

World Federation for Medical Education, Kobenhavn, Denmark

(kein Abstract)

Gute Lehre ist sinnerfüllte Zeit – Hochschullehrertraining

R. Putz für die München-Havard Educational Alliance
Anatomische Anstalt München

Die Diskussion über die Qualität der medizinischen Ausbildung kreist um Inhalte und Vermittlungsformen. Auf der einen Seite werden Lehr- und Lernzielkataloge aufbereitet, auf der anderen die Vor- und Nachteile von Frontalvorlesungen, Seminaren, Kursen, Problemorientiertem Lernen etc. diskutiert. Über die dabei oft heftig geführten Auseinandersetzungen wird vergessen, dass die Beurteilung, ob eine bestimmte Lehrveranstaltung gut oder schlecht bzw. eben als „sinnvoll“ erlebt wurde, letztlich eine Gefühlswertung darstellt.

In diesem Beitrag geht es daher um die Frage, welche Faktoren für die Erfahrung vom Sinn einer akademischen Lehrveranstaltung zusammenspielen und wie sie erfolgreich als Werkzeuge eingesetzt werden können.

- Kontinuität von Lehrperson und Lehrumgebung
- Bezeichnung und Erreichung von Lehrzielen
- themen- und situationsbezogener Einsatz der Medien
- Beachtung der Rezeptionsindikatoren
- Arbeit an der pädagogischen Spannungskurve
- personelle Akzeptanz des Gegenübers

Schon die (unvollständige) Aufzählung weist darauf hin, dass die Qualität der Lehre entscheidend davon abhängt, inwieweit sich die Lehrperson neben der inhaltlichen Vorbereitung auf eine Lehrveranstaltung auch mit dem Vermittlungsprozess selbst auseinandersetzt. Das derzeitige Karriereschema sieht demgegenüber außer dem formalen Nachweis der Teilnahme an der Lehre in einem bestimmten Fach jedoch keinerlei Qualifikation vor. Es muss also die nachdrückliche Forderung erhoben werden, dass auch und gerade für die akademische Lehre, die sich charakteristischerweise auf inhaltlich und zeitlich umschriebene Veranstaltungen beschränken muss, eine gezielte Ausbildung etabliert wird. Nur über diesen Weg, der allerdings streng fachbezogen bleiben sollte, kann das von verschiedenen Lehrmodellen unabhängige Dilemma des medizinischen Unterrichts gelöst werden. Als Beispiel werden die Trainingskurse für Hochschullehrer an der Medizinischen Fakultät der LMU vorgestellt.

Evidenzbasierte Medizin – Ein Lehr- und Lernkonzept zur lebenslangen selbständigen Fortbildung

D. Bassler, D. Galandi, J. Forster, G. Antes
Deutsches Cochranezentrum, Inst. f. Med. Informatik der
Universität Freiburg und St. Josefskrankenhaus, Freiburg

Hintergrund: Die Halbwertszeit des medizinischen Wissens wird zunehmend geringer. Gute Lehre muss daher in der Lage sein, Konzepte zu vermitteln, die eine selbständige kontinuierliche Fortbildung ermöglichen. Nur so kann eine Patientenversorgung auf dem neuesten Stand der medizinischen Erkenntnis erfolgen. Die Praxis der evidenzbasierten Medizin (EBM) gewährleistet optimale Patientenversorgung und kontinuierliche Fortbildung gleichzeitig.

Fragestellung: 1. Wie ist das Wissen deutscher Studierender über EBM? 2. Kann mit einfachen didaktischen Maßnahmen EBM-Methodik im Unterricht implementiert werden?

Methodik: 1. Durch das Deutsche Cochranezentrum wird zur Zeit eine internationale Erhebung durchgeführt, durch die der Wissensstand der Studierenden über EBM an verschiedenen europäischen/amerikanischen Universitäten verglichen werden soll. 2. In einem Pilotprojekt wird an der Universität Freiburg den Studierenden erstmals ein Konzept zur selbstbestimmten Fortbildung in Form der EBM vorgestellt.

Ergebnisse: Eine Unterrichtseinheit „evidenzbasierte Medizin“ wird im Rahmen des Kursus des ökologischen Stoffgebietes für

Mediziner als Kombination aus Vorlesung und Gruppenarbeit durchgeführt. In zwei Unterrichtsstunden wird mit jeweils ca. 30 Studierenden erarbeitet, wie man ein konkretes klinisches Problem in eine beantwortbare Frage übersetzt, wie man effektiv nach Information sucht, und wie man die Validität und die klinische Anwendbarkeit der gefundenen Information im Zusammenhang mit dem eingangs vorgestellten Patienten kritisch bewertet.

Ausblick: Die gemeinsame Bewertung beider Projekte erlaubt zukünftigen Lehrbedarf und -aufwand von EBM in der deutschen Medizinstudentenausbildung besser einzuschätzen.

What Does Good Dental Education Mean?

D. Shanley
School of Dental Science, Trinity College, The University of Dublin,
Ireland

This paper will describe what is perceived to be important in order to promote student learning. It will be based on a case study of what had to be done in the University of Dublin, Trinity College, planning a new approach to Dental Education.

The paper will present the findings from school visits to European Dental Schools that are part of the DentEd Thematic Network Project supported by the EU Directorate for Education and Culture. This approach places emphasis on the need to understand each other's educational philosophy, priorities and outcome objectives. Whilst recognizing regional differences the case will be made for common core outcomes to dental education in Europe without the imposition of a single curriculum or educational system. On graduation all dentists must be capable of delivering safely, dental care to their patients. The presentation will present some of the perceived problems in dental education. Examples of these include:

- Excessive emphasis on teaching and teacher
- Insufficient emphasis on student learning
- Insufficient emphasis on clinical competence in basic dental care
- Narrow educational base for university graduates
- Inadequate facilities
- Difficulty in recruiting and retaining high caliber teachers
- Insufficient awareness of the psycho-social aspect of illness and health care
- Excessive and irrelevant information
- Difficulty in coping with new relevant information
- Insufficient emphasis on problem-solving skills
- Lack of an integrated curriculum between departments
- Failure to carry out comprehensive treatment
- Departmental isolation

These are only some examples of many other problems found in the visits to European Schools. When these concerns are combined with the accession of many more countries to the EU in which stomatology is the basis of education the complexities will increase.

The paper explains the priorities for a Global Conference in Dental Education to be held in two phases over a three-year period in Europe and the United States.

Angewandte Informatik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde – Entwicklung eines neuen Curriculums

B. Kordalß, I.-V. Wagner
Zahnmedizinische Propädeutik/Community Dentistry, Universität
Greifswald und Center of Human Computer Interaction, University
Uppsala, Sweden

Die Zukunft der Zahnmedizin ist in elementarer Weise mit dem Einsatz von Computertechnologie verbunden. Nur wenn es gelingt,

die Zahnmediziner für die Computertechnologie und die damit verbundenen Möglichkeiten zu qualifizieren, kann die Zahnmedizin an den allgemeinen gesellschaftlichen Umstrukturierungsprozessen in Richtung einer „Wissens- und Informationsgesellschaft“ partizipieren. Bisher sind es überwiegend Fragen der Abrechnung, die den Einsatz der Informationstechnologie in der Praxis ausmachen. Abrechnungssysteme erweisen sich jedoch zunehmend als der falsche Ansatz für den klinischen Einsatz von Informationstechnologie in der modernen zahnärztlichen Praxis. Nicht die Abrechnung, sondern die Unterstützung der klinischen Tätigkeit sollte Mittelpunkt informationstechnologischer Entwicklungen sein. Berichtet werden soll über die Entwicklung eines neuen Curriculums für ein postgraduales Studienangebot, in dem Mediziner und Zahnmediziner aus Deutschland und den Ländern des Ostseeraumes mit Einsatzmöglichkeiten moderner Informationstechnologie in Praxis und Klinik vertraut gemacht werden:

Modul 1: Grundlagen der Informatik (Datenbank- und Informationssysteme, wissensbasierte Systeme, Telematik unter besonderer Berücksichtigung von Lernen und kooperativem Arbeiten im Netz etc.), Modul 2: Medizinische Informatik (medizinische Dokumentation, medizinische Signal- und Bildverarbeitung, wissensbasierte Diagnose- und Therapieunterstützung etc.); Modul 3: Methoden der Epidemiologie und der Community Medicine/Dentistry einschließlich spezielle Epidemiologie von Erkrankungen des stomatognathen Systems, Modul 4: soziodemographische Entwicklungen und Zahnheilkunde (Kinder- und Jugendzahnmedizin, Schulzahnpflege, Alterszahnheilkunde, zahnärztliche Betreuungskonzepte für Altenpflege), Modul 5: Anwendungen der Informatik in der zahnärztlichen Praxis (Einsatz von Informationstechnologien für die Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung, Entscheidungsunterstützung für die Diagnostik und Therapie, digitales Röntgen, digitale Kamera, 3D- und VR-Anwendungen, CAD/CAM, Teledentistry), Modul 6: neue Methoden in der Aus-, Fort- und Weiterbildung (Online-Academy, virtuelle Universität, Flexible Learning etc.)

Der computergestützte Dentalsimulator in der zahnmedizinischen Ausbildung

A. Welk, Ch. Splieth, Th. Klinke; B. Kordaß, G. Meyer
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Ernst-Moritz-
Arndt-Universität Greifswald

Neben dem stetig wachsenden medizinischen Lehraufkommen müssen auch die für die Ausübung des zahnärztlichen Berufes notwendigen feinkoordinativen Fähigkeiten vermittelt werden. Dies wird man in Zukunft nur durch die Anwendung effektiverer Ausbildungsmethoden erreichen – z.B. durch den Einsatz computergestützter Dentalsimulatoren (DentSim/DenX).

So führen die Möglichkeiten:

- der klinisch bezogenen Präparationsübungen mit der Visualisierung komplexer Sachverhalte (Anatomie des Zahnes, Ätiologie der Karies, Mikrobiologie, Patientenfall u.a.) zu einem Problemorientierten Lernen,
- der Interaktion (Präparationsregeln, Präparationshinweise „step by step“ u.a.) vor, während und nach der Präparationsübung bzw. der objektiven computergestützten Fehleranalyse zu einem selbständigen Arbeiten,
- der Visualisierung der Präparationsanalyse in Form von zweidimensionalen Längs- und Querschnitten durch die auf die optimale Kavität projizierte präparierte Kavität zur schnelleren Internalisierung der notwendigen Optimierungsmaßnahmen,
- der elektronischen Aufzeichnungen der gesamten Bewegungsabläufe nicht nur zur eigentlichen Fehleranalyse, sondern auch zur Aussagefähigkeit – wie es zu diesem Fehler gekommen ist bzw. ob die Abläufe der Arbeitsschritte chronologisch waren,

die richtigen rotierenden Instrumente benutzt wurden oder keine ineffektiven Instrumentenleerläufe stattfanden.

Über die studentische Ausbildung hinaus können die computergestützten Simulatoren auch zur Evaluierung der Effektivität bzw. Qualitätssicherung verschiedener Ausbildungsmethoden im Sinne einer Evidence Based Dental Education eingesetzt werden.

Teilnehmerorientiert und praxisnah: Neue Lehr-/Lernkultur in der Allgemeinmedizin in Bochum

H. Rusche, H. Lieverscheidt
Weiterbildungszentrum und Lehrbereich Allgemeinmedizin der
Ruhr-Universität Bochum

Der Lehrbereich der Allgemeinmedizin der Ruhr-Universität Bochum unter der Leitung von Professor Dr. Rusche hat sein Konzept in den vergangenen zwei Jahren grundlegend verändert: Statt den ca. 200 Studierenden die Fachinhalte in einer Vorlesung zu vermitteln, hat sich das Team um Professor Rusche – 16 niedergelassene Ärzte und Ärztinnen – entschieden, diese Vorlesung durch Kleingruppenseminare zu ersetzen. Die Seminare sollten allerdings nicht eine Fortsetzung der Vorlesung in verkleinerter Form darstellen, sondern die Art und Weise der Vermittlung sollten geeignet sein, eine neue Lehr-/Lernkultur in der Medizinerausbildung zu installieren.

Mit Unterstützung des Projektes Teamberatung des Weiterbildungszentrums der Ruhr-Universität Bochum ließen sich die Lehrbeauftragten auf einen Lernprozess ein, in dem sie zunächst ihre Lehrerfahrungen auswerteten. Vor dem Hintergrund neuerer Erkenntnisse aus der Lernpsychologie und aktuellen hochschuldidaktischen Diskussionen überarbeiteten sie das inhaltliche Konzept der gesamten Lehrveranstaltung, lernten verschiedene teilnehmerorientierte Methoden kennen und reflektierten die Grundlagen sowie Schwierigkeiten in der Kommunikation mit den Studierenden.

In dem Vortrag wird auch darauf eingegangen, welches Verständnis von guter Lehre das Team der Allgemeinmediziner entwickelt hat und wie es methodisch und konzeptionell in die Praxis umgesetzt wird. Es wird gezeigt, was Lehrende können müssen, um diese Qualitätskriterien guter Lehre zu erfüllen und wie sie diese Fähigkeiten erwerben können.

Schließlich sollen die Reaktionen der Studierenden auf diese Veränderungen reflektiert werden, denn ein Kriterium ist für die Qualität der Lehre unverzichtbar: Nur wenn die Studierenden die Vorteile dieser neuen Lehre für sich erkennen und nutzen, hat sie ihre Feuerprobe bestanden.

Wie muss die kurative Ausrichtung des Medizinstudiums ergänzt werden?

D. J. Ziegenhagen, K. J. Preuß
Deutsche Krankenversicherung AG und Universität zu Köln

Zumindest in Deutschland ist die Medizinerausbildung stark auf die Vermittlung von naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie diagnostischem und therapeutischem Faktenwissen fokussiert. Diese einseitige Orientierung wird den bereits bestehenden und in Zukunft zunehmenden Anforderungen auch an praktisch tätige Ärzte nicht mehr gerecht. Bereits im vorklinischen Studium beginnend müssen Basiskenntnisse der wissenschaftlichen Methodik, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie effizient und interessant, also in kleinen Gruppen oder interaktiven Seminaren, vermittelt werden.

Im Studienverlauf sollten die folgenden Inhalte obligat angeboten werden:

- Grundlagen der Epidemiologie

- Aufbau des Gesundheitswesens, auch im internationalen Vergleich
 - ökonomische Auswirkungen des medizinischen Fortschritts
 - Arbeitsweise der evidenzbasierten Medizin
 - praktische Übungen zur Beschaffung medizinischer Informationen
 - Entstehung und Einsatz von Leitlinien
 - Allokationsethik
 - Mechanismen der Gesundheitspolitik und Gesundheitsziele
- Praxisorientierte Vorschläge zur Umsetzung werden zur Diskussion gestellt.

2. Wie bewirke und bewerte ich gute Lehre

Quality Markers for Teaching and Learning in Medical Education

J. Bligh

Dept. of Health Care Education, Faculty of Medicine, The University of Liverpool, United Kingdom

(kein Abstract; Informationen unter <http://www.dhce.liv.ac.uk/cologne/>)

Quality Assessment and Quality Control of Medical Training Programs: What Have we Learned and Where Do We Go From Here?

N. V. Vu

Unit of Development and Research in Medical Education, Medical Faculty, University of Geneva, Switzerland

More and more universities and institutions of higher education have been questioned on the relevance, efficiency, quality and equivalence of their educational programs. To account for those increasing demands and pressures from the government and public and professional instances, European medical school faculties need to address, as part of their institutional objectives, the issues of quality assessment and quality control of their educational and training programs.

The processes of quality assessment and quality control are reviewed in terms of internal and external program evaluations. As part of the presentation, the implementation of these processes within the context of European and North American medical schools will be described and discussed, as well as the needed infrastructures and expected positive outcomes. The recent pilot accreditation process of the Swiss Medical School Faculties will be used as an illustration.

Erste Erfahrungen mit der Einführung eines Progress-Tests an einer deutschen Medizinischen Fakultät

A. Mertens, K. Duske, R. Raschke, J. Berger, J. Hoffmann, P. Harych, W. Georg

Medizinische Fakultät Charité, Humboldt-Universität zu Berlin

Im November 1999 hat der erste Progress-Test an der Medizinischen Fakultät Charité stattgefunden. Der Test ist dem Maas-trichter Modell nachempfunden. Verwendet wurden 249 Fragen im MC-Format (Einfachauswahl). Alle Fragen stammen von Autoren aus der eigenen Fakultät und haben einen interdisziplinären Reviewprozess durchlaufen. Es haben ca. 120 Studierende teilgenommen, davon die 63 Teilnehmer des Reformstudiengangs und ca. 60 Freiwillige aus dem 1. vorklinischen und dem 1. klinischen Semester des Regelstudiengangs. Die Auswertung erfolgte nach dem Schema: richtig beantwortete minus falsch beantwortete Fragen. Die individuellen Resultate wurden den Mittelwerten der

entsprechenden Vergleichsgruppe gegenübergestellt. Der Test hat einen rein formativen Charakter. Vorgestellt werden erste Ergebnisse und Erfahrungen mit der Testdurchführung.

Evaluation der Lehre als extern unterstützter Prozess

G. Gieselmann

ScienceConsult, Ratingen

Evaluation von Lehre und Studium kann sich nicht auf eine einmalige „Momentaufnahme“ beschränken. Vielmehr setzt sich die Auffassung durch, dass Evaluation als Teil eines Prozesses zu begreifen ist, in dessen Verlauf die Identifizierung von Stärken und Schwächen eine Zwischenstation und die Voraussetzung für Maßnahmen der Qualitätsverbesserung darstellt. Die Bewertung, was gute Lehre ausmacht und worin Schwachstellen zu sehen sind, ergibt sich am ehesten als Ergebnis einer multiperspektivischen Betrachtung durch Lehrende, Studierende und externe Experten. Diese Bewertung sollte im Sinne eines kontinuierlichen Monitorings regelmäßig wiederholt werden und in den Kontext einer objektiven Prüfung des Wissensstandes der Studierenden und ihrer im Laufe des Studiums erworbenen Fertigkeiten gestellt werden.

Das von ScienceConsult entwickelte Konzept beruht auf einer modularen Kombination von Selbstevaluation, Befragungen und Peer Review sowie dem Einsatz eines Softwaretools zur interaktiven Befragung. Dadurch kann zum einen der Aufwand für Befragungen erheblich reduziert und zum anderen eine sehr hohe Differenzierung der gewonnenen Informationen und damit das notwendige multiperspektivische Bild erreicht werden. Durch die externe Datenauswertung ist eine rasche und vertrauliche Rückmeldung der Ergebnisse gewährleistet. Das Verfahren erlaubt eine Trendbeobachtung ebenso wie die Einbeziehung von schriftlichen und praktischen Prüfungsergebnissen sowie ein standortübergreifendes „Benchmarking“.

Die externen Begleiter haben in diesem Prozess die Funktion eines Katalysators. Sie bringen über die Sichtweise von außen Erfahrungen anderer Standorte in ähnlichen Situationen und helfen dadurch, Schwachstellen zu identifizieren. Als Dienstleistung moderieren externe Begleiter Diskussionen im Rahmen von Selbstevaluation und Maßnahmenentwicklung, konzipieren Befragungen und deren Auswertung, organisieren Peer-Besuche und formulieren Ergebnisberichte.

Portfolio in der Dermatologie: Ein Instrument zur Standardisierung der klinischen Ausbildung im Praktischen Jahr

F. R. Ochsendorf, A. Böer, R. Kaufmann

Zentrum Dermatologie, Klinikum der J. W. Goethe-Universität Frankfurt/M.

Die Ausbildung im Dermatologietierial des Praktischen Jahres ist von der Zuteilung der Studierenden, den betreuenden Ärzten sowie deren subjektiven Ansichten über Ausbildungsinhalte und damit vom Zufall abhängig. Als Folge unterscheiden sich Kenntnisse und Fertigkeiten der Studierenden am Terzialende erheblich. Um die klinisch dermatologische Ausbildung zu standardisieren und damit zu verbessern, wurde in unserer Klinik ein „Portfolio“ (Lastenheft) entwickelt und eingeführt.

Das DIN-A-6-Portfolio wird zu Beginn des PJ zusammen mit einer ausführlichen Beschreibung des Konzepts sowie der Lernziele der im Folgenden genannten Punkte an die Studierenden verteilt. Im Portfolio sind obligatorische Aktivitäten (Befundbeschreibung, Anamnese, Patientenvorstellung, Betreuung eigener Patienten von Aufnahme bis Entlassung inklusive Arztbriefschreibung, Grundkenntnisse in Allergologie, Dermatoskopie, lokaler, systemischer und UV-Therapie, Mykologie, Erregerdiagnostik und

einfacher operativer Maßnahmen) sowie fakultative Tätigkeiten (Grundkenntnisse in Andrologie, Histologie, Lasertherapie, Proktologie, Radiotherapie, spezieller chirurgischer Techniken, Diagnostik von Haarerkrankungen) aufgeführt. Jeder dieser Punkte ist in die Kategorien „Theorie“, „Supervision“ und „Praxis“ unterteilt. Die theoretischen Hintergründe werden im Gespräch mit dem betreuenden Arzt überprüft. Die jeweilige Maßnahme wird dann zunächst unter Aufsicht, später teils selbständig durchgeführt und im Portfolio dokumentiert.

Durch dieses Instrument ist es möglich, die Aufgaben von Studierenden sowie ausbildenden Ärzten besser zu definieren und zu standardisieren. Fehlende Ausbildungsinhalte können rechtzeitig erkannt und nachgeholt werden. Die Ausbildungsaktivität erhöht sich sowohl bei den klinischen Lehrern (Portfolioinhalte sind anzubieten) als auch bei den Studierenden (Portfolioinhalte sind abzuarbeiten). Für den PJ-Studierenden wird die Breite des Fachs deutlich und er kann seinen Neigungen entsprechend Schwerpunkte setzen. Ein derartiges Portfolio kann damit helfen, die Qualität und Reproduzierbarkeit der dermatologischen Ausbildung zu verbessern.

Wie kann man objektiver mündlich prüfen?

K. Westhoff

Institut für Psychologie II, TU Dresden

Die Objektivität mündlicher Prüfungen in akademischen Studien kann durch die systematisierte Beschreibung der Anforderungen in der Praxis und deren Vermittlung an die Studierenden erhöht werden. Die Anforderungen werden in folgende Rangordnung gebracht: Reproduktion der wesentlichen Informationen (Note 4), umfangreiche Reproduktion (Note 3), Beschreibung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden von verschiedenen Theorien, Methoden oder Verfahren (Note 2), Lösungsskizze für ein praktisches Problem (Note 1). Die Fähigkeiten auf niedrigeren Stufen sind immer Voraussetzung für die höheren, und in den Prüfungen sind sie die leichter zu bewältigenden. In jedem zu prüfenden Wissensbereich beginnt daher die Prüfung auf Niveau 4 und steigert sich, solange der Prüfling auf der jeweiligen Stufe erfolgreich ist.

Das Vorgehen wird anhand der mündlichen Prüfung in „Psychologischer Diagnostik“, die als Diplom-Hauptprüfung im Studiengang Psychologie abzulegen ist, beschrieben und empirisch untersucht. Die Vorgehensweise und die zentralen Ergebnisse der Untersuchung von zwei Populationen (N1 = 98, N2 = 119) werden dargestellt. Beurteilungen zwischen Prüfer und Beisitzer korrelierten mit $r_1 = 0,94$ und $r_2 = 0,90$. Die Note in der mündlichen Prüfung korrelierte mit der Selbsteinschätzung der Prüflinge mit $r_1 = 0,67$ und $r_2 = 0,74$. Bisheriges Fazit: Die Objektivität einer mündlichen Prüfung wird um so höher, je besser die Studierenden die aus der Praxis abgeleiteten Kriterien für die Noten kennen und bei ihren Vorbereitungen berücksichtigen. Hierzu gehört u.a. die gegenseitige Prüfung nach diesen Kriterien in einer Arbeitsgruppe vor der eigentlichen Prüfung.

3. Was kostet gute Lehre?

What are the Costs of Good Education

A. C. Nieuwenhuijzen Kruseman

Rector magnificus of the University of Maastricht, The Netherlands

In this paper the cost, in terms of the number of teaching staff needed, and the outcome of the student-centred and problem-based learning (PBL) program of the Faculty of Medicine (FMUM) of the Universiteit Maastricht will be discussed. Relative to the other seven Dutch medical schools, the majority of which execute more lecture-based programs, students of the FMUM need less

time to graduate. For instance, of the cohorts 1988 and 1989 98% of the FMUM students were graduated six years after the start of their study, whereas of the same cohorts of the other Dutch medical schools on average 73% of the students were graduated after that period. In addition, several investigations have shown that, in comparison with their peer students at other medical schools, FMUM-students perform better in professional skills, are at least comparable in the cognitive field and appreciate the program more. However, in terms of the ratio between the number of teaching staff and the number of students enrolled per year, more teaching staff is needed for the FMUM curriculum. This is likely due to activities unrelated to PBL, e.g. skills training, student guidance, program evaluation and faculty development. Similar results are reached in the majority of the other faculties of the UM (arts and culture; economics and business administration; health sciences; law; psychology) that also execute student-centred learning programs. The observations support the view that student-centred learning programs are effective and attractive models of teaching, although at a slightly higher cost.

Rahmenbedingungen für gute Lehre – Was kann das Land tun?

C. Hermann

Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW, Düsseldorf

(kein Abstract)

Der Kostennormwert und seine Bedeutung für die Finanzierung der Aufgaben der Medizinischen Fakultäten in Lehre und Forschung

W. Hardegg, M. Schäfer, E. Eckl, H. Hansemann

Planungsgruppe Medizin, Universität Heidelberg

Das heute für die medizinischen Studiengänge geltende Verfahren der Kapazitätsermittlung soll künftig auf ein budgetbezogenes Verfahren umgestellt werden, bei dem ein so genannter Kosten-Norm-Wert (KNW) die maßgebliche Bemessungsgröße für die Kapazitätsermittlung und für die Festsetzung von Zulassungszahlen bildet. Dieser Kosten-Normwert umfasst die Kosten, die unmittelbar und dauerhaft zur Ausbildung eines Studierenden anfallen, einschließlich der Forschungsgrundausrüstung für die an der Ausbildung beteiligten Hochschullehrer.

Ins Gewicht fallen hier besonders:

- Personal-, Investitions- und Sachkosten,
- Erstattungen an akademische Lehrkrankenhäuser,
- lehr- und forschungsbedingter Zusatzaufwand des Universitätsklinikums in der Krankenversorgung.

Als Berechnungsbasis besitzt der KNW den Curricularnormwert (CNW derzeit bei 7,3) und die Anzahl Stellen des wissenschaftlichen Personals pro Studienanfänger.

Damit die Höhe des KNW korrekt ermittelt werden kann, ist es also dringend angeraten, die fehlerhaften Parameter in der Kapazitätsverordnung zu korrigieren. Die in der Kapazitätsverordnung enthaltenen medizinspezifischen Bestimmungen werden in Zukunft entfallen.

Die Höhe des gegenwärtig diskutierten KNW beläuft sich auf rund 350 000 DM pro Studienanfänger. Das heißt, eine Universität erhält pro zugelassenem Medizinstudenten jährlich eine Grundausrüstung für Forschung und Lehre in Höhe von 350 000 DM.

Beispielsweise beläuft sich bei einer durchschnittlichen Zulassungszahl von 300 Studierenden/Jahr die Summe, die die Universität für Ausbildung der Studierenden bekommt, auf rund 105 Mio. DM/Jahr. Hinzu kommt eine Ergänzungsausstattung für die For-

schung in der Größenordnung von etwa 50% der Grundausrüstung.

Die Ableitung des Kostennormwertes und seine Wirkung auf die Gestaltung des Unterrichts und dessen Inhalte wird in dem Vortrag dargestellt.

Die einschneidende Veränderung in der Finanzzuweisung und die damit verbundene Änderung des Kapazitätsrechtes und vermutlich auch der Approbationsordnung für Ärzte werden das wissenschaftliche Leben an den Medizinischen Fakultäten auf Dauer stark beeinflussen. Die Fakultäten sollten sich frühzeitig an der Gestaltung der rechtlichen und inhaltlichen Grundlagen intensiv beteiligen.

Multifaktorielle Lehrevaluation am Beispiel der Johann Wolfgang Goethe-Universität

R. Hövelmann, H.-W. Korf¹, U. Kersken-Nuelens, F. Nürnberger
Dekanat und Studiendekanat des Fachbereichs Humanmedizin
sowie ¹Zentrum der Morphologie der J. W. Goethe-Universität
Frankfurt/M.

Im Sommer 1998 wurde am Fachbereich Humanmedizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität ein neues System zur Lehrevaluation eingeführt. Als bundesweit erste Medizinische Fakultät wurden aus dem Landesetat für Forschung und Lehre im Haushaltsjahr 1999 insgesamt 2.000.000 DM für die Ergebnisse dieser multifaktoriellen Lehrbeurteilung zurückgestellt und dann umverteilt. Die einbezogenen Parameter waren:

1. Flächendeckende Beurteilung aller scheinpflichtigen medizinischen und zahnmedizinischen Lehrveranstaltungen durch die Studierenden (insgesamt 50% des Gesamtbetrages).
- 2a Vergleich der Ergebnisse jedes einzelnen Prüfungsfaches bei den schriftlichen IMPP-Prüfungen mit dem Frankfurter Gesamtergebnis
- 2b Vergleich der Prüfungsergebnisse jedes einzelnen Faches mit den fachspezifischen Mittelwerten der letzten drei Jahre
3. Anzahl und Ergebnis der abgeschlossenen Promotionen für jedes Fachgebiet.

Im Rahmen des Kurzvortrags werden die ersten Erfahrungen nach zwei Erhebungszyklen sowie die im Rahmen der Etablierung aufgetretenen Schwierigkeiten ebenso dargelegt wie grundsätzliche Überlegungen zur Koppelung einer Mittelvergabe an Maßnahmen zur Qualitätserhebung.

Ein Dutzend gute Gründe für Hochschuldidaktik: Eine Investition, die sich rechnet!

M. Lammerding-Köppel, P. Schweizer
Studiendekanat der Medizinischen Fakultät der Universität
Tübingen

Didaktik ist in vielen Abteilungen ein eher lästiges Thema. Die Lehre und die Verbesserung der Lehrkompetenz werden gewöhnlich erst dann zum Thema, wenn schlechte Evaluationen oder sonstiger Ärger (Misserfolg) vorliegen oder wenn die Bewerbung um einen Lehrstuhl aktuell wird. Dann beginnt sich so mancher für didaktisches Training und Lehrkonzepte zu interessieren. Der offene Erfahrungsaustausch im Kollegenkreis, eine in der Forschung übliche und wertvolle Informationsquelle, wird im Bereich der Lehre kaum genutzt. Die Einstellung vieler Fakultätsmitglieder zu didaktischen Themen ist von den aktuellen Fragen der Mittelverteilung und der Ressourcensicherung geprägt. Nur wenige Lehrstuhlinhaber neigen eindeutig und offen der Lehre zu und fordern auch von ihren Mitarbeitern vollen Einsatz für die Lehre. Die Kluft zwischen den ökonomischen und karrierezentrierten Interessen auf der einen Seite und der Anteilnahme an pädagogisch-didaktischen Themen auf der anderen Seite ist vor allem darin begründet,

dass das Lehren gleichsam als „brotlose Kunst“ eingeschätzt wird. Der Aufbau eines konsequenten didaktischen Trainings ist aber notwendig, will man die Lehrqualität dauerhaft verbessern. Angesichts der knappen Ressourcen und der Stellung der Lehre in den meisten Medizinischen Fakultäten wird erhebliche Energie für die Überzeugungsarbeit eingesetzt werden müssen. Nur so ist Unterstützung für eine Investition in diesem Bereich zu gewinnen. Dementsprechend wird in diesem Beitrag der Schwerpunkt auf die Präsentation von Argumenten PRO gelegt. Abschließend werden noch kurz Überlegungen zu entscheidenden Kernschritten vorgestellt.

Asystem to Calculate Resources and Give Teachers Credits for Education in a Problem-Based Curriculum

W. Antepohl, I. Rundquist, B. Bergdahl, I. Sandström
Faculty of Health Sciences, Linköping University, Sweden

Educational duties are usually calculated as numbers of lecture hours which are then used as a basis for allocation of resources to departments. This is not sufficient in a curriculum built on problem-based learning since the educational tasks show a great variation, are less formal and are not always related to student contact. An unconventional system for education planning and monitoring is therefore required in a discipline-integrated, problem-based curriculum.

The medical program at the Faculty of Health Sciences in Linköping started in 1986. A detailed calculation of available and needed resources, translated into hours, was performed. In general, 30% and 5% of the time for university teachers and physicians respectively should be used for education. The next step was to set realistic labels of points (1 point = 1 hour) on various tasks. Examples are: Semester coordinator 200 p/semester, lecture 5 p/h, tutor in PBL 2 p/h, and clinical perceptor 3 p/student/w.

After scrutinizing, all data are loaded into a data base. It is then possible to get an overview of the contribution of individuals and departments in various semesters, the resources spent in various semesters in relation to plans and to match earned points with piecework contracts.

In the early years of the program the points had no impact on the economic keys for the departments. The points gave some money for the extra work needed to run the new program in parallel to the old one. Today, 65% of the educational budget is distributed to the departments on the basis of earned points.

Drawbacks of the point system have been related to differences in employment situations and lack of administrative support. The positive aspects are a better control of the resources to run and manage the curriculum and increasing efforts from departments to take part in the education.

Poster

I. Neue Medien

Multimedia in der chirurgischen Ausbildung

J. Haas, E. Bollschweiler, P. Steurer, J. Wiegand, K. Droste,
E. Wolfgarten, S. Mönig, A. H. Hölscher
Klinik und Poliklinik für Viszeral- und Gefäßchirurgie
der Unikliniken Köln

Problemstellung: Das Medizinstudium ist durch eine starke Theorieelastigkeit geprägt. So gilt es, ein hohes Maß an Faktenwissen trotz fehlender didaktischer Ausbildung der Lehrenden praxisnah zu vermitteln. Der problemorientierte Zugang und die Fähigkeit zur chirurgischen Entscheidungsfindung können dabei erst in den

letzten Semestern des Studiums, beim so genannten bedside-teaching, erworben werden. An der Klinik und Poliklinik für Viszeral- und Gefäßchirurgie der Universität zu Köln wird deswegen ein durch das Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW gefördertes, multimediales Lernprogramm entwickelt, das den problemorientierten Zugang zur chirurgischen Entscheidungsfindung bereits in früheren Semestern vermitteln soll. Die interaktive Auseinandersetzung der Benutzer mit simulierten Patientenfällen bietet dabei eine didaktische Ergänzung zwischen dem theoretischen Unterricht und dem Unterricht am Krankenbett.

Methodik: Unter Verwendung des Autorensystems Toolbook II haben wir ein fallbasiertes Lernprogramm für das Krankheitsbild des Gallensteinleidens sowie des Magenkarzinoms entworfen. Diese Fälle sind medizinisch und pädagogisch-psychologisch so aufbereitet, dass einerseits die Anforderungen des Gegenstandskatalogs erfüllt sind und andererseits effektives Lernen im Sinne des Konstruktivismus ermöglicht wird.

Zusammenfassung: Multimediale Lehr- und Lernsysteme sind zukunftsorientierte Lehrmethoden. Speziell zur Schulung problemorientierten Handelns und zum Erlernen von wissenschaftlich fundierten Strategien zur Entscheidungsfindung in der Medizin bieten sie vielfältige Möglichkeiten.

Multimediales Lernen in der ärztlichen Gesprächs-ausbildung

W. Thomas, A. Koerfer, R. Obliers, K. Köhle
Institut und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie
der Universität zu Köln

Zur Förderung der kommunikativen Kompetenz in der ärztlichen Sprechstunde haben wir ein multimediales, computerunterstütztes Lernprogramm zur ärztlichen Gesprächsführung entwickelt. Das Lernprogramm kann sowohl in der medizinischen Ausbildung als auch in der ärztlichen Fortbildung angewandt werden. Auf der Basis eines Systems von Hypertexten zur Arzt-Patient-Kommunikation sollen die Benutzer ihre Kompetenzen je nach individuellen Voraussetzungen und Bedürfnissen schrittweise verbessern und erweitern können. Grundlage ist ein Manual zur ärztlichen Gesprächsführung und Mitteilung schwer wiegender Diagnosen. Das Lernprogramm ist so angelegt, dass die Benutzer Informationen zur Theorie und Technik der verbalen Intervention erhalten. Weiterhin können sie videografierte Arzt-Patient-Gespräche in Bild, Ton und Schrift reflexiv verfolgen und interaktiv eigene Interventionen erproben und vergleichend bewerten. Das Lernprogramm soll in ausgewählten Teilen vorgestellt und demonstriert werden.

Einsatz digitaler Vortragspräsentationen in medizinischer Lehre und Wissenschaft – Erstellung einer Vorlesungs-CD für die Unfallchirurgie

G. Schiffer, H.-J. Helling, K. Tsironis, A. Prokop, K.-E. Rehm
Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie der Universität zu Köln

Anfang 1998 wurde an der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie ein Projekt mit dem Ziel der digitalen Präsentation der unfallchirurgischen Hauptvorlesung gestartet. Hierzu wurden vorhandene Diaserien eingescannt, neue Bilder und didaktische Folien erstellt, digitale Videofilme hergestellt und animierte Präsentationsdateien erarbeitet. Die Projektion erfolgte direkt aus dem Notebook über einen Videobeamer auf die Leinwand. Die Integration multimedialer Elemente (Animation, Videos) wurde schrittweise vollzogen.

Zum Semesterende erhielten die Studierenden seit dem Wintersemester 1998/1999 eine Vorlesungs-CD mit allen gezeigten Folien zum Heimstudium. Über ein Steuerprogramm konnten die einzelnen Vorlesungsteile abgerufen werden.

Die mittlerweile in der dritten Ausgabe vorliegende CD erfreut sich bei den Studierenden großer Beliebtheit. Um den Bedarf zu decken, erfolgt seit dem Sommersemester 1999 die Einweisung der CD in das Datennetz des Instituts für medizinische Dokumentation und Statistik. Dadurch ist das Selbststudium der CD im PC-Pool des Instituts für alle Studierenden möglich.

Das kostenfreie Internet-Lehr- und -Lernprogramm für Studierende und Ärzte

C. Kühne³, M. Schnabel¹, B. Müller², W. Grassl¹, R. Retsch¹
¹Klinik für Unfallchirurgie und ³Institut für Anatomie und Zellbiologie der Universität Marburg, ²Fa. Medilearn, Marburg

Zielsetzung: Planung und Implementierung eines kostenneutralen, anwenderorientierten, multimedialen medizinischen Lehr- und Lernprogramms von Studierenden und Ärzten für Studierende und Ärzte im Internet.

Problembeschreibung: Die Vermittlung medizinischen Wissens erfolgt zumeist durch die Vorgabe der Diagnose mit nachfolgender Darbietung der Lehrinhalte. Dieses Vorgehen wird von den Studierenden und jungen Ärzten kritisiert, da es nicht den späteren Anforderungen im Klinikalltag gerecht wird. So werden von PJlern und jungen Ärzten immer wieder Schwierigkeiten beklagt, ihr umfangreiches theoretisches Wissen praktisch anwenden zu können. Sie kritisieren die mangelnde Vorbereitung, um ausgehend von den Beschwerden des Patienten und den klinischen Befunden überhaupt zu einer korrekten Diagnose gelangen zu können. Diese Lücke in der Ausbildung sollte durch alternative Lehrkonzepte und zusätzliche Lernmöglichkeiten geschlossen werden. Studierende und junge Ärzte müssen verstärkt „trainiert“ werden, klinische Diagnostikalgorithmien vom Befund zur Diagnose zu erlernen und konsequent anzuwenden. Das Internet bietet eine optimale Plattform, um ein geeignetes multimediales, interaktives Lehr- und Lernprogramm zu implementieren.

Material und Methoden: Analyse von Kernproblemen in der studentischen Ausbildung, Evaluation von Verbesserungsvorschlägen. Konzipierung und Programmierung eines multimedialen Lehr- und Lernprogramms auf Datenbankbasis unter studentischer Beteiligung. Schrittweise Implementierung.

Ergebnisse: Es wurden Verbesserungsvorschläge für die studentische Lehre aufgrund von Befragungen ermittelt. Hieraus ergab sich der Wunsch der Studierenden, das konkrete Vorgehen im klinischen Alltag vom Befund über die Diagnosestellung bis hin zur adäquaten Therapie, unter gleichzeitiger Bereitstellung von theoretischem Fachwissen, in einem interaktiven fallorientierten Lehr- und Lernprogramm abzubilden. Eine umfangreiche Bild-datenbank (u.a. Anatomie, Röntgen, klinische Bilder, OP-Bilder etc.) mit hinterlegten Ima-gemaps bietet die Möglichkeit, z.B. Anatomie zu erlernen oder eigenes Fachwissen zu überprüfen. Das Programm ist streng datenbankorientiert geplant, damit es von überall per Internet erweitert werden kann. Die Bilder können ab der zweiten Ausbaustufe zu Tutorials (z.B. OP-Abläufe) mit begleitenden Kommentaren zusammengestellt werden. Anhand von Fallbeispielen kann der Studierende sich ab der dritten Ausbaustufe ausgehend vom Eingangsbefund selbst mit dem diagnostischen und therapeutischen Vorgehen vertraut machen. Seine Leistungen können vom Programm bewertet werden. Die Eingabe von Bildern und Kommentaren in das System ist menügesteuert vollständig per Internet möglich. Fachreferenten garantieren die Qualität der Inhalte, die in erster Linie von Studierenden gemeinsam mit Ärzten z.B. während der Lehrveranstaltungen erarbeitet werden können. Das Programm wird ständig erweitert

und an die Wünsche der Anwender angepasst werden. Das Programm steht Studierenden und Ärzten kostenfrei zur Verfügung.

Schlussfolgerungen: Das Internet-Lehr- und -Lernprogramm ist ein innovatives ergänzendes Ausbildungskonzept für Studierende und junge Ärzte. Das Programm kann sowohl als Vorbereitung auf Lehrveranstaltungen als auch zum selbständigen Lernen genutzt werden. Das Finanzierungskonzept garantiert weitgehende Kostenneutralität für Universitäten und Studierende.

Lernen mit Büchern oder Computer? Was 281 Berner Medizinstudierende von alten und neuen Lernhilfen halten

P. Frey

Abteilung für Unterrichts-Medien (AUM), IAWF der Universität Bern, Schweiz

Die AUM produziert medizinische Selbstunterrichtsmodule auf Video, CD-ROM oder im Internet und betreibt eine medizinische Mediothek. Eine postalische Befragung von 281 Berner Medizinstudierenden aus dem 1., 3. und 5. Studienjahr zum Gebrauch von alten und neuen Lernhilfen brachte erstaunliche Ergebnisse. Obwohl bereits 75% zu Hause über einen PC und 50% über Internetzugang verfügen, wird in 90% der Zeit mit Büchern und Skripten gelernt. Eine große Kluft herrscht bei der Internetnutzung zwischen privater Nutzung (50%) und als Lernhilfe (5%). Nur 30% der Medizinstudierenden, die Lernprogramme ab CD-ROM starten, lernen länger als 15 min damit. Am beliebtesten sind CD-ROMs mit vielen Bildern, Auskultationsbefunden oder Notfallsituationen. Die Umfrage ist auf dem Internet abrufbar: <http://www.aum.iawf.unibe.ch/did/for/U99/go.htm>.

Evaluation von interaktiven Animationen funktioneller Systeme in einem vorklinischen Neuroanatomiekurs

G. Garlip, H. Schröder, K. Herholz

Institut für Anatomie II und Neurologische Klinik der Universität zu Köln

Eine besondere Schwierigkeit in der Anatomie ist die Umsetzung zweidimensionaler Abbildungen in eine dreidimensionale Vorstellung. Diese ist jedoch notwendig, um sich jederzeit auf den Schnittbildern moderner bildgebenden Verfahren orientieren zu können.

In der vorliegenden Arbeit wurde das Gehirn anhand von Magnetresonanztomogrammen eines Probanden, also In-vivo-Aufnahmen, auf den 170 ca. 1 mm dicken Schichten unter besonderer Berücksichtigung von Ventrikelsystem, Sehbahn und Hörbahn dreidimensional aufgearbeitet. Aus diesen Daten wurden insgesamt fünf Computeranimationen zu diesen funktionellen Systemen errechnet und im Rahmen eines vorklinischen Neuroanatomiekurses vorgeführt, wobei durch eine Zufallsauswahl die Studierenden in eine Probanden- und eine Kontrollgruppe aufgeteilt wurden. Zu Beginn und am Ende des Kurses mussten alle Studierenden eine Aufgabe lösen, in der es um die Zuordnung markierter Strukturen auf demonstrierten Schnittbildern zu genannten funktionellen Systemen ging. Ebenso wurde die Probandengruppe nach jeder Computeranimation befragt, wie sie ihre persönlichen Fähigkeiten in der dreidimensionalen Umsetzung von Abbildungen einschätzen, die Animation in Verständlichkeit und Lehrwert beurteilen und als Bereicherung des bisherigen Lehrangebots empfinden.

In der statistischen Beurteilung der Ergebnisse der Aufgaben konnte kein signifikanter Unterschied zwischen der Kontrollgruppe und der Probandengruppe gezeigt werden. In der persönlichen Meinungsäußerung der Probanden zeigte sich jedoch deutlich, dass die Studierenden diese Animationen als hilfreich für ihr

Verständnis empfunden haben und sich nach der Vorführung die Strukturen besser vorstellen konnten und auch solche Animationen als Hilfe brauchen und wünschen.

Einsatz von Operationsmodellen im Unterricht

R. Fangmann, M. Schlegel, B. Fourné

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universität zu Köln

Im Rahmen der zahnmedizinisch-chirurgischen Ausbildung erhalten die Studierenden im 4. und 5. klinischen Semester die Möglichkeit, Extraktionen, einfache Osteotomien und Wurzelspitzenresektionen selbständig am Patienten durchzuführen. Um ein sicheres Vorgehen am Patienten zu ermöglichen, wird das Vorgehen theoretisch besprochen und das Praktische für die jeweiligen Operationsformen am Phantomkopf mit geeigneten Chirurgiemodellen zu Kursbeginn geübt. Es sollen nun die für den chirurgischen Unterricht geeigneten Modelle, die der besseren Didaktik dienen, vorgestellt werden.

II. Problemorientiertes Lernen

Problemorientiertes Lernen im Rahmen des Praktikums Orthopädie

D. P. König, C. Bertram, F. Popken, M. Porsch

Klinik und Poliklinik für Orthopädie der Universität zu Köln

Wir berichten über erste Erfahrungen des Problemorientierten Lernens (POL) im Rahmen des Praktikums der Orthopädie. Mit dieser Methode geschulte Tutoren wandten diese Unterrichtsform an. Verwendet wurden drei Paper-cases. Das Tutorium wurde anhand der „Eight steps“ inhaltlich gestaltet. Nach Abschluss des Tutoriums erfolgte eine Evaluation mittels des Kölner Evaluationsinventar für Lehrveranstaltungen. Die Auswertung ergab eine überdurchschnittliche Zufriedenheit der Studierenden mit dieser Unterrichtsform, da die verwendeten Fälle medizinische Zusammenhänge plausibel machten, das Gruppenklima sehr positiv war, der subjektive Lernerfolg gesehen wurde und die Studierenden die kommunikativen Fähigkeiten ausbauen konnten. Zu kritisieren ist, dass das POL mit drei Terminen im Semester das Fachgebiet Orthopädie nur streifen kann. Zu wünschen wäre eine vollständige Bearbeitung des Faches Orthopädie im POL. Um dies zu realisieren, fehlt zum einen das Personal zur Erarbeitung von Paper-cases, zum anderen sind nicht genügend Tutoren vorhanden. Begleitend zum POL Orthopädie müssten clinical skill lectures zur Vermittlung orthopädischer Untersuchungstechniken angeboten werden. Die Implementation des POL in ein Nicht-POL-Curriculum ist problematisch. Bei den derzeit vorhandenen Personalengpässen ist es nicht möglich, das Fachgebiet Orthopädie komplett im Sinne des POL anzubieten.

Nutzen der Tutorenschulung im Rahmen des Problemorientierten Lernens

C. Bertram, D. P. König

Klinik und Poliklinik für Orthopädie der Universität zu Köln

Fragestellung: Welchen Nutzen hat eine Schulung erfahrener Tutoren an einer Universität, an der ausschließlich nach dem Problemorientierten Lernen (POL) unterrichtet wird?

Methode: An der Universität zu Köln werden in einem Pflichtseminar allgemeinmedizinische Fallberichte von Patienten nach der Methode des Problemorientierten Lernens behandelt. Nach Abschluss des Semesters erfolgt eine Beurteilung des Seminars

durch die Studierenden mit Hilfe des Kölner Evaluationsintertars für Lehrveranstaltungen (KEIL).

Zwei in diesem POL-Seminar erfahrene Tutoren besuchten eine zweiwöchige Schulungsveranstaltung der McMaster University in Hamilton/Kanada. Die Ergebnisse, die diese Tutoren bei der studentischen Evaluation vor und nach dem Besuch der Schulung an der McMaster University in dem POL-Seminar erzielten, werden verglichen.

Ergebnisse: Nach dem Schulungsaufenthalt wurde eine Verbesserung der Tutoren hinsichtlich der Seminarleitung erzielt. Das Eingreifen der Tutoren in den Unterricht wurde von den Studierenden ebenso wie die Vermittlung des Interesses am POL durch die Tutoren positiver bewertet. Ferner wurde ein dem Lernprozess verbessertes Gruppenklima angegeben. Die Studierenden gaben vor Beginn des POL-Seminars sowohl in dem Semester vor als auch nach dem Schulungsbesuch der Tutoren nur ein mittelmäßiges Interesse am POL an. Bei Beendigung des Seminars konnte eine bessere Akzeptanz dieser Lehrmethode für die Gruppe, die nach dem Schulungsbesuch betreut wurde, erzielt werden.

Fazit: Sowohl Tutoren als auch Studierenden profitieren von einer fundierten Mitarbeiterschulung. Die Qualität der Lehre wird hierdurch verbessert.

Fördert Problemorientiertes Lernen die Verbindung von biologischen und psychosozialen Krankheitskonzepten?

R. Obliers, R. Schwan, A. Koerfer, K. Köhle
Institut und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie
der Universität zu Köln

Das Verhältnis von organischen und psychosozialen Problemen eines Patienten zu reflektieren, stellt einen entscheidenden Baustein psychosomatischen Denkens dar. Vorverständnisse dieses Verhältnisses beeinflussen nicht nur das Denken praktizierender Ärzte/Ärztinnen, sondern bereits auch das von StudienanfängerInnen der Medizin. Deren Vorverständnisse methodisch mit Hilfe der Heidelberger Struktur-lege-Technik (SLT) zu erfassen und didaktisch mit Hilfe eines problemorientierten Erstsemestertutoriums (POL) zu modifizieren, stellt das Anliegen dieses Beitrages dar.

Mit Hilfe der SLT werden die subjektiven Verständniskonzepte der Studierenden zu vorgegebenen videografierten Patienten in Form von Netzwerkstrukturen systematisch rekonstruiert. Die zunächst individuell gewonnenen Netzwerkstrukturen werden anschließend zu gruppenübergreifenden „Modalstrukturen“ aggregiert, die die „durchschnittlichen“ Verständniskonzepte der Studierenden zum patientenorientierten Körper-Psyche-Verhältnis vor und nach Teilnahme an dem POL-Erstsemestertutorium repräsentieren.

Die Ergebnisse zeigen nach dem Tutorium mehr „Freiheitsgrade“ für die rekonstruierten Patienten-Verständniskonzepte der Studierenden: Sie sind weniger reduktionistisch, differenzierter und können biologische und psychosoziale Informationen weitreichender integrieren. Sie machen deutlich, dass biopsychosoziale Aufklärung nicht nur schlichte Wissensaddition ist, sondern gleichzeitig auch Aufräumung von Vorverständnissen.

Führt POL zu einem langfristig erhaltenen Faktenwissen?

M. Linke, B. Marxen, W. Antepohl, S. Herzog
Institut für Pharmakologie der Universität zu Köln und Division of
Medical Education, Linköping University, Sweden

Ein postulierter Effekt von Problemorientiertem Lernen (POL) ist ein länger anhaltendes Erinnerungsvermögen für Faktenwissen. Dieser konnte bisher nicht nachgewiesen werden (Moore et al. 1994, Acad. Med. 69: 983–989; Verhoeven et al. 1998, Med. Teacher 20, 310–316).

Wir haben nun untersucht, inwieweit innerhalb eines traditionellen Curriculums ein Vorteil im Hinblick auf Langzeitretention von Faktenwissen bei Studierenden eines POL-Kurses in Pharmakologie zu finden ist. Dafür haben wir im Sommersemester 1997 die Studierenden des Kurses für Allgemeine Pharmakologie randomisiert. Die eine Hälfte praktizierte POL und die andere wurde zuvor in Seminaren (S) unterrichtet (Antepohl u. Herzog 1999, Med. Educ. 33: 106–113). Diese beiden Gruppen zeigten in der Abschlussklausur, die aus 20 Multiple-choice (MC) und 10 Short-Essay (SE) Fragen bestand, nicht signifikant unterschiedliche Ergebnisse (max. Punktzahl = 40/20 Punkte MC und 20 Punkte SE): POL: 22,8 ± 6,3; n = 55, S: 21,8 ± 6,0; n = 57, p = 0,43.

Diese beiden Gruppen haben wir im Verlauf ihres Studiums noch zwei weitere Male mit Hilfe einer Pharmakologieklausur miteinander verglichen. Die zweite Klausur wurde als reguläre Abschlussklausur des Kurses in Spezieller Pharmakologie (traditionelles Format) im Wintersemester 1998/99 geschrieben. Die dritte Klausur wurde weder angekündigt, noch war sie Bestandteil des regulären Stundenplans. Sie wurde am Anfang des Wintersemesters 1999/2000 auf freiwilliger Basis geschrieben. Alle Klausuren wurden nach dem gleichen Prinzip verfasst und durchgeführt.

In der Abschlussklausur des Speziellen Pharmakologie-Kurses erzielten die ehemaligen Teilnehmer am POL (Allg. Pharmakologie-Kurs) tendenziell schlechtere Ergebnisse als die in Seminaren unterrichteten Studierenden (POL: 27,1 ± 5,0; n = 47, S: 28,4 ± 5,1; n = 45, p = 0,17). Hingegen konnte diese Gruppe in der zusätzlichen Klausur im Oktober 1999 etwas bessere Ergebnisse vorweisen. (POL: 20,1 ± 5,2; n = 17, S: 19,1 ± 4,8; n = 15, p = 0,89). In allen drei Klausuren war die Tendenz zu beobachten, dass die POL-Studierenden in den Short-Essay-Fragen der Klausur bessere Ergebnisse erzielten.

Zusammenfassend konnten auch wir kein signifikantes Ergebnis für ein länger anhaltendes Erinnerungsvermögen für Faktenwissen bei Studierenden, die mit POL unterrichtet worden sind, nachweisen. Es ist nicht auszuschließen, dass ein diskreter günstiger Effekt durch die akute Vorbereitung auf Klausuren kompensiert wird. Dies wäre aber nur mit größeren Kollektiven nachzuweisen.

Ausbildung der Tutoren im Münchner „Modell“

O. Genzel-Boroviczeny, J. Eberle, E. Armstrong, R. Putz für die
München-Harvard Educational Alliance
Neonatologie in der Frauenklinik der Universität, München-
Großhadern

Einführung: Das Reformmodell der Medizinerbildung an der LMU München (München-Harvard-Allianz) schließt als wichtigen Bestandteil eine gezielte professionelle Ausbildung der Tutoren für die problemorientierten, interdisziplinären Blockkurse ein mit folgenden Ausbildungszielen: Selbstverständnis als Tutor, Feedback sowohl von studentischer als auch von Tutorseite, Bewusstsein für die Lehr- und Lernziele des Tutoriums und des Kurses, Einblick in Lerntheorien und besonders in das Prinzip des lebenslangen Lernens.

Tutortraining: Seit 1997 sind an der LMU schrittweise bisher drei Blockkurse eingeführt worden, wobei pro Kurs 28–30 Tutoren benötigt werden. Seither erfolgte die Ausbildung von 160 Mitarbeitern in vier jeweils viertägigen Seminaren mit folgenden Elementen: Fallbearbeitung in Tutorien mit den Lehrenden in der Rolle der Studierenden, Demotutorien mit „echten“ Studierenden, Einführung in die Lerntheorie, Erprobung von Prüfungssituationen, Fallschreiben und Feedback. Letzteres wird von den Teilnehmern aktiv bei der konstruktiven gegenseitigen Kritik eines mit Video aufgenommenen Kurzvortrags erprobt. Die Seminare werden in jeden Programmpunkt von den Teilnehmern anonym evaluiert. In eintägigen, verkürzten lokalen Zusatzkursen mussten weitere 20

Tutoren ausgebildet werden, um dem hohen Bedarf an Tutoren (120 pro Semester) gerecht zu werden. Das Kursteam setzt sich aus erfahrenen eigenen Hochschullehrern und pädagogischen Experten zusammen und wird ergänzt durch zwei bis drei Spezialisten auf dem Gebiet der Medical Education der Harvard Medical School. Über diesen Weg erfolgt gleichzeitig ein professionelles hochwertiges Training unserer Ausbildungsgruppe. Zusätzlich zu diesen Kursen findet während der Blockkurse einmal pro Woche ein Tutorentreffen statt, bei dem die Fälle von den Fallautoren gemeinsam mit Fachleuten vorgestellt und besprochen werden. Zusammen mit einem ausführlichen fallbezogenen Tutorguide ermöglicht dies auch die Beteiligung „fachfremder“ Tutoren an allen Blockkursen. Diese haben zwar jeweils einen Themenschwerpunkt (z. B. Nervensystem und Verhalten), werden aber interdisziplinär unterrichtet.

Schlussbemerkung: Eine professionelle Ausbildung gewährleistet eine gemeinsame methodische Vorgehensweise in den verschiedenen Gruppen und ermöglicht eine Beteiligung aller Fachdisziplinen einer Medizinischen Fakultät mit Einbeziehung der Vorklinik.

Infektionskrankheiten und Immunologie (IKI) – Ein integrativer, interdisziplinärer und problemorientierter Blockkurs

J. Eberle, M. Weiß, J. Schulze, T. Aretz, E. Armstrong, R. Putz für die München-Harvard Educational Alliance

Max-von-Pettenkofer-Institut und Dr. von Haunersches Kinderspital der Ludwig-Maximilians-Universität München

Im Münchner Reformmodell wurde die sukzessive Einführung einmonatiger problemorientierter Blockkurse in den Stundenplan der klinischen Semester begonnen. Aufgrund thematischer Berührungen der Kernfächer im 2. klinischen Semester – Klinische Chemie, Mikrobiologie, Radiologie und Pharmakologie – wurde zur Verknüpfung von Grundlagen und Klinik (vertikale Integration) das interdisziplinäre (horizontale Integration) Thema „Infektionskrankheiten und Immunologie“ ausgewählt. Schon bei der Planung des Kurses waren Vertreter dieser Fächer sowie Interessenten aus klinischen und theoretischen Disziplinen (Innere Medizin, Pädiatrie, Chirurgie, Anästhesiologie, HNO, Anatomie und Pathologie) zusammen mit studentischen Vertretern beteiligt.

Zentrale Unterrichtsform des Kurses sind 15 Tutorial-Doppelstunden, in denen sechs klinische Fälle (z. B. Malaria, AIDS, Meningitis, Nierentransplantation, Lungentuberkulose, Sepsis) von allen Studierenden parallel in Gruppen à acht unter Anleitung eines geschulten Tutors bearbeitet werden. Flankierend finden täglich Vorlesungen statt, die Grundlagenwissen für die Fälle vermitteln oder abschließend Fallthemen zusammenfassen. Demonstrationen und Übungen von Labor- und klinischen Untersuchungsmethoden stellen den dritten Bestandteil des IKI-Kurses dar. Kurslernziele sind Verständnis der Pathophysiologie ausgewählter immunologischer Mechanismen und infektiologischer Grundlagen sowie Anbahnung differenzial-diagnostischer Konzepte und klinischer Lösungsmöglichkeiten. Die Evaluation der Studierenden erfolgt in einem individuellen, problembezogenen Prüfungsgespräch über einen siebten klinischen Fall. Durch den engagierten Einsatz der Dozenten aus allen Fächern wird die Kommunikation innerhalb der Fakultät belebt und eine praxisnähere Gestaltung des Curriculums angeregt.

Seit dem Sommersemester 1998 haben ca. 880 Studierende die Kurse IKI-1 bis IKI-4 bei gleicher Grundstruktur absolviert. Trotz der Lernbelastung erreichten die IKI-Kurse in der Gesamtbeurteilung bei den Studierenden hohe Zustimmungswerte (3,9–4,1 auf einer Skala von 0–5). Wir sind zuversichtlich, mit diesem Modell Lernverhalten, praktische Fähigkeiten, ärztliches Rollenverhalten und Teamfähigkeit zu verbessern.

Randomisierter Vergleich zwischen problemorientiertem „klassischen“ Unterricht in der Pharmakologie

A. Bischoff, K. H. Jakobs, M. C. Michel

Medizinische Klinik und Pharmakologisches Institut der Universität Essen

Problemorientiertes Lernen (POL) wird als Mittel zur Verbesserung der medizinischen Lehre an vielen Institutionen erprobt oder bereits routinemäßig eingesetzt, aber POL und klassische Unterrichtsformen (KU) wurden nur sehr selten randomisiert verglichen. Im Rahmen des Kurses der Allgemeinen Pharmakologie und Toxikologie am Universitätsklinikum Essen haben wir deshalb POL und KU randomisiert verglichen.

Am Kurs nahmen insgesamt 107 Studierende teil, von denen 31 auf Zufallsbasis POL zugeordnet wurden. Der KU-Unterricht bestand aus 20 Doppelstunden in Seminarform mit 14–15 Studierenden pro Gruppe. Die POL-Gruppen hatten zehn Doppelstunden, in denen jeweils ein klinischer Fall diskutiert wurde, sowie zehn Doppelstunden, in denen komplementäre Lerninhalte in Seminarform unterrichtet wurden (9–12 Studierende pro Gruppe im POL und 31 pro Gruppe im Seminaranteil). Am Ende des Semesters erhielten alle Studierenden einen Fragebogen und nahmen an derselben Klausur teil. Die 30 Klausurfragen (multiple choice) waren von den Dozenten der Seminargruppen erstellt und von denen der POL-Gruppen auf Abdeckung kontrolliert worden.

In der Klausur betrug die durchschnittliche Fehleranzahl in den KU- und POL-Gruppen $9,7 \pm 0,6$ ($n = 72$) bzw. $7,6 \pm 0,7$ ($n = 30$; $p < 0,05$). Die korrespondierende Durchfallerquoten (> 10 Fehler) betrugen 38% und 27%. Beide Gruppen wurden gebeten, auf einer Skala von 1–10 verschiedene Aussagen zu beurteilen. Hierbei gaben die POL-Studierenden für gewecktes Interesse am Fach, vermitteltes Wissen im Fach und Verständnis für medizinische Zusammenhänge signifikant höhere Werte (ca. 1 Punkt) an. In einer zusätzlichen Befragung der POL-Gruppen gaben diese an, sich $0,8 \pm 0,2$ h auf die Seminarstunden, aber $3,0 \pm 0,3$ h auf die POL-Stunden vorbereitet zu haben. Verschiebung der POL- und Seminar-Anteile innerhalb des POL-Konzeptes wurde nicht für wünschenswert erachtet.

Diese Untersuchung zeigt, dass im direkten randomisierten Vergleich POL von den Studierenden besser bewertet wird als KU und die höhere Selbsteinschätzung im Lernerfolg durch das Klausurergebnis objektiviert werden konnte, auch wenn ein „Bias“ der Ergebnisse durch die unterschiedlichen Dozenten der POL- und KU-Gruppen nicht ausgeschlossen werden kann.

Problemorientierte Lehre im Rahmen der Kinderzahnmedizin (KIZ) – Ein Pilotprojekt

R. Tütüncü, M. J. Noack, A. Tuna

Abteilung für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität zu Köln

Problemorientiertes Lernen (POL) wird schon an zahlreichen Universitäten auf der ganzen Welt praktiziert. Das Ziel dabei ist, den Studierenden nicht durch Frontalunterricht, sondern durch aktives Erarbeiten die Inhalte des Faches Zahnmedizin nahezubringen. Als Pilotprojekt wurden im zweiten klinischen Semester, Fachgebiet KIZ, wöchentlich Seminare mit POL angeboten. Zu Beginn stellt der Studierende einen Patientenfall vor, wobei anhand des Patientenfalles das „Problem“ des Patienten erfasst und anhand dessen ein Semesterplan erstellt wurde; im vorliegenden Fall wurde das Thema Karies im Milch- und Wechselgebiss etappenweise durchleuchtet. Ferner wurden verschiedene Aufgabenbereiche an Studierende verteilt (Diskussions- und Protokollführer wurden für das gesamte Semester bestimmt). Die Funktion des Seminarleiters wurde von dem Diskussionsführer und von Mitgliedern des Seminars übernommen. Verschiedene Themenbe-

reiche der Kariologie mussten durch selbst recherchierte Studien dokumentiert und vorgestellt werden. Der Seminarleiter lehrte nicht mehr, sondern lenkte die Diskussion, falls erforderlich, und gab Impulse. 80% der Teilnehmer beurteilten den Unterricht effektiver als konventionelle Lehrmethoden. Als Nachteil wurden der erhöhte Vorbereitungsaufwand und die Diskussionshemmungen einzelner diskutiert.

Schlussfolgerung: Bei POL wird die Rolle des Lehrenden weder be- noch entlastet. Die Inhalte werden nicht anhand von Lehrmeinung, sondern durch wissenschaftliche Studien vermittelt und ermöglichen somit dem Studierenden, aufgrund von wissenschaftlichen Erkenntnissen selbst Konsequenzen für verschiedene Inhalte zu formulieren. POL hat sich bei uns als Ergänzung zum konventionellen Vorlesungsbetrieb bewährt.

Studentische Kleingruppen mit akademischem Tutor: eine Unterrichtsalternative für die (kleinen) klinischen Fächer?

W. Mattauch, T. Schulz, K.-H. Bichler

Lehrstuhl und Abteilung für Urologie, Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Einführung: An der Urologischen Abteilung der Eberhard-Karls-Universität Tübingen wird das Urologische Praktikum seit WS 1998/1999 in Kleingruppen zu je drei Studierenden unmittelbar in den Funktionsbereichen der Abteilung durchgeführt. Ein „akademischer Tutor“ ist für die Organisation und Durchführung sowie die Unterrichtsprozesse zentral.

Zielsetzungen: Das Praktikum soll eine intensive Einführung der Studierenden in die klinische Praxis des Faches Urologie ermöglichen und dabei ein breites klinisches Spektrum in Diagnostik und Therapie abdecken. Von Bedeutung sind weiterhin die kontinuierliche und persönliche Betreuung der Studierenden, ein effizienter Unterrichtsablauf (Blockveranstaltung) und die Vermeidung von Störungen der Patientenversorgung. Von den Studierenden wird ein hohes Maß an aktiver Mitarbeit und Engagement erwartet.

Material und Methode: Im Sommersemester 1999 wurden 150 Praktikumssteilnehmer mit Hilfe eines gemischt quantitativ-qualitativen Fragebogen zur Qualität des Praktikums befragt. Eindrücke des Tutors und der Hochschullehrer wurden ebenfalls berücksichtigt.

Ergebnisse: Die Akzeptanz des neuen Praktikums bei den Studierenden ist hoch. Der Lernerfolg wurde von der Mehrzahl der Studierenden als „wesentlich höher“ im Vergleich zu traditionellen Praktika eingeschätzt. Die Studierenden gaben eine hohe individuelle Beteiligung am Unterricht an. Blockcharakter des Praktikums und Kleingruppenarbeit wurden von den Studierenden durchgehend positiv bewertet. Zur Person des akademischen Tutors wurde hervorgehoben, der Unterricht sei optimal organisiert worden, auf individuelle Fragen wurde adäquat eingegangen, schwierige Sachverhalte seien geklärt worden. Von Seiten der Hochschullehrer wurden keine Störungen im klinischen Ablauf beklagt, hingegen waren mangelnde Vorkenntnisse der Studierenden (Vorbereitung durch Computer-Lernprogramme) Gegenstand der Kritik.

Schlussfolgerung: Das Kleingruppenpraktikum stellt hohe organisatorische Anforderungen an die klinische Abteilung, ist aber mit Hilfe des Tutors gut realisierbar. Aus studentischer Sicht konnte eine deutliche Verbesserung der klinischen Ausbildung erreicht werden. Die dauerhafte Einrichtung dieses Praktikums bedeutet auch höhere Personalkosten in der Lehre.

III. Evaluation und Kosten

Entwicklung der Lehrevaluation am Klinikum der FSU Jena: Von Taschenrechner und Handout zu Automation und Hypertext

U. Berger, B. Strauß

Institut für Medizinische Psychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Am Klinikum der FSU Jena baut die Evaluation der Lehre auf eine mittlerweile 6-jährige Tradition. Als Initiative der Fachschaft der Medizinischen Fakultät und der damaligen Studiendekanin Prof. Anneliese Klein gestartet, werden seit 1994 regelmäßig Lehrevaluationen durchgeführt. Seit Juni 1998 wird diese Arbeit vom amtierenden Studiendekan Prof. Bernhard Strauß u. Mitarb. vom Institut für Medizinische Psychologie aus Mitteln des Hochschulsonderprogramms (HSP) III wissenschaftlich begleitet. Dadurch konnten entscheidende Entwicklungen eingeleitet werden, die die wissenschaftliche Fundierung des Bewertungsverfahrens gewährleisten bei gleichzeitig größtmöglicher Ökonomie und Akzeptanz vor allem auch von Seiten der Lehrenden.

Vorgestellt werden in diesem Beitrag unsere Erfahrungen mit Schwierigkeiten und Lösungswegen bei der Etablierung des derzeitigen Verfahrens zur Optimierung der Qualität der Lehre in drei Bereichen: 1. Automatisierung der Auswertung der Fragebogen mit Hilfe von Hochleistungsscanner, OpticalMarkReading-Software und standardisierter SPSS-Syntax, 2. stetige Verbesserung der Rückmeldung der Evaluationsergebnisse bis zur derzeitigen Form als erweiterbarem netzfähigen Hypertext und 3. Fragebogen-Studie unter Einbeziehung der Lehrenden zur Studiensituation, zum Ablauf der Evaluation und zur interaktiven Anpassung der Evaluationsfragebogen mit dem Ziel der allgemeinen Verbesserung der Kommunikationsstrukturen zwischen Lehrenden und Studierenden als Grundvoraussetzung für einen maximalen Standard in der universitären Lehre.

Evaluation der Lehre im Fach Rechtsmedizin mittels Fragebogen

S. Banaschak, B. Madea

Institut für Rechtsmedizin der Rhein. Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Der rechtsmedizinische Unterricht findet im Rahmen des Ökologischen Kurses statt (4 Std./Woche). Neben der Vorlesung wird in Kursen (einschließlich Referat) der Unterrichtsstoff vertieft. Gruppengrößen zwischen 20–25 (max. auch 30) Studierenden sind die Regel (Semesterstärke, Zahl der Dozenten). Seit dem Sommersemester 1997 wird jeweils im Anschluss an die letzte Veranstaltung ein Fragebogen verteilt, der nach einem Bogen der FU Berlin entworfen wurde (Fragen mit fünf Stufen zwischen + und –; freier Text). Die Fragebogen (bislang 445, Rücklaufquote annähernd 100%) wurden jeweils semiquantitativ ausgewertet. Die Medizinische Fakultät organisiert eine Befragung, bei der mit den Noten 1 bis 5 die Qualität der Veranstaltungen abgefragt wird (Rücklaufquote ca. 50–60%).

Eigene Fragen und bisherige Auswertung: zur Organisation: Eine „straffe“ Organisation des Ablaufs wird erwartet (erkennbar nach einem Semester mit doppelter Studierendenzahl und entsprechenden Problemen). Zur Raumsituation: Externer Hörsaal und Kursräume im Institut genügen den Anforderungen nicht (Änderungen waren bislang nicht möglich). Zur Ausstattung: Anmerkungen bezogen sich auf die Qualität der Dias, da keine anderen Lehrmittel üblich waren; auf Anregung wird jetzt ein Videofilm gezeigt. Verwendbarkeit des Stoffes in Bezug auf das spätere ärztliche Handeln: Die Einschätzungen lagen, wie auch beim Wissenszuwachs, zwischen mittel bis sehr hoch. Zum Enga-

gement der Lehrenden: Dies wurde nur vereinzelt als schlecht bezeichnet; zumeist mit mittel bis hoch, gleichfalls die Beurteilung der Ansprechbarkeit. Am häufigsten wurden Unterscheidungen zwischen Vorlesung und Kurs vorgenommen; die Kritik der Kurse war wenig speziell („zäh, langweilig...“); die Einschätzung schien z.T. am Thema zu liegen. In der Fakultätsbefragung schneiden Vorlesung (Grading 2,11) und Kurs (2,71) vergleichsweise gut ab. Konsequenzen: Die auf den eigenen Bogen möglichen Kommentare erwiesen sich als besonders hilfreich, was konkrete Mängel betrifft, die Evaluation wurde daher auf weitere Vorlesungen ausgeweitet (Juristische und Landwirtschaftliche Fakultät). Die Kommentare der Studierenden z.B. bezüglich des Einsatzes modernerer Lehrmittel begründen Mittelanforderungen an die Fakultät. Die (berechtigten) Forderungen nach größerer Praxisnähe der Ausbildung stoßen bezüglich personeller und räumlicher Ausstattung an Grenzen, die derzeit nicht veränderbar sind.

Entwicklung und Evaluation einer audiovisuellen Unterrichtseinheit über den Dentalguss

G. Zeitz, T. Kerschbaum

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität zu Köln, Vorklinische Zahnmedizin

In der vorklinischen zahnmedizinischen Ausbildung kommt dem dentalen Gussverfahren eine wichtige Bedeutung zu, da nach wie vor fast alle metallischen dental-technologischen Objekte (Kronen, Brücken, Inlays) mit Hilfe dieses Verfahrens hergestellt werden.

Die Unterrichtseinheit für Studienanfänger wurde mit drei Versuchsgruppen A (n=53), B (n=47) und C (n=53) in drei Wintersemestern entwickelt. Die Vermittlung kognitiver Lernziele wurde mittels einer schriftlichen Erfolgskontrolle in Form eines Multiple-choice-Tests, die der psychomotorischen Lernziele durch die Kontrolle und Bewertung der von Gruppe A und B durchgeführten Gussvorgänge (n=167) mittels Videokamera (Verhaltensanalyse) überprüft. Neben der Aneignung von Wissen stand vor allem das Lehren koordinierter Bewegungsabläufe im Vordergrund. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse waren neben der studentischen Kritik maßgeblich für zwei Revisionen des Demonstrationsvideos.

Die schriftlichen Erfolgskontrollen zeigten eine signifikante Verbesserung. Erreichte in Gruppe A durchschnittlich jeder Teilnehmer 10,3 Punkte, so waren es bei Gruppe B 12,8 und bei Gruppe C schließlich sogar 13,7 (von 18 möglichen) Punkte (76%). Die vorgenommenen Revisionen am Demonstrationsvideo führten zu einer Steigerung der Effizienz, Akzeptanz und gleichzeitig zu einer Verbesserung der Wissensvermittlung.

Die Bewertung der von den Studierenden ausgeführten Gussvorgänge ergab, dass die Studierenden Routine beim Umgang mit Geräten bekamen. Fehler bei Einstellung der Gusschleuder reduzierten sich um 7,2%, bei der Flammeneinstellung um 4,4%, beim Gießen um 0,2%. Die Fehlgußrate konnte im Laufe der Untersuchung um ca. 80% von 10% auf 2% signifikant gesenkt werden.

Als Resümee ergibt sich, dass in der Zahnmedizin audiovisuelle Medien hervorragend für die Vermittlung psychomotorischer Lernziele in Form von koordinierten Bewegungsabläufen eingesetzt werden können, persönliche Erfahrungen und „learning by doing“ können aber dadurch nicht ersetzt werden.

Rechnergestützte Evaluation von Lehrveranstaltungen in der Medizin

J. Bilstein, S. Henkes

Dekanat der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen

Die Medizinische Fakultät führt zur Zeit ein internetbasiertes Verfahren zur Evaluation ihrer Lehrveranstaltungen ein. Inhaltlich

basiert das Verfahren auf dem bisher verwendeten standardisierten Fragebogen, der in den Unterrichtsveranstaltungen verteilt und manuell ausgewertet wurde. Technisch lehnt sich das Verfahren an das elektronische Unterrichtsmanagementsystem RAPPEL an. Durch diese Verknüpfung ist es möglich, die Studierenden gezielt zu den von ihnen belegten Kursen zu befragen. Erwartet werden Rationalisierungseffekte bei Datenerhebung und Auswertung sowie eine erheblich höhere Teilnehmerquote, nicht zuletzt deshalb, weil der Studierende seine Fragen am heimischen PC bequem beantworten kann. Die Ergebnisse dienen einem qualifizierten Feedback an die Dozenten und dem sportlichen Wettkampf um die bestbewerteten Lehrveranstaltungen. Künftig ist geplant, die Evaluation als Baustein einer leistungsbezogenen Etatverteilung zu etablieren.

Einflussfaktoren auf die studentische Gesamtbewertung von Lehrveranstaltungen

V. Fischer

Medizinische Hochschule Hannover, Bereich Lehre

Zur Bewertung von Lehrveranstaltungen können prinzipiell verschiedene Fragebogentypen unterschieden werden: Erstens ist eine sequenzielle Befragung nach jeder einzelnen Sitzung einer Vorlesung oder eines Seminars denkbar. Zweitens besteht die Möglichkeit, die gesamte Veranstaltung nach der letzten Sitzung mit Hilfe eines Fragebogens retrospektiv zu evaluieren. Während das sequenzielle Vorgehen vor allem bei Veranstaltungen mit wechselnden Dozenten bzw. Dozentinnen oder unterschiedlichen Lehrformen in den einzelnen Sitzungen Vorteile bietet, ist die retrospektive Erfassung der studentischen Beurteilung einer Veranstaltung wegen des geringeren Aufwands bei in sich homogenen Lehrveranstaltungen beliebter.

Beide Vorgehensweisen lassen sich dann nochmals danach unterscheiden, wie viele einzelne Fragen pro Erhebungszeitpunkt die Studierenden beantworten sollen. Auf der einen Seite stehen Instrumente zur Evaluation von Veranstaltungen, die sich auf wenige globale Fragen zu einer Lehrveranstaltung beschränken. Ihr Anliegen ist zumeist eine vergleichende Einschätzung der Lehre. Umfangreiche Verfahren mit mehreren Fragen zu verschiedenen Aspekten einer Lehrveranstaltung zielen mehr auf eine differenzierte Bewertung einer Veranstaltung auf verschiedenen Dimensionen ab. Hauptaufgabe derartiger Fragebogen ist eine standardisierte Rückmeldung an die Lehrenden, also letztlich auch eine Kommunikation über Lehre. So gestaltete Fragebogen erlauben es, die Gesamtbewertung einer Lehrveranstaltung auf den Einfluss organisatorischer, inhaltlicher, didaktischer und personeller Faktoren hin zu analysieren.

Im Rahmen des Studiengangs Humanmedizin wurde an der Medizinischen Hochschule Hannover eine Reihe von Lehrveranstaltungen in der vorklinischen und der klinischen Ausbildung mit Hilfe eines differenzierten retrospektiven Fragebogens evaluiert. Die theoretische Grundlage des Fragebogens ist ein Modell, welches die Rahmenbedingungen, in denen die Veranstaltung stattfindet, die inhaltlich-didaktische Gestaltung der Lehrveranstaltung, die Motivation der Studierenden und die studentische Einschätzung des Dozenten als Einflussgrößen auf die Gesamtbeurteilung einer Lehrveranstaltung betrachtet. Das theoretische Modell wurde dann für jede Veranstaltung getrennt mittels konfirmatorischer Faktorenanalysen geprüft. In einem zweiten Schritt wurde ein für alle Veranstaltungen gemeinsames Modell formuliert, welches auf den empirischen Ergebnissen des ersten Schritts basiert. Dieses reformulierte theoretische Modell wurde dann im Rahmen einer Strukturgleichungsanalyse zur Abschätzung der relativen Einflüsse von Rahmenbedingungen, Veranstaltungsgestaltung, Studierendenmotivation und Dozenteneinschätzung auf die Globalbewertung der Lehrveranstaltung verwendet.

Bei allen Unterschieden zwischen den einzelnen Lehrveranstaltungen lassen sich folgende Punkte zusammenfassen: Der Einfluss der Einzelaspekte liegt im aus der Literatur bekannten Rahmen. Die Gesamtbewertung einer Lehrveranstaltung kann also zu großen Teilen aus der Einschätzung relevanter Einzelaspekte erklärt werden. Andererseits zeigt ein Vergleich zwischen den verschiedenen Veranstaltungen, dass mit dem Verzicht, die Einzelaspekte zu erheben, wesentliche Informationen verloren gehen, die für eine Verbesserung der erlebten Lehrqualität wichtig sind.

Das „Münchner Modell der Medizinerbildung“ – Erfahrungen nach zwei Jahren Ausbildung im Rahmen des „Kardiovaskulären Kurses“

B. Zwissler, S. Endres, S. Bruckmoser, R. Putz für die München-Harvard Educational Alliance
Klinik für Anästhesiologie der Universität München, Klinikum Großhadern

Einführung: Im Rahmen des Reformmodells der Medizinerbildung an der LMU München (München-Harvard-Allianz) werden seit 1997 problemorientierte, interdisziplinäre Blockkurse verpflichtend für alle Studierende in das Curriculum integriert. Dies geschieht innerhalb der gegebenen Rahmenbedingungen (ÄAppO, KapVO). Der erste Blockkurs wurde im WS 97/98 eingeführt und beschäftigt sich mit kardiovaskulären Erkrankungen. Er wurde seither in fünf Semestern von mehr als 1100 Studierenden durchlaufen. Nachfolgend werden Kursstruktur, Lernziele, die erforderlichen personellen Ressourcen sowie Ergebnisse der externen Evaluation dargestellt.

Kursstruktur: Der Kurs findet jeweils zu Beginn des ersten klinischen Semesters statt, dauert 31/2 Wochen und besteht aus sechs Komponenten. 1. Tutorials: 4×/Woche à 90 min, 28 Gruppen mit 7–9 Studierenden; 2. Praktikum am Krankenbett: 2×/Woche à 90 min, 60 Gruppen mit 3–4 Studierenden; 3. Pathologisch-Anatomische Demonstrationen: 4×/Kurs à 135 min, 6 Gruppen mit 35–40 Studierenden; 4. Einführung in Spezialmethoden: (z.B. EKG, Herzkatheter) 2×/Woche à 90 min, 10 Gruppen mit 20–25 Studierenden; 5. Plenarvorlesung: 5×/Woche à 60 min; 6. individuelle fallbezogene Prüfung am Kursende. Während des Kurses finden keine anderen Lehrveranstaltungen statt.

Lernziele: Erwerb von anwendbarem Wissen über Pathophysiologie, Pathologie und körperliche Untersuchung kardiovaskulärer Erkrankungen sowie deren diagnostische und therapeutische Grundlagen; Förderung des selbstständigen Lernens; Förderung von Kooperation und Teamfähigkeit.

Personelle Ressourcen: a) Vorbereitung des Kurses: 15 Assistenten, Dozenten und Professoren, b) Betreuung der Tutorials: 28–30 für diese Aufgabe speziell geschulte Tutoren, c) Praktikum am Krankenbett 72 Instruktoren, d) Spezialmethoden: 12 Instruktoren, e) pathologisch-anatomische Demonstrationen: 12 Instruktoren, f) Vorlesungen: 10 Ordinarien der Medizin.

Evaluation: Die Evaluation der fünf bisher durchgeführten Kurse durch das Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der LMU München (Dir.: Prof. Dr. H. Mandl) ergab durchgängig und übereinstimmend zwischen Studierenden und Dozenten eine hohe Akzeptanz aller Kursbestandteile. Innerhalb der Tutorials wurden durchweg positiv beurteilt die Betreuung und Motivation durch den Tutor, das Arbeitsklima, der bereitwillige Wissensaustausch innerhalb der Gruppe sowie die Möglichkeit zur Erweiterung des medizinischen Fachwissens und des Erkennens pathophysiologischer Zusammenhänge. Dieser Wissenszuwachs ließ sich auch objektiv quantifizieren.

Schlussbemerkung: Der „Kardiovaskuläre Kurs“ stellt eine effiziente und für alle Beteiligten höchst attraktive Lehrmethode dar. Da er auf der Basis des Physikums aufbaut, erreicht er auch inhaltlich ein hohes Niveau.

Das Einzelstudium in Praxis, Klinik und Forschung – Eine neue Unterrichtsform an der Basler Universität

R. Isler, K. Bally, P. Tschudi
FIHAM – Forum f. interdisziplinäre Hausarztmedizin
der Universität Basel, Schweiz

Die Studierenden lernen früh in ihrer Ausbildung einen selbstgewählten Teil ihres späteren Berufsbildes kennen und können praktisch mitarbeiten. Aus einem vorbereiteten Pool von Einzelstudium (Hausärzten, Klinikern und medizinischen Forschern) wählen die Studierenden selbst ihren Tutor aus. Sie arbeiten während zwei Jahren (3. und 4. Jahreskurs) an einem Nachmittag pro Woche mit ihrem Tutor und erleben ihn als Lehrmeister im 1:1-Teaching, als Vorbild und Begleiter durch das klinische Studium.

Es wird auf die Organisation, praktische Durchführung und Evaluation dieser neuen Unterrichtsform durch Studierende und Tutoren eingegangen. Gezeigt werden auch die Kosten und die geplante Weiterentwicklung des Einzelstudiums.

Erfahrungen mit einem streng Gegenstandskatalog-orientierten Crash-Kurs im Fach Dermatologie als unmittelbare Vorbereitung auf das 2. Staatsexamen

J. Wohlrab, W. C. Marsch¹
Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten und ¹Prodekan für Studium und Lehre der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Die staatlichen Prüfungen des Medizinstudiums in Deutschland geraten in den letzten Jahren immer stärker inhaltlich und methodisch in die Kritik. Bis zu einer sinnvoller Neuregelung müssen die Medizinischen Fakultäten bei allem Für und Wider ihre Studierenden nicht nur nach fachlichen Gesichtspunkten, sondern auch lernmethodisch auf die Multiple-choice-Prüfungen, vorbereiten. Die fachliche und inhaltliche Grundlage hierfür bildet bekanntlich der Gegenstandskatalog (GK).

Wir führen seit zwei Jahren im Fach Dermatologie neben der Hauptvorlesung und dem vorlesungsbegleitenden Seminar einen Crash-Kurs ca. vier Wochen vor dem 2. Staatsexamen durch, bei dem in vier inhaltlichen Blöcken an zwei aufeinander folgenden Tagen streng GK-orientiert das gesamte Fach abgehandelt wird. Vier Habilitanten bzw. Jungfachärzte sprechen zu festgelegten und abgestimmten Themen und stellen alle geforderten Inhalte dar. Unsere Erfahrungen zeigen, dass das Crash-Kurs-Konzept von den Studierenden sehr gut angenommen wird (Teilnahmequote ca. 90%), keine Konkurrenz zur Hauptvorlesung darstellt und zu einer Verbesserung der Ergebnisse im Fach Dermatologie im Bundesvergleich führt. Wir sehen darin eine Möglichkeit der klausur- oder testfreien Unterstützung der Prüfungsvorbereitung für Studierende in kleineren Fächern.

IV. Fächerübergreifende Lehrkonzepte

Der „frühe Patientenkontakt“ in Greifswald: Praxisnahe Ausbildung in den vorklinischen Praktika

H.-J. Hannich, U. Wiesmann
Institut für Medizinische Psychologie der Universität Greifswald

Die vorklinische Ausbildung in der Medizin sieht keinen persönlichen Kontakt zwischen Studierenden und Patient vor. Vielmehr ist der erste Kontakt der mit einer Leiche im Präparierkurs der Anatomie. Dieser Initiationsritus prägt die spätere Gestaltung der Arzt-Patient-Beziehung im klinischen Abschnitt: Der Patient wird weniger als Subjekt, sondern mehr als Objekt wahrgenommen, das es zu diagnostizieren und zu therapieren gilt. Die Fähigkeit, eine

dialogische Beziehung aufzubauen und den Patienten in seinen biopsychosozialen Bezügen zu betrachten, wird nicht vermittelt.

In Greifswald wird im Rahmen des Projektes „Der frühe Patientenkontakt“ der Erwerb einer patientenorientierten Einstellung gefördert. Auch ganz am Anfang der Ausbildung und ohne vertiefte medizinische Kenntnisse ist es sinnvoll, mit einem chronisch kranken „Echt-Patienten“ zusammenzukommen. Studienanfänger können ein Gesprächspartner für einen Patienten sein, der für die Nöte und Sorgen des kranken Menschen ein offenes Ohr besitzt. Ziel ist es, eine Sensibilisierung für die Situation des Krankseins zu entwickeln und das eigene Gesprächsverhalten zu reflektieren. Der frühe Patientenkontakt in Greifswald findet statt im Rahmen der Kurse „Einführung in die Klinische Medizin“ und „Berufsfelderkundung“ und erstreckt sich über das erste Studienjahr. In ihm lernen Studierende Ernstfallpatienten aus dem regionalen Einzugsbereich der Universitätskliniken oder niedergelassenen Arztpraxen kennen und begleiten diese im Rahmen eines Haus- bzw. Klinikbesuchsprogramms über ein Studienjahr. Tutoren begleiten die Erstsemester durch das Projekt. Inhalte der in zweiwöchentlichen Abständen stattfindenden Tutorien (Kleingruppen) sind die Auswertung der Praxiserfahrungen und eine Vertiefung der kennen gelernten Krankheitsbilder unter klinischen Gesichtspunkten. Die Lernmethode in den Tutorien ist die des „Problemorientierten Lernens“ (POL), dessen wesentliches Merkmal die Förderung der Eigenaktivität ist. Im Klinikprogramm werden die Studierenden von Mentoren auf den Krankenstationen empfangen. Hierbei handelt es sich um ÄrztInnen/Pflegende, die ihnen die Aufgaben der Station vorstellen und sie mit ihrem Besuchspatienten bekannt machen. Auch stehen sie bei Nachfragen zur Verfügung. Als Vorbereitung für den frühen Patientenkontakt erfahren die Studierenden eine „Einführung in die ärztliche Gesprächsführung“, die gleichzeitig Bestandteil des in Modulen angelegten medizinspsychologischen Praktikums ist. In der Einführung werden Grundlagen der Kommunikation sowie ärztliches „Basisverhalten“ in Kleingruppen vermittelt.

Im zweiten Semester findet neben der Weiterführung der Patientenbesuche der wahlobligatorische Teil des medizinspsychologischen Praktikums statt. Der Studierende hat die Möglichkeit, Veranstaltungen nach eigenem Interesse aus einem vorgegebenen Angebot auszuwählen. Aufbauend auf den Grundinhalten des obligatorischen Teils (ärztliche Gesprächsführung) lernt der Studierende spezifische medizinspsychologische Aufgabengebiete und Praxisfelder kennen, gewinnt Grundkenntnisse über ausgewählte psychologische Behandlungsverfahren durch Selbsterfahrung, lernt an speziellen Krankheitsbildern die psychosozialen Bezüge von Gesundheit und Krankheit näher erkennen und arbeitet an seinen kommunikativen Fähigkeiten.

Der „integrierende Kurs“ – Fachübergreifende Therapieplanung und Behandlung von Patienten im klinischen Abschnitt des Zahnmedizinstudiums

A. Schulz, P. Pfeiffer, W. Niedermeier
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Universität zu Köln

Im klinischen Abschnitt des Studiums der Zahnmedizin kommt der Patientenbehandlung ein hoher Stellenwert zu. Allerdings erfolgt die Patientenzuteilung überwiegend nach fachspezifischen Gesichtspunkten, so dass Studierende fast ausschließlich entsprechend vorbehandelte Patienten zu versorgen haben. Somit können den Studierenden zwar die theoretischen Grundlagen, aber nicht die praktische Durchführung einer fachübergreifenden Behandlung (Zahnerhaltung und Parodontologie, Zahnärztliche Chirurgie, Zahnärztliche Prothetik) vermittelt werden. Mit dem Konzept des „integrierenden Behandlungskurses“ soll diese Lücke in der Aus-

bildung geschlossen und ein wesentlicher Aspekt zum Problemorientierten Lernen (POL) beigetragen werden.

Da nahezu alle Patienten, welche die Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik aufsuchen, umfangreiche funktionelle und restaurative, oft auch endodontische, parodontologische und chirurgische Maßnahmen benötigen, hat sich folgendes Vorgehen als besonders vorteilhaft erwiesen: umfassende oraldiagnostische Untersuchung → Zuteilung des Patienten nach primärem Behandlungsbedarf (Schmerzbehandlung) in entsprechenden Kurs → Student-Patienten-Bindung, d.h. Studierender begleitet Patient bis zur endgültigen Versorgung und führt nach Möglichkeit alle Behandlungsmaßnahmen selbst unter Assistenz von erfahrenem zahnärztlichen Personal aus. Aufgrund der engmaschigen Patientenkontrolle seitens des Studierenden und des aufsichtführenden zahnärztlichen Personals kann die ursprüngliche Planung der Mitarbeit und der Reaktionslage des Patienten angepasst werden.

Der integrierende Behandlungskurs wird seit Wintersemester 1997/98 in enger Zusammenarbeit zwischen den Polikliniken für Zahnärztliche Prothetik, Zahnerhaltung und Parodontologie und Zahnärztliche Chirurgie durchgeführt. In dieser Zeit wurden 125 Patienten fachübergreifend behandelt, von denen 19 Patienten nach etwa 6–9 Monaten die Behandlung abbrachen. Die Gründe hierfür waren: Beruf (6), Krankheit (4), Urlaub (4), mangelnde Compliance (2) und nicht feststellbar (3).

Diese praxisorientierte Ausbildung, die präventive und restaurative Konzepte gleichermaßen berücksichtigt, ermöglicht es dem Studierenden, die Auswirkungen der Behandlung über einen längeren Zeitraum zu beobachten. Er lernt, die Planung der definitiven Versorgung an den erzielten Therapiefortschritt anzupassen und den Faktor „Patient“ und dessen Einfluss auf das Ergebnis besser einzuschätzen.

Realisierungsaufwand für die Etablierung eines interdisziplinären psychophysiologischen Praktikums

A. Schaefer, P. Scherer, K. Köhle, G. Pfitzer
Institut für Psychosomatik und Psychotherapie und Institut für Vegetative Physiologie der Universität zu Köln

Im klinischen Alltag stellt sich Ärzten die Aufgabe, Krankheiten als Wechselwirkung zwischen biologischen und psychischen Funktionen zu betrachten. Mit der Etablierung eines interdisziplinären Praktikums zwischen den Fächern Medizinische Psychologie/Psychosomatik und Physiologie wird versucht, einen Beitrag dazu zu leisten, integratives Denken bei Medizinstudierenden durch gemeinsamen Unterricht zu fördern.

Es wurde eine sechsstündige Unterrichtseinheit für Studierende im vierten Semester erarbeitet, welche Bestandteil des Pflichtkurses Physiologie ist. Am Beispiel der Prüfungsangst werden die Kursteilnehmer im Zuge eines Experiments zur emotionalen Imagination mit wesentlichen Aspekten psychophysiologischer Zusammenhänge bei Furcht- und Angstreaktionen vertraut gemacht. Die während des Experiments erhobenen psychologischen und physiologischen Daten werden gemeinsam ausgewertet, interpretiert und zu aktuellen Befunden der Neurobiologie in Bezug gesetzt. Zudem werden Kenntnisse aus dem Bereich der kognitiven Emotionstheorie und zu integrativen Behandlungsansätzen bei Angststörungen vermittelt.

Die Unterrichtseinheit wird seit fünf Semestern interdisziplinär durchgeführt und stößt bei den Studierenden auf große Resonanz.

Die Realisierung dieser Unterrichtseinheit ist kostenintensiv und konnte bisher nur über die beständige Einwerbung von Drittmitteln finanziert werden. Neben den Entwicklungskosten gilt es vor allem, kontinuierlich Mittel für eine zweite Lehrkraft aufzubringen.

Symptomorientiertes Lernen – Erste Erfahrungen mit einem interdisziplinären Schmerzseminar

C. Bertram, D. P. König

Klinik und Poliklinik für Orthopädie der Universität zu Köln

Wir berichten über erste Erfahrungen eines symptomorientierten Seminars, an dem Studierenden aller Semester der Medizinischen Fakultät zu Köln teilnehmen konnten. Schmerz als Leitsymptom vieler Erkrankungen wurde im Laufe von acht Unterrichtseinheiten unter verschiedenen Aspekten betrachtet (Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie, orthopädische und neurologische Schmerzzusammenhänge, psychodynamische Grundlagen, psychosoziale Faktoren, Pharmakologie der Analgetika, Therapien in der Schmerzambulanz).

Die Unterrichtseinheiten bestanden aus einer kurzen theoretischen Einführung, anschließend erfolgten praktische Übungen oder Erweiterungen der Kenntnisse durch ein problemorientiertes Fallbeispiel.

Die Seminarteilnehmer beurteilten die Analyse des Symptoms Schmerz sowohl von Seiten der theoretischen als auch der klinischen Medizin als nützlich zur Erfassung von Zusammenhängen und werteten dies als Lernanreiz. Ferner wurde je nach Ausbildungsstand die Möglichkeit zum gezielten Wiederholen der Theorie bzw. zum Erlernen der klinischen Bedeutung theoretischer Grundlagen positiv beurteilt. Die kommunikativen Fähigkeiten konnten insbesondere durch die Fallbeispiele ausgebaut werden.

Fazit: Durch die interdisziplinäre Analyse eines Leitsymptoms können Verknüpfungen der theoretischen und klinischen Medizin den Studierenden plausibel gemacht werden. Der Lernanreiz wird hierdurch erhöht.

Interdisziplinäre Ausbildungsstation in der Pädiatrie

F. Fehr

Klinik f. Kinder- und Jugendmedizin des Städt. Klinikums Braunschweig

Die Klinik für Kinder- und Jugendmedizin in Braunschweig ist eine ca. 150 Betten auf sieben Stationen umfassende Abteilung. Es findet Unterricht u.a. in Kinderkrankenpflege, Krankenpflege, für Hebammen und Studierende im Praktischen Jahr statt. Nach der Einführung des Problemorientierten Lernens an der Schule für Kinderkrankenpflege und Krankenpflege unseres Klinikums wird nun der Aufbau einer gemeinsamen Schule für die vorgenannten Ausbildungsberufe geplant. Dazu könnte die Erweiterung der Säuglingsstation zu einer Lehrstation hilfreich sein, um den Pflegenden, Hebammen und Medizinstudierenden nicht nur gleichzeitiges, sondern auch gemeinsames Lernen zu ermöglichen.

Ziele von interdisziplinärem Lernen sind:

1. die besonderen Bedürfnisse der Kinder und Familien nach Pflege und Fürsorge kennen zu lernen,
2. Kompetenzen der anderen beteiligten Heil- und Hilfsberufe kennen und wertschätzen zu lernen,
3. die eigene professionelle Rolle zu entwickeln und zu üben und
4. interdisziplinäre Probleme zu identifizieren und im Team anzugehen.

Vorbild dieser Entwicklung wäre die interdisziplinäre Lehrstation an der Faculty of Health Sciences, Linköping University, Schweden. Aufgrund der anderen ausbildungspolitischen Lage wird an der Kinderklinik jedoch nach einem anderen Besetzungs- und Zeitplan vorgegangen. Kriterien des Gelingens dieser Innovation können einerseits Familien-, Mitarbeiter- und Auszubildendenzufriedenheit sein, andererseits die gegebenenfalls anwachsende Kompetenz der Gruppen bezüglich interdisziplinären medizinischen Problemen des Säuglingsalters.

Ausbildung in ärztlicher Gesprächsführung – OSCE mit standardisierten PatientInnen

A. Koerfer, R. Obliers, W. Thomas, K. Köhle

Institut und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie der Universität zu Köln

Wir berichten über die Implementierung der OSCE-Methode (Objective Structured Clinical Examination) zur Abschlussevaluation unseres Praktikums Psychosomatik/Psychotherapie (Teil 1), das im ersten klinischen Semester parallel zum Untersuchungskurs durchgeführt wird. In diesem Teil des Praktikums vermitteln wir vor allem ein manualisiertes Vorgehen für die Anamneseerhebung. Wir haben Laien nach einer an der McMaster University entwickelten Methode mit Hilfe realer Krankengeschichten zu standardisierten PatientInnen trainiert. Im Einzelnen stellen wir unsere Erfahrungen mit dem Ablauf der Prüfung, die Bewertung des Verfahrens durch die Studierenden und einen neu entwickelten Fremdeinschätzungsbogen vor, der eine Evaluation des ärztlichen Gesprächsverhaltens der Studierenden erlaubt.

PJ – Schlüsselstellung zwischen Theorie und Alltag

K. Müller, A. Tekian, M. Hansis

Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie der Universität Bonn
Department of Medical Education, University of Illinois at Chicago, USA

Das Praktische Jahr (PJ) stellt den Übergang zwischen fünf Jahren mehr oder weniger theoretisch orientiertem Studium und dem praktischen ärztlichen Alltag dar und nutzt diese Schlüsselposition oft außergewöhnlich schlecht. Die letzte Chance, die angehenden Ärztinnen und Ärzte „berufstüchtig“ zu machen, wird damit viel zu wenig genutzt. Außerdem hat dies negative Auswirkungen auf die Qualität der medizinischen Versorgung der Patienten, und insofern haben die für die Ausbildung bezahlende Gesellschaft und die Studierenden ein Recht auf Behebung des Defizits.

Während die Studierenden in den vorherigen klinischen Semestern Klausuren ablegen müssen, um Scheine zu erlangen, existiert für das PJ kein Curriculum mehr. Die PJ-Studierenden sind nach eigenem Interesse in den ärztlichen Stationsalltag integriert und lernen durch Osmose. Assistenten fungieren als Babysitter und geben ihr Wissen qualitativ eher schlecht nach dafür überhaupt zur Verfügung stehender Zeit weiter. Der klinische Alltag ist auf die Patientenversorgung ausgerichtet und nicht auf medizinische Lehre. Das Defizit der Medizinstudierenden liegt zu diesem Zeitpunkt insbesondere auf dem Gebiet der praktischen Fähigkeiten. Die Studierenden werden zur Passivität erzogen, da ihnen die Fähigkeiten des klinischen Alltags und damit auch das nötige Selbstvertrauen durch Mangel an Supervision und Feedback fehlt. Damit präsentiert sich das PJ oft als verlängerte und verdünnte Fortführung des übrigen Studiums anstatt seine Funktion als Schaltstelle zwischen Ausbildung und Berufsausübung zu erkennen und zu nutzen.

Verbesserung von Methode und Motivation der Lehrenden würde zu einer Win-win-Situation führen, denn gut ausgebildete Studierende können nicht nur effektiver im Stationsalltag mitarbeiten, sondern tragen auch zu einer Verbesserung der Qualität der medizinischen Versorgung bei. Vor allem aber gilt es, die Studierenden in dem schwierigen und wichtigen Übergang von der Perzeption zur Produktion, von der Passivität des Studiums zur Aktivität des medizinischen Alltags, von der Rolle der Nehmenden in die Rolle der Gebenden aktiv und planvoll zu begleiten.

Tübinger Curricula Klinische Forschung – Forschungsorientierte Schnupperkurse

M. Lammerding-Köppel, P. Schweizer
Studiendekanat der Medizinischen Fakultät der Universität
Tübingen

Das Hauptziel der forschungsorientierten Tübinger Seminare (Tü-KliF: Tübinger Curricula Klinische Forschung) ist, die Studierenden in relevante Perspektiven der Humanmedizin einzuführen und ihnen dabei die Notwendigkeit von lebenslangem Lernen und kritischem Hinterfragen nahe zu bringen.

In einem Fach ihrer Wahl lernen Studierende im zweiten klinischen Studienabschnitt exemplarisch klinische Probleme von aktuellem wissenschaftlichen Interesse sowie aktuelle Forschungsmethoden kennen. Mit einem kurzen Literaturstudium bereiten sich die Studierenden auf das Seminar vor. Dadurch kann der Frontalunterricht kurz gehalten werden, während Dialog und Diskussion den größten Teil der Zeit einnehmen. Die theoretische Unterweisung wird begleitet und unterstützt von kurzen praktischen Demonstrationen im Labor, auf der Station, im OP usw.

Dieser Ansatz mit intensiven Diskussionen und praktischen Demonstrationen funktioniert am besten in kleinen Gruppen mit etwa zehn Studierenden, betreut von einem Wissenschaftler. Jedes Seminar läuft über eine Woche mit zwei Unterrichtsstunden täglich. Dadurch kann ein Studierender ein, zwei oder auch drei solcher Seminare pro Semester absolvieren, sofern er dieses möchte.

Seit SS 1999 werden TüKliF in verschiedenen Disziplinen durchgeführt und regelmäßig per Fragebogen zu Beginn und am Ende des Blockes evaluiert. Uns interessierten die Fragen: Wer sind die Teilnehmer? Was sind ihre Erwartungen? Was sehen sie als Profit? Wie war der Unterricht (Methodik, Qualität)?

Modellstudiengang Medizin an der Universität Witten/Herdecke

W. Vermaasen, K. Peters, B. Steffen, J. Hermes, A. Weymann
Fakultät für Medizin der Universität Witten/Herdecke

Mit der 8. Novelle der Approbationsordnung für Ärzte hat sich für Medizinische Fakultäten in Deutschland die Möglichkeit ergeben, einen Studiengang Humanmedizin ohne Trennung von Klinik und Vorklinik und ohne Unterbrechung der ersten fünf Studienjahre durch staatliche Multiple-choice-Examina zu gestalten.

Nach jahrelangen Vorerfahrungen mit der Implementierung neuer Lehr- und Lernformen im Rahmen der bestehenden Approbationsordnung wird die Universität Witten/Herdecke beginnend zum Sommersemester 2000 einen Modellstudiengang Medizin anbieten, in dem vom ersten Studienjahr an Inhalte der biomedizinischen Grundlagenfächer mit klinischen Fächern und Kursen sowie Wissenschaftstheorie, Kommunikation, Anthropologie, Ethik u.a. verknüpft sind und integriert erarbeitet werden. Das Problemorientierte Lernen bleibt in den ersten drei Jahren die zentrale didaktische Form, ohne wie bisher durch willkürliche Gewichtungen nach „vorklinischen“ und „klinischen“ Inhalten beeinflusst zu werden. Der erste große klinische Block – „Operative Fächer“ – findet bereits im zweiten Studienjahr statt. Ihm gehen vier mehrwöchige Untersuchungskurse voraus. Gleichzeitig erhalten die Studierenden bereits praktische Erfahrung durch ihre Tätigkeit in „ihren“ Allgemeinmedizinpraxen, von denen sie (ein Studierender pro Praxis) „adoptiert“ werden, um dort bis zum zweiten Abschnitt der ärztlichen Prüfung zwei Wochen pro Semester zu arbeiten. Als zentrales Element der Ausbildung in Gesprächsführung und Anamneseerhebung wird neben den Anamnesekursen und klinischen Blöcken der Simulations-Patienten-Kontakt zum Einsatz kommen. Drei Ausbildungsstränge – „Kommunikation, Reflexion und Verantwortung“, „Anthropologie, Ethik, Medizinrecht und Geschichte der Medizin“ sowie „Wissenschaftlichkeit, Methodologie und Forschung“ – werden das gesamte Studium in Form von Seminaren, Ringvorlesungen, Praktika und schriftlichen Arbeiten begleiten.

Ein Überblick über diesen Modellstudiengang, in dem bestehende Elemente der ärztlichen Ausbildung an der UW/H mit innovativen Konzepten vereint sind, soll hier vorgestellt werden.