

MEDIZINISCHE AUSBILDUNG



Forum zur Erforschung der ärztlichen Aus-, Weiter- und Fortbildung

Mitteilungsblatt der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung
(Deutsche Sektion der Association for Medical Education in Europe)

Für die freundliche Unterstützung dieses Heftes danken wir der Hans-Neuffer-Stiftung

14/1

Juli 97



MEDIZINISCHE AUSBILDUNG

INHALT

		Seite
VORWORT	D. Habeck:	1
NACHRUF	D. Habeck: Dr. med. Klaus Volquardt Hinrichsen * 7. 7. 1927 † 14. 1. 1997	2
FACHBEITRÄGE	F. Eitel: Stellungnahme für die GMA zum Eckpunktepapier zur Reform des Medizinstudiums (Fassung vom 24. 3. 97) des BMG	5
	R. P. Nippert: Was bringt das Eckpunkte-Papier? - Zum Stand der Reform des Medizinstudiums	7
	W. Hardegg und M. Schäfer: Ausbildungskapazität unter dem Aspekt einer neuen Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO)	10
	J. Rotgans: Stand der Erziehungswissenschaften in Bezug auf Lehren und Lernen - Implikationen der "Kognitiven Revolution" für die Lehre im Medizinstudium	14
	K. Schimmelpfennig und Ch. Wuchter: Ein offener und dynamischer Fragebogen zur Evaluation der Lehre eines einzelnen Dozenten	21
	R. Lencer, C.P. Malchow, H. Dilling: Qualitätssicherung in der Lehre am Beispiel der Vorlesung und Kasuistik im Fach Psychiatrie	26
	S. F. Winter: Medizinische Ausbildung und Molekulare Medizin	33
	G. Feyder und R. Lohölter: Erfahrungen der Studierenden im Praktischen Jahr - Vergleich zwischen Universitätsklinik und Akademischen Lehrkrankenhäusern	38
	K. Schimmelpfennig und J. Schmidt: Förderung von Entscheidungsgrundlagen zur Einrichtung und Weiterentwicklung einer Mediothek: Informationen über das Internet	42
	K. Schimmelpfennig und J. Schmidt: Untersuchung über jene Anlässe, die Medizinstudenten behindern, Lehrfilme einer Mediothek freiwillig zu nutzen	43
	B. Rennen-Allhoff: Hochschulische Qualifizierung von Lehrkräften für Pflegeberufe	46
	B. Adhami: Das Medistart-Modell - Eine Einführungseinheit für Studienanfänger	54
KONGRESSBERICHT	Ch. Groß-Rollinger: Das Treffen der Studiendekane in Witten/Herdecke am 4. März 1997	58
ERRATUM		59
MITTEILUNG DER GMA	Ehrenvorsitz für Prof. Habeck	60
ANKÜNDIGUNGEN	AMEE-Kongress, Wien 31. Aug. - 3. Sep. 1997	61
	4. Europäischer Kongress „Qualität der Lehre in der Medizin“, Bern 4.- 6. September 1997	64
BILD(UNG) UND MEDIZIN	G. Wagner: Carl Gegenbaur (1826-1903) - Anatom, Zoologe, Begründer einer Schule der vergleichenden Anatomie	65

“Medizinische Ausbildung” erscheint seit 1984 in zwangloser Reihenfolge als Mitteilungsblatt der “Gesellschaft für Medizinische Ausbildung”

Vorsitzender der Gesellschaft: Prof. Dr. Florian Eitel, Chirurgische Univ.-Klinik und Poliklinik, Nußbaumstraße 20, D-80336 München; Tel.: 089/5160-2580, Fax.: 089/ 5160-4493, E-Mail: u7x62ai@sunmailhost.LRZ-muenchen.de

Herausgeber und Schriftleiter der Zeitschrift: Prof. Dr. Dietrich Habeck, Schelmenstiege 23, D-48161 Münster

Layout: Gabriele Voigt, Münster.

Redaktion: Prof. Dr. F. Eitel, München; Prof. Dr. K. Hinrichsen †, Bochum; Dr. R. Lohölter, Frankfurt; Prof. Dr. E. Renschler, Bonn; Prof. Dr. K. Schimmelpfennig, Berlin; Prof. Dr. R. Toellner, Münster.

Wissenschaftlicher Beirat: Prof. Dr. F. Anschutz, Darmstadt; Prof. Dr. R. Bloch, Bern; Prof. Dr. G. Ditscherlein, Berlin; Prof. Dr. W. Hardegg, Heidelberg; Prof. Dr. H. Heimpel, Ulm; Prof. Dr. J.D. Hoppe, Düren; Prof. Dr. Dr. h.c.mult. F.H. Kemper, Münster; Prof. Dr. M. Lischka, Wien; Prof. Dr. H. Pauli, Bern; Dr. A.J.J.A. Scherpbier, Maastrich; Prof. Dr. G. Ströhm, Uppsala; Prof. Dr. W. Tysarowski, Warschau; Prof. Dr. H.J. Walton, Edinburgh.

Manuskripte sind an die Schriftleitung einzusenden einschließlich einer Zusammenfassung sowie einer englischen Übersetzung des Titels und der Zusammenfassung. Außerdem ist der gesamte Text von angenommenen Artikeln auf einer Diskette im DOS/Word-Format mit **unformatiertem Text**, zuzuschicken. Für den Verlust eingesandter Manuskripte wird keine Haftung übernommen. - Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und jegliche Art von Vervielfältigung (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung und ausführlicher Quellenangabe zulässig. Mit Verfassernamen veröffentlichte Beiträge decken sich nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion. Mitglieder der Gesellschaft erhalten Medizinische Ausbildung kostenfrei. Postbankkonto: Prof. Dr. D. Habeck - Sonderkonto Medizinausbildung - Münster, Konto-Nr. 256825-464, Postbank Dortmund (Blz. 440100-46)

VORWORT

Das vorliegende Heft lag bereits weitgehend vollständig in Form eines Umlaufexemplares den Teilnehmern an der Frühjahrstagung unserer Gesellschaft am 30. Mai 1997 in Homburg/Saar vor. Aus technischen Gründen hatte sich dann die Fertigstellung verzögert, so daß es erst heute erscheinen kann.

Das Heft wird eingeleitet mit einem Gedenken an unser höchst verdienstvolles Mitglied Klaus Volquardt Hinrichsen, der allen zumindest älteren Mitgliedern noch gut in Erinnerung sein dürfte.

Aus aktuellem Anlaß erscheint eine Stellungnahme unserer Gesellschaft zum Eckpunktepapier zur Reform des Medizinstudiums des BMG (in der Fassung vom 24.3.1997). Diesem Thema bzw. dem Stand der Reform des Medizinstudiums hat außerdem R. P. Nippert ein Aufsatz gewidmet. W. Hardegg und M. Schäfer betrachten sodann die Ausbildungskapazität unter dem Aspekt einer neuen Approbationsordnung für Ärzte. J. Rotgans befaßt sich mit dem Stand der Erziehungswissenschaft in Bezug auf Lehren und Lernen hinsichtlich Kleingruppenunterricht und problemorientiertem Lernen.

In den folgenden Beiträgen legen zunächst K. Schimmelpfennig und Ch. Wuchter einen offenen und dynamischen Fragebogen zur Evaluation der Lehre eines einzelnen Dozenten vor. R. Lencer, C.P. Malchow und H. Dilling gehen auf die Qualitätssicherung in der Lehre am Beispiel der Vorlesung und Kasuistik im Fach Psychiatrie anhand eines Fragebogens und der damit gewonnenen Ergebnisse ein. Medizinische Ausbildung und Molekulare Medizin bilden das Thema des Humanogenetikers Stefan F. Winter. Ein Vergleich der PJ-Erfahrungen zwischen Universitätskliniken und Aka-

demischen Lehrkrankenhäusern in Frankfurt/Main ziehen G. Feyder und R. Lohölter. K. Schimmelpfennig und J. Schmidt behandeln die beiden Themen: Förderung von Entscheidungsgrundlagen zur Einrichtung und Weiterentwicklung einer Mediothek (einschließlich Internet) und Untersuchung über jene Anlässe, die Medizinstudenten behindern. Lehrfilme einer Mediothek freiwillig zu nutzen. Hinsichtlich der Pflegeberufe berichtet Frau Rennen-Allhoff erstmalig in unserer Zeitschrift über die hochschulische Qualifizierung von Lehrkräften für diesen Studiengang. B. Adhami stellt dem Studierenden entwickelte Medistart-Modell als Einführungseinheit für Studienanfänger vor.

Vor den Ankündigungen der Kongresse in Wien und Bern berichtet Frau Ch. Groß-Rollinger über das Treffen der Studiendekane in Witten/Herdecke am 4. März 1997. Schließlich verdanken wir unserem Mitglied Günther Wagner wiederum eine sehr fundierte und umfassende Biographie, die in diesem Heft dem Anatomen und Zoologen Carl Gegenbaur (1826-1903) gewidmet ist.

Erneut sind wir der Hans Neuffer-Stiftung für die Förderung der vorliegenden Schrift zu großem Dank verpflichtet. Ohne diese Unterstützung wäre es uns nicht möglich gewesen, dieses Heft jetzt erscheinen zu lassen.

Allen Autorinnen und Autoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die beim Zustandekommen dieser Ausgabe der MEDIZINISCHEN AUSBILDUNG mitgewirkt haben, möchten wir abschließend unseren herzlichen Dank aussprechen.

Im Namen der Redaktion

Dietrich Habeck

DR. MED. KLAUS VOLQUARDT HINRICHSEN

* 7. 7. 1927

† 14. 1. 1997

ordentlicher Universitätsprofessor der Anatomie an den Universitäten
Göttingen, Tübingen und Bochum

Klaus Volquardt HINRICHSEN, seit 1978 frühes Mitglied der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, war von April 1984 bis zu seiner Emeritierung aktiv im Vorstand der Gesellschaft tätig. Auf dem Hintergrund seines großen wissenschaftlichen und ebenso hochschulpolitischen Erfahrungsschatzes hat Klaus Hinrichsen zahlreiche fruchtbare Anregungen und fundierte Vorschläge in die Arbeit der Gesellschaft eingebracht und in kritischen Beiträgen vertreten. Unvergeßlich ist die Arbeitssitzung unserer Gesellschaft, die am 28.11.1992 unter der Thematik „Qualität der Lehre in der ärztlichen Ausbildung“ aus Anlaß seiner Emeritierung stattgefunden hat. In diesem Zusammenhang sei aus dem Vorwort von R. Lohölter in der Festschrift des Gesellschaftsorgans „Medizinische Ausbildung“ (Heft 9/ 2. Nov. 1992) zitiert: „Wissenschaftler wirken nicht nur durch die Qualität ihrer Beiträge zum Erkenntnisfortschritt, sie wirken gerade auch durch ihre Persönlichkeit als Lehrer und Forscher. Das beeindruckende Lebenswerk von Prof. Dr. med. K.V. Hinrichsen legt hierfür ein beredtes Zeugnis ab. Wer ihn je in Diskussionen zur ärztlichen Ausbildung erlebt hat, konnte sich der konzentriert - auch kontrovers - zur Sache gehenden, präzise zupackenden Argumentationsweise nicht entziehen. Immer war deutlich, daß ihm die universitäre ärztliche Ausbildung wirklich am Herzen liegt, daß er das Gespräch und den Dialog mit Studenten sucht, daß er studentische Perspektiven und Gesichtspunkte ernst nimmt.“

Klaus Hinrichsen wurde am 7. Juli 1927 in Süderbrarup bei Schleswig als drittes Kind des dort seit 1891 tätigen Schulrektors Nicolai Volquardt Hinrichsen und seiner Ehefrau Anna, geb. Witt, geboren. Der Vater war aktiv in der Lehrerfortbildung tätig und bekleidete darüberhinaus das Amt des Organisten. Die Jugendzeit von Klaus Hinrichsen wurde durch einen schweren Reitunfall überschattet, von dem eine lebenslange Gehbehinderung verblieb. Dies war auch der Grund, daß er zu Beginn der Gymnasialzeit Privatunterricht und erst nachfolgend eine humanistische Bildung an der Oberschule zum Dom in Schleswig erhielt. Diese Schule mußte er dann 1944 wegen einer Notdienstverpflichtung mit dem Reifevermerk verlassen und konnte erst nach Kriegsende am 30. April 1946 die Reifeprüfung nach einem viermonatigen Sonderlehrgang ablegen.

Bis zu seiner Zulassung zum Medizinstudium in Kiel war er als Laborantenlehrling im Physikalischen Institut der Versuchsanstalt für Milchwirtschaft tätig und setzte vom Wintersemester 1948/49 an das Medizinstudium

an der Universität in Göttingen fort, wo er am 1. März 1951 die ärztliche Vorprüfung und am 19. Juni 1954 das medizinische Staatsexamen ablegte. Bereits während des klinischen Studiums arbeitete er wissenschaftlich im Göttinger Anatomischen Institut, wo er bei Prof. Dr. Blechschmidt seine Dissertation anfertigte, mit der er am 22. Juni 1954 promovierte. Bereits nach vierjähriger Tätigkeit als Wissenschaftlicher Assistent wurde ihm am 29. Juni 1959 die Venia legendi für Anatomie erteilt, am 1. Juni 1961 wurde er zum Oberassistenten und am 7. Juli 1965 zum apl.-Professor ernannt. Wenige Tage danach folgte er am 15. Juli 1965 einem Ruf auf den neu geschaffenen dritten Lehrstuhl für Anatomie an der Universität Tübingen. Dort wurde er in hochschulbewegter Zeit 1969/70 zum Rektor der Universität gewählt. Für sein wissenschaftliches Werk spricht ein neuerlicher Ruf, mit dem er 1970 den Lehrstuhl für Anatomie an der Ruhr-Universität Bochum übernahm, auf dem er bis zur Emeritierung im Sommer 1992 tätig war. Auch hier stellte er beispielhaft der Akademischen Selbstverwaltung seine Kraft zur Verfügung. So von 1973 - 1979 als Dekan der Abteilung für Naturwissenschaftliche Medizin und von 1989 - 1991 als Dekan der Medizinischen Fakultät. In diese Zeit fallen auch seine Aktivitäten als maßgeblicher Mitinitiator und Gestalter des weithin bekannt gewordenen und bewährten „Bochumer Modells“, bei dem anstelle der vornehmlich aus Kostengründen nicht mehr erbauten Universitätskliniken mehrere große umliegende Krankenanstalten in die Ausbildung der Medizinstudierenden einbezogen werden. Aus dem privaten Bereich ist anzumerken, daß er im Juli 1983 seine zweite Ehe schloß, in der er mit seiner Frau glücklich bis zu seinem Tode lebte.

Im „Murrhardter Kreis“, der von der Robert-Bosch-Stiftung gefördert wurde, wirkte Klaus Hinrichsen mit bei der Konzeption der 1989 erschienenen Publikation „Das Arztbild der Zukunft“. Hochschulpolitisch war er von 1970 - 1980 in der Westdeutschen Rektorenkonferenz tätig, von 1973 - 1974 im Beirat der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen, von 1977 - 1986 im Beirat der Kultusministerkonferenz für Fragen der Medizinischen Testentwicklung, von 1984 - 1990 als Mitglied im Präsidium des Medizinischen Fakultätentages, von 1985 - 1992 als Sachverständiger im Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen in Mainz und darüberhinaus auf supranationaler Ebene von 1974 - 1991 als Mitglied des Beratenden Ausschusses für die Ärztliche Ausbildung bei der Kommission der Europäischen Gemeinschaft in Brüssel. Die Über



Abb. 1: K. V. Hinrichsen (1. v. li.) in der Sitzung unserer Gesellschaft in Regensburg



Abb. 2: K. V. Hinrichsen während des Stadtrundganges
anlässlich des Medizinischen Fakultätentages 1993 in
Regensburg

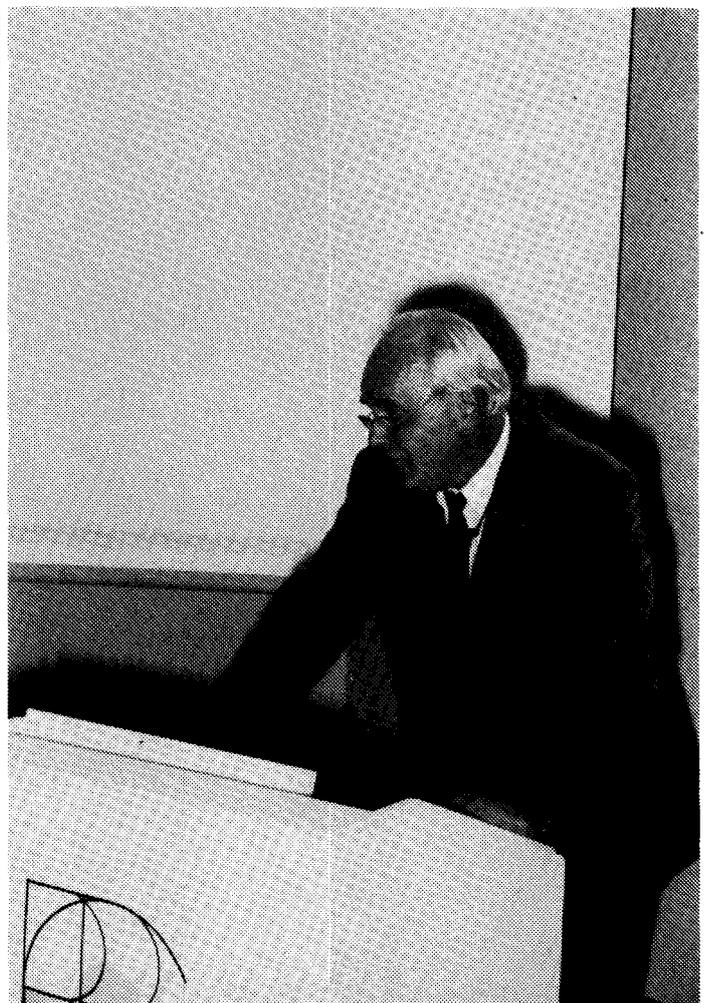


Abb. 3: K. V. Hinrichsen als Vortragender in der Uni-
versitätsklinik "Bergmannsheil" in Bochum (1990)

nahme dieser vielfältigen akademischen Aufgaben, die hier nur aufgelistet werden können, vor allem aber deren erfolgreiche Ausfüllung, bedeuten nach Rang und Dauer neben dem großen, der Humanembryologie gewidmeten wissenschaftlichen Oeuvre, um mit F.H. Kemper zu sprechen, „mehr als ein Einzelner gemeinhin leisten kann und zeigen zudem in beredter Weise, daß wissenschaftliche Leistung und Einsatz in der akademischen Selbstverwaltung einander nicht ausschließen“.

Für eine Würdigung seiner Tätigkeit als Forscher und seine wissenschaftlichen Leistungen fühle ich mich nicht kompetent. Hier wurden von berufener Seite, vor allem den anatomischen Fachvertretern, seine großen Verdienste auf dem Gebiet der Humanembryologie betont. In diesem Zusammenhang sei außerdem auf die Zusammenstellung seiner Publikationen, Aufsätze und Vorträge in der Festschrift unserer Zeitschrift „Medizinische Ausbildung“ vom November 1992 hingewiesen. B. Christ verdanken wir in dieser Festschrift eine Darstellung der Besonderheiten des Anatomieunterrichts in Bochum, mit einer Stärkung der studentischen Eigeninitiative und Verantwortung in der Beachtung einer Vielfalt im Unterrichtsangebot auf der Grundlage von selbstbestimmten Wahlmöglichkeiten. Hier wird zudem festgestellt, „daß der Anatomieunterricht in Bochum ganz entscheidend durch die Vorstellungen Hinrichsen's geprägt worden ist. Durch sein eigenes Engagement im Unterricht haben seine Vorschläge zur Verbesserung der ärztlichen Ausbildung Substanz und Gewicht gewonnen und überregionale Beachtung gefunden“.

Sein außergewöhnliches wissenschaftliches Engagement wird nicht zuletzt auch dadurch belegt, daß er selbst nach bekanntwerden der schweren Erkrankung seine Humanembryologie: Lehrbuch und Atlas der vorgeburtlichen Entwicklung des Menschen (erschienen im Springer Verlag) als Krönung seines Lebenswerkes vollendet hat.

Klaus Hinrichsen war nicht nur ein vielseitig interessierter und erfolgreicher Hochschullehrer, ein kritischer Wissenschaftler und Forscher, sondern auch eine durch ihre vielfältigen Aktivitäten und ihr Engagement beeindruckende Persönlichkeit, mit der er zielstrebig und beharrlich als richtig erkannte Vorstellungen verfolgte und dabei auch unverblümt seine Autonomie der Hochschule ging, um eine anspruchsvolle ärztliche Ausbildung und um die Respektierung der Würde der Studierenden und Kollegen als Individuen in einer Massenuniversität. So habe ich ihn auf einen Stock gestützt, aber gerade aufgerichtet mit seinem bestimmenden Blick beim Medizinischen Fakultätentag 1992 in Regensburg auch bildlich festhalten können.

In diesem Nekrolog darf ein Zitat aus der Trauerrede des Rektors der Ruhr-Universität Bochum, Prof. Dr. Bormann, nicht fehlen: „Klaus Hinrichsen war in meinen Augen traditionellen Werten der deutschen, oder sollte ich besser sagen, der europäischen Universitätsge-

schichte verhaftet. Als insoweit Wertkonservativer ist er in der jüngeren Geschichte der deutschen Universität an seinen jeweiligen Wirkungsstätten - vor allem in Göttingen, Tübingen und Bochum - für diese seine Prinzipien mit der ihm eigenen Leidenschaft eingetreten und hat anderen und nicht zuletzt seiner geliebten akademischen Korporation Halt und Orientierung gegeben. Das erforderte Mut und Überzeugungskraft - wie manche von uns aus eigener Erfahrung bestätigen können. Und dies war oft keineswegs geeignet, den häufig so verführerischen Beifall der Beteiligten hervorzurufen. - Diese Gradlinigkeit, mit der er seine Überzeugung vertrat, zeichneten ihn aus. Er selber hat oft genug selbstkritisch betont, daß er sich dadurch nicht viele Freunde in seinem Wirkungskreis, unter Kollegen und bei Mitstreitern in der kollegial strukturierten Selbstverwaltung unserer Universität gemacht hat. Er hat dies zum Teil auch auf seine norddeutsche Herkunft zurückgeführt. Eines zeichnete ihn aber vor allem aus: Ihm ging es nicht in erster Linie um den kollegialen oder, genauer gesagt, hochschulpolitischen Konsens; er stritt um die Idee und ihre Verwirklichung, auch gegen unüberwindlich erscheinende Widerstände“.

Ebenfalls bei der Trauerfeier in Bochum hat der Rektor der Universität Lübeck, Prof. Dr. W. Kühnel, für die Gesellschaft für Anatomie Klaus Hinrichsen charakterisiert als einen Mann, „dessen Begabungen und Charakterzüge sich zum Bild einer zugleich eigenwilligen und liebenswerten Persönlichkeit zusammenfügten“. Und weiter: „Er war ein ungewöhnlich belesener Mann, breiter, unprätentiös sich vortragender Bildung, den kulturellen Werten der Tradition und den Problemen der Gegenwart in gleicher Weise aufgeschlossen.“ So liebte er Diskussionen über soziale, politische und weitere aktuelle Themen. Er widmete sich auch gerne Goethe und Rilke, oder den Brandenburgischen Konzerten von Bach, der Kammermusik von Beethoven oder den Violinkonzerten von Mozart, nachdem er bis zu seiner Tübinger Zeit selbst Violine gespielt hatte. Und nicht zuletzt wußte er gute Weine und eine qualifizierte Küche hierzulande oder bei den mit seiner verehrten Gattin unternommenen Auslandsreisen zu schätzen. Klaus Hinrichsen war eine einzigartige Persönlichkeit, der wir alle - Studierende, Ärztinnen und Ärzte, Kolleginnen und Kollegen, die Medizinischen Fakultäten und unsere Hochschule insgesamt - viel zu danken haben. Als Kenner der somatischen Strukturen unseres Lebens hat er selbst auch mehrfach die Versehrbarkeit des menschlichen Organismus am eigenen Körper erfahren. Und dennoch war sein letzter Lebensabschnitt mit Dank erfüllt. So wünschte er sich für seinen Trauergottesdienst den Choral „Nun danket alle Gott mit Herzen, Mund und Händen ...“.

Die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung wird Klaus Volquardt Hinrichsen ein ehrendes Andenken bewahren.

Dietrich Habeck

**STELLUNGNAHME DER GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHE AUSBILDUNG (GMA)
ZUM ECKPUNKTE-PAPIER ZUR REFORM DES MEDIZINSTUDIUMS
(FASSUNG VOM 24.03.97)
DES BUNDESGESUNDHEITSMINISTERIUMS (BMG)**

Die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung e. V. (GMA), Deutsche Sektion der Association for Medical Education in Europe (AMEE) und Mitglied der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) sieht sich genötigt, in der gegenwärtigen Diskussion um die neue Approbationsordnung (BMG-Entwurf 1995, Medizinischer Fakultätentag (MFT)-Empfehlung 1996, Eckpunktepapier des BMG 1997) aus der Sicht der Ausbildungsforschung Stellung zu beziehen. Die GMA ist durch ihre Satzung gehalten, zur Fortentwicklung der Aus-, Weiter- und Fortbildung beizutragen.

Das Eckpunkte-Papier des BMG vom 24.03.97 versucht, zwischen dem Entwurf des BMG und dem Entwurf des MFT zur Neuregelung der Approbationsordnung zu vermitteln, und kommt zu dem Ergebnis, daß die Ziele gleich sind, die Wege jedoch verschieden.

Die GMA stellt fest, daß ein Vermittlungsversuch zwischen zwei unzureichenden Positionen, wie es im Eckpunkte-Papier des BMG versucht wird, zu keinem tragfähigen Reformwerk führen kann. Die GMA weist nochmals dringlich auf die Reformentwürfe im In- und Ausland hin, die bei der Neuordnung der Approbationsordnung modellhaft und handlungsleitend wirken könnten. Mit Sorge teilt die GMA die Sichtweise eines der Meinungsführer in den USA, Don E. Detmer, der in SCIENCE vom 28. März 1997 (Vol. 275, 1859) eine grundlegende Neuorientierung fordert, vergleichbar dem Auftrag des Bundesrates an den BMG, der zu den gegenwärtigen Entwürfen veranlaßte: "If we remain dedicated to minor revisions of past educational approaches, our prospects will be dim indeed".

Die GMA hat sich bereits in einer Stellungnahme vom Mai 1996 (Medizinische Ausbildung 13/1, 1996, S. 2-3) zum BMG-Entwurf geäußert. Sie hält diesen Entwurf für revisionsbedürftig, da er keine den internationalen Standards genügenden Ausführungen zum Prüfungswesen, beziehungsweise zur Evaluation der Lehre, enthält. Die Fassung der Modellklausel des BMG-Entwurfs wird im Eckpunkte-Papier selbst als revisionsbedürftig angesehen. Die Bewertung dieses Entwurfes seitens der Betroffenen war zwiespältig.

Der Entwurf des MFT, verabschiedet am 26.11.96, wird nach dem momentanen Stand überwiegend abgelehnt. Damit kann die vom Bundesrat geforderte grundlegende Neuorientierung des Medizinstudiums wohl nicht erreicht werden.

Angesichts dieses Verlaufes der Beratungen zum Entwurf der ÄAppO bezweifelt die GMA, daß wie beabsichtigt eine nachhaltige Reform des Medizinstudiums in einem Akt durch Verordnung eines der gegenwärtigen Entwürfe, auch in überarbeiteter Form, geleistet werden kann. Deswegen ist die GMA der Auffassung, daß ein kontinuierlicher Reformprozeß im Sinne einer sukzessiven Neuordnung parallel zur Verordnung einer neuen Approbationsordnung im Sinne einer Novellierung (8. Novelle) eingeleitet werden sollte. Die Ergebnisse dieser Reformbemühungen könnten sich dann erforderlichenfalls in weiteren Novellierungen niederschlagen. Wir haben bereits in unserem Memorandum vom Dezember 96 vorgeschlagen, die Vorgehensweise bei der schrittweisen Reform mit modernen Konsensfindungstechniken im Rahmen eines Symposiums zu erarbeiten. Es sollte dabei festgelegt werden, wie man überhaupt vorgehen will, um eine Reform einzuleiten. Es wäre sogar denkbar, daß die damit beschlossenen Reformschritte an der bestehenden 7. Novelle ansetzen, indem man ihr eine umfassende Modell- und Evaluationsklausel beifügt, die ja Voraussetzung für einen schrittweisen Reformprozeß wäre. Auch der BMG-Entwurf wäre als Ausgangspunkt geeignet, wenn die in ihm enthaltene Evaluationsklausel für Modellstudiengänge auf die gesamte Fakultät, die das Experiment durchführt, ausgeweitet würde (Vergleichende Evaluation von Modell- und Regelstudiengang entweder im Querschnitt oder Längsschnitt). Der

MFT-Entwurf als Ansatz für einen Reformprozeß erscheint insofern ungünstig, als er als Reformansatz überwiegend abgelehnt wird. In diesem Zusammenhang sollte darauf hingewiesen werden, daß der MFT mit seinem Gegenentwurf vom 26.11.96 den BMG-Entwurf ablehnt, der letztlich von Fachleuten aus den Fakultäten entworfen wurde, die der MFT vertritt. Denn der BMG-Entwurf beruht auf dem Papier der Sachverständigen-Kommission beim BMG, der dann durch die Bund-Länder-Arbeitsgruppe überarbeitet wurde.

Die GMA verweist bezüglich der erforderlichen Reformen des Medizinstudiums nochmals auf ihr Memorandum vom Dezember 1996 ("Medizinische Ausbildung" 13/2, S. 66-75), in dem als Reformstrategie ein "Qualitätsmanagement der Lehre" gefordert wird. Folgende Ansatzpunkte für ein Qualitätsmanagement der Lehre werden dort aufgeführt:

1. Festlegung zeitlich gestaffelter, kurz-, mittel- und langfristiger Reformziele, (Vgl. Positionspapier zur Reform der Medizinischen Ausbildung in "Medizinische Ausbildung" 1993, 10, S. 123-138). Umsetzung dieser Ziele durch Reorganisation des Lehrbetriebes. (Einrichtung ausreichend ausgestatteter Studiendekanate)
2. Die Abstimmung und Einarbeitung vorhandener nationaler und internationaler, empirisch gesicherter Erfahrungen in die ÄAppO (benchmarking), insbesondere aus den Niederlanden
3. Einführung der betrieblichen Kostenrechnung und Trennung des Etats für Forschung und Lehre in separate Etats (Vgl. Bildungspolitische Erklärung der Regierungschefs der Länder vom 22.10.1993 Punkt 1 1.2, S. 2).
4. Studentenzentrierung des Reformansatzes durch Beteiligung der Studentenschaft am Reformwerk (Vgl. die Stellungnahmen der Fachtagung Medizin). Die ärztliche Approbationsordnung muß insbesondere eine Verbesserung der Betreuungrelation (Dozenten / Studenten-Relation) bewirken (Änderung der KapVO).
5. Definition von Lernzielen (Vgl. Blueprint der Niederländischen Medizinfakultäten und Recommendations des General Medical Council) im Sinne der kriteriengesteuerten Erstellung eines wissenschaftssystematischen Fallkatalogs (Ersatz des Gegenstandskatalogs).
6. Evaluation der Struktur-, Prozeß- und Ergebnisqualität der Lehre (Steuerungsinstrument für Reformentscheidungen)
7. Kontinuierliche Optimierung der Unterrichtsdurchführung aufgrund von Evaluationsdaten mit dem Ziel der Gewährleistung des Praxisbezuges
8. Ausbildung der Ausbilder ("Faculty Development")
9. Förderung der Ausbildungsforschung als Datenlieferant über curriculare Reformmaßnahmen
10. Reframing latenter, kontraproduktiver Wertkonflikte wie z.B. zwischen wissenschafts- und berufsweltorientiertem Reformansatz. Beide Positionen können und sollten in einer Synthese aufgehoben werden.

Wir weisen mit Nachdruck darauf hin, daß eine Lehrevaluation kein Kontroll-, sondern ein Entwicklungsinstrument ist. Deshalb wird die Lehrevaluation von der GMA als unverzichtbare und deshalb erste Reformmaßnahme gefordert. Über die Einführung einer Modellklausel in die ÄAppO scheint allgemein Konsens zu bestehen. Sie stellt eine weitere, unabdingbare Reformvoraussetzung dar.

Die GMA ist sich bewußt, daß ihre weitreichenden Forderungen eines Qualitätsmanagements der Lehre derzeit politisch kaum durchsetzbar und nur langfristig umsetzbar sind. Sie empfiehlt deshalb dringend, jetzt zu einer konsensuellen Entscheidung über das weitere Vorgehen bezüglich einer permanenten Studienreform und zur Entscheidung für einen der Entwürfe zu kommen im Sinne einer Novellierung mit dem Ziel einer schrittweisen Neuordnung der ÄAppO, um die derzeitige unfruchtbare Diskussion zu beenden, und endlich die konstruktive Entwicklung einer Studienreform einzuleiten.

Prof. Florian Eitel
Vorsitzender

WAS BRINGT DAS ECKPUNKTE-PAPIER ?

- ZUM STAND DER REFORM DES MEDIZINSTUDIUMS

R. P. NIPPERT, MÜNSTER

Zusammenfassung

Das Eckpunkte-Papier des Bundesministers für Gesundheit (BMG) stellt die konsensfähigen und noch konsensbedürftigen Teile einer 8. Nov. der Ärztlichen Approbationsordnung (ÄAppO) vor. Grundlage dieser Darstellung sind der Entwurf einer Approbationsordnung für Ärzte, Fassung nach dem Arbeitsstand der Bund-Länder-Arbeitsgruppe, Dezember 1995 und die Empfehlungen der Präsidialkommission des Medizinischen Fakultätentages zur Neufassung der Approbationsordnung für Ärzte. Die Implikationen beider Entwürfe werden vor dem Hintergrund der politischen Realisierbarkeit diskutiert.

Summary

The licensing regulations for physicians (Approbationsordnung für Ärzte) are to be rewritten. At the time only two proposals are still being discussed. The one of the Federal Ministry of Health and the proposal by the Medizinischer Fakultätentag (the representation of medical schools in Germany). The proposals differ in many respects. A fundamental difference lays in the diverging concept of the structure of the curriculum and the examination characteristics during the clinical training phase.

The strengths and weaknesses of both are demonstrated. A consensual blend of both proposals is discussed regarding the political chances for implementation.

Seit der Veröffentlichung der „Empfehlungen zur Neufassung der Approbationsordnung für Ärzte“ durch die Präsidialkommission des Medizinischen Fakultätentages (MFT) im Herbst 1996, ist die Diskussion um die 8. Novelle der Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) wieder lebhaft geworden. Dies geschah nicht zuletzt dadurch, daß der Zeitplan von einem Ereignis mitbeeinflusst wird, das für die Bundesrepublik insgesamt von großer Bedeutung ist, der Wahl zum Deutschen Bundestag 1998. Mit diesem Termin im Rücken, verengt sich das Zeitfenster für die erfolgreiche Konsensfindung zwischen dem Ministerium für Gesundheit und den die Ausbildung tragenden Fakultäten sowie den beteiligten Organisationen und berufsständischen Interessenvertretungen von Tag zu Tag. Durch diese zeitliche Enge wird es nachvollziehbar, daß inzwischen - seitens des Ministers - die Problematik: **Reform des Medizinstudiums** sich auf eine „bloße“ Novellierung der ÄAppO reduziert. Die ursprünglich angekündigte „Jahrhundertreform“ der Mediziner Ausbildung wird ins nächste Jahrtausend verschoben und zunächst vorrangig die Realisierung der „Minimalreform“, d.h. die Durchführung einer Approbationsordnungsneuvollziehung, betrieben.

In diesem Verfahren kommt es dem Ministerium gelegen, daß die Konsensbereitschaft auf Seiten der Fakultäten und Fachbereiche zu einer Novellierung so groß ist, daß das Reformbemühen auf eine schlichte Ab-

gleichsform zwischen dem ministeriellen Hausentwurf, der freilich einige Ergänzungen durch die Bund-Länder-Kommission erfahren hat, und dem Entwurf der Präsidialkommission des MFT hinausläuft. Das sind zur Zeit die beiden wesentlichen, noch als Spieler in diesem Match übrig gebliebenen Beteiligten.

Es ist daher zwar eine insgesamt wichtige, aber wohl kaum von Erfolg gekrönte Aufgabe, weiterhin generelle Reformkonzepte zu verfolgen, die die hierzulande angebotene Mediziner Ausbildung mit langfristiger Perspektive zu reformieren beabsichtigen.

Bei der jetzt anstehenden Reform geht es dem Minister, wie dem MFT, vorrangig um ein Ziel: die Verkürzung der medizinischen Ausbildung - ohne dabei europäische Strukturkonsensformen infrage zu stellen - versteht sich. Dieses Ziel, das als ein Art Minimalkonsens fungiert, zu erreichen, ist unter dem herrschenden Zeitdruck dennoch keine geringe Leistung; denn, angenommen, es käme zu keinem weiteren Versuch, die Novellierung zu realisieren, so wäre die Chance, auch nur geringfügige Änderungen an der Mediziner Ausbildung durchzusetzen, bis zum Jahr 2000, verfahrenstechnisch nicht mehr zu realisieren. Auf Bundesebene wird 1998 gewählt, auf der Ebene einiger wichtiger Länder 1999. Das bedeutet, alles was noch in diesem Jahrtausend Gesetzeskraft erreichen soll, muß bis spätestens zum Jahresende 1997 möglichst in (Referenten-)

Entwurfsform vorliegen. Sollte es dazu nicht kommen, ist die Konsequenz, daß frühestens im Jahre 1999 bzw. erst 2000 die Beratungen (bei unbekanntem Mehrheitsverhältnissen) wieder aufgenommen werden könnten. Die bis dahin abgelaufene Entwicklung dürfte nicht zur Erhöhung des Konsenswillens beitragen, sondern vielmehr wieder grundsätzliche Diskussionen über die Notwendigkeit einer Novelle stimulieren.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen erscheint es mir daher ebenfalls vordringlich, dem erreichten Diskussionsstand Vorrang zu geben und bestehende Defizite und nicht erfüllte Wünsche mit Hilfe einer **extensiv ausgelegten Experimentierklausel zu kompensieren** bzw. zu realisieren.

Das käme im übrigen dem ausbildungs- und reformfreudigen Vorbild der meisten amerikanischen Universitäten nahe, hier werden entsprechende Prüfungen und Studieninhalte sowie die Studiengangbesonderheiten ebenfalls durch universitäts- bzw. fakultätsspezifische Bedingungen hervorgebracht und modifiziert.

Dieser Forderung nach weitgehender Autonomie der Fakultäten bei der Gestaltung der Reforminhalte der jeweiligen Studienmöglichkeit, trägt das Eckpunkte-Papier in hinlänglichem Maße Rechnung. Die Lehre wird expressis verbis in die Verantwortung der Universitäten gestellt, wobei das geltende Recht nur Rahmenbedingungen definiert. Dem Praxisbezug des Medizinstudiums wird insbesondere Vorrang in der Studienorganisation eingeräumt.

Die auch unter den Fakultäten nicht einheitlich präferierte Semestergliederung des Studiums aus dem MFT-Vorschlag (4:4:4), womit die Dauer der Grundlagenphase, des klinischen Ausbildungsabschnitts sowie des PJ's beschrieben wird, ist sicher mit dem ministeriellen Vorschlag zu einem Konsens zu führen, wenn die Gliederung in Zukunft lautete: 4:6:2. Den verschiedenen bestehenden Reformansätzen wird immerhin dadurch Rechnung getragen, daß vorgesehen ist, die frühzeitige Einführung von klinischen Themen, fachübergreifender Unterricht und somit die Integration von Klinik und Vorklinik vorzubereiten. Wenn auch erst damit nur Ansätze der Studienreform realisiert sind, so sind sie dennoch ausbaufähig und sollten unterstützt werden.

Das Ziel einer solchen Unterrichtsgestaltung und Organisation liegt vor allem in der multifunktionalen Bedeutung für die Studierenden, die sich damit vermittelt. Es folgen daraus Motivationserhöhung, Verstärkung von Praxisbezug und die permanente Aufforderung zur Studienreform. In der Konsequenz ergibt sich außerdem, daß kontinuierliche Evaluationsprogramme für die neue inhaltliche und formale Gliederung des Studiums erforderlich werden, die über den Erfolg bzw. Mißerfolg der Ansätze Rechenschaft führen können.

Auch im klinischen Studienabschnitt stellen sich prinzipielle Gegensätze nach dem Eckpunkte-Papier (EP) in

der Auffassung von den Studieminhalten nicht. Hier sollte dafür Sorge getragen werden, daß Erreichtes (wie in Münster) in Modellstudiengängen nicht infrage gestellt, sondern ausbaufähig weitergeführt werden kann.

Das EP geht davon aus, daß zumindest die ärztliche Prüfung als Staatsprüfung erhalten bleibt. U.U. könnte die ärztliche Vorprüfung zu einer Hochschulprüfung umgewandelt werden. Diese Entwicklung, wenn sie denn so realisiert wurde, hätte nicht nur Vorteile: sie würde vermutlich neben einer Reihe juristischer auch das generelle Problem der Vergleichbarkeit von Prüfungsleistungen und der Prüfungsgerechtigkeit wieder entstehen lassen, das seinerzeit zur Einrichtung des MC-Prüfungsverfahrens und des IMPP geführt hat.

Die Gliederung der Prüfung in der vorgesehenen 4:6:2-Struktur würde für eine Beibehaltung der Prüfungsintervalle wie bisher sprechen. Die Überlegung, die ärztliche Prüfung um einen Abschnitt zu verringern, würde keine Kostenvorteile mit sich bringen. Es steht im Gegenteil zu vermuten, daß durch die Prüfungswiederholer ein eher kontraproduktiver Kosteneffekt eintritt. Zwischen den Prüfungen sollten kurze Intervalle eingehalten werden, die der Semestergliederung des Studiums entsprechend die 2-Jahres-Phase nicht überschreiten.

Die vorgesehenen Prüfungsmodalitäten, bei der ÄVP (Erhöhung des Gewichtungsfaktors des mündlichen Prüfungsanteils), auf der Basis der bisherigen Auswertungen der mündlichen und schriftlichen Prüfungsleistungen der Absolventen (vgl. Ergebnisse der Prüfungen nach der ÄAppO, Frühjahr 1993 - Herbst 1996, IMPP, Mainz verschiedene Jahrgänge) zeigen deutlich, daß kontinuierlich eine Divergenz der mündlichen und schriftlichen Durchschnittsnoten von mehr als einer Notenstufe zu Gunsten der mündlichen Prüfungen auftritt. Zu diesen Disparitäten der Notengebung tritt ebenfalls eine deutliche regionale Differenz hinzu, so daß zu erwarten ist, daß bei einem höher gewichteten mündlichen Prüfungsanteil in der Folge unerwünschte Begleiterscheinungen im Hinblick auf die Verteilung der erzielten Prüfungsergebnisse die Folge sein werden. Daher ist nach meiner Ansicht, die unter kontrollierten Bedingungen ablaufende MC-Prüfung, mindestens was die Grundlagenphase betrifft, beizubehalten. In der klinischen Ausbildungsphase ist hingegen mit der gewollten Intensivierung des Praxisbezugs die Möglichkeit verbunden, von der MC-Prüfung zu Gunsten eines Prüfungsverfahrens abzurücken, das stärker die klinische Kompetenz der Studierenden abzubilden in der Lage ist. In diesem Falle wäre an eine Form der „Objective-Structured-Clinical-Examination (OSCE)“ gedacht, die vor ca. 20 Jahren bereits von Harden eingeführt, inzwischen zum Standard-Prüfungsprogramm der anglo-amerikanischen Medizinerbildung gehört. Da MC-Fragestellungen klinische Kompetenz kaum abbilden können, wäre in diesem Ausbildungsabschnitt dieses Prüfungsverfahrens, das wir bereits probeweise mit gutem Erfolg eingesetzt haben, zu verwenden. Der

Vorteil dieser Methode liegt darin, daß es praxisreflexiv ist und nicht auf Buchwissen abstellt.

Ein Wegfall des ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung nach dem 6. Semester ist generell nicht empfehlenswert. Eine solche Lösung stellte eine unbillige Härte für jene zweiten Wiederholer dar, die z.B. dann erst zum Ende ihres klinischen Ausbildungszeitraums, nach 5 Jahren, die Mitteilung gemacht bekommen müssten, daß sie endgültig gescheitert sind. Es ist also davor zu warnen, die bisherigen Abschnitte der Ärztlichen Prüfung zu verringern oder deren zeitliche Intervalle zu verlängern.

Vielmehr scheint es geboten, die Prüfungsverfahren stärker den Prüfungsinhalten anzupassen. Das wäre in dieser Form die Einrichtung von OSCE-Prüfungen mit klar definierten Katalogen, die es den Studierenden zusätzlich ermöglichen, den Fortschritt ihrer klinischen Kompetenz zu kontrollieren.

Was die Ergänzungen des Fächerkatalogs zum bisherigen Ausbildungsumfang anlangt, so sollte der geforderten und zum Teil zugestandenem Experimentierklausel entsprechend, die Hochschule in ihrem Zusatzangebot frei bleiben. Daraus könnten sich positive Konkurrenzsituationen zu anderen Ausbildungsstandorten entwickeln. Hingegen ist die Vorstellung naiv, daß durch Hinzufügen von gesundheitsökonomischen Inhalten sich langfristig Struktureffekte ergeben, die auf der Ebene der praktizierenden Ärzte (in Klinik oder Niederlassung) zu verordnungs- und therapie-relevanten Verhaltensformen führen, die stärker kostenbewußtes Handeln entstehen lassen. Diese Effekte ließen sich durch Einführung spezifischer, honorareffektiver Maßnahmen (ökonomische Disincentives) wesentlich leichter und nachdrücklicher erreichen.

Was die Veränderung der Fächerstruktur betrifft, so ist sicher der Vorschlag des ministeriellen Entwurfes nach verstärkt fachübergreifenden und gegenstandsbezogenen Angeboten zu begrüßen. Auch die Ergänzungen des klinischen Fachkanons in Hinblick auf Pharmakotherapie und Allgemeinmedizin sind zu begrüßen. Hingegen ist der Hinweis auf elementare hausärztliche Inhalte in dieser Form keine fachspezifische Erweiterung, sondern Bestandteil allgemeinmedizinischer Lehrangebote. Die Addition des Faches Gesundheitsökonomie im klinischen Ausbildungsgang wäre sinnvoller als Angebot während der PJ-Phase zu plazieren, da in diesem Zeitraum zum ersten Mal kontinuierlich die ökonomischen Grenzen für medizinisch Machbares den Studierenden sichtbar vor Augen geführt werden. Da die jetzige Form der Approbationsordnung bereits ausdrücklich die Hinzuziehung von Allgemeinmedizinern zum dritten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung vorsieht, scheint der

ausdrückliche Hinweis auf die Wählbarkeit der Allgemeinmedizin bereits weitgehend berücksichtigt.

Die Frage der Leistungsnachweise und ihrer Veränderung ist bereits dadurch mit definiert, daß im Vorangegangenen von der Einbeziehung von OSCE-Prüfungsmodi gesprochen worden ist. Diese lassen eine verlässliche Beurteilung von qualitativen Inhalten (klinische Kompetenz bei den zu Prüfenden) zu und würden sich somit auch als Grundlage zur Erteilung von Leistungsnachweisen eignen.

Die Einführung von Modell- und Experimentierklauseln ist bereits nachdrücklich begrüßt worden. Sie sollten den Fakultäten, im Rahmen der von der Approbationsordnung gesetzten Bedingungen, die Möglichkeit eröffnen, zu innovativen Lehr- und Prüfungskonzepten zu kommen. Daß diese nicht ohne begleitende Evaluation stattfinden können, versteht sich von selbst.

Das Eckpunkte-Papier nimmt zu dem Kardinalproblem, der Reduzierung der Studierendenzahlen, mit einem lapidaren Satz Stellung: „es wird davon ausgegangen, daß die Größenordnung der Absenkung bei rd. 20 v.H. liegt“. Diese Absenkung dürfte in dieser Form vermutlich politisches Programm bleiben, es ist nicht zu erwarten, daß so starke Reduzierungen allein durch Nachfragerückgänge entstehenden würden. Sollte die Nachfrage nach medizinischen Studienplätzen im jetzigen Umfang bestehen bleiben, sehe ich rechtlich keine Möglichkeit, sie durch Veränderung von Gruppengrößen gerichtsfest zu verringern.

Was die Bedeutung des Arztes im Praktikum betrifft, so wäre nach dem hier dargestellten Ausbildungsphasenmodell 4:6:2 zu diskutieren, ob eine Verlängerung des PJ's um zwei Semester zu dann 4:6:4 denkbar ist, um einen Teil der Praxiserfahrung, die das jetzige AiP Gelegenheit bietet, zu kompensieren, eine Maßnahme, die im Sinne der Ausbildungsqualität und des Arbeitsmarktes für Ärzte sowie der Beschäftigungs- und Stellenproblematik der sie beschäftigenden Kliniken wäre.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. R. P. Nippert
Komm. geschf. Direktor des Instituts für Ausbildung
und Studienangelegenheiten der Medizinischen Fakultät
(IfAS)
von-Esmarch-Str. 56

D - 48149 Münster

AUSBILDUNGSKAPAZITÄT UNTER DEM ASPEKT EINER NEUEN APPROBATIONSORDNUNG FÜR ÄRZTE (ÄAPPÖ)

MARTINA SCHÄFER, WOLFGANG HARDEGG, HEIDELBERG

Zusammenfassung

Eine neue Approbationsordnung sollte vor allem folgende Aufgaben erfüllen:

- Eine Verstärkung der praktischen Ausbildung, um die praktischen Fähigkeiten der Studierenden zu verbessern
- Eine mäßige Senkung der Zulassungszahlen - wobei Bedarfsgesichtspunkte keinerlei Rolle spielen und auch nicht spielen dürfen. Der Bedarf an Ärzten ist eine nicht exakt bestimmbare Zahl und hängt entscheidend davon ab, wieviel die Bevölkerung für die Gesundheitsvorsorge und -fürsorge zu bezahlen bereit ist. Es besteht aber kein Zweifel daran, daß ein Übermaß an Ärzten das gesamte Finanzierungssystem der Gesundheitspolitik zu sprengen vermag.

Die Frage der Zulassungszahl und ihrer Bestimmung spielt im Moment eine sehr wichtige Rolle. Entsprechende Analysen und Vorschläge für das methodische Vorgehen werden in dieser Arbeit beschrieben. Die Frage der Prüfungen und der Prüfungsstrukturen sind in dieser Zusammenstellung nicht enthalten (s. dazu Hardegg et al. 1995).

Summary

Primarily a new Approbationsordnung (ÄAppO) should have the following functions:

- an intensification of the practical training to enhance the practical abilities of the students
- a moderate lowering of the number of permitted students - at which the requirement-aspects do not and must not play any role. The demand for physicians is a number which cannot be exactly determined. It depends crucially on how much the population is ready to pay for health care and public health services. Yet there can be no doubt that an excess of physicians might possibly be beyond the scope of the whole financial system of Public Health policy.

The problem of the number of permitted students and its determination currently plays a very important role. Corresponding analyses and suggestions for the methodical procedures are being described in this work. The problem of examinations and their structures are not included in this survey (refer to: Hardegg et al. 1995).

Im Dezember 1995 wurde ein Bund-Länder-Entwurf für eine neue Approbationsordnung vorgelegt, der auf mehreren richtungsweisenden Beschlüssen des Bundesrates basiert. Diese beinhalten eine stärkere praktische Ausrichtung schon zu Beginn der Ausbildung, insbesondere durch eine stärkere Verzahnung von Klinik und Vorklinik und ein frühzeitiges Angebot fächerübergreifenden Unterrichts. Dieser Entwurf fand unter anderem Zustimmung - mit teilweisen Einschränkungen - bei den Sozial- und Kultusministern der Länder.

Der Entwurf wurde vom ordentlichen Medizinischen Fakultätentag (MFT) am 7./8. Juni 1996 in Leipzig und auf einem außerordentlichen Fakultätentag am 26. November 1996 in Mainz abgelehnt und zwar im wesentlichen wegen der Reduktion der Vorlesungsstunden zugunsten des sog. Kleingruppenunterrichts insbesondere am Patienten. Dabei spielte die Frage, ob der erste Studienabschnitt auf zwei Jahre oder zweieinhalb Jahre angesetzt werden sollte, keine so wesentliche Rolle.

Im September 1996 wurden von einer vom MFT in Leipzig eingesetzten sog. Präsidialkommission „Empfehlungen zur Änderung der Approbationsord-

nung für Ärzte“ vorgelegt, die im Januar 1997 noch ergänzt wurden.

Die vorliegende Arbeit bezieht sich im wesentlichen auf den Aspekt des personellen Unterrichtsaufwandes pro Student - ausgedrückt in dem sogenannten Curricularnormwert (CNW) - und auf die Frage einer ausreichend genauen Bestimmung der patientenbezogenen Kapazität im zweiten klinischen Studienabschnitt.

Im Laufe des Jahres 1995 wurde der Verwaltungsausschuß der ZVS offiziell vom Bundesministerium für Gesundheit darüber informiert, daß die Rechtsgrundlagen im Studiengang Medizin durch eine neue Approbationsordnung verändert werden soll. Der Verwaltungsausschuß hat auf seiner Sitzung am 20.09.1995 die zuständigen Gremien der ZVS gebeten eine Stellungnahme zu den Vorstellungen des Bund-Länder-Entwurfs (Dezember 1995) zu erarbeiten.

Aus einem reinen Mißverständnis heraus ergab diese Überprüfung einen CNW von 12,2, woraufhin der Verwaltungsausschuß, der diesen CNW - völlig zu recht - für zu hoch erachtet, am 25.02.1997 dem Unterausschuß „Kapazitätsverordnung“ empfohlen hat, „...die

engen Beschränkungen im Hinblick auf die Vorgabe der Gruppengrößen nochmals zu überprüfen.“

Fälschlicherweise wurde für den Unterricht am Krankenbett eine personalbezogene Gruppengröße von 3 eingesetzt, anstatt dem korrekten Wert von 5. Es wurde hier der personalbezogene Parameter mit dem patientenbezogenen verwechselt. Dieses Vorgehen führt zu einer Erhöhung des Curricularnormwertes, die dem Gebot der erschöpfenden Nutzung eindeutig widerspricht. Eine korrekte Berechnung unter Einbeziehung weiterer Faktoren und Überlegungen ergibt einen CNW von 8,7; mit einem solchen Curricularnormwert wären viele Mängel der bisherigen Ausbildungsstruktur zu beseitigen.

Im Vergleich zur 7. Änderungsverordnung der Approbationsordnung vom 21.12.1989 würde ein solcher Wert eine etwa 20%ige Senkung der Zulassungszahlen nach sich ziehen. Dieses wurde allgemein als politisch durchsetzbar angesehen.

Da es nicht möglich war, zwischen den Vorschlägen des Bund-Länder-Entwurfs und der Präsidialkommission der Medizinischen Fakultäten eine zufriedenstellende Übereinstimmung herzustellen, hat das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) nach weiteren Besprechungen am 24.03.1997 ein sogenanntes „Eckdaten-Papier“ veröffentlicht, das man als möglichen Kompromiß zwischen den divergierenden Auffassungen ansehen kann.

Im Hinblick auf die Vorstellungen des Verwaltungsausschusses der ZVS wurde in diesem Eckdaten-Papier nahezu vollständig auf Zahlenwerte jeglicher Art verzichtet. Es wurden weder Stundenzahlen noch Gruppengrößen angegeben - wie im übrigen auch beim 2. Entwurf der Präsidialkommission vom Januar 1997. Die einzigen Zahlenangaben, die in diesem Papier noch verbleiben, sind die patientenbezogenen Gruppengrößen 2 und 6 beim Unterricht am Krankenbett.

Es muß eines deutlich festgestellt werden:

Ohne entsprechende Zahlenwerte ist nach gegenwärtigem Recht keine eindeutige Kapazitätsbestimmung - und zwar weder personal- noch patientenbezogen - möglich.

Das heißt, weder beim sogenannten Eckdaten-Papier des BMG noch beim Entwurf der Präsidialkommission kann derzeit der Curricularnormwert und die patientenbezogene Kapazität - und damit die Zulassungszahl - ausreichend exakt bestimmt werden.

Legt man nun die gleichen methodischen Kriterien wie beim Bund-Länder-Entwurf an - ein nach mehr als 20 Jahren gerichtsfestes und ausgefeiltes Verfahren zur Bestimmung der Kapazität - führt der September-Entwurf der Präsidialkommission für die ersten 4 Studienjahre zu einem CNW von 4,8. Dies würde gegenüber dem jetzigen Curricularnormwert von 7,27 eine Verminderung von einem Drittel bedeuten, was zur Folge hätte - da nur nach diesem Wert die Zulassungszahl bestimmt wird - daß diese um 50% erhöht werden müßte. Gleichwertige Ergebnisse resultieren bei der Berechnung der patientenbezogenen Kapazität. Daß

eine solche Auswirkung sämtliche Reformbestrebungen zunichte machen würde, ist sicherlich unbestritten.

Die MFT-Kommission - dieses wohl erkennend - machte den Vorschlag, die Kapazitätsberechnung anhand von definierten Studienplätzen in den beiden praktischen Jahren festzulegen. Dabei ist vorgesehen, daß die Studierenden mindestens ein Jahr von diesen beiden Jahren an einem Universitätsklinikum studieren müssen und daß pro Student 8 tagesbelegte Betten als Maximum vorzusehen sind.

Derartige Festlegungen könnten durchaus getroffen werden; es ist aber füglichst zu bezweifeln, daß sie gerichtsfest sind, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Einen Engpaß zwischen dem 5. und 6. Studienjahr zu legen, führt mit Sicherheit zu Teilzulassungen für die ersten 4. Studienjahre. Auf die gegenwärtige rechtliche Situation mit Teilzulassungen für die ersten zwei Jahre wird hingewiesen. Für die ersten 4 Jahre existieren jedoch keine konkreten Vorschriften, die zu einer gleichmäßigen und erschöpfenden Nutzung, wie es das Bundesverfassungsgerichts vorschreibt, führen könnten. D.h. für den Eingangsbereich des Medizinstudiums und den zweiten Teil bis zum Ende des 4. Studienjahres besteht keine Grundlage für eine Bestimmung der erschöpfenden Nutzung!
2. Der Ansatz von 8 tagesbelegten Betten pro Student führt nach allen Erfahrungen zu einer Verringerung des praktischen Lehrerfolgs; es sollten mindestens 12-15 Betten als Richtwert angesetzt werden.

Es ist an sich nicht überzeugend, warum die Präsidialkommission auf der zweijährigen Praktischen Ausbildung entsprechend dem gegenwärtigen „Praktischen Jahr“ beharrt. Hier müssen Überlegungen vorliegen, die sachlich nur schwer begründbar sind.

Die Präsidialkommission verzichtet in ihrem Entwurf völlig auf eine personalbezogene Kapazitätsbestimmung. Sie will sich vielmehr auf eine patientenbezogene Kapazität der beiden Praktischen Jahre stützen.

Eine personalbezogene Kapazitätsbestimmung, eventuell auch nur als Überprüfungstatbestand ist in jedem Falle unerläßlich, besonders für den vorklinischen Studienabschnitt.

Es ist unsinnig zu glauben, daß man ohne eine Personalbedarfsbestimmung einen vernünftigen Unterrichtsaufbau gewährleisten kann. Man könnte sich natürlich vorstellen, daß tatsächlich der patientenbezogene Parameter so bestimmend ist, daß man auf den personalbezogenen keine Rücksicht mehr nehmen kann; aber dann müßte man gegebenenfalls auch daran denken, daß der Personalbestand reduziert werden müßte.

In den Bestimmungen bezüglich des Praktischen Jahres liegt auch der entscheidende Unterschied zwischen dem Eckdaten-Papier des BMG und dem Entwurf der Präsidialkommission. Während erstere eine einjährige Praktische Ausbildung an Universitätskliniken und Akademischen Lehrkrankenhäusern vorsieht, geht die Präsidialkommission von einer zweijährigen Praktischen Ausbildung aus.

Bei den Beratungen über den Bund-Länder-Entwurf wurde bereits früher die Frage einer Erweiterung des Praktischen Jahres eingehend überprüft. Aus verschiedenen Gründen einigte man sich auf ein zusätzliches halbes Jahr; ein höherer Zeitanteil wurde verworfen. Für dieses halbe Jahr waren die sogenannten Blockpraktika (§ 2 Abs. 3) eingeführt worden.

Eine weitere wesentlich Unterscheidung zwischen den beiden verschiedenen Vorschlägen ist die, daß die praktische Ausbildung beim Entwurf der Kommission erst ab dem 3. Studienjahr (also dem 6. Semester) stattfinden soll.

Das späte Einsetzen der praktischen Ausbildung widerspricht allerdings allen, auch ausländischen Erfahrungen.

Es dürfte allgemein anerkannt sein, daß die besten Ergebnisse eines Medizinstudiums dann erreicht werden, wenn die theoretischen Elemente der Ausbildung in Verbindung mit der praktischen Anschauung gelehrt werden. Ebenso wie klinisch-praktische Studieninhalte bereits im 1. Studienabschnitt integriert werden, sollen die theoretischen Grundlagen auch in den klinischen Studienabschnitten vermittelt werden.

Neben dieser vertikalen Verzahnung wird im Konzept des Bund-Länder-Entwurfs aber auch eine horizontale Verzahnung angestrebt. D.h. die Fächer, die zur gleichen Zeit stattfinden, müssen miteinander kommunizieren; hier lagen leider noch keine quantitativen Anweisungen vor.

Eine weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen dem Eckdaten-Papier und dem MFT-Entwurf ist der Anteil des Unterrichts in kleinen Gruppen. Während im Bund-Länder-Entwurf das Verhältnis zwischen Vorlesungen und Kleingruppenunterricht (Seminare, Praktika, Unterricht am Krankenbett, Blockpraktika und Gegenstandsbezogene Studiengruppen) etwa 1/3 zu 2/3 beträgt, bevorzugt das Konzept der Präsidialkommission deutlich die Veranstaltungsart Vorlesungen; das Verhältnis liegt hier bei etwa 50%.

Um es deutlich herauszustellen: Vorlesungen sind ein unverzichtbarer und wichtiger Bestandteil des Medizinstudiums.

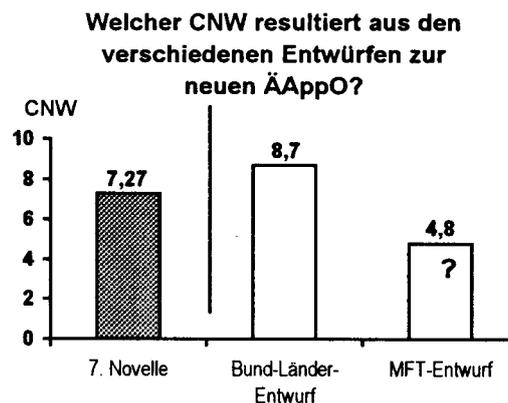
Da die Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht erhöht werden kann und darf, muß, wenn der Kleingruppenunterricht verstärkt werden soll - und damit ein höherer CNW resultieren würde - die Anzahl der Vorlesungsstunden verringert werden. Dadurch wird auch der Unterschied zwischen dem CNW des Bund-Länder-Entwurfs (8,7) und dem der MFT-Kommission (4,8) verständlich.

Im übrigen sind die Ausbildungsziele und -inhalte der beiden Entwürfe sehr ähnlich.

Es ist insgesamt gesehen auch nicht so entscheidend, inwieweit die inhaltliche Gestaltung des Studienganges innerhalb der einzelnen Medizinischen Fakultäten voneinander abweichen. Jede Medizinische Fakultät hat ausdrücklich das Recht ihre eigenen Vorstellungen bezüglich des Ablaufs durchzusetzen.

Entscheidend wichtig ist aber die allgemeine Festsetzung der Art der Unterrichtsveranstaltungen und der

jeweiligen Teilnehmerzahl in einer bestimmten Veranstaltungsart.



Aus den oben dargestellten Curricularnormwerten würden sich folgende Auswirkungen auf die Zulassungszahl ergeben:

	Zulassungszahl
Bund-Länder-Entwurf	Senkung um 20%
MFT-Entwurf	Erhöhung um etwa 40%

Literatur

- BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT: *Eckpunkte-Papier zur Reform des Medizinstudiums*; BMG/Abt.3; 24.03.1997
- BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT: *Entwurf einer Approbationsordnung für Ärzte*; Fassung nach dem Arbeitsstand der Bund-Länder-Arbeitsgruppe, Dezember 1995.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT: *Vorschläge zur Gestaltung des Medizinstudiums der Sachverständigengruppe zu Fragen der Neuordnung des Medizinstudiums*. Geschäftszeichen: 315-4331-0/43 B.; Bonn 12.11.1992.
- BUNDESRAT: *Begründung* vom 21.12.1989. Drucksache 632/89
- BUNDESRAT: *Beschluß* vom 07.11.1986. Drucksache 372/86.
- BUNDESRAT: *Beschluß* vom 21.12.1989. Drucksache 632/89
- HARDEGG W., BAYER A., NELLE A. & SCHÄFER M.: *Prognose über die Auswirkungen eines Konzeptes zur Neugestaltung des Medizinstudiums nach den Vorschlägen der Sachverständigengruppe zu Fragen der Neuordnung des Medizinstudiums*; Heidelberg, 1993

HARDEGG W., SCHÄFER M., NELLE A. & RICHTERICH A.:
*Untersuchung ausländischer Prüfungssysteme im
Studiengang Medizin im Zusammenhang mit den
Diskussionen zur neuen Approbationsordnung für
Ärzte*; Heidelberg 1995, Druck: Medizinischer Fa-
kultätentag

HARDEGG W., SCHÄFER M.: *Reform des Medizinstudi-
ums - Untersuchungen über Voraussetzungen, Not-
wendigkeiten und Möglichkeiten der Realisierung*;
Heidelberg, 1996; Zu beziehen durch: Prof. Dr. W.
Hardegg, Im Gabelacker 3, 69120 Heidelberg

HARDEGG W., SCHÄFER M.: *Erläuterungen zu den Ent-
würfen der Approbationsordnung für Ärzte vom De-
zember 1995*; Heidelberg, März 1996

MFT-PRÄSIDIALKOMMISSION: *Empfehlungen zur Neu-
fassung der Approbationsordnung für Ärzte*; Sep-
tember 1996 und Ergänzung Januar 1997.

Wir danken Frau E. Eckl und den Herren H. Hanse-
mann und B. Schroller für die wertvolle Mitarbeit und
Hilfe bei der Abfassung dieser Arbeit.

Anschrift der Verfasser:

Planungsgruppe Medizin
Bergheimerstraße 20
D -69115 Heidelberg

STAND DER ERZIEHUNGSWISSENSCHAFTEN IN BEZUG AUF LEHREN UND LERNEN IMPLIKATIONEN DER "KOGNITIVEN REVOLUTION" FÜR DIE LEHRE IM MEDIZINSTUDIUM

JEROME ROTGANS, AACHEN

Zusammenfassung

Die 8. Novellierung der ÄAppO sieht die Einführung von Kleingruppenunterricht und problemorientierte Lernerfahrungen vor. Damit wird eindeutig eine Verbesserung der Qualität der medizinischen Lehre angestrebt. Die - zu oberflächliche - Bewertung der erfolgreichen langjährigen internationalen Erfahrungen mit dieser Unterrichtsform verführt geradezu zu dieser Erwartungshaltung. Von dieser Erwartungshaltung geht allerdings eine große Gefahr aus. Sie ergibt sich aufgrund der fehlenden Einsicht in die extrem differenten Unterrichtsphilosophien, die dem tradierten Unterricht bzw. den auf modernen erziehungswissenschaftlichen Erkenntnissen beruhenden Lernstrategien zugrunde liegen. Diese werden in diesem Beitrag so herausgearbeitet, daß sie als praktischer Leitfaden für die Entwicklung der individuellen Lehrpraxis dienen können.

Ungeachtet der gewählten Unterrichtsform und ungeachtet des verfolgten edukativen Konzeptes, alle modernen Organisationsformen sprechen die Eigenverantwortlichkeit, die Phantasie, die Motivation, die Kreativität der einzelnen Studierenden - und der Dozenten - an. Die herkömmliche Kompetenz des Lehrkörpers ist allerdings nicht auf diese Attitude ausgerichtet. Um dieses Defizit zu beseitigen, ist es erforderlich, den Lehrkörper erziehungswissenschaftlich "umzuschulen", nicht nur um sich mit aktuellen Modellvorstellungen der menschlichen Informationsverarbeitung und -speicherung und daraus resultierenden modernen Unterrichtsformen auseinandersetzen, sondern auch um diese adäquat und erfolgreich einsetzen zu können. Systematisches Teacher Training ist dafür die einzig valide Methode.

Systematisches Teacher Training ist dafür die einzig valide Methode.

Summary

The eighth amendment of the German Regulation to Licence Physicians plans the introduction of education in small groups and problem-based learning. From this concept, a clear improvement of the quality of medical education is expected. The - too superficial - interpretation of successful long-standing international experiences with this educational concept leads to this expectantly attitude. Though, this attitude is dangerous. Danger results from the missing insight in the extreme different educational philosophies on which traditional concepts and modern educational learning strategies respectively are based on. In this contribution, this insight is worked out in such a way that it contributes, as a practical guide, to improve individual teaching practice.

Regardless the teaching modus chosen and irrespective of the educational concept pursued, all modern educational organisational concepts address self-responsibility, fantasy, motivation, and creativity of each student - and of each teacher. However, conventional competencies of faculty are not yet adjust to this attitude. To eliminate this deficiency, staff should be retrained. Not only to reflect about actual model concepts of information processing and storage in the human mind, from which modern teaching and learning concepts are derived from, but also implement them adequately and successfully.

Einleitung

Zusammenstellung, Charakterisierung und Qualität des Curriculums war seither besonders abhängig von der Persönlichkeit der einzelnen Lehrstuhlinhaber und wurde weniger aus einem bestimmten gemeinschaftlichen Fakultätskonzept oder -zielsetzung heraus entwickelt. Der Unterricht wird daher überwiegend in traditioneller Form abgehalten. Vorlesungen zum Beispiel sind häufig Pflichtveranstaltungen, deren Inhalte als Skripte nicht immer zur Verfügung gestellt werden. Sie

gehen oft mit Präsenzkontrollen einher, die wiederum gerne zur Beurteilung der studentischen Leistung herangezogen werden und eine - undefinierte - Effizienz vortäuschen. Die dieser Situation zugrundeliegende Unterrichtsphilosophie betrachtet den Studenten weitgehend als unmündig und ohne die Fähigkeit, Verantwortung für sein eigenes Handeln zu übernehmen; d.h. also, auch für unfähig, selbständig studieren und selbständig Entscheidungen treffen zu können.

Es mag dahin gestellt bleiben, ob diese Situation durch die stark angestiegenen Studentenzahlen ausgelöst,

verschärft oder bestätigt wurde; auf jeden Fall wird die akademische berufliche Bildung zu einer schulischen Massenveranstaltung degradiert. Die Bildung von Einzelpersonlichkeiten, die sich in persönlicher Verantwortung zum Dienst an der Gesellschaft verpflichtet fühlen, muß dort ebenso fehlen, wie die Identifizierung von Studenten und Dozenten mit gemeinsamen Studien- und Forschungszielen. Die Zusammenhänge von Theorie und Praxis sind verwischt, der Bezug der Ausbildung zur realen Praxissituation ist nicht gegeben. Vorbilder für den dienenden Charakter des ärztlichen Berufes fehlen. Veraltete Führungsstruktur, unwirtschaftliches Verhalten und mangelhafte Hochschulpädagogik bewirken eine Entfremdung zwischen Ausbildungsstätten und Wirklichkeit. Die fehlende Förderung der inneren Stärke entfernt von praxisnaher und praxisorientierter Ausbildung. Die finanziellen, kapazitätsrechtlichen und personellen Bedingungen für eine erfolgreiche Forschung, Lehre, Fort- und Weiterbildung in der Medizin tragen den besonderen Bedürfnissen auch des Lehrkörpers nicht mehr Rechnung, die Identifizierung des Lehrkörpers mit den ursprünglichen Aufgaben der Hochschule - der Lehre - ist erschwert bzw. unmöglich.

In Sachen Novellierung der ÄAppO ergibt sich nach unserer Beobachtung, daß die Frage nach Lernstrategien gänzlich unberücksichtigt geblieben ist. Sie definiert deshalb ebensowenig die Kompetenz unserer Absolventen; die der neuen Ärztegeneration. Wichtiges Qualitätsmerkmal der Ärzteschaft ist aber ihre Kompetenz. Diese Kompetenz wird vom Medizinstudium hergeleitet. Das Ergebnis dieser Berufsausbildung ist der kompetente Arzt. Die Qualität dieses "Ausbildungsproduktes" liegt zwar sehr deutlich im Bereich der praktischen Problemlösung, doch prägen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Sicherheiten intellektueller Art die akademische Attitude explizit.

Die derzeitige Kompetenz¹ eines frisch approbierten Arztes spricht aber nicht für eine in jeder Hinsicht qualitativ gute Ausbildung [1,2]

Die Auswirkungen der Kapazitätsverordnung mit den inhärent hohen Studentenzahlen sowie die schlechte Betreuungsrelation werden für diese Situation gerne verantwortlich gemacht. Es macht betroffen, daß einerseits die Empfehlungen des Wissenschaftsrats fast kategorisch ignoriert werden und andererseits vielerorts - in Fachministerien, Wissenschaftsverbänden und Hochschulen - die Forderung laut wird, die Qualität der Lehre und ihrer Evaluation zu verbessern.

Im nachfolgenden werden wir aufzeichnen, wie diese Situation entstanden ist. Wir werden darstellen, welche Bedeutung die sog. Kognitive Revolution in den Sechziger Jahren für die Lehre z.Z. hat und welche Konsequenzen wir daraus für unsere Lehrtätigkeit

ziehen können. Zuvor ist es zum besseren Verständnis erforderlich, kurz auf die Geschichte der Entwicklung der Lehre in unserem Fach zurückzublicken.

Geschichtliches

Bis etwa 1910 war die medizinische Ausbildung durch das Lehrling-Modell geprägt. Der Bericht von Dr. Abraham Flexner überzeugte 1910 die Mediziner in den Vereinigten Staaten, daß die ärztliche Ausbildung als Lehrberuf nicht länger ausreichte, um den inzwischen entwickelten hohen Qualitätsstandards zu entsprechen. Flexner, der von den Ideen deutscher Philosophen des beginnenden neunzehnten Jahrhunderts fasziniert war, forderte in seinem Bericht („The Flexner Report“ [4]), daß Ärzte wissenschaftlich ausgebildet werden und wissenschaftliche Erkenntnisse in die tägliche medizinische Praxis eingehen müssen. Er favorisierte den systematischen Erwerb von Faktenwissen zur Lösung medizinischer Probleme. Diese wiederum würden sich nach den einzelnen Disziplinen ausrichten. Es ist bemerkenswert, daß Flexner's Ansichten weltweit von den Universitäten sofort aufgegriffen, umgesetzt und weiterentwickelt wurden.

Das Flexnerianische Lehrmodell ist charakterisiert durch die dominante Rolle der Naturwissenschaften, durch Faktenwissen und eine auf die medizinischen Disziplinen ausgerichtete Fächerstruktur. Mit der Folge, daß heute der all diese Disziplinen abdeckende Lehrstoff von einem einzelnen Mediziner - geschweige von einem einzelnen Studenten - nicht mehr bewältigt werden kann und somit von einer Vielzahl von Spezialisten angeboten wird.

Es ist kein Zufall, daß die Flexnerianische Ära Mitte der sechziger Jahre zu Ende ging. Dies war die Zeit, in der eine - für unsere Republik lautlose - erziehungswissenschaftliche Revolution stattfand (wir waren in dieser Zeit mit der Revolution der APO - Außerparlamentarische Opposition befaßt): War das Modell der Lehr- und Lernpsychologie bis dahin durch Assoziationstheorie geprägt, d.h. unser Verständnis über die Verarbeitung von Informationen basierte auf von Tierexperimenten auf den Menschen extrapolierten Ergebnissen, entwickelte sich über das temporäre behavioristische das heutige kognitive Modell der Informationsverarbeitung.

Die „Kognitive Revolution“

Die Geschichte zeigt eine bemerkenswerte Parallelität zwischen der Betrachtungsweise von Wissenschaftsphilosophen über die Art der Aneignung von Wissen in den Naturwissenschaften und über die der theoretischen Modelle von Psychologen über Lehren und Lernen [5]. Im vorigen Jahrhundert, als die Psychologie sich vom kontemplativen Charakter befreite und sich zu einer empirischen Wissenschaft entwickelte, konnte diese Synchronität vielfach beobachtet werden. Stets als

¹ Es ist in diesem Zusammenhang von Bedeutung, darauf hinzuweisen, daß Kompetenz sich auf eine bestimmte Ausgangsposition bezieht und deshalb nicht "performance" gleichgesetzt werden darf. Performance ist die Bezeichnung für das Maß der Berufsausübung in der Praxis, die dynamischer als die Kompetenz charakterisiert ist.

die Frage beantwortet werden sollte, wie der Mensch sich Wissen über die ihn umgebende Welt aneignete, bewegte sich die Psychologie zu einem der oder zwischen den beiden Polen der Empirie und Rationalität, genau wie die Wissenschaftsphilosophie. Dies erklärt einerseits, weshalb Behaviorismus sich in einer Zeit entwickelte, als Positivismus die Wissenschaftsphilosophie beherrschte. Andererseits fiel die "Kognitive Revolution" in den Sechziger Jahren unseres Jahrhunderts in eine Zeit wachsender Unsicherheiten über die Validität des logischen Positivismus als Epistemologie, und in eine Zeit der Entstehung des kritischen Rationalismus, wie er von Popper, Lakatos und anderen postuliert wurde [6].

Alle Modelle über Lehren und Lernen, die durch den Impetus von Thorndike und Watson zum Beginn dieses Jahrhunderts entwickelt wurden, zeigen das Merkmal des Behaviorismus, eine amerikanische Variante des Empirismus. Behaviorismus auferlegte schwere Restriktionen auf das was bisher als Domäne der Psychologie betrachtet worden war: Denn nach Ansicht der ersten Verhaltenswissenschaftler konnte nur wahrnehmbares Verhalten auch nur wirklich geschehen. Demnach gehörten Übung und Verstärkung des gewünschten Verhaltens durch Wiederholung zu den wesentlichsten Ingredients des erfolgreichen Lernens. Instruktion, insbesondere jene Instruktionsmethoden, die sich vom Gesetz der Übung und Wiederholung ableiten, fokussiert deshalb ausschließlich auf das Drillen von Lernenden mittels fortwährender Wiederholung. Der Lernende wird dabei als tabula rasa betrachtet. Die Aufgabe des Lehrers, des Textbuches oder des Curriculums besteht darin, diese "leere Seite" durch Wissenstransfer so effizient als nur möglich zu füllen. Vorlesungen und maschine-gesteuerte Instruktion - wie bspw. computer-unterstütztes Lernen - sind die logischen Folgen des Verständnisses der Verhaltenswissenschaft über Lehren und Lernen.

Wenn auch noch so dominant, die verhaltenswissenschaftlichen Auffassungen - der gravierende Einfluß der Umwelt auf das Verhalten von Lernenden - wurden immer wider durch die Schulen des Denkens von Kant und Descartes relativiert. Diese Philosophen vertraten die entgegengesetzte Auffassung, daß Lernen aufgrund individueller kognitiver, also aufgrund von Denktivitäten erfolgt. Nach dieser Betrachtungsweise kann Wissen nicht transferiert werden, doch muß es vom Lernenden aktiv und buchstäblich "gemeistert" werden. Die Begründung für diese Ansicht ist dadurch gegeben, daß bereits vorhandene kognitive Strukturen im Hirn des Lernenden - hiermit sind die Strukturen des Langzeitgedächtnisses gemeint - bei der Aufgabe neue Informationen zu verarbeiten, d.h. Wissen zu verstehen, eingeschaltet werden müssen. Gleichzeitig jedoch limitieren diese Strukturen das Ausmaß mit der der Lernende diese neuen Informationen tatsächlich verarbeiten kann. Wichtige Voraussetzung für das Lernen ist somit, daß neue Informationen verstanden werden

können. Voraussetzung für das Verstehen wiederum - was wir als Lernen bezeichnen - ist die Menge des bereits vorhandenen Wissens ("prior knowledge"). Somit wird deutlich, daß die Menge des vorhandenen Wissens das Ausmaß des Lernens - den Lernerfolg - bestimmt: Wenn Lernenden relevantes Vorwissen fehlt, ist es für sie schwieriger, sich neues Wissen anzueignen und sich neue Informationen zu erinnern, als für jene Lernenden, die bereits adäquates Vorwissen besitzen.

Obwohl einige dieser Ideen in Beiträgen des französischen Epistemologen Jean Piaget [7] und Jerome Bruner [8] deutlich entwickelt und vorgestellt wurden, ist es bemerkenswert feststellen zu müssen, daß sie bei den theoretischen Entwicklungen der Psychologie in dieser Zeit gänzlich unberücksichtigt blieben, das Pendulum der Wissenschaftsphilosophie zum Beginn der Sechziger Jahre jedoch von Empirismus zu Rationalismus durchschlug. Von diesem Gesichtspunkt aus werden Piaget und Bruner als die frühen Verkünder der "Kognitiven Revolution" betrachtet.

Moderne Lernkonzepte - gemeint ist problemorientiertes Lernen - resultieren von dieser Revolution, sind Kind der rationalistischen Tradition, und werden somit sehr stark von den Ansichten der kognitiven Psychologie beeinflusst [9]. Ihre Wurzeln können zurückverfolgt werden auf Dewey's 1929-er Plädoyer zur Förderung des unabhängigen Lernens von Kindern [10] und auf Bruner's Verständnis [8,10] über die intrinsische Motivation als innerer Antrieb um das Wissen über die Welt in der wir leben zu erfahren. Daher ist die Forderung nach einer Lernstrategie bei der unsere Studierenden zur Konstruktion von Theorien über ihr individuelles Weltbild und zur Überprüfung der von diesen abgeleiteten Konsequenzen durch Literaturstudium, Revision und Diskussion explizit rationalistisch begründet. Daß Problemfälle dabei eine wesentliche Rolle als Startpunkt spielen, geht ebenfalls auf Dewey zurück, der die Bedeutung von Lernen in Antwort auf und in Interaktion mit wirklichen Gegebenheiten ("real-life events") hervorgehoben hat.

Implikationen der "Kognitiven Revolution" für die Lehre im Medizinstudium

Als praktisches Ergebnis der "Kognitiven Revolution" für uns als Lehrer, sowohl in einer reinen Lehr-/Lernsituation als auch in der Klinik, aus der Sicht der Wissensvermittlung - Informationsverarbeitung - ist festzuhalten [12]:

- daß Studierende die Bedeutung der ihnen von uns angebotenen Informationen nicht nur erkennen, sondern auch glaubwürdig nachvollziehen können müssen
- daß Studierende die ihnen von uns angebotenen Informationen individuell so bearbeiten, daß es für sie

einen Sinn macht, sich überhaupt mit ihnen auseinanderzusetzen

- daß das Langzeitgedächtnis von Studierenden deutlich, aber individuell strukturiert ist. Diese Struktur richtet sich nach dem individuellen Weltbild aus.
- daß Studierende ständig überprüfen, ob sie die angebotenen Informationen auch tatsächlich - aber nach ihren individuellen Maßstäben - verstanden haben. Individuell vorgenommene Verfeinerungen und Revisionen des entwickelten Verständnisbildes sind somit inhärent. Eine Informationsverarbeitung berücksichtigende Wartezeit bei den Studierenden muß deshalb von uns akzeptiert werden.
- daß Transfer, d.h. die Übertragung von situationsbezogenem Wissen von der einen in die andere, fremde Situation, nur dann erfolgt, wenn eine Vielzahl von solchen Situationen von uns kreiert und den Studierenden angeboten werden. Dann erst ergibt sich, durch Dekontextualisierung, ein gewisser Applikationsautomatismus.
- daß Studierende besser lernen, wenn sie in der Lage sind, ihre eigene Lernstrategie - die jeder hat - zu verstehen und zu verfolgen, zu „monitoren“, d.h. sie mit ihrem Metacurriculum vertraut sind.

In der Folge dieser Erkenntnisse, ergibt sich für die Weiterentwicklung unseres Curriculums und seine Qualität folgender Weg [12]:

- Erkenne, daß es keine geborenen Lehrer gibt, diese müssen herangezogen, ausgebildet werden.
- Sehe ein, daß es unmöglich ist, in der verfügbaren Zeit des Medizinstudiums das gesamte aktuelle Wissen zu vermitteln.
- Sehe auch ein, daß die Medizin sich in der Zeit, die das Studium beansprucht, gravierende Entwicklungen durchmachen wird und somit das heutige Wissen in bspw. zehn Jahren nicht mehr so oder durchaus gar nicht mehr relevant ist. Bereite deshalb die Mediziner von morgen auf diese Situation vor!

Stand der Erziehungswissenschaft in bezug auf Lehren und Lernen

Kognitive Theorien

Im Gegensatz zu den zitierten Erkenntnissen und Empfehlungen ist die Praxis der Lehre an unseren Medizinischen Fakultäten überwiegend von impliziten persönlichen Theorien geprägt (vgl. Abb. 1). Wissenschaftler sind demnach selbstverständlich gute Lehrer, die Wissen vermitteln. Nun ist dies manchmal durchaus sinnvoll und erforderlich, doch bleiben Erkenntnisse aus der Anwendung formaler Theorien, die in den

60er und 70er Jahren aufgestellt wurden und die Qualität der Lehre bestimmen, weitestgehend unberücksichtigt. Deshalb ist das Wissen über Lehren und Lernen an unseren Medizinischen Fakultäten überwiegend flexnerianisch ausgerichtet. Sie betrachten die Lehre nicht nur als Aufgabe, um Wissen zu vermitteln, sondern auch als Mittel zur Pflege einer Institutskultur und zum Training von manuellen Fertigkeiten. Die Folge einer solchen Einstellung ist [14]

- ein "technisch" fixiertes Curriculum, mit großen Wissensmengen, die - sowohl im Angebot, als auch in der Verarbeitung - nicht mehr zu bewältigen sind
- ein Lehrkörper, der bspw. die Auffassung vertritt, daß Studenten, die nicht bestehen, selbst schuld sind, und der Abiturstandard angehoben werden muß.

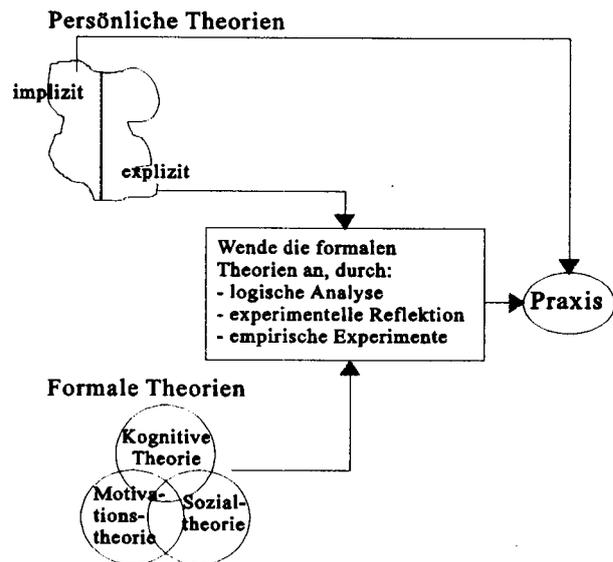


Abb. 1: Faktoren, die die Lehrpraxis bestimmen [13]

In dieser Situation werden Studierende im Grunde genommen als "lebendige" Bibliotheken betrachtet, in der lediglich "die Bücherregale vollgepackt werden müssen". Erziehungswissenschaftlich wird dieser Status mit "universitärer Folklore" bezeichnet [14].

Unter dem aktuellen Druck, die Qualität der Lehre steigern zu müssen, wird Lehren schnell als Aufgabe verstanden, die Aktivitäten der Studierenden zu organisieren. Hier tritt die reine Wissensvermittlung in den Hintergrund. Im Vordergrund steht die Annahme, daß das Studium besonders erfolgreich verläuft, wenn die "Spielregeln", die vom Lehrkörper aufgestellt werden, von den Studierenden genau eingehalten werden. Dafür ist es erforderlich, so ist dieser Lehrkörper der Auffassung, daß die Studierenden "nur noch mit Energie" studieren und sie für ihr nach diesem Maßstab beurteilte Verhalten "belohnt" bzw. "bestraft" werden können. Demnach wird Lehren von den Lehrern als eine Notwendigkeit angesehen, um ihr technisches Repertoire zu erweitern und nicht als eine Aufgabe, um das Verständnis von Studierenden für die Welt, in der

sie leben, und für das Fach, mit dem sie sich auseinandersetzen, zu steigern [14].

Ein nach der heutigen erziehungswissenschaftlichen Auffassung reifer Lehrer betrachtet Lehren "lediglich" als Mittel, um das Lernen ihrer Studierenden zu ermöglichen [14]. Dabei wird Lehren als Prozeß verstanden, in dem der Lehrer kooperativ mit Studierenden zusammenarbeitet, um sie in die Gelegenheit zu versetzen, ihr Verständnis für die Welt, in der sie leben, und für das Fach, mit dem sie sich auseinandersetzen, zu steigern. Studieren bedeutet unter die-sen Umständen, die Möglichkeit zu erhalten, seine eigenen Ideen anwenden und verändern zu können. Der Lehrer bietet deshalb nur "key issues" an. Lehren charakterisiert sich dabei zunehmend als eine spekulative und reflektierende Aktivität, die Lehrinhalte hinterfragt. Um die Lehrtätigkeit ständig zu verbessern, werden die Lernerfahrungen der Studierenden hinterfragt, die Erfahrungen der Lehrerkollegen ausgetauscht, und neues Fachwissen so überarbeitet, daß Lehren und Lernen (von Lehrern und Studierenden) in einem komplementären Verhältnis zueinanderstehen. Somit sind Lehraktivitäten stets kontextabhängig, unsicher im Ergebnis und ununterbrochen verbesserungsfähig. Es gibt keine "einzige" Lehrmeinung, die den Lernerfolg sichert.

Zur Sicherung dieses Lernerfolges reicht allerdings keineswegs aus, moderne, kognitiv basierte Theorien über Lehren und Lernen zu verstehen. Von Bedeutung für eine solide Grundlage für ein modernes qualitätssteigerndes Ausbildungskonzept dürfen Aspekte der Motivations- und die Sozialtheorie nicht außer acht gelassen werden.

Motivationstheorie

Motivation ist nicht nur eine angenehme Sache, um Aufgaben jeglicher Art mit Leichtigkeit zu erledigen, sondern tragende Säule moderner edukativer Konzepte. Die in der Literatur gefundenen Empfehlungen zur Steigerung der Motivation lauten[15]:

- Erfülle das Bedürfnis der Studierenden überhaupt etwas leisten zu dürfen! Mittel zur Umsetzung dieser Empfehlung sind die Steigerung der intrinsischen Motivation, die Vermeidung extrinsischer Motivation (im Prinzip, von Druck jeglicher Art), und das Kreieren einer Situation, in der der Student "er selbst", d.h. "master", und kein Sklave sein kann.
- Erhöhe die Erwartungen der Studierenden für Studienerfolge! D.h., maximiere den Optimismus von den Studenten in bezug auf die Studienergebnisse. Minimiere dabei gleichzeitig die Angst vor Versagen, und ermutige Studierende zu einem Lernverhalten, durch das sie Ursachen für Erfolg und Mißerfolg kennen- und damit kontrolliert umgehen lernen.

- Hilfe Studenten wertvolle Ziele zu setzen! Dazu gehört die Empfehlung zu realistischen Zielen ebenso, wie die Bemühungen, in akademischen und intellektuellen Zielen einen Mehrwert zu sehen.

Sozialtheorie

Analog der gezeigten Empfehlungen zur Motivation verhält es sich mit der Sozialtheorie, die im anglo-amerikanischen Sprachraum "The Social Alliance" von Lehrenden und Lernenden zur Folge hat: "Lernen ist nicht ein Produkt, das von uns kontrolliert werden kann [16]. Wir können nur dazu anregen bzw. die optimalen Umstände dafür schaffen". Dazu gehören [16]:

- Das Üben von gegenseitigem Respekt
- Das Tragen von gemeinsamer Verantwortung für das Studium und das Eingehen einer gemeinsamen Verpflichtung, Lernziele zu erreichen
- Eine effektive Kommunikation und Feedback ebenso, wie die Bereitschaft, Konflikte zu lösen
- Vor allem jedoch das Gefühl von Sicherheit "in the classroom".

Alle hier angesprochenen Faktoren bestimmen gleichzeitig und komplex die Lehrpraxis: Ein moderner Lehrer expliziert seine/ihre persönlichen Theorien mittels Anwendung der formalen Theorien durch

- logische Analyse
- experimentelle Reflektion und
- empirische Experimente [vgl. Abb. 1].

Tabelle I zeigt beispielhaft, wie bestimmte Fragen zur Klärung von Problemen, die in der aktuellen Lehr-/Lernsituation auftreten können, die zu wählende Unterrichtsform bestimmen [17]. Dabei gelten grundsätzlich durchgängig folgende "Sechs Prinzipien für effektives Lehren" [18]:

1. Zeige Interesse und Erklärungsbereitschaft
2. Zeige Respekt für Studenten und Verständnis für ihr Lernen
3. Halte adäquate Prüfungen ab und gebe geeignetes Feedback
4. Verabrede deutliche Lernziele auf intellektuellem Niveau
6. Zeige Respekt für die Selbständigkeit, Eigenverantwortung und aktive Intervention der Studenten im Lernprozess, und

Probleme in aktuellen Lehr-/Lernsituationen	Charakteristische Lösungskonzepte „Kontrollierende“ Strategien	„Unabhängige“ Strategien
1. <i>Fehlende Zielvorstellung</i>	a) Verwendung von Lernzielen b) Hoch durchstrukturierte Kurse	a) Verwendung von Lernverträgen b) Problem-orientiertes Lernen
2. <i>Fehlende Information über den Studienfortschritt</i>	a) Objektives Prüfen b) Programmierter Instruktion und computerunterstütztes Lernen („CAL“)	a) Studentische Urteilsfindung entwickeln b) Selbstbeurteilung
3. <i>Fehlende Beratung über die Qualität der Studienleistung</i>	a) Standardisierte Antwortblätter b) Automatisiertes Feedback	a) Feedback von und Prüfung durch Kommilitonen
4. <i>Unfähigkeit, Lesen zu fördern</i>	a) Standardbücher vorschreiben b) Lernpakete zusammenstellen	a) Forschungspotenzen von Studenten wecken und entwickeln b) Studienaufgaben variieren
5. <i>Unfähigkeit, unabhängiges Studieren zu fördern</i>	a) Strukturierte Projekte b) Laborführer/Kursanweisungen	a) Gruppenarbeit b) Studententeams
6. <i>Fehlende Diskussionsmöglichkeiten</i>	a) Strukturierte Vorlesungen b) Strukturierte Seminare/Workshops	a) Von Studenten geführten Seminaren b) Teamaufgaben
7. <i>Unfähig, sich mit der großen Variation der Studenten auseinanderzusetzen</i>	a) Klausuren gleich mit Nachhilfematerial b) Studenten sich selber überlassen	a) Vielfalt von Hilfestellungsmöglichkeiten b) Studienziele verhandeln
8. <i>Unfähig, Studenten zu motivieren</i>	a) Häufige Klausuren b) Hohe Durchfallquoten	a) Attraktive Studienaufgaben b) Kooperatives Lernen

Tab. I: Charakteristische Methoden zur Anwendung „kontrollierter“ und „unabhängiger“ Lernstrategien [17]

7. Zeige Bereitschaft von Studenten zu lernen, mit dem Ziel, daß

“Teaching should be directed toward the transformation of students's passivity into active learning, through inquiry with others in a supportive atmosphere“.

Schlußfolgerung

Die 8. Novellierung der ÄAppO sieht die Einführung von Kleingruppenunterricht und problemorientierte Lernerfahrungen vor. Damit wird eindeutig eine Verbesserung der Qualität der medizinischen Lehre angestrebt. Die - zu oberflächliche - Bewertung der erfolgreichen langjährigen internationalen Erfahrungen mit dieser Unterrichtsform verführt geradezu zu dieser Erwartungshaltung. Von dieser Erwartungshaltung geht allerdings eine große Gefahr aus.

Unsere Einschätzung ergibt sich aufgrund der fehlenden Einsicht in die extrem differenten Unterrichtsphilosophien, die dem tradierten Unterricht bzw. den auf modernen erziehungswissenschaftlichen Erkenntnissen beruhenden Lernstrategien zugrunde liegen. Dies gilt für den Lehrkörper und die Abiturienten/Studierenden gleichermaßen. Ist der tradierte, flexnerianisch geprägte Unterricht von einem systematischen „Eintrichtern“ naturwissenschaftlichem Wissens, seine moderne Version geradezu von einer Hilflosigkeit hinsichtlich der zu beherrschenden Wissensmenge und der mangelnden intra- und interdisziplinären Übersicht, mit der Folge

der fehlenden Vorbereitung seiner Absolventen auf zukünftige, heute noch unbekanntere Entwicklungen und Aufgaben geprägt, bewirken moderne Lernerfahrungsstrategien das Gegenteil. Plattform dieser Strategien ist der modularisierte Unterricht, d.h. modulierter Unterricht in einer non-direktiven Organisationsform. Solch einer Organisationsform ist bspw. Kleingruppenunterricht, ausgerichtet auf das Sammeln von problemorientierten Lernerfahrungen nach dem Konzept „The 7 Jump“. Ungeachtet der gewählten Unterrichtsform und ungeachtet des verfolgten edukativen Konzeptes, alle modularisierten Organisationsformen sprechen die Eigenverantwortlichkeit, die Phantasie, die Motivation, die Kreativität der einzelnen Studierenden - und der Dozenten - an. Die herkömmliche Kompetenz des Lehrkörpers ist allerdings nicht auf diese Attitude ausgerichtet.

Um dieses Defizit zu beseitigen, ist es erforderlich, den Lehrkörper erziehungswissenschaftlich „umzuschulen“, nicht nur um sich mit aktuellen Modellvorstellungen der menschlichen Informationsverarbeitung und -speicherung und daraus resultierenden modernen Unterrichtsformen auseinandersetzen, sondern auch um diese adäquat und erfolgreich einsetzen zu können. Systematisches Teacher Training als einer der wesentlichen Pfeiler eines gesellschaftsrelevanten „Quality Care“-Konzeptes [19,20] ist dafür die einzig valide Methode.

Literatur

- 1 Murrhardter Kreis: Das Arztbild der Zukunft - Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt, Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zu ihrer Reform. Arbeitskreis Medizinerbildung der Robert-Bosch-Stiftung). Gerlinger: Bleicher Verlag, 1995 (Beiträge zur Gesundheitsökonomie; 26)
- 2 Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Entwicklung der Hochschulmedizin. In: Empfehlungen und Stellungnahmen 1995 (Hrsg.: Wissenschaftsrat). Köln, Wissenschaftsrat, 1995; 77-99
- 3 Wijnen WHFW: Toetsprogramering en rendementsverlies. Onderzoek en Onderwijs 1986, 2;10
- 4 Flexner A: Medical education in the United States and Canada. New York: Carnegie Foundation for the Advanced Teaching, 1910; Bulletin no. 4
- 5 Schmidt HG: Implications of the cognitive revolution for medical education. Vortrag, gehalten während MedEd-21 Medical Education in Europe for the 21st Century, vom 27.05.-01.06.1995 in Vaals/Niederlande
- 6 Popper KR: The logic of scientific discovery. London: Hutchinson, 1959
- 7 Piaget J: The construction of reality in the child. New York: Basic Books, 1954
- 8 Bruner JS: Learning and thinking. Harvard Educational Review 1959;29: 184-192
- 9 Norman GT, Schmidt HG: The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence. Academic Medicine, 1992, 67
- 10 Dewey J: The quest for certainty. New York: Minton, 1929
- 11 Bruner JS: Toward a theory of instruction. Cambridge: Harvard University Press, 1971
- 12 Svinicki MD (1991): Practical implications of cognitive theories. In: College teaching: From theory to practice (Ed.: Menger, R.J., Svinicki M.D.). New directions for teaching and learning Nr. 45. San Fransisco: Jossey-Bass Inc. Publishers, 27-37
- 13 Rando WC, Menges RJ: How practice is shaped by theories. In: College teaching: From theory to practice (Hrsg.: Menger RJ, Svinicki MD). New directions for teaching and learning No. 45. San Fransisco : Jossey-Bass Inc. Publishers, 1991; 7-13
- 14 Ramsden P: The nature of good teaching in higher education. In: Learning to teach in higher education (Hrsg: Ramsden P). London: Routledge, 1992,109-119
- 15 Forsyth DR, McMilland JH : Practical proposals for motivating students. In: College teaching: From theory to practice (Hrsg.: Menger RJ, Svinicki MD). New directions for teaching and learning No. 45. San Fransisco: Jossey-Bass Inc. Publishers; 1991, 53-65
- 16 Tiberius RG, Bilson JM: The social context of teaching and learning. In: College teaching: From theory to practice (Hrsg.: Menger RJ, Svinicki MD). New directions for teaching and learning No. 45. San Fransisco: Jossey-Bass Inc. Publishers; 1991, 67-86
- 17 Gibbs G: Control and independence,. In: Teaching large classes in higher education (Hrsg. Gibbs G, Jenkins A.). London: Kogan Page; 1992, 37-59
- 18 Katz J, Henry M: Turning professors into teachers: A new approach to faculty development and on Education; Macmillan, 1989
- 19 Rotgans J: Künftige Möglichkeiten einer zahnmedizinischen Qualitätssicherung in der Bundesrepublik Deutschland. In: Symposium zur Qualitätssicherung. Teil I: Stationäre und ambulante medizinische Versorgung - Bestandsaufnahme und Perspektiven (Forschungsbericht 203 - Gesundheitsforschung). Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, Bonn 1991, S. 347-377
- 20 Rotgans J: Qualitätspflege der Lehre. Vortrag, gehalten während der gemeinsamen Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft "Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde" der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und des interdisziplinären Arbeitskreises Forensische Odontostomatologie in der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin am 18.10. 1991 in Mainz

Anschrift des Verfassers:

Dr.drs. Jerome Rotgans, Bleichestr. 17, 58452 Witten (Tel./Fax.: 02302/30451; Funktel.: 0172/625 44 31)

Dr.med.dent.habil.drs.med. Jerome Rotgans ist Health Professions Educationalist (Maastricht) und Lehrbeauftragter für Zahnmedizinische Unterrichtsentwicklung und -forschung am Lehrstuhl für Konservierende Zahnheilkunde der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen (Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen; Tel.: 0241/8088-118/-111; Fax: 0241/8888-468).

Während der Mitgliederversammlung am 29. Mai d.J. in Homburg/Saar wurde er als Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft „Evaluation“ der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung bestätigt.

EIN OFFENER DYNAMISCHER FRAGEBOGEN ZUR EVALUATION DER LEHRE EINES EINZELNEN DOZENTEN.

K. SCHIMMELPFENNIG, CH. WUCHTER, BERLIN

Zusammenfassung

Dieser neue Fragebogen zur Evaluation der Lehre eines Dozenten läßt sich schnell und einfach - ohne fremde Hilfe - auswerten. Der Dozent formuliert, abgeleitet von früheren studentischen Kritiken, 4 -5 Items, um in den folgenden Semestern seine didaktische Weiterentwicklung hinsichtlich dieser Items zu dokumentieren.

Das allgemein formulierte erste Item (A) bleibt in der Regel für mehrere Semester unverändert, diese Bewertung könnte auch vom Dekanat angefordert werden. Die weiteren 4 Items (B) werden im Laufe der Semester eventuell geändert, sie ergeben sich aus den kritischen Bemerkungen der Studenten zu den Fragen D+E.

Die studentische Bewertung berechnet sich aus dem prozentualen Anteil der beiden Prädikatsnoten „sehr gut + gut“ an allen Bewertungen eines Items. Je höher dieser studentische Prädikatsnoten-Index ist, desto besser wurde die Lehrveranstaltung eingeschätzt. Die studentische Begründungen für die Bewertung werden jeweils unter C bis E notiert.

Der Prädikatsnoten-Index eines Items kann schnell berechnet werden: Entweder man zählt oder wiegt alle ausgefüllten Fragebögen und bestimmt dann den prozentualen Anteil jener Fragebögen mit der Note „sehr gut+gut“.

Summary

This new questionnaire for the evaluation of one lecturer can be easily and quickly calculated. The lecturer chooses 4 -5 items from those critics which his students have noted previously. He can document in the following terms his didactic development by the students judgement of these items.

The first general item (A) usually remains the same for several terms. The results of this item may be requested by the dean. The other 4 items can be changed, they result from the critical student-judgements in B and the comments in question D and E.

The student evaluation can be calculated by the percentage both good marks „very good + good“ from all given marks. The higher this mark is, the better the lecturer is estimated by the students. The reasons for the student-judgements are noted under the written item C+E.

The mark of an item can be quickly calculated: The number (or weight) of all questionnaires is taken as 100% and than the percentage part of the questionnaires with „very good + good“ of this total gives the mark og quality.

Einleitung

Die hier dargestellte und erprobte Methode zur Evaluation der Lehre verfolgt den Zweck, einem einzelnen Dozenten schnell seine individuellen Informationen zur Verbesserung seiner Lehrtätigkeit zu vermitteln. Der Dozent wählt für seinen Fragebogen 3 bis 4 Items aus, die sich aus studentischen kritischen Prosatextantworten ergeben, die ihm im vorangegangenen Semester in seinem Fragebogen aus offenen Fragen mitgeteilt wurden. Daraus entwickelt sich von Semester zu Semester eine dozententypische Dynamik der Gestaltung der Fragen unter B, ohne daß andere Evaluatoren beteiligt sind. Viele der heute eingesetzten Fragebogen für Evaluationen haben folgende Nachteile:

a.) Die Fragebogen enthalten zuviele Einzelfragen (Items). Das starre Fragenmuster berücksichtigt meist unzureichend die Besonderheiten und die zentralen Probleme eines Dozenten.

Viele Items erweisen sich oft als wenig relevant oder

unpassend für eine Lehrveranstaltung.

b.) Den Studenten wird der Antrieß zu einer individuellen Beantwortung genommen, denn die Fragebogen versuchen alle Dimensionen des Unterrichtes systematisch zu erfassen, auch jene, die für den Studenten in Bezug auf den Dozenten, wenig Bedeutung haben.

c.) Die Auswertungen sind auf eine Daten-Lese-Verarbeitungsanlage angewiesen und auf Personen, die diese bedienen können. Die Kosten dieser Arbeiten sind gelegentlich beachtlich hoch.

Konzeption

Unser Fragebogen enthält nur 4 bis 5 Items, die von den Studenten mit der bewertenden Schulnotenskala 1 bis 5 angekreuzt werden. Die erste dieser Fragen ist konstant, die nächsten 3 bis 4 Items werden ausgewählt aus studentischen Kritiken von vorangegangenen Evaluationen des gleichen Dozenten. Im Zentrum unseres Fragebogens

stehen die drei Fragen C bis E für offene Prosatextantworten:

- * Was hat Ihnen gefallen?
- * Was hat Ihnen nicht gefallen?
- * Verbesserungsvorschläge ?

Aus den Antworten zu diesen Kernfragen werden 3 bis 4 neue Items für den Fragebogen des kommenden Semesters entwickelt oder Items des vergangenen Semesters

werden weiter verfolgt..

Die Berechnung der studentischen Bewertungen wird nicht durch Mittelwertberechnungen ermittelt, sondern durch den prozentualen Anteil der addierten Prädikatsnoten „sehr gut“ + „gut“ an allen Einzelnoten. Diese Berechnung ist einfach und an jedem Arbeitsplatz schnell möglich.

Beispiel : Fragebogen für die Lehrveranstaltung: XYZ	Dozent:						
Geben Sie eine Note zwischen 1 = sehr gut und 5= schlecht:	1 2 3 4 5						
A) Ich empfand die Qualität des Lehrangebotes:	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">a</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	a
1	2	3	4	5	a		
B) _____ Bewerten Sie die Systematik des Dozenten:	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	1
1	2	3	4	5	1		
War ein Praxisbezug im Kursus erkennbar?	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	2
1	2	3	4	5	2		
Bewerten Sie bitte das Tafelbild:	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	3
1	2	3	4	5	3		
Das Lehrangebot ist geeignet zum Mitschreiben:	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	4
1	2	3	4	5	4		
C1) An dem Kursus hat mir gefallen: (6 Zeilen frei)							
C2) Als besonders gutes Lehrangebot erinnere ich das Thema / die Themen: (2 Zeilen frei)							
D1) An dem Kursus habe ich als schlecht und störend empfunden: (6 Zeilen)							
D2) Als besonders schlechtes Lehrangebot erinnere ist das Thema / die Themen: (2 Zeilen)							
E) Verbesserungsvorschläge für den Kursus und Sonstiges. (6 Zeilen frei)							

Anmerkungen zur Methodik

Aufbau des Fragebogens. Die Fragen A bis E.:

Frage A: „Ich empfand die Qualität des Lehrangebotes“.... Diese pauschale Bewertung einer Lehrveranstaltung mit einer Notenskala von 1 bis 5 informiert den Dozenten, wie die Studenten sein Lehrangebot allgemein und subjektiv einschätzen. Von Bedeutung ist hier die Wirkung dieser studentischen Bewertung auf den Dozenten. Diese Frage A dient außerdem der Verlaufskontrolle über mehrere Semester. Anzustreben ist, daß mehr als 66% der Studenten das Lehrangebot als „sehr gut“ bzw.„gut“ einschätzen. (Siehe unten: SPI-Wert)

Fragen B1 bis B4. Diese Frage-Items entstammen fast ausschließlich den Prosatextantworten der beiden Fra-

gen von D und E der früheren Evaluationen. Frage C, D und E. Im Zentrum des Fragebogens stehen die drei offenen Fragen: C) Was hat Ihnen gefallen ? D) Was hat Ihnen nicht gefallen ? E) Welche Verbesserungsvorschläge haben Sie ? Die Studenten sollen ermuntert werden diese Fragen C, D und E präzise zu beantworten. Wir suchen spezifische und relevante Bemerkungen. Oft enthält eine einzelne studentische persönliche Formulierungen eine gut beobachtete Eigenschaft des Dozenten und Aussagen, die ungewöhnlich zutreffend sind und die einmalige Besonderheiten einer Lehrperson oder Lehrveranstaltung beleuchten. Daher sollte nicht nur die Häufigkeit mancher Bemerkungen berücksichtigt werden, sondern auch punktuelle Mitteilungen.

Berechnung der studentischen Bewertungen mit dem Studentischen Prädikatsnoten-Index

Der SPI-Wert

Nur die Fragen A und B werden von den Studenten durch ankreuzen einer Notenskala 1 bis 5 beantwortet. Wir erfassen diese Bewertung nicht durch die Berechnung des Mittelwertes dieser Noten, sondern mit dem prozentualen Anteil der beiden Noten „sehr gut“ + „gut“, die hier zu einer Prädikatsnote addiert werden. Diese beiden Noten erfassen die subjektive studentische Einschätzung der Qualität eines Lehrangebotes und werden von uns als **studentische Prädikatsnoten** bezeichnet. Der prozentuale Anteil dieser Prädikatsnoten an allen abgegebenen Noten wird als studentischer Prädikatsnoten-Index bezeichnet. Je höher dieser SPI-Wert ist, desto besser wird das Lehrangebot von den Studenten beurteilt.

Dieser studentische Prädikatsnoten-Index berechnet sich aus dem prozentualen Anteil der Fragebogen mit der Prädikatsnote 1 und 2 (z.B. $13 + 24 = 37$) an allen benoteten Fragebogen mit den Noten 1 bis 5. (z.B. $104 = 100\%$) Es ist gleichgültig ob man diese beiden Fragebogenstapel auszählt oder wiegt!

Untersuchungen und Ergebnisse

Der studentische Prädikatsnoten-Index, mit dem der Anteil der Noten „sehr gut“ und „gut“ an allen Benotungen angegeben wird, wurde bei uns im Laufe von 7 Semestern in 20 Lehrveranstaltungen erfaßt. Dazu zählen auch Vorlesungen, an denen sich mehrere Dozenten beteiligt haben. Die niedrigste SPI-Wert lag bei 6%, der höchste bei 92%. Die schriftlichen studentischen Begründungen erläutern jeweils diese Bewertungen. Die Fragebögen von großen Studenten-gruppen wurden immer gewogen und nicht ausgezählt.

Die Fragen B1 bis B4 und die Fragen C, D, E. Die hier erstellten Fragen in B1 bis B4 werden gewonnen aus den studentischen Antworten zur Frage D und E: „*An dem Kursus habe ich als schlecht und störend empfunden*“ und aus Frage E „*Verbesserungsvorschläge*“.

Angestrebt wird die langfristige Berücksichtigung der Antworten zu diesen beiden Fragen. Die Rückkoppelung der studentischen Bewertungen dieser Fragen über mehrere Semester soll die Aktivitäten des Dozenten regeln diese kritisierten Momente zu überprüfen und eventuell zu korrigieren.

Die studentischen Antworten zur Frage D und E können in Gruppen zusammengefaßt und hinsichtlich ihrer Häufigkeit gegliedert werden. Aber nicht nur die Häufigkeit der erwähnten Kritikpunkte bestimmen die Verarbeitung dieser Evaluationen. Besonders bemerkenswert, weil präzise, sind gelegentlich auch seltene studentische Beobachtungen und Einzelaussagen z.B.:

- * Zu wenig Pathophysiologie.
- * Zu schneller Themenwechsel.
- * Bitte genauere Definitionen.

- * Zu oft Verweis auf Bücher.
- * Schlechtes Tafelbild.
- * Zu viele Stoffgebiete in kurzer Zeit.
- * Zu geringes Stundenangebot.
- * Abschweifungen vom Thema.-
- * Mehr Skripten, es muß zu viel mitgeschrieben werden
- * Die Sprache des Dozenten singt über mehr Oktaven: Sprechen Sie bitte in einem gleichmäßigeren Tonfall.
- * Wenn es wichtig wird, dann sprechen Sie zu langsam. Meine Konzentration fällt dann immer ab. Beschleunigen Sie bitte Ihr Redetempo um 10 bis 20%, dann schweifen meine Gedanken nicht so leicht ab.

Die Wirkung dieser Einzelaussagen auf den Dozenten sind gelegentlich eindrucksvoller als häufig beklagte Mängel wie : * Mehr Systematik.- * Schlechte Didaktik.- * Zu wenig Diskussionsmöglichkeit. * Zu wenig Stoff.- * Zu viel Stoff.- * Zu wenig Bezug zur Klinik.

Diskussion

Wir empfehlen hier einen Evaluationsbogen, mit dem schnell und einfach gezielte Informationen für einen Dozenten gewonnen werden können, die von Semester zu Semester dozententypisch variiert werden und damit langfristig eine Verbesserung der eigenen Lehre regeln. Für die Auswertungen sind keine Hilfspersonen und Geräte nötig.

Im Vergleich zu den verschiedenen heute angewandten Fragebogen sind die wesentlichen Merkmale unseres Fragebogens der weitgehende Verzicht auf viele Items zugunsten von Prosatextantworten der Studenten zu offenen Fragen. Damit wird ein unmittelbarer Kontakt zu dem Dozenten ermöglicht. Je weniger Items ein Fragebogen hat, desto mehr werden die Studenten stimuliert Prosatexte zu formulieren. Ein vergleichbarer offener Fragebogen wird auch von der Harvard University eingesetzt. (Weber 1992).

Förderung der positiven Einstellung zu Evaluationen

Eine notwendige Voraussetzung für das Gelingen einer Evaluation, ist die anerkennende Haltung des Dozenten zu den studentischen Kritiken und Informationen, die ihn interessieren sollten. Der Dozent muß die subjektiven studentischen Äußerungen partnerschaftlich respektieren, analysieren und daraus Folgerungen ziehen; das heißt aber nicht, er solle allem zustimmen oder alles akzeptieren. Denn Verstehen bedeutet nicht zustimmen.

Der Grundgedanke einer derartigen Evaluation beruht auf der eigendynamischen Entwicklung eines Optimierungsprozesses. Man kann diese Evaluationen auch als eine universitäre Methode zum Qualitätsmanagement der Ausbildung bezeichnen.

Unterschiedliche Fragebogenmuster

Derzeit werden sehr verschiedenartige Fragebogenmuster für die Evaluation der Lehre eingesetzt. Diese Unterschiede werden durch verschiedene Leitgedanken bei

der Erstellung eines Fragebogens bestimmt: Es gibt Fragebogen mit einem fachspezifischen Profil oder einheitlich formulierte Fragebogen ohne fachliche Betonung. Es gibt Fragebogen mit sehr vielen und sehr speziellen Fragen. Fragebogen mit wenigen Items sind bisher die Ausnahme.

Mindestens 6 unterschiedliche Zwecksetzungen können eine Evaluation des universitären Unterrichtes veranlassen (Gralki, Hecht, 1992):

- 1) *Qualifikationsmodell*: Dem Dozenten werden Stärken und Schwächen seines Unterrichtes von Studenten mitgeteilt mit dem Ziel der Verbesserung seiner Lehre.
- 2) *Transparenzmodell* „Prüf den Prof“ „Professoren-Ranking“: Dozenten werden miteinander verglichen um den Studenten eine Orientierung bei der Auswahl von Lehrveranstaltungen zu geben.
- 3) *Kommunikationsmodell*: Den Fachbereichen oder verantwortlichen Qualitätszirkeln oder Professoren werden Unterlagen angeboten um eine Diskussion über die Lehre zu entwickeln und zu fördern.
- 4) *Steuerungsmodell*: Die Ergebnisse der Evaluation steuern die Bewilligung von Mitteln, Ausstattung, Privilegien und Sanktionen.
- 5) *Forschungsmodell*: Mit Evaluationen werden Informationen gewonnen, die Grundlagen für die Entwicklung von Hypothesen über Lehren und Lernen ermöglichen.
- 6) *Mittel zur Karriereentwicklung*: Im angelsächsischen Raum werden die Evaluationsergebnisse als Mittel zur Karriereentwicklung genutzt oder für die Begründung von Lehrpreisen. Einzelne unserer Ministerien empfehlen, nachgewiesene Leistungen in der Lehre bei Einstellungen und Berufungen zu berücksichtigen.

Selbstevaluation mit einem Qualifikationsmodell

In unserem Beitrag wird nur der erste Ansatz, das *Qualifikationsmodell*, berücksichtigt. Ziel ist die Verbesserung der Qualität der Lehre durch unmittelbare Rückinformation zu dem Dozenten ohne Einschaltung von Evaluatoren oder vorgesetzten Instanzen. Denn die Lehre gewinnt an Qualität, wenn der unmittelbare und schnelle Prozess der Wechselwirkung des Lehrens und Lernens gefördert wird. Wir suchen Meßinstrumente für prozessorientierte Indices in der Lehre und versuchen dafür den Anteil der Prädikatsnoten einzusetzen. Diese Bewertungen sollten über mehrere Semester verfolgt werden, es ergibt sich dann ein meßbarer prozessualer Qualitätszuwachs. Evaluationen der Lehre sind im Grunde Verbesserungsstrategien für Systeme und Abläufe von Prozessen. Die japanische Kaizen-Bewegung (Imai, 1993) ist heute der Hintergrund des Total Quality Managements (TQM) eines prozessorientierten, also nicht ergebnisorientierten, Managementsystems, das auch in der medizinischen Ausbildung Einfluß gewonnen hat (Cherry 1992). Feger (1992) hat zu Proble-

men der Auswertung von Fragen bei der Evaluation und zur Datentheorie Stellung genommen.

Der studentische Prädikatsnoten-Index (SPI-Wert) wurde hier als Meßgröße gewählt, weil dieser Wert mit dem der Anteil der addierten Noten „Sehr gut“ und „Gut“ unmittelbar einleuchtend ist und dem Dozenten schnell Informationen liefert, die er ohne Evaluatoren und statistische Berechnungen gewinnen kann. Auf die Diskussion der Fragwürdigkeit von Meßgrößen, insbesondere auf die Mittelwertsberechnungen bei Evaluationen wird hier verzichtet und auf Feger (1992) gewiesen. Liegt ein SPI-Wert bei der ersten Frage zur Qualität eines Lehrangebotes über 66% (oder 75%), so erübrigt sich für die akademische Verwaltung oder für einen Dekan für Studienangelegenheiten eine genauere Evaluation dieser Lehrveranstaltung.

Die Notengruppen 1+2 sowie 4+5 bezeichnet Schaller (1992) als die beiden Pole der Notenskala 1 bis 5. Es läßt sich wohl vorerst nicht festlegen, welchen Anteil die Prädikatsnoten 1+2 an allen Noten haben sollten. Wir gehen von mindestens 66% aus; anzustreben sind 75%. Liegt der studentische Prädikatsnoten-Index wesentlich niedriger, so sollte bei dem Dozenten die Einsicht zur Wirkung kommen, daß mehr als ein Drittel der Studenten dieser Lehrveranstaltung kein Prädikat geben. Die Gründe dafür sind mit den Fragebogen unter den Antworten zu Frage D ermittelbar, es liegen Probleme vor, die bedacht werden sollten.

Die Begründungen für die mit Frage A von den Studenten subjektiv geäußerten Mängel der Lehre, finden sich in unserem Fragebogen in der skalierten Beantwortung der Fragen B und eingehend, individuelltypisch formuliert in der Prosatextantwort zur Frage D. In der Regel enthalten die studentischen Prosatextantworten zugleich Verbesserungsvorschläge, die dann mit Frage E „Verbesserungsvorschläge“ noch weiter vertieft werden.

Die Steuerung der Lehre mit diesem Verfahren hinsichtlich der Ermittlung von Kritikpunkten und deren Bewertung über mehrere Semester, enthält eine Eigendynamik, die die Anstrengungen des Dozenten zur Qualitätsverbesserung seiner Lehre mit dem SPI-Wert in A und B1 bis 4 spiegelt.

Die schnelle Wirkung ist die wichtigste Frage, die an eine Qualitätsbewertung zu richten ist (Vroeijenstijn, 1994). Die schnelle Rückmeldung der Evaluationsergebnisse ist ein häufiges Problem. Verbesserungen der Lehre lassen sich in der Regel nur in kleinen Schritten, also langsam erzielen. Daher ist es angebracht die Berechnung und Verwaltung der Evaluationen nicht zu verzögern sondern, wie hier vorgestellt, zu vereinfachen, dozentenspezifisch zu orientieren und zu beschleunigen um überhaupt eine Wirkung zu erreichen. Die dozenten-spezifischen Items sind von kleiner Anzahl, zumal in der Regel detaillierte Verbesserungen konsequent erreicht werden müssen. Die Aufnahme von studentischen Items in die Gruppe B fördert eine intensivere Rückmeldung über mehrere Semester. Dozent

und Student richten ihre Aufmerksamkeit auf sehr spezielle Vorgänge im Lehr-Lern-Prozess. Die Kommunikation mit den beteiligten Studenten über Einzelprobleme fördert die Beleuchtung von Hindernissen und Schwierigkeiten. Fach- und curriculare Probleme werden aufmerksam verfolgt.

Literatur

- Braun, K und Lawrence, C.: Total Quality Management: Ohne gemeinsame Werte wird es nichts. *Harvard Business Manager* 2, 77- 85 (1993)
- Cherry, R.A. Kaisen in the Classroom. *Journal of Emergency Medical Services*. Vol 17, No 10/ 43-50 (1992)
- Eitel, F et al: Die Organisation des chirurgischen Curriculums. *Medizinische Ausbildung* 9/1,2-38 (1992)
- Eitel, F., Bräth,A., Schweiberer, L.:Evaluation der Lehre. *Beiträge zur Hochschulforschung* 4. 469-493 (1993)
- Feger, Hubert. Vergleichende Bewertung von Lehrveranstaltungen. Anmerkungen zur Methodik. In:Grün und Gattwinkel, (1992, s.u.)
- Gijsselaers, WH and Wolfhagen HAP.: Implementing an evaluation method for quality control and quality assurance in clinical education. In: Bender, W., Hiemstra,R.J. Scherpier, A.J.J.A., (1990)
- Gralki, H.O. und Hecht, H.: Hochschuldidaktische Aspekte der Beurteilung von Lehrveranstaltungen durch Studenten. In: Grün und Gattwinkel (1992, s.u.)
- Grühn, Dieter und Gattwinkel Hilmar Hg) Evaluation von Lehrveranstaltungen. Überfrachtung eines sinnvollen Instrumentes? In: Informationen aus Lehre und Forschung 2 (1992) Freie Universität Berlin. Presse- und Informationsstelle der Freien Universität Berlin. ISBN-Nr. 3-927474-94-0 (1992)
- Imai, Massaki: Kaizen. Der Schlüssel zum Erfolg der Japaner im Wettbewerb. *Ullstein-Sachbuch* Nr. 35332 (1993)
- Kienapfel, D.: Vorlesung und Vorlesungskritik.: Hochschuldidaktische Materialien Nr.27,(1971)
- Präsident der FU. Dienstvereinbarung Pro Lehre. *Personalblatt der FU* (1993)
- Schaale, Dieter. Evaluation von Lehre und Studium. Erfahrungen an der Humboldt-Universität zu Berlin. In Grün/Gattwinkel (HG) (1992, s.u.)
- Schott, E.: Zur empirischen und theoretischen Grundlegung eines Bewertungsinstrumentes für Vorlesungen. In: Hochschuldidaktische Materialien Heft 28, (1973)
- Stoop, Paul. Der Norden macht die Hausaufgaben. Vier Universitäten bilden einen Verbund zur Bewertung von Studium und Lehre. In: *Tagesspiegel* Nr 14 915/ 19.5.1994
- Vrocijenstijn Ton.: Qualitätsverbesserung oder Bedrohung der Autonomie. Evaluation der Lehre und des Studiums in den Niederlanden. *Forschung & Lehre* 7.263 (1994)
- Webler, W-D.: Evaluation der Lehre - Praxiserfahrung und Methodenhinweise. In: Grün/Gattwinkel (1992, s.u.)
- Zwiestra, R.P. (Eds): Teaching and Assessing Clinical Competence. Groningen: Boekwerk Publ. Siehe auch: Grühn, D. und Gattwinkel,H.:(Hg.): In: Evaluation von Lehrveranstaltungen. Überfrachtung eines sinnvollen Instrumentes?- Presse- und Informationsstelle der Freien Universität Berlin. ISBN-Nr. 3-927474-94-0 (1992)

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. med. K. Schimmelpfenig
Institut für klinische Pharmakologie
und Toxikologie der FU-Berlin
Garystr. 5
D-14195 Berlin
Tel: 030838-5222 FAX: 030-8318141

QUALITÄTSSICHERUNG IN DER LEHRE AM BEISPIEL DER VORLESUNG UND KASUISTIK IM FACH PSYCHIATRIE

R. LENCER; C.P. MALCHOW; H. DILLING, LÜBECK

Zusammenfassung:

Ziel des klinischen Unterrichts im Fach Psychiatrie ist es, neben der reinen Wissensvermittlung die Selbst- und Fremdwahrnehmung der Studenten unter Berücksichtigung der Berührungsängste, die gegenüber diesem Fach bestehen, zu schulen. Daher wird im Rahmen des Curriculums Psychiatrie der Medizinischen Universität zu Lübeck versucht, möglichst viele praxis- und problemorientierte Elemente zu integrieren. Über bislang 4 Semester wurde allen Teilnehmern der Psychiatrieklausur am Semesterende ein Fragebogen vorgelegt, in dem sie verschiedene Aspekte der Vorlesung bzw. Kasuistik beurteilen sollten. Es zeigte sich, daß die meisten Studenten ein großes Interesse am Fach Psychiatrie haben. Insbesondere die inhaltliche Beurteilung der Veranstaltungen fiel gut bis sehr gut aus, Kritik gab es an technischen Belangen. Die meisten Studenten bevorzugten trotz verschiedener Einwände die Multiple-Choice Klausuren. Anhand der freien Anmerkungen fiel auf, daß das Fach Psychiatrie in seiner Komplexität schwer für die Studenten zu erfassen ist, was sich in dem immer wieder vorgebrachten Wunsch nach mehr Struktur äußerte. Insgesamt ermuntern die Ergebnisse

dazu, möglichst viele Elemente eines problem- und praxisorientierten Unterrichtes in den als eher traditionell zu kennzeichnenden Unterricht zu integrieren.

Summary

A major aim of clinical teaching in Psychiatry besides teaching knowledge is to give a better understanding of the subject. Therefore, evaluation of teaching in Psychiatry is of special relevance. In a survey conducted in conjunction with the test at the end of the semester we asked students to give their opinion about the traditional curriculum as it is performed at the Luebeck Medical School and in which we try to integrate problem-based sequences. The results reveal that most of the students are very interested in Psychiatry. The overall assessment of teaching was good, there were some negative points concerning technical aspects. Most of the students prefer multiple-choice tests. From the additional statements one can conclude that students have difficulties with the complexity of Psychiatry. The results support the idea to integrate problem-based learning sequences into a more traditional curriculum.

Einführung

Zwei wichtige Themen werden in den letzten Jahren innerhalb der Medizin immer wieder diskutiert: 1. die Qualitätssicherung und 2. die Novellierung der Ärztlichen Approbationsordnung (1). Ein Überschneidungsbereich beider Themen, die Qualitätssicherung innerhalb der Lehre, findet dagegen nur wenig Verbreitung. So ergab 1990 eine Erhebung, daß an keiner der 38 deutschen Medizinfakultäten eine systematische Erfassung der Lehrqualität stattfand (2). Damit ist eine Grundvoraussetzung für eine Unterrichtsbewertung und die daraus zu ziehende Aufwand-Nutzen-Analyse nicht gegeben (3). Folgende 5 Punkte gelten als Indikatoren für didaktisch gute Unterrichtsdurchführung (4):

1. einfühlsame Zuwendung des Dozenten gegenüber den Studenten
2. ein strukturierter Unterrichtsablauf, der dem Stand der Wissenschaft entspricht
3. aktives Engagement der Studenten (Lernmotivation)

4. größtmögliche Rückmeldung der erreichten Kompetenz an die Studenten (5)
5. die aktive Teilnahme der Studenten am Unterricht ist für die Qualität des Unterrichts von entscheidender Bedeutung (6).

Abgesehen von einer Ökonomisierung der Lehre wird von didaktischer Seite immer wieder eingewandt, daß die Lehrbefähigung sich allein auf die Leistung auf wissenschaftlichem Gebiet stützt und eine Rückmeldung und Bewertung didaktischer Fähigkeiten nicht erfolgt. Gerade dieser Aspekt erhält unserer Ansicht nach für das Fach Psychiatrie, das innerhalb der klinischen Fächer eine Sonderstellung einnimmt, besondere Wichtigkeit: neben der reinen Wissensvermittlung und dem Verständnis für die Psychiatrie besteht das Ziel des Curriculums darin, Selbst- und Fremdwahrnehmung sowie Verhalten und Einstellungen zu schulen. Persönliche Eigenschaften und Erfahrungen der Studenten spielen dabei eine wichtige Rolle, die der Dozent zu berücksichtigen hat. Gleichzeitig hat er ein Beispiel für den Umgang mit psychisch kranken Menschen zu ge-

ben, u.a. um den Studenten bei der Überwindung ihrer Berührungängste zu helfen. Um diesen Anspruch gewährleisten zu können, wird in der hiesigen Klinik für Psychiatrie versucht, Elemente eines problem- und praxisorientierten Unterrichtes in einen ansonsten eher als traditionell zu kennzeichnenden Lehransatz zu integrieren, um den Studenten viel Anschauungsmaterial und Möglichkeiten aktiv mitzuwirken zu bieten. So ist die Vorlesung, in der - u.a. unterstützt von praktischem Anschauungsmaterial wie Videos- theoretische Kenntnisse vermittelt werden, eng mit der Kasuistik verknüpft. Dort sollen die Studenten nicht nur die Exploration beobachten, sondern sie haben zum einen die Möglichkeit, die Patienten selbst zu befragen, und können zum anderen offene Fragen mit dem Dozenten diskutieren.

In der vorliegenden Untersuchung sollte innerhalb dieses Rahmens eine Stellungnahme der Studierenden zu den oben von Eitel zitierten Kriterien erfragt werden. Dazu diente in einem ersten Probedurchlauf im Wintersemester 1994/95 ein Fragebogen, wie er an der Klinik für Psychiatrie der Universität Freiburg eingesetzt wird. Müßigbrodt und Dilling 1994 stellten in ihrem Artikel zu Erwartungen und Einschätzungen von Studenten an das Fach Psychiatrie bereits den Aufbau des Curriculums an der Klinik für Psychiatrie der Medizinischen Universität zu Lübeck ausführlich dar (7). Deshalb sollen hier nur die wichtigsten Aspekte wiederholt werden:

Der klinische Unterricht gliederte sich bisher in zwei Semester, wobei im ersten Semester die Vorlesung (2x45min/Woche) und eine begleitende Kasuistik (90min/Woche), die überwiegend von einem Dozenten (dem Klinikdirektor oder dem leitenden Oberarzt) bestritten wird, stattfinden. Seit 1996 ist der Stoff der systematischen Vorlesung auf zwei Semester verteilt: im Sommersemester liegt der Schwerpunkt auf der Psychopathologie, körperlich begründbaren und psychotischen Störungen, im Wintersemester auf den psychogenen Störungen. Im zweiten Semester folgt desweiteren der Kurs Psychiatrie (90min/Woche) mit maximal 10 Teilnehmern pro Gruppe, der jeweils von einem Oberarzt und einem Assistenten der Klinik geleitet wird. Von der Kinder- und Jugendpsychiatrie werden 6 Vorlesungs- und 3 Kasuistik- sowie ein Kurstermin gestaltet. In der Vorlesung erfolgt die systematische Darstellung der psychiatrischen Nosologie unterstützt von den üblichen Hilfsmitteln wie Diapositiven, Folien und Videoaufzeichnungen. Zusätzlich werden Handzettel mit einer systematischen Zusammenfassung des Vorlesungsthemas verteilt. In der Kasuistik wird zumeist ein Patient mit einem Krankheitsbild passend zu dem jeweiligen Thema der Vorlesung ausführlich von dem Dozenten exploriert. Neben der Schulung der Beobachtungsgabe und der differentialdiagnostischen Zuordnung soll auch für die Erörterung psychodynamischer Aspekte der Arzt-Patienten-Beziehung Raum sein. Die Anwesenheit in der Vorlesung bzw. Kasuistik wird nicht kontrolliert, zu Semesterende erfolgt jedoch die Eingangsklausur für

den Psychiatriekurs. Sie setzt sich aus 30 Multiple-Choice-Fragen aus den letzten Staatsexamina sowie 3 offenen Fragen zusammen. Gemeinsam mit dieser Klausur führten wir die Studentenbefragung durch, die im folgenden genauer dargestellt werden soll.

Methodik und Durchführung:

Der Fragebogen wurde nach dem Probedurchlauf von uns modifiziert und die Befragung, die anonym erfolgt, zum Zeitpunkt der Klausur seither viermal durchgeführt (SS95, WS95/96, SS96, WS 96/97). Insgesamt beinhaltet der Fragebogen 22 Items:

- soziodemografische Angaben: Alter, Geschlecht, Studiensemester, Anzahl der besuchten Vorlesungs- bzw. Kasuistikveranstaltungen
- 13 geschlossene Fragen zu inhaltlichen Aspekten, bei der jeweils auf einer vierteiligen Skala von „stimmt völlig“ bis „stimmt gar nicht“ gewählt werden kann:
 - Interesse an der Psychiatrie
 - Relevanz der Vorlesung und Kasuistik
 - inhaltliche Darstellung der Vorlesung und Videos
 - ausreichende Fragemöglichkeiten
 - bemessene Stoffmenge
 - Akzeptanz durch den Dozenten
 - technische Aspekte: wie Akustik, Qualität von Videos und Dias, Folien
 - Umgang des Dozenten mit den Patienten
- wären die Veranstaltungen auch dann besucht worden, wenn keine Abschlußklausur stattfände ?
- welche der beiden Veranstaltungen ist wichtiger ?
- welche Gründe gab es für das Fernbleiben ?
- welche Prüfungsform wird bevorzugt:: Multiple-Choice-Fragen, offene Fragen, mündliche Prüfung oder gar keine Leistungskontrolle ?
- abschließend wurde um Anmerkungen gebeten

Die Auswertungen erfolgten mit Hilfe der entsprechenden Prozeduren aus dem SPSS-Programmpaket und lassen sich in 3 Abschnitte untergliedern:

1. eine deskriptive Darstellung der Antworten zu jeder einzelnen Frage
2. einen Vergleich der Antworthäufigkeiten zwischen den Erhebungszeitpunkten
3. eine Analyse von Zusammenhängen zwischen einzelnen Items, wobei insbesondere der Einfluß des Interesses an der Psychiatrie auf Antworten anderer Fragen betrachtet wurde.

Abb 1: Der Fragebogen

Medizinische Universität zu Lübeck
 Klinik für Psychiatrie
 Direktor: Prof.Dr.med. H. Dilling

Studentenbefragung
 über die Hauptvorlesung Psychiatrie im WS 1995/96

1 Name (Antwort freigestellt):				
2 Alter				
3 Geschlecht	w		m	
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4 Studiensemester				
5 Wieviele Vorlesungsstunden haben Sie besucht ?	a) Vorlesungen	(max. 28)		
	b) Kasuistiken	(max. 14)		
	sehr groß	groß	gering	sehr gering
6 Schätzen Sie Ihr Interesse am Fach Psychiatrie im Vergleich zu anderen klinischen Fächern ein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	stimmt völlig	stimmt überwiegend	stimmt etwas	stimmt gar nicht
7 Die Vorlesung ist praxisrelevant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Die inhaltliche Darstellung ist ansprechend und abwechslungsreich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Die Vorlesungszeit reicht aus, um für das jeweilige Thema eine Übersicht zu geben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Die Stoffmenge pro Vorlesung ist richtig bemessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Ich fühle mich vom Dozenten ernstgenommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Es besteht ausreichend Möglichkeit für Zwischenfragen und Diskussionsbemerkungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Die Vorlesung ist akustisch gut zu verstehen (Mikrofon, Sprachtempo etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Hilfsmittel (wie Dias und Folien) sind gut lesbar und werden sinnvoll eingesetzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Die technische Qualität der Videos ist ausreichend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Die Videodemonstrationen sind inhaltlich informativ und hilfreich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | | stimmt
völlig | stimmt
über-
wiegend | stimmt
etwas | stimmt
gar nicht |
|---|--|---|--------------------------|--|
| 17 Die Patientenvorstellungen sind für den Unterricht hilfreich und informativ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 Die Dozenten gehen mit den Patienten in der Kasuistik einfühlsam um | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 Würden Sie die Vorlesung bzw. die Kasuistik auch ohne eine Abschlußklausur besuchen ? | | ja
<input type="checkbox"/> | | nein
<input type="checkbox"/> |
| 20 Welche Veranstaltung ist für Sie wichtiger | Vorlesung
<input type="checkbox"/> | Kasuistik <input type="checkbox"/> | | beide gleich
<input type="checkbox"/> |
| 21 Weshalb haben sie die Vorlesung bzw. die Kasuistik nicht besucht ? | Zeitmangel
<input type="checkbox"/> | inhaltliche
Gründe
<input type="checkbox"/> | | beides
<input type="checkbox"/> |
| 22 Welche Form der Leistungskontrolle zur Berechtigung des Zugangs zum Praktikum würden Sie persönlich bevorzugen ?
(Bitte nur eine Antwort ankreuzen) | | | | |
| a) Multiple-Choice-Klausur am Semesterende | | | | <input type="checkbox"/> |
| b) Schriftliche Abschlußklausur mit offenen Fragen | | | | <input type="checkbox"/> |
| c) mündliche Prüfungen | | | | <input type="checkbox"/> |
| d) Ich bin gegen jede Form von Leistungskontrollen | | | | <input type="checkbox"/> |
| 23 Anmerkungen | | | | |

Ergebnisse:

Die Rücklaufquote betrug 98.5%, insgesamt nahmen 355 Studenten in 4 Semestern teil.

1. soziodemografische Angaben:

Aus studienplanorganisatorischen Gründen nahmen in den Wintersemestern jeweils mehr Studenten (125/115) als in den Sommersemestern (61/54) teil. Aus den gleichen Gründen waren die Studenten im Sommersemester etwas älter sowie ein Semester weiter als im Wintersemester ($p < 0.05$). Das mittlere Alter betrug 24.25 (± 1.5) Jahre bei 7.5 ($\pm 1,05$) Studiensemestern und ausgeglichenerem Geschlechterverhältnis.

2. Teilnahme und Interesse am Fach Psychiatrie:

Im folgenden werden die relativen Häufigkeiten in Prozent angegeben.

	bis 6	7-14	15-20	21-28
besuchte Vorlesungen (n=28)	13.1	31.6	35.3	20.1
	bis 3	4-7	8-10	11-14
besuchte Kasuistiken (n=14)	22.7	25.1	30.8	21.4
	sehr gering	gering	groß	sehr groß
Interesse an Psychiatrie	2.1	39.8	50.6	7.5

Tab. I

3. Technische Aspekte:

1 = stimmt völlig, 2 = stimmt überwiegend
3 = stimmt etwas, 4 = stimmt gar nicht

* bedeutet, daß zwischen den Erhebungszeitpunkten statistisch signifikante Unterschiede bestehen ($p < 0.001$).

	1	2	3	4
akustisch gut zu verstehen*	49.1	30.7	15.3	4.9
Dias etc. sind gut lesbar und sinnvoll eingesetzt	15.0	40.4	37.3	7.2
technische Qualität der Videos ist ausreichend	8.9	39.0	31.4	20.6
Die Videos sind inhaltlich informativ und hilfreich	34.7	44.3	15.6	5.4

Tab. II

4. Inhaltliche Beurteilungen:

	1	2	3	4
Praxisrelevanz der Vorlesung	14.9	60.2	24.3	0.6
Inhalt ansprechend und abwechslungsreich	12.3	56.2	28.7	2.8
Kasuistiken sind hilfreich und informativ	74.4	21.4	3.2	1.0
Stoffmenge je Vorlesung ist richtig bemessen	13.0	56.3	24.7	6.0
ausreichend Möglichkeit für Zwischenfragen und Diskussion	50.6	36.7	11.4	1.2
vom Dozenten ernstgenommen *	48.4	37.7	11.0	2.9
Dozenten gehen mit Patienten einfühlsam um *	43.1	49.2	6.7	1.0

Vorlesungs- und Kasuistikbesuch ohne Abschlußklausur ?	ja	nein
	91.6	8.4

	Vorlesung	Kasuistik	beide
Welche Veranstaltung wichtiger	13.9	48.0	38.1
Gründe für Fernbleiben	Zeit	Inhalt	beide
	73.8	6.0	20.2

Tab. III

5. Klausur:

Welche Form der Leistungskontrolle	
a)MC-Klausur	57.1
b)offene Fragen	12.3
c)mündliche Prüfungen	18.6
d)keine Leistungskontrollen	12.0

Tab. IV

6. Zusammenhänge zwischen einzelnen Items:

6. Zusammenhänge zwischen einzelnen Items:

Wie zu erwarten ist, läßt sich zwischen dem Interesse der Studenten und der Anzahl der besuchten Vorlesungen und Kasuistiken ein Zusammenhang darstellen: die Studenten mit dem größten Interesse nahmen an den meisten Veranstaltungen und die mit dem geringsten Interesse am seltensten teil ($p < 0.0001$). So gingen auch diejenigen Studenten, die am meisten Vorlesungen besuchten diejenigen, am häufigsten zur Kasuistik. Desgleichen ergab sich, daß die Studenten, die ein großes und sehr großes Interesse an der Psychiatrie bekundeten, auch ohne Klausur die Veranstaltungen besucht hätten, die Studenten mit nur geringem oder keinem Interesse dagegen nicht ($p < 0.0001$). Ein eindeutiger Zusammenhang läßt sich auch zwischen dem Grad des Interesses und der Beurteilung der Relevanz der Veranstaltungen darstellen; je größer das Interesse, desto größer die beurteilte Relevanz ($p < 0.0001$). Für die Präferenz einer Klausurform ergab sich, daß die Studenten mit nur geringem oder keinem Interesse an der Psychiatrie MC-Klausuren bevorzugen, wohingegen Studenten mit großem oder sehr großem Interesse einer anderen Prüfungsform den Vorrang gäben.

Kein Zusammenhang ließ sich dagegen zwischen der Anzahl der besuchten Veranstaltungen und der Präferenz für eine Klausurform aufzeigen ($p = 0.53$). Desgleichen scheint das Interesse am Fach Psychiatrie keinen Einfluß darauf zu haben, welche der beiden Veranstaltungen als die wichtigere angesehen wird ($p = 0.14$) und welche Gründe es für das Fernbleiben gab ($p = 0.12$).

7. Freie Anmerkungen:

Insgesamt kam ein Viertel der befragten Studenten der Bitte nach freien Anmerkungen nach, wobei negative Kritikpunkte überwogen. Hierbei wurde immer wieder eine strukturiertere, ausführlichere Einführung und deutlichere Abgrenzung der einzelnen Krankheitsbilder gewünscht. Es wurde betont, daß das Fach Psychiatrie eine ganz andere Art zu lernen als andere klinische Fächer erfordere. Viele Studenten sprachen sich für einen engeren Praxisbezug und ein intensiveres Eingehen auf Therapiemöglichkeiten aus. Einige regten an, noch häufiger Rollenspiele anzubieten, um den Umgang mit Patienten besser erlernen zu können und baten um mehr Diskussionsmöglichkeiten. Viel Raum nahmen die Anmerkungen zu der Klausur ein, wobei viele Studenten Schwierigkeiten bei der Beantwortung der 3 offenen Klausurfragen äußerten, für die der Lernaufwand sehr hoch sei. Die offene Darstellung des psychiatrischen Lernstoffes empfanden viele als sehr schwierig. Es wurden verschiedene Alternativen zur Abschlußklausur vorgeschlagen. Andererseits wurde aber auch betont, daß die MC-Fragen als Vorbereitung auf das 2. Staatsexamen sehr sinnvoll seien.

An positiver Kritik wurde geäußert, die Veranstaltungen seien sehr ausgewogen, das Interesse für die Psychiatrie sei geweckt und Vorurteile abgebaut worden. Psychiatrische Kenntnisse seien wichtig für den Umgang mit Patienten in den somatischen Fächern. Die

Videos seien sehr eindrucksvoll gewesen. Insbesondere die Kasuistik wurde in fast allen Anmerkungen als besonders anregend dargestellt, weil es dort die Möglichkeit gäbe, persönliche Erfahrung in der Gesprächsführung mit den Patienten zu erlernen. Den Studenten sei weiterhin vermittelt worden, daß der Dozent Spaß an der Arbeit mit den Studenten habe.

Diskussion:

Vergleichende Untersuchungen zeigen, daß in einem problemorientierten gegenüber einem traditionellen Lehransatz, wie er an der hiesigen psychiatrischen Klinik besteht, eher positive Lernansätze, fächerübergreifendes Verständnis und die Integration theoretischer Kenntnisse in die praktische Tätigkeit vermittelt werden können und die Lernmotivation höher ist (8). Trotzdem scheint nach der Beurteilung der Studenten die an unserer Klinik erprobte Integration von Elementen eines problemorientierten Unterrichtes in den traditionellen Lehransatz gelungen. Die Beurteilung der beiden Veranstaltungen Vorlesung und Kasuistik liegt insgesamt bei „stimmt überwiegend“ mit einer Tendenz zu „stimmt völlig“ für die inhaltliche Bewertung. Der Unterricht wird als relevant, inhaltlich interessant und lehrreich eingestuft. Die technischen Aspekte dagegen tendieren leicht zu der Bewertung „stimmt etwas“. Die Beteiligung kann als gut bezeichnet werden. In fast allen Beurteilungen, insbesondere den freien Anmerkungen, wird der Wunsch der Studenten nach aktiver Beteiligung und Praxisnähe deutlich, daher auch die eindeutige Bevorzugung der Kasuistik. Diese wäre von 91.6% der Studenten, die an ihr teilnahmen, auch ohne Klausur besucht worden, wobei darin vor allem diejenigen mit einem großen Interesse an der Psychiatrie enthalten sind. Die Vorlesungszeit war nur für rund die Hälfte der Studenten völlig oder überwiegend ausreichend bei überwiegend richtig bemessener Stoffmenge und genügend Fragemöglichkeiten. Dies läßt sich dahingehend interpretieren, daß sich ein Großteil der Studenten noch mehr Psychiatrieunterricht wünschen würde, auch nachdem der Vorlesungsstoff seit 1996 in unterschiedliche Schwerpunkte im Sommer- und Wintersemester gegliedert wird, d.h. die Stoffmenge über zwei Semester verteilt ist. Gegen eine Erweiterung des Unterrichtsangebotes spricht allerdings, daß 73.8% aus Zeitgründen nicht öfter hätten teilnehmen können, was wiederum auf die zeitliche Auslastung der Studenten durch andere Fächer hinweist. Ein Zusammenhang zwischen den Gründen für das Fernbleiben und dem Interesse für das Fach Psychiatrie ließ sich nicht darstellen. Das bedeutet, daß von den Studenten mit wenig Interesse für die Psychiatrie das Argument „Zeitmangel“ nicht als Begründung für das Fernbleiben vorgeschoben wurde.

Gerade die freien Anmerkungen spiegeln die Schwierigkeiten der Studenten mit der Auseinandersetzung mit dem Fach Psychiatrie wider. Trotz dem Bemühen auf Seiten des Dozenten, einen gut strukturierten Unterricht zu gestalten, der von den o.g. Hilfsmitteln, insbesondere

den Handzetteln, unterstützt wird, tritt in den meisten der Bemerkungen der Wunsch nach klaren Fakten, Übersichten, Strukturen, Differentialdiagnosen etc. hervor. Dies mag auch Ausdruck der Suche nach persönlichen Abgrenzungsmöglichkeiten sein, die im Fach Psychiatrie bekanntermaßen viel schwerer als in anderen klinischen Fächern zu finden sind. Müßigbrodt und Dilling berichten, daß 41.8% der Studenten Ängste vor dem Umgang mit psychisch kranken Menschen gehabt hätten.

Dem ungeachtet bekundeten rund 60% der befragten Studenten ein großes bis sehr großes Interesse am Fach Psychiatrie. Das Interesse erscheint bestimmend für die Häufigkeit der besuchten Veranstaltungen, die Beurteilung deren Relevanz und die Präferenz der Klausurform. So steigt mit sinkendem Interesse die Bevorzugung von MC-Klausuren. Dies erscheint insofern plausibel, als die Vorbereitung auf eine Klausur mit MC-Fragen gegenüber offenen Fragen einfacher ist.

Als Anregung zu Verbesserungsmöglichkeiten sind insbesondere die Kritikpunkte zu werten, die sich auf technische Aspekte, z. B. Qualität von Videoaufnahmen und Diapositiven, beziehen.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß die hier vorgestellte Untersuchung sicherlich nicht voll den Ansprüchen einer Prozeßevaluation genügt, wonach bei jeder einzelnen Veranstaltung Fragebögen an die Studenten verteilt werden müßten. Trotzdem bestätigen die Ergebnisse im großen und ganzen, daß die Indikatoren für eine didaktisch gute Unterrichtsführung auch im Rahmen eines traditionell angelegten Curriculums Psychiatrie gegeben sein können, wenn praxisorientierte Elemente integriert werden. Punkt 4 der in der Einleitung genannten Indikatoren mag indirekt durch die guten Ergebnisse Lübecker Studenten im 2. Staatsexamen erfüllt werden. Voraussetzung für ein derartiges Gelingen ist allerdings, daß die Studentenzahl pro Semester etwa 100 nicht übersteigt.

Danksagung:

Wir danken Herrn Prof. Dr. M. Berger, Klinik für Psychiatrie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg,

und Herrn Prof. Dr. J. Vollmann, Institut für Geschichte der Medizin der FU Berlin, herzlich dafür, daß sie uns den von ihnen entwickelten Fragebogen zur weiteren Verwendung überließen.

Literaturverzeichnis:

1. Schagen, U. (1994). Der Seehofer-Entwurf zur ärztlichen Ausbildung vom Frühjahr 1994. *Med. Ausbildung* 11, (1):13-19.
2. Walberg, H.J.; Haertel, G.D. (1990). *The International Encyclopedia of Educational Evaluation*. Pergamon Press, Oxford-New York.
3. Eitel, F.; Kanz, K.G.; Seibold, R.; Sklarek, J.; Feuchtgruber, G.; Steiner, B.; Neumann, A.; Schweiberer, L.; Holzbach, R.; Prenzel, M. (1993). Verbesserung des Studentenunterrichts-Sicherung der Strukturqualität Medizinischer Versorgung. In: D. Habeck, U. Schagen, G. Wagner, (Hrsg). *Reform der Ärzteausbildung - Neue Wege in den Fakultäten*. Blackwell Berlin, 243-266.
4. Eitel, F. (1994). Methoden der Unterrichtsbewertung. *Med. Ausbildung* 11, (1): 70-79.
5. Feletti, G.J.; Doyle, E.; Petrovic, A.; Sanson-Fisher, R. (1982). Medical students' evaluation of tutors in a group-learning curriculum. *Med. Educ.* 16: 319-325.
6. Stritter, F.T.; Hain, J.D.; Grimes, A.D. (1975). *Clinical Teaching Reexamined*. *J. Med. Educ* 50: 876-882.
7. Müßigbrodt, H.; Dilling, H. (1994). Studentenunterricht im Fach Psychiatrie: Erwartungen und Einschätzungen. *Med. Ausbildung* 11, (1): 61-69.
8. Müßigbrodt, H.; Coles, C.R. (1994). Einfluß verschiedener Unterrichtsmodelle auf das Studienverhalten im Fach Medizin. *Med. Ausbildung* 11, (1): 35-45.

Anschrift der Verfasserin:

Dr. med. Rebekka Lencer
Klinik für Psychiatrie der
Medizinischen Universität zu Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck
Fax 0451/500 2603

Zusammenfassung

Die Molekulare Medizin ist eine neue Querschnittsdisziplin der Humanmedizin. Über 90 % der einzelnen medizinischen Fachdisziplinen sind zunehmend mit stark international geprägter molekular- und zellbiologischen Forschungsansätzen befaßt. Daraus folgt, daß auch in der ärztlichen Ausbildung ein erhöhter Bedarf an der Vermittlung von molekularmedizinischen Grundverständnis besteht. Die in Deutschland z.T. auch von ärztlicher Seite her unsachlich geführte Diskussion um die europäische „Menschenrechtskonvention zur Biomedizin“ belegt, daß ein Ausbildungsdefizit an biomedizinischem Wissen besteht. Fragen der Gendiagnostik können weitreichende gesellschaftliche Auswirkungen haben, weswegen nicht nur Ärzte, sondern alle im Gesundheitswesen Tätigen elementare Grundkenntnisse der Molekularen Medizin vermittelt bekommen sollten. Dabei ist die Vermittlung eines mechanistischen Krankheitsbildes abzulehnen; vielmehr wird es darauf ankommen, den Spannungsbogen zwischen biomedizinischem und psychosozialem Kausalpfad adäquat in einen Gesamtzusammenhang zu stellen. Für die ärztliche Approbationsordnung wäre die alsbaldige Einführung der Experimentierklausel - unter der Voraussetzung geklärter Rahmenbedingungen für die Hochschulmedizin - ein wichtiger erster Schritt, um den Hochschulen entsprechende Flexibilität für Freiräume und Schwerpunktbildungen zu ermöglichen.

Summary

Molecular medicine is a new interdisciplinary field of human medicine. More than 90% of all medical specializations are increasingly related to internationally performed research projects of a molecular or cellular biology nature. As a result of this, there is an increasing need to incorporate the conveyance of molecular-medical concepts into medical education. In Germany, there has been - even by some medical doctors - a partly irrational debate on the European „Convention on Human Rights and Biomedicine“, which proves a deficit in medical education with respect to biomedical knowledge. Questions attributed to genetic testing may be of profound consequences for society as a whole; thus, not only doctors, but also everybody working in the health field should obtain a basic knowledge of molecular medicine during education. This should not imply a purely „mechanistic“ concept of disease, however, it will be important to put the biomedical concept and the psycho-social concept into the proper context of a holistic view of medicine. Under the prerequisite, that the conditions for university medicine are sufficiently clarified, an important first step for the German medical education would be the introduction of the „experimentation clause“ (Experimentierklausel), which would give more flexibility to the medical schools for free choices of certain subjects and further specializations.

Molekulare Medizin, eine neue Querschnittsdisziplin im Gesundheitswesen

Die Molekulare Medizin ist eine sich v.a. seit Beginn der 90er Jahre entwickelnde Disziplin der Humanmedizin, die aus der Nutzbarmachung von Ergebnissen der Grundlagenforschung in Zell- und Molekularbiologie für die angewandte klinische Medizin entstanden ist (1). Die Molekulare Medizin hat, ebenso wie dies die Gesundheitswissenschaften in Bezug auf die gesundheitsrelevanten Bereiche der gesamten Gesellschaft kennzeichnet, als Disziplin der gesamten Heilkunde Quer-

schnittscharakter, indem heute fast jeder Bereich der Humanmedizin, insbesondere die Forschung und Behandlung bei Stoffwechsel- und Herz-Kreislaufkrankheiten (2), in der Onkologie (3) sowie bei der Infektiologie (4) und Immunologie (5, 6) auf molekularbiologischen Grundlagen basiert (7, 8). Molekulare Medizin läßt sich grob in die gegenwärtig sehr unterschiedlich großen Bereiche der Gendiagnostik und der Gentherapie unterteilen; letzterer ist - mit weltweit kaum mehr als 100 klinischen Studien zur somatischen Gentherapie - erst in seinen Anfängen (9, 10, 11).

¹ *Die vorliegende Arbeit gibt die persönliche Meinung des Autors wieder.

Technisch stark verbesserte Diagnose- und z.T. auch gewachsene Therapiemöglichkeiten, wie sie die Molekulare Medizin mit sich bringt, verändern nicht nur das Krankheitsspektrum im Sinne einer Ausweitung (vgl. 12, 13, 14), sie bedingen damit auch andere Erfordernisse an die im Gesundheitswesen Tätigen als bisher gestellt wurden. Neue Methoden in der Medizin führen über kurz oder lang auch zu neuen Spezialisierungen und Zuständigkeiten (vgl. 15). Bekannte Trennungen zwischen einzelnen naturwissenschaftlichen oder medizinischen Disziplinen verwischen bzw. werden aufgehoben.

Die Gesundheitsreformen in Deutschland belegen, daß gesundheitspolitische Vorgaben im Dialog mit berufspolitischen Vorstellungen die Entwicklung des deutschen Gesundheitssystems maßgeblich beeinflussen können. Im Bereich der Molekularen Medizin ist die Erstellung von „Richtlinien zum Gentransfer in menschliche Körperzellen“ durch die Bundesärztekammer ein überzeugender Beweis dafür, daß umgekehrt schwerpunktmäßig professionelle Vorgaben im Dialog mit dem politischen Bereich einen verantwortlichen Umgang mit der Integration moderner molekularmedizinischer Behandlungsmethoden in das Gesundheitswesen ermöglichen und daneben dem Arzt konkrete Maßstäbe für die ärztliche Fortbildung an die Hand gegeben werden (16).

Internationalisierung von Gesundheitsbereichen

Es ist weiter unübersehbar, daß sich die Gesundheits- und Binnenmarktpolitik der EU - beispielsweise im Hinblick auf die Errichtung der Europäischen Arzneimittelagentur in London und die damit verbundene zentrale Arzneimittelzulassung - auf die im ökonomischen und wissenschaftlichen Bereich schon längst Realität gewordene Internationalisierung großer Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie in Kombination mit dem europäischen Binnenmarkt nach Maastricht einzustellen bereit ist (vgl. 10).

Die in fast allen Lebensbereichen Realität gewordene internationale Interdependenz entspricht in keiner Weise dem allgemeinen Bewußtsein unserer Gesellschaft, auch nicht dem vieler Ärzte. So hat unlängst die zum Teil auch in der Ärzteschaft unsachlich geführte Diskussion um die „Menschenrechtskonvention zur Biomedizin“ des Europarates (17) gezeigt, daß viele Ärzte sich offenbar nicht darüber im klaren sind, worauf unser Wissen über Krankheiten und deren Behandlung letztlich basiert, nämlich der biomedizinischen Krankheitsursachenforschung (18). Man unterstellte schlichtweg den mehr als 35 anderen europäischen Nationen im Europarat, sie besäßen nicht die hohen deutschen ethischen Prinzipien - ohne sich einzugestehen, daß z.B. Kinderheilkunde und Notfallmedizin auch in Deutschland (wie überall auf der Welt) u.a. darauf beruhen, daß Forschung bei nichteinwilligungsfähigen Menschen

durchgeführt wird mit dem Ziel die Krankheit des Betroffenen besser zu verstehen, auch ohne daß immer ein direkter Nutzen dieser Forschung für den Betroffenen garantiert werden kann. Daß in der „Menschenrechtskonvention zur Biomedizin“ erstmals hohe Schutzkriterien für diese Patienten international verbindlich festgeschrieben worden sind, wurde bei der deutschen Diskussion auch von Ärzten oft übersehen. Hier - will man politischen Motive ausnehmen - liegt ein ärztliches Ausbildungsdefizit zugrunde; denn offenbar ist es während der medizinischen Ausbildung bei vielen Ärzten nicht gelungen, den Weg zu den biomedizinischen Grundlagen, auf denen viele klinische Lehrinhalte - Diagnose/Therapiekonzepte - beruhen, zu verdeutlichen. Daß „Medikamente nicht primär aus der Apotheke kommen“, sollte eigentlich nach einem 12-semesterigen Studium jedem Mediziner vermittelt worden sein. Falschen gesellschaftlichen Anspruchshaltungen muß bereits in der Schulausbildung und später im Medizinstudium entgegengewirkt werden. 'Risikofreiheit' ist eine Illusion - in Deutschland ebenso wie in der übrigen Welt (19).

Interdisziplinarität als Herausforderung an Aus- und Weiterbildung

Universitäre biomedizinische Forschung an Instituten und Kliniken sowie privatwirtschaftlich industrielle Forschung und Entwicklung sind sowohl untrennbar mit dem nationalen Gesundheitswesen verknüpft als auch untrennbar in internationale Kooperationsverbände eingebunden (vgl. 20). Über 90 % der einzelnen medizinischen Fachdisziplinen sind zunehmend mit - stark international geprägten - molekular- und zellbiologischen Forschungsansätzen befaßt (vgl. 21).

Daher ist es gesundheitspolitisch von Bedeutung, zum Thema „Molekulare Medizin“ nicht nur die in Forschung, Industrie bzw. als ärztliche Behandler Tätigen, sondern auch alle anderen mit dem molekularmedizinischen Geschehen im Gesundheitswesen an maßgeblicher Stelle stehenden Professionellen- und Laiengruppen wie Pharmazeuten, Pflegepersonal, Betroffenenverbände, Gesundheitsselbshilfegruppen (vgl. 22) sowie Kirchen, Gewerkschaften und politische Parteien anzusprechen.

Es ist zu beobachten, daß - analog zu dem Effekt, der über eine international verstärkte Kommunikation zwischen den auf molekularbiologischem Gebiet Forschenden auch zu parallelem internationalem Austausch über allgemeinere strukturelle Fragen der Gesundheitssysteme führen kann - als weiterer Effekt die Ausweitung der wissenschaftlichen Bedeutung molekularbiologischer Methoden für die medizinische Grundlagenforschung zu einer verstärkten interdisziplinären Zusammenarbeit führt. Die Onkogengrundlagenforschung bietet einen Beleg für diese Annahme (23). Wenn trotzdem in einer Abhandlung über Edukation im Umgang mit Molekularer Medizin das Verhältnis zwischen der Medizin und

den Naturwissenschaften beklagt werden muß, so entspringt dies aus der Tatsache, daß bei aller gewachsenen Interdisziplinarität - die Mediziner haben zur Kenntnis nehmen müssen, daß sie in Grundlagenfragen schlicht auf die Biowissenschaftler angewiesen sind, um molekularmedizinische Techniken überhaupt etablieren zu können - die beiderseitige Kollegialität mitunter stark in Mitleidenschaft gezogen ist. Edukation zu wechselseitiger Akzeptanz müßte erfolgen, um dem Abhilfe zu schaffen. Da dies eine illusionäre Forderung zu sein scheint, kann eine Lösung nur in der Schaffung adäquater struktureller Voraussetzungen liegen, die mittel- bis langfristig eine wechselseitige Akzeptanz erzwingen. Motivation, vor allem für die Biowissenschaftler, liegt dabei in der Möglichkeit, grundsätzlich eine offene, selbstverständliche Beteiligung auch an den klinischen Umsetzungen jahrelang vorbereiteter experimenteller Vorgaben aus dem Grundlagenbereich vor Ort in der Klinik vorzusehen. Umgekehrt müssen Naturwissenschaftler Hemmschwellen im Umgang mit primär klinisch tätigen medizinischen Wissenschaftlern abbauen, um dringend notwendige Kooperationen zwischen Klinik und Grundlagenforschung zu ermöglichen (vgl. 24).

Hurrelmann und Laaser beschreiben die Probleme von zu praktizierender Interdisziplinarität am Beispiel des Umgangs mit den stetig zunehmenden chronisch degenerativen Erkrankungen (unter Verweis auf Braun): "Es fehlt bisher an Kenntnissen und Routinen, um dieses multikausale Zusammenspiel der chronisch-degenerativen Erkrankungen mit ihrem Geflecht von sozialen, kulturellen, ökologischen, psychischen, physiologischen und genetischen Bedingungen zu analysieren. So stößt z.B. schon die Abstimmung zwischen biomedizinischer Grundlagenforschung und klinisch-angewandter Forschung auf wachsende Probleme, weil der Wissenstransfer zwischen der molekularbiologisch orientierten Grundlagenforschung und dem Handlungswissen für klinische Spezialisten sich aus mehreren Gründen schwierig erweist: 'Hemmend auf den Wissenstransfer wirkt sich aus, daß sich die Erkenntnisorientierung des Naturwissenschaftlers und des klinischen Spezialisten in der Forschung grundsätzlich unterscheiden, weil der sinnhafte Bezug der Forschungstätigkeit ein anderer ist: Für den klinischen Spezialisten ist Forschung ein Mittel zur Heilung des Kranken, während für den Naturwissenschaftler Forschung die Begründung von Krankheitsphänomenen durch Erklärung ist. Diese Differenz der Erkenntnisorientierung entspricht einer notwendigen Arbeitsteilung in der biomedizinischen Forschung. Was in der Bundesrepublik fehlt, sind institutionelle Kommunikationszusammenhänge, die einen kontinuierlichen Austausch zwischen Forscher und Anwender ermöglichen. Solche Kommunikationsstrukturen sind auch deshalb von Bedeutung, weil die für die Bundesrepublik typische Trennung von außeruniversitärer Grundlagenforschung, humanmedizinisch-theoretischen Fächern und praktisch klinischen

Fächern an den Universitäten den Erkenntnisfortschritt aufhält (Braun 1991, 70)"(zitiert aus 13).

Notwendigkeit einer Ausbildungsreform

Eine Reform der Ausbildungen könnte hier entscheidend dazu beitragen, Interdisziplinarität ernst zu nehmen. Als erster Schritt bei den schwierigen Einigungsprozessen um die Reform des Medizinstudiums sollte die sog. „Experimentierklausel“ in die Approbationsordnung aufgenommen werden, die den Hochschulen entsprechende Flexibilität für Freiräume und Schwerpunktbildungen ermöglichen würde (25). Eine wichtige Voraussetzung dafür sind geklärte Rahmenbedingungen für die Hochschulmedizin, welche Aufgaben, Strukturen und Finanzierung des universitären Systems einvernehmlich definieren (26).

Es hat seit 1991 mittlerweile strukturelle Veränderungen in Deutschland gegeben, die dieser Kritik Rechnung tragen; so ist beispielsweise die Gründung des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin in Berlin-Buch richtungsweisend für neue transparadigmatische Strukturen an der Schnittstelle von Gesundheitswesen und Grundlagenwissenschaften (vgl. 27). Weitere Schritte zu strukturellen Adaptationen werden im Bereich Molekulare Medizin erforderlich sein, um den Erfordernissen eines modernen Gesundheitssystems im internationalen Vergleich gerecht werden zu können. Dazu gehört auch die Frage, ob medizinisch-naturwissenschaftliches Wissen in periodischen Abständen bei den Anwendern - analog dem System in den Vereinigten Staaten - einer Überprüfung unterzogen werden sollte, um den Wissensstand der Therapeuten an den Standard der aktuellen Molekularen Medizin anzupassen.

Edukation der Gesundheitsberufe zum Umgang mit neuen medizinischen Techniken ist natürlich zunächst - vor den beschriebenen Ansätzen zur Verbesserung der Interdisziplinarität - damit verbunden, neue molekularmedizinische Erkenntnisse im Rahmen der beruflichen Aus- und Weiterbildung zu vermitteln, soweit dies notwendig und sinnvoll erscheint. Dabei ist es wichtig, sowohl den potentiellen Behandlern und Betreuern (z.B. Ärzten, Pflegern, Pharmazeuten, Medizinisch Technische Assistenten) als auch der mit gesundheitswissenschaftlichen Themen befaßten universitären Ausbildung und Forschung (z.B. Gesundheits- und Sozialwissenschaftlern, Gesundheitsmanagern und -ökonomen), die Grundzüge der Molekularen Medizin in angemessener Weise zu vermitteln. Dies darf nicht in einseitiger Weise erfolgen: die Vermittlung eines „mechanistischen“ Krankheitsbegriffs ist unbedingt zu vermeiden!

Neue Fächer im Gesundheitswesen haben damit zu leben, daß sie - für eine Übergangsphase ihrer Konsolidierung - von seiten der etablierten Disziplinen mit Argwohn betrachtet werden, so wie das beispielsweise bei der Entwicklung der Psychosomatischen Medizin der Fall gewesen ist. Die psychosomatische Betrachtungs-

weise sieht - im Unterschied zum biomedizinischen Ansatz - den Patienten mehr als Subjekt, denn als Objekt. Alexander Mitscherlich hat das sehr radikal auszudrücken gewußt; Zitat: "Mit der Objektivierung des Leidens in der Krankheit zu einem biologischen Geschehen wird die Humanität eine bloße Begleiterin der Heilkunde im Sinne einer sittlichen Konvention. Je mehr die Sittlichkeit sich ideologisiert, desto weniger kann sie den Arzt faktisch davor schützen, sich über die Wahrheit der menschlichen Existenz zu irren... Die Solidarität in der Suche nach dem Sinn der Krankheit ist einer Erforschung ihrer materiellen Zusammenhänge gewichen, in der der Arzt mehr weiß als der Kranke. Kehrt man dieses Verhältnis wieder um, mit der Annahme, daß der Sprechende mehr weiß als der Hörende - und in der Krankheit spricht der Mensch -, dann bedeutet dies nicht weniger als einen Stilwandel in der Heilkunde im Sinne einer Solidarität, in der die Forschung wieder beiden obliegt, Arzt und Krankem" (28). Mitscherlich hat in seiner vor fast 50 Jahren getroffenen Aussage bereits das Spannungsfeld zwischen einem rein biomedizinischen Verständnis von Gesundheit und Krankheit auf der einen Seite und einem sozio-psychosomatischen Verständnis sowie einem verhaltensbedingten Verständnis auf der anderen Seite - den drei "Kausalpfaden" der Gesundheitswissenschaften (29) - zutreffend erkannt. Dagegen lautet - in Unterstreichung eines rein biomedizinischen Ansatzes - ein freies Zitat von James D. Watson, einem der Väter der Aufklärung der molekularen Struktur der DNA: "Es liegt alles in dieser DNA. Wir müssen es herausfinden!" (30). Für diesen Spannungsbogen beim Lernenden ein differenziertes Verständnis zu wecken, darin liegt eine große Aufgabe in der Mediziner Ausbildung.

Appell an Wissenschaftler und Ärzte

Gesundheitserziehung richtet sich primär an Laien (vgl. 31). Es muß heute auch Aufgabe einer allgemeinen Gesundheitserziehung sein, im Laiensystem (z.B. Schulen und Berufsschulen, Organe gesundheitlicher Aufklärung), neue wichtige Entwicklungen der Medizin verständlich darzustellen und in den Kontext zur traditionellen Medizin zu stellen. Zur "Gesundheitsmündigkeit" gehört eine umfassende Information des Bürgers (14). Nur, wer ausreichend informiert wird, ist im demokratischen Sinne urteilsfähig über neue technische Entwicklungen mit weiten gesellschaftlichen Auswirkungen. Daher ist es eine Pflicht von Wissenschaftlern und Ärzten, sich energisch selbst um einen Wissenstransfer in die Öffentlichkeit zu bemühen, um so eine gesellschaftliche Diskussion auf sachlicher Basis zu ermöglichen (32, 18).

Literatur

1. vgl. Trent R.J., "Molekulare Medizin - Eine Einführung" Heidelberg, Berlin, Oxford; Spektrum Akad. Verl., 1994

2. Isner J.M. & Feldman L.J., "Gene Therapy for Arterial Diseases", *Lancet*, Vol. 344, pp 1653-1654, December 17, 1994
3. Brach M.A., Kiehntopf M. & Herrmann F. "Gentherapie in der Onkologie - ein Paradigmenwechsel in der Pharmakologie?" *Dtsch. med. Wschr.* 120, S. 113-120, 1995
4. Cichutek K., "Nucleic acid immunization: a prophylactic gene therapy?", *Vaccine* Vol 12, No. 16, S. 1520 - 1525, 1994
5. Krämer A., Biggar R.J., Hampf H., Friedmann R.M., Fuchs D., Wachter H. & Goedert J.J. "Immunologic Markers of Progression to Acquired Immunodeficiency Syndrome are Time-Dependent and Illness-Specific", *American Journal of Epidemiology* Vol. 136 No. 1, S. 71 - 80, 1992
6. Winter S.F., Minna J.D., Johnson B.E., Takahashi T., Gazdar A.F. & Carbone D.P. "Development of Antibodies against p53 in Lung Cancer Patients Appears to Be Dependent on the Type of p53 Mutation", *Cancer Research* 52, S. 4168 -4174, August 1, 1992
7. Anderson W. F., "Human Gene Therapy", *Science*, Vol 256, pp 808-813, May 1992
8. Mulligan R.C., "The Basic Science of Gene Therapy", *Science*, Vol. 260, S. 926 - 932, 14 May 1993
9. Bayertz et al. „Gentransfer in menschliche Körperzellen“, 1994
10. Winter S F & Röger H.-D. „Medical, ethical and legal aspects of somatic gene therapy“, *European Journal of Health Law*, S. 45- March 1995
11. Winter S.F. 1996a, „Are the current methods of evaluation appropriate for treatments based on gene therapy?“, *Europe Blanche* XVII, S. 56-63, Jan. 1996
12. Honnefelder L. "Humangenetik und Menschenwürde" in "Ärztliches Urteilen und Handeln - Zur Grundlegung einer medizinischen Ethik", Insel, 1994
13. Hurrelmann K. & Laaser U., *Gesundheitswissenschaften - Handbuch für Lehre, Forschung und Praxis*, Beltz Verlag Weinheim und Basel, S. 5, 1993
14. Sass H.-M. "Der Beitrag der Medizinethik zur Kostenreduktion im Gesundheitswesen", *Z. ärztl. Fortbild.* 87, 1993, S. 579-585
15. Eckart W.U. „Geschichte der Medizin“, 2. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg NewYork London Paris Tokyo Hongkong Barcelona Budapest, S. 269, 1994
16. Bundesärztekammer, „Richtlinien zum Gentransfer in menschliche Körperzellen“, *Deutsches Ärzteblatt* 92, Heft 11 (47), S. C-507-C-512, 17. März 1995
17. Europarat, Council of Europe „Draft convention for the protection of human rights and dignity of the human being with regard to the application of biology and medicine: Convention on human rights and biomedicine“, vgl. Article 13, Directorate of Legal Affairs, Straßburg, November 1996
18. Winter S F, 1996b, „Biomedizinkonvention - Für eine offene Diskussion“, *Universitas* 9, S. 848-853, Sept. 1996

19. Fießl H.S. „Die neue Epidemie“ Münchner medizinische Wochenschrift 138, Nr. 50, S.827/29-30/828, 1996
20. EU-Programm BIOMED II, Brüssel, 1994
21. AWMF Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften "Prävention, Standards und zukünftige Entwicklungen in den medizinischen Spezialgebieten", zusammengestellt von Vosteen K.-H., 1. Auflage, Düsseldorf, 25. Jan. 1995
22. Gostomzyk J.G. "Versorgung mit medizinischen Einrichtungen" in Hurrelmann & Laaser aaO., S. 226-28, 1993
23. Marx J. "Oncogenes reach a milestone", Science Vol 266, 23 December 1994
24. Ganten D., „Molekulare Medizin“, Kühlungsborner Kolloquium, 1993
25. Habeck D. & Voigt G. „Medizinerbildung aus gesundheitspolitischer Sicht“, Medizinische Ausbildung 13/2, Dezember 1996
26. Fleischhauer K. „Der Staat und die Ausbildung zum Arzt - ein Rückblick“, S. 29, Bouvier Verlag Bonn, 1996
27. Bielka H. "Beiträge zur Geschichte der Medizinisch-biologischen Institute in Berlin-Buch 1930-1992, Berlin 1992
28. Mitscherlich, A., 1948, in Alexander Mitscherlich: Gesammelte Schriften, Bd. VII, S. 426, HG von Klaus Menne, Frankfurt am Main 1983

29. Badura B. "Soziologische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften" in "Gesundheitswissenschaften - Handbuch für Lehre, Forschung und Praxis" Hurrelmann & Laaser (Hrsg.), S.63 ff., 1993
30. Watson J.D., zitiert nach einem Vortrag von Speit G. bei einer Veranstaltung des Büros für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages zur Genomanalyse, 1992
31. Laaser U, Hurrelmann K. & Wolters P. "Prävention, Gesundheitsförderung und Gesundheitserziehung" in Hurrelmann K. & Laaser U., Gesundheitswissenschaften - Handbuch für Lehre, Forschung und Praxis, Beltz Verlag Weinheim und Basel, 1993
32. Winter S F, „Molekulare Medizin - ein Gezeitenwechsel für Gesundheitswesen und Gesellschaft?“, EAK 6/94, S. 6-8, 1994

Anschrift des Verfassers:

Reg.-Dir. Dr. med. Stefan F. Winter,
Leiter des Referats „Humangenetik,
Molekulare Medizin“
Bundesministerium für Gesundheit
Am Propsthof 78 a
D-53108 Bonn

ERFAHRUNGEN DER STUDIERENDEN IM PRAKTISCHEN JAHR - VERGLEICH ZWISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK UND AKADEMISCHEN LEHR- KRANKENHÄUSERN -

G. FEYDER, R. LOHÖLTER, FRANKFURT/MAIN

Zusammenfassung

Das Praktische Jahr als letztes Jahr des Medizinstudiums hat sich, gerade auch angesichts der Diskussion über die Reform des Medizinstudiums, grundsätzlich bewährt. In der vorliegenden Studie wurden vier Absolventenjahrgänge des Universitätsklinikums und der Akademischen Lehrkrankenhäuser der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu ihren Erfahrungen im Praktischen Jahr - Tätigkeiten in den verschiedenen Arbeitsbereichen, Art und Umfang der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung und Aspekte der sozialen Lage - befragt. Bei einer insgesamt eher positiven Bewertung der Ausbildungsqualität fällt auf, daß die Universitätsklinik in vielen Bereichen kritischer beurteilt wird als die Lehrkrankenhäuser.

Summary

The final year of undergraduate medical education (the so-called 'Praktisches Jahr') has widely been accepted as a useful and integral part of the curriculum in most of the proposals of medical education in Germany. Four consecutive groups of graduates of the University Hospital and the Teaching Hospitals of the Johann Wolfgang Goethe-Universität received a questionnaire about their experiences during the final year, daily activities on the wards, learning situations, preparation for examinations and aspects of their social situation. As a result, the overall evaluation quality was rather positive. Comparing University Hospital and Teaching Hospitals reveal a more critical evaluation of the University Hospital.

Einleitung

Im Praktischen Jahr sollen die Studierenden lernen, das im Verlauf des bisherigen Studiums erworbene Fachwissen kontinuierlich praktisch anzuwenden. Sie sollen - anfangs unter Anleitung und Aufsicht, später auch zunehmend selbständig - in die ärztliche Tätigkeit hineinwachsen und in den Krankenhausalltag integriert werden. Dies scheint offenbar weitgehend erreicht zu werden; jedenfalls kommen sowohl der Murrhardter Kreis als auch das Bundesministerium für Gesundheit zu dem Ergebnis, daß das Praktische Jahr sich bewährt habe und auch in einer künftigen Approbationsordnung für Ärzte unverzichtbar sei (1, 2). Die empirische Basis für diese Einschätzung ist allerdings eher impressionistisch. Während es eine kaum überschaubare Zahl von veröffentlichten Meinungsäußerungen zum PJ gibt, sind empirische Untersuchungen über die tatsächliche Situation von Studierenden und Ärzten im PJ selten (3 - 7). Seit Anfang der 90er Jahre sind die Bestrebungen, die Qualität der Ausbildung auch im Praktischen Jahr zu analysieren und in reformbedürftigen Bereichen zu optimieren, allerdings größer geworden. Ursächlich hierfür könnte einerseits die zunehmende Unzufriedenheit der Studierenden mit ihrer Ausbildung sein. Andererseits spielt wohl - bei inzwischen deutlich sinkenden Studentenzahlen - die Konkurrenz zwischen den Lehrkrankenhäusern eine Rolle, die erkennen, daß eine hohe Ausbildungsqualität Einfluß auf die Anzahl der

Studierenden in den betreffenden Ausbildungsstätten haben wird.

Auf Anregung der Kommission der Akademischen Lehrkrankenhäuser des Fachbereichs Humanmedizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität wurden Daten zu den Erfahrungen der Studierenden im Praktischen Jahr erhoben. Tätigkeiten in den verschiedenen Arbeitsbereichen, Art und Umfang der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung und Aspekte der sozialen Lage wurden angesprochen.

Methode

Den Medizinstudentinnen und -studenten, die im Zeitraum von Frühjahr 1993 bis Herbst 1994 das Praktische Jahr begonnen hatten, wurde nach Ablegung des Dritten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung ein Fragebogen zugesandt. Die Fragebogenstruktur berücksichtigte alle absolvierten Tertiale, die jeweils gesondert nach Tätigkeitsmerkmalen und Ausbildungserfahrungen aufgeschlüsselt wurden. Besonderer Wert wurde auf die praktischen Tätigkeiten in der Krankenversorgung gelegt, die zum einen Rückschlüsse auf die Ausbildungsschwerpunkte und zum anderen einen Vergleich zwischen den Ausbildungsstätten ermöglichten. Gefragt wurde sowohl nach der Häufigkeit bestimmter Tätigkeiten - z.B. Blutentnahmen, Infusionswechsel, Anamnese- und Befunderhebung - als auch nach der individuellen Beurteilung der Ausbildung und nach Informatio-

nen über die Anzahl der angebotenen und tatsächlich abgehaltenen Lehrveranstaltungen. Weiterhin gab es Gelegenheit, im Rahmen von offenen Fragen zum gesamten Studienverlauf drei besonders positive und drei besonders negative Aspekte zu benennen. In die Analyse des so erhobenen Datenmaterials gingen zudem einige Sozialdaten der untersuchten Population ein, die Aussagen über Alter, Geschlecht, Nationalität und Familienstand zuließen.

Die Fragebögen wurden in Absprache mit dem Hessischen Landesprüfungsamt für Heilberufe einige Tage nach der letzten mündlichen Prüfung zusammen mit einem frankierten Rückumschlag versandt. Etwa vier Wochen später erfolgte ein Erinnerungsschreiben mit erneuter Zusendung des Fragebogens. Dateneingabe, statistische Berechnungen und graphische Bearbeitungen erfolgten mit dem Programm SPSS für Windows (Version 5.01).

Ergebnisse

Die Rücklaufquoten liegen zwischen 63,7 und 72,1 %, die Gesamtzahl der ausgewerteten Fragebögen beträgt 483. Die Stichprobe ist durchschnittlich 28,7 Jahre alt, der Anteil der Studentinnen beträgt 45,2%, der der Studenten 54,8%. Dies entspricht den Daten der angeschriebenen Grundgesamtheit.

Der Vergleich der Sozialdaten ergibt, daß an der Universitätsklinik häufiger als an den Akademischen Lehrkrankenhäusern männliche, um etwa ein Jahr ältere und verheiratete Studierende mit einem Kind repräsentiert sind (s. Tab. 1). Auch der Ausländeranteil ist an der Universitätsklinik größer. Besondere Erwähnung verlangt der Aspekt der Berufstätigkeit neben dem Praktischen Jahr. Unabhängig von der Ausbildungsstätte arbeitete fast jeder zweite PJ'ler wöchentlich zwischen 11 und 13 Stunden für den Lebensunterhalt.

Tab. 1: Vergleich der Sozialdaten zwischen Universitätsklinik und Akademischen Lehrkrankenhäusern

		Universitätsklinik	Akademische Lehrkrankenhäuser
N - Zahl		84	364
Alter (Jahre)		29,4	28,5
Geschlecht	weiblich	41,7 %	43,7 %
	männlich	57,8 %	55,2 %
Nationalität	Deutsche/r	92,9 %	95,9 %
	Ausländer/in	4,8 %	2,7 %
Familienstand	ledig	77,4 %	81,3 %
	verheiratet	21,4 %	17,6 %
	geschieden	0 %	0,3 %
Kinder	ja	17,9 %	12,6 %
	nein	81,0 %	86,5 %
Anzahl der Kinder		1,4	1,4
Arbeit an Dissertation während PJ	ja	48,8 %	41,5 %
	nein	50,0 %	58,2 %
Berufstätigkeit während des PJ	ja	46,4 %	50,0 %
	nein	52,4 %	49,7 %
wieviel Wochenstunden		12,7	11,0

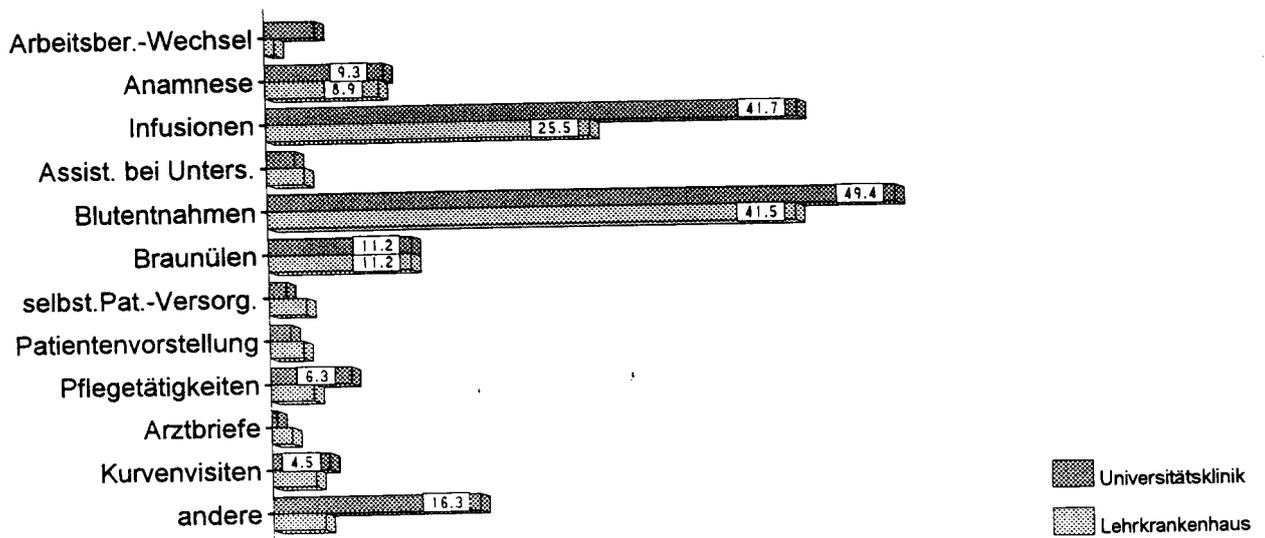
Differenzen zu 100 % ergeben sich aus nicht beantworteten Fragen. Angaben als arithmetische Mittelwerte.

Die von den Studierenden im Wochendurchschnitt erbrachten Tätigkeiten lassen Rückschlüsse auf die Ausbildungsschwerpunkte zu. Es hat den Anschein, daß Tätigkeiten wie Blutentnahmen und das Wechseln von Infusionen zu den besonders qualifizierenden Aufgabenbereichen eines Arztes gehören, da die Beschäftigung der Studierenden in diesen Bereichen hervorsteicht (s. Abb. 1). Demgegenüber werden Tätigkeiten, die nicht unmittelbar zur Bewerkstellung des Klinikalltages gehören bzw. diesen verlängern könnten, nicht in hinreichendem Maße bei der Ausbildung berücksichtigt (z.B. Assistenz bei Untersuchungen, Patientenvorstellungen, Teilnahme an Kurvenvisiten). Die Tätigkeitsa-

nalyse weist darauf hin, daß konkrete Wissensvermittlung und das Anlernen zum praktisch ärztlichen Handeln nicht angemessen gewichtet werden. Insgesamt ist die Arbeitsbelastung für die PJ'ler an der Universitätsklinik erheblich größer als an den Lehrkrankenhäusern. Bei den offenen Fragen klagen die PJ'ler häufig darüber, daß sie als kostenlose Arbeitskräfte ohne Ausbildungsanspruch betrachtet und eingesetzt werden. In diesem Punkt unterscheiden sich die Ausbildung an der Universitätsklinik und den Akademischen Lehrkrankenhäusern - bis auf die jeweilige Anzahl der Tätigkeiten pro Woche - nicht signifikant.

Abb. 1: Tätigkeiten im Tertiäre Innere Medizin
Vergleich Uniklinik - Lehrkrankenhäuser (N = 448)

(Anzahl der Tätigkeiten pro Woche)



Ein Indikator zur Beurteilung der Qualität der Lehre ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen den angebotenen und den tatsächlich abgehaltenen Lehrveranstaltungen. Viele Studierende beklagen das unzureichende Lehrangebot für PJ'ler von seiten der Krankenhäuser. Zudem würden nicht selten angekündigte Lehrveranstaltungen kurzfristig abgesagt oder fänden ohne weitere Ankündigung nicht statt. Ein weiterer häufig genannter Kritikpunkt ist die unzureichende Koordination zwischen Dozenten und Stationsärzten. Der Unterrichtsausfall ist an den Lehrkrankenhäusern deutlich größer als am Universitätsklinikum. Den meisten Unterricht im Wochendurchschnitt gibt es im Fach Innere Medizin (Uni 4,71 Stunden, AKLs 4,68); demgegenüber fällt das Unterrichtsangebot in der Chirurgie (Uni 2,99 Std., AKLs 3,19) und auch in den Wahlfächern (Uni 2,43 Std., AKLs 1,69) deutlich geringer aus. Der Unterrichtsausfall ist an den Lehrkrankenhäusern in den Fächern Innere Medizin und Chirurgie erheblich

größer. Bei den Wahlfächern ist die Situation eine andere; hier liegt der Unterrichtsausfall in der Universität signifikant über dem der Lehrkrankenhäuser.

Die Studierenden wurden gebeten, ihre Einschätzung über die Qualität der Ausbildung auf einer Skala von 1 = "sehr gut" bis 5 = "sehr schlecht" gesondert für jedes Fach anzugeben. Auffällig ist, daß die Universitätsklinik in fast allen Beurteilungsbereichen sowohl der Inneren Medizin als auch der Chirurgie signifikant schlechter beurteilt wird als die Lehrkrankenhäuser (s. Tab. 2). Die Chirurgie wird sowohl an der Universitätsklinik als auch an den Lehrkrankenhäusern am ungünstigsten beurteilt. Erwartungsgemäß erhalten die Wahlfächer die besten Noten, wobei zu berücksichtigen ist, daß in Frankfurt fast alle Studierende das gewünschte Wahlfach auch erhalten. Signifikante Differenzen sind bei den Wahlfächern nur bei dem Item "Ausbildungsqualität insgesamt" vorhanden.

Abb. 2: Beurteilung der Ausbildungsqualität

	Innere Med.	Chirurgie	Wahlfach
Anleitung bei der Durchführung praktischer Tätigkeiten	3,24 ¹⁾ 2,69*	3,11 2,70*	2,51 2,29
Arbeitsklima	2,85 2,35*	2,76 2,36*	2,24 2,22
Zusammenarbeit mit den Ärzten	2,80 2,31*	2,69 2,30*	2,22 2,07
Zusammenarbeit mit dem Pflegepersonal	3,05 2,31*	2,98 2,30*	2,40 2,23
Zusammenarbeit mit anderen PJlern	2,23 1,97	2,21 1,98	2,19 1,94
Ausbildungsqualität insgesamt	3,25 2,67*	3,10 2,68*	2,66 2,29*

¹⁾ obere Zahl: Mittelwerte Universitätsklinik; untere Zahl: Mittelwerte Lehrkrankenhäuser

*: t-Test für unabhängige Stichproben; signifikante Unterschiede auf dem 1%-Niveau

Diskussion

Das Praktische Jahr als eine Ausbildungsphase zur Vorbereitung auf die Ausübung des ärztlichen Berufs ist eine entscheidende Säule im Rahmen der medizinischen Ausbildung. Aus diesem Grund sind die Erfahrungen, Kritik und Verbesserungsvorschläge der Betroffenen ein wichtiges Element, um eine Optimierung dieses Ausbildungsabschnittes zu erreichen. Die Auswertung der Fragen zur Bewertung der Ausbildungsqualität (s. Tab. 2) hat ergeben, daß sich - mit deutlichen Differenzen zwischen Universitätsklinik und Lehrkrankenhäusern - die Mehrheit der Befragten jedenfalls nicht völlig unzufrieden und überwiegend ablehnend äußert. Bei keinem der angesprochenen Sachverhalte sind Mittelwerte aufgetreten, die über der "4" oder gar in Richtung "5" liegen. Die Ergebnisse bilden einen wichtigen Teil der Studienrealität im Praktischen Jahr ab; sie liefern noch keine Erklärungen. Dies war auch nicht Zweck der vorliegenden Untersuchung. Vielmehr sollte auf der Grundlage eines knapp gehaltenen Fragebogens und repräsentativer Ergebnisse eine Gesprächsgrundlage und Entscheidungshilfe für die Verbesserung der Ausbildungssituation geschaffen werden.

Es muß bedenklich stimmen, daß bei den offenen Fragen viele PJ'ler in der Absolvierung des Praktischen Jahres lediglich eine unnötige Verlängerung ihres ohnehin als zu lang empfundenen Studiums sehen. Der Ausbildungsanspruch, den die meisten PJ'ler an diese Zeit stellen, wird nur unzureichend realisiert. Das führt dazu, daß eine ganze Reihe von Studierenden Symptome einer innerlichen Distanzierung von ihrem Beruf zeigen, und das vor Beginn des eigentlichen Berufslebens! Wenn man bedenkt, daß die Medizinstudierenden zu den motiviertesten Studierenden überhaupt gehören, dann muß diese Entwicklung zur Nachdenklichkeit und zum konstruktiven Handeln führen. Heute ist es den Studierenden nur schwer vermittelbar, daß nach einem fünfjährigen Universitätsstudium eine zwölfmonatige unbezahlte Vollzeittätigkeit und im Anschluß daran eine nur unzureichend vergütete achtzehnmonatige AiP-Zeit folgen. Dies gilt um so mehr, als die Lehrkrankenhäuser für die Ausbildung erhebliche Finanzmittel erhalten.

Schluß

Eine kontinuierliche schriftliche Kurzbefragung am Ende des Medizinstudiums ermöglicht das zeitnahe Erkennen und Aufgreifen von Problembereichen im Praktischen Jahr. Interventionen zur Verbesserung der Ausbildungsqualität werden auf einer gesicherten Datenbasis erleichtert. Diese Interventionen bestehen zunächst in der Darstellung und Diskussion der Ergebnisse mit Vertretern der Akademischen Lehrkrankenhäuser und mit den PJ-Beauftragten der Universitätsklinik. In Zeiten, in denen aufgrund der Absenkung der Zulassungszahlen zum Medizinstudium zu Beginn der 90er Jahre der Bedarf an PJ - Plätzen abnimmt, stehen in den

kommenden Jahren durchaus auch die Verträge mit den Lehrkrankenhäusern zur Disposition und Neuverhandlung. Das Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität hat bereits einer Reihe von Lehrkrankenhäusern die Verträge gekündigt und Verhandlungen über die Fortsetzung der Zusammenarbeit angeboten. In diesen Verhandlungen werden die Ergebnisse der Befragung Berücksichtigung finden.

Literatur

1. **Arbeitskreis Medizinerbildung der Robert Bosch Stiftung:** Das Arztbild der Zukunft. 3. Aufl., Gerlingen 1995
2. **Bundesministerium für Gesundheit:** Entwurf einer Approbationsordnung für Ärzte (Fassung nach dem Arbeitsstand der Bund-Länder-Arbeitsgruppe, Dezember 1995). Bonn, Dezember 1995
3. **Bussche, H. van den, U. Droge, K.H. Hölzer, W. Kahlke, C. Wlczek:** Die Eignung von poliklinischem Unterricht an Lehrkrankenhäusern für die Ausbildung von Medizinstudenten. Forschungsbericht. Hamburg 1980
4. **Dunkelberg, S., H. van den Bussche:** Bedingungen und Qualität der Ausbildung im Praktischen Jahr. Ergebnisse einer Befragung der Medizinstudierenden in Hamburg. In: Hamburger Ärztebl. 1995, 49, S. 121-128
5. **Helfen, P., St. Kühnel, M. Brenner, I.N. Sommerkorn:** Hamburger Medizinstudenten im Praktischen Jahr. Hamburg 1985 (Hochschuldidaktische Arbeitspapiere 20)
6. **Koritzki, S.:** Ausbildungsbedingungen und -qualität im 3. klinischen Abschnitt des Medizinstudiums aus der Sicht der Studierenden im Praktischen Jahr in Hamburg 1991/92. Med. Diss., Hamburg 1993
7. **Wever, S.:** Das Praktische Jahr des Medizinstudiums aus der Sicht von Studierenden der Universität Münster. Med. Diss., Münster/W. 1991

Anschrift der Verfasser

Didaktik der Medizin
Fachbereich Humanmedizin
Johann Wolfgang Goethe - Universität
Theodor - Stern - Kai 7
D - 60590 Frankfurt/Main
Leiter: Dr. R. Lohölter

FÖRDERUNG VON ENTSCHEIDUNGSGRUNDLAGEN ZUR EINRICHTUNG UND WEITERENTWICKLUNG EINER MEDIOTHEK: INFORMATIONEN ÜBER DAS INTERNET.

K. SCHIMMELPFENNIG UND J. SCHMIDT, BERLIN.

Die Mediothek für Medizinstudenten des Klinikum Benjamin Franklin der Freien Universität Berlin erfüllt zwei Funktionen. Zum Einen dient sie dem Selbststudium der Studenten mit Videofilmen und Ton-Dia-Serien im klinischen Studium; etwa die Hälfte dieser Studenten bewerten ihre Lernprogramme, die sie sich angesehen haben, auf einem Fragebogen, der von uns ausgewertet wird. Hieraus ergibt sich die zweite Funktion der Mediothek: Wir informieren alle deutschsprachigen medizinischen Fakultäten über die Häufigkeit der Nutzung einzelner Lernprogramme und deren Bewertung durch Medizinstudenten.

Seit 1996 werden diese Informationen über Internet veröffentlicht. Damit soll erreicht werden, daß die verantwortlich Beauftragten von anderen Mediotheken schnell informiert werden über neue Filme und sonstige Lehrangebote hinsichtlich der Häufigkeit der studentischen Nutzung und der studentischen Bewertung.
Internet: <http://userpage.fu-berlin.de/~schimmel/med-index.htm>

Diese Internet-Mitteilung ist nach folgender Reihe und folgendem Schema gegliedert:

- * Ausgewertet wurden über 23 000 Beurteilungsbogen von Videofilme und Ton-Dia-Serien.
- * Vorwort und Erfahrungen: Einführung, Organisation, Planung und räumlichen Nutzung.
- * Einteilung der Filme nach Fachgebieten, Häufigkeit der Nutzung und studentische Bewertung.
<http://userpage.fu-berlin.de/~schimmel/auswertung.htm>
- * Reihe: Häufigkeit der Nutzung seit 1985
- * Bestelladressen von Videofilmen und Ton-Dia-Serien.
- * Filme die von uns nach 1993 angeschafft wurden.

Bei der Neuanschaffung von Filmen achten wir darauf, daß die fachärztlichen Inhalte nicht dominieren. Wir bitten hiermit alle jene, die medizinische Lehrprogramme für Medizinstudenten übersehen, uns Vorschläge für Neuanschaffungen von Videofilmen und Ton-Dia-Serien zu machen.

Die jährliche Aussortierung von 20 bis 30 Lernprogrammen werden von uns nicht gesondert angezeigt. Der Grund der Aussortierung ist: Wissenschaftlich überholter Film, der Film wurde durch einen besseren Film ersetzt, schlechte studentische Bewertung und seltene Nutzung.

Zuletzt haben wir 1992/3 allen deutschsprachigen medizinischen Fakultäten die dritte Auflage unseres 80-seitiges Heft zugesandt, in dem 22 000 studentische Nutzungen und Bewertungen von über 400 Programmen, also Videofilmen und Ton-Dia-Serien, dokumentiert wurden. Diese Sendungen werden künftig zu Gunsten unserer „userpage“ im Internet eingestellt.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. med. K. Schimmelpfennig
Institut für klinische Pharmakologie und Toxikologie
der FU
Garystraße 5
14 195 Berlin-Dahlem.-
Tel: 030-838-5222
FAX: 8318141
E-Mail: schimmel@zedat.fu-berlin.de

UNTERSUCHUNGEN ÜBER JENE ANLÄSSE, DIE MEDIZINSTUDENTEN BEHINDERN, LEHRFILME EINER MEDIOTHEK FREIWILLIG ZU NUTZEN.

K. SCHIMMELPFENNIG UND J. SCHMIDT, BERLIN.

Zusammenfassung:

In den vergangenen Jahren reduzierte sich die Nutzung unserer Mediothek, in der Medizinstudenten mit Videofilmen und Ton-Dia-Serien anschaulich lernen können. 1987 besuchten noch 5035 Studenten unsere Mediothek, um dort 7334 Stunden zu lernen. Wir befragten 238 unsere Studenten über die Hintergründe der Nutzung bzw der geringen Nutzung der Mediothek. Aus den 171 Beantwortungen ergab sich, daß 54% die Mediothek nie genutzt haben, 29% sahen sich bis zu 4 Programme an, 16% studierten an mehr als 4 Filmen. Eine statistische Auswertung der vielfältigen studentischen Begründungen in diesen drei unterschiedlichen Gruppen ist nicht möglich, zumal erwartet

werden kann, daß Einzelaussagen genauso informativ sein können wie die Angaben von größeren Gruppen.

Summary:

In the past years there has been a reduction of medical students using our video films for self instruction. In 1987 we had 5035 visitors who used the facilities for 7334 hours. We asked 238 students the reasons for using or not using the facilities. From 171 answers which were returned, 54% had never used the videos, 29% saw a maximum of 4 films, 16% watched more than 4 films. A statistical evaluation of the reasons is not possible while the individual replies may be infomative.

Der Rückgang der studentischen Nutzung unserer Mediothek.

Im kalten und regenreichen Jahr 1987 besuchten unsere Medizinstudenten 5035 mal die Mediothek im Klinikum Steglitz (heute: Universitätsklinikum Benjamin Franklin) der Freien Universität Berlin, um in dem schäbigen fensterlosen Raum 7334 Stunden mit Videofilmen und Ton-Dia-Serien zu lernen. Seitdem ging die Nutzung dieser Mediothek zurück. Seit 1990 kamen die Studenten jährlich nur noch 3000 mal in die Mediothek um etwa 4600 Stunden unsere Programme anzusehen. Der weitere Rückgang der Nutzung ist wohl nicht alleine mit besserem Wetter in den Jahren nach 1987 zu erklären, obwohl gutes Wetter bei uns nachweislich die Nutzung der Mediothek reduziert.

Die studentische Nutzung einer Mediothek von 1985 bis 1995

Jahr	Studierende	Nutzung in Stunden
1985	3430	4721
1986	4616	6457
1987	5035	7334
1988	4254	6161
1989	3271	4743
1990	3015	4643
1991	3005	4486
1992	2610	
1993	2352	3675
1994	1691	2547
1995	1370	2091

Vermutungen über die Hintergründe der verminderten Nutzung unserer Mediothek

Es bieten sich folgende drei Hypothesen an, die eine verminderte Nutzung erklären lassen:

- 1) **Das prüfungsorientierte Studium:** Nach 1987 erfuhren die Studenten sehr schnell, daß die guten und so häufig genutzten Videofilme und Ton-Dia-Serien über klinische Untersuchungsmethoden, bei den neu eingeführten mündlichen Staatsexamen weniger förderlich waren, als vorher vermutet wurde. Denn die Prüfer prüften in den Staatsexamen weniger praktische Untersuchungsmethoden sondern mehr Theorie. Die zutreffende Feststellung des Medizindidaktikers aus Bonn Prof. Renschler "Der Student lernt das, was er soll" konnten wir hier bei seinen eigenen Lehrfilmen zur "Auskultation der Herzens" nachweisen: Genau an diesem Lehrfilm wurde der Abfall der Nutzung deutlich: 1987 wurden Renschlers Filme hier von Studenten nachweislich 729 mal schriftlich beurteilt. Aber schon 1989 fiel diese Anzahl auf 230. Bis Mitte 1990 lagen bei uns immerhin insgesamt 1840 Beurteilungsbogen zu Renschlers Programmen vor, die studentische Bewertung war weiterhin mit einer Durchschnittsnote von 1,8 hervorragend. Geht man davon aus, daß jeder 2. Student einen Beurteilungsbogen ausfüllte, so wurden bis heute hier alleine dieses Programm etwa 4 600 mal angesehen.
- 2) Ein weiterer Grund für den Besucherabfall ist wohl **der geänderte Stundenplan** im klinischen Studienabschnitt, denn die Freistunden zwischen den Lehrangeboten wurden 1988 deutlich reduziert.

3) Ein weiterer möglicher Grund für die höheren Besucherzahlen von 1987 liegt vielleicht auch in dem damaligen neuartigen erstmaligen reichen Angebot für alle Studenten. Während heute die Studenten höherer Semester schon zu Beginn ihres klinischen Studiums Erfahrungen mit unserer Mediothek machten, kamen 1987 mehr Studenten höherer Semester zusätzlich als Erstbesucher in die Mediothek.

Eine Umfrage zur studentischen Nutzung unserer Mediothek. Befragt wurden: Die Nicht-Nutzer, die seltenen Nutzer und die Nutzer der Mediothek
 Vorbereitung der Umfrage: Um einen genaueren Einblick in die Hintergründe der Nutzung bzw. Nicht-Nutzung der Mediothek zu bekommen, bereiteten wir eine Studentenbefragung vor: In Kursen des ersten klinischen Semesters bekamen Studierende in der ersten Woche einen Katalog der Mediothek mit dem vielfältigen Angebot der 400 Lernprogramme. Außerdem ermunterte der Dozent (er ist zugleich der Verfasser dieses Artikels) die Studenten zum Besuch dieser Mediothek: Den Studenten wurde erläutert, wie das sehend-erkennende Lernen das Medizinstudium und das Gedächtnis fördere. Der Mangel an praktischer Anschauung im derzeitigen Medizinstudium wurde betont. Die günstige räumliche Lage der Mediothek wurde erklärt und hervorgehoben.

Ein Fragebogen: Am Ende dieses Semesters wurden 238 dieser Studenten befragt, der Rücklauf lag bei 171 Fragebogen. Die erste Frage A bezieht sich nur auf die Häufigkeit der Nutzung:

Die drei Fragen A, B, C.

A.) In der Mediothek habe ich mir bisher folgende Anzahl an Lernprogramme angesehen:

- ① Keine Programme .
- ② 1 bis 4 Programme .
- ③ mehr als 4 Programme.

Mit dieser ersten Frage ergaben sich drei unterschiedliche studentische Gruppen:

- ① Die Nicht-Nutzer
- ② die seltenen Nutzer bzw Abbrecher
- ③ die Nutzer der Mediothek

- ① Die 1. Gruppe sind die Nicht-Nutzer = 93 Studenten = 54%
- ② Die 2. Gruppe verstehen wir als Abbrecher, denn sie haben die Mediothek zwar kennen gelernt aber wenig genutzt = 50 Studenten = 29%
- ③ Die 3. Gruppe verstehen wir als die eigentlichen Nutzer: 28 Studenten = 16%

Die Gruppen ①, ② und ③ beantworteten dann folgende zwei Fragen:

- B.) Erklären Sie bitte, warum Sie bisher keine oder nur wenige Lernprogramme angesehen haben.
- C.) Verbesserungsvorschläge für die Mediothek.

Die Prosatexte von 171 Fragebögen haben wir ausgewertet nachdem wir die Fragebogen in die drei Gruppen unterteilt haben.

Jede studentische Bemerkung, die ähnlich oder gleich lautete, wurden schlagwortartig zusammengefaßt.

①. Gruppe: Die Nicht-Nutzer: 54% (Nie in der Mediothek gewesen). Studentische Angaben zu Frage: Erklären Sie bitte, warum Sie bisher keine oder nur wenige Lernprogramme angesehen haben.

30x Zeitmangel

13x Es gibt gute Bücher, ich bin ein Bücherwurm

10x Faulheit, Bequemlichkeit,

7x Überwindungsbarriere zu groß, Motivationsenergie niedrig.

7x Keine Information, wo ist die Mediothek?

6x Ich bin selten in Klinikum Steglitz, meist im Klinikum Rudolf-Virchow.

5x Der Stundenplan behindert einen Besuch der Mediothek.

4x Die Angebote sind wohl wenig prüfungsorientiert.

4x Nach Lehrveranstaltung suche ich: Sonne, nicht Mediothek. Ich will nach Hause.

2x Gewohnheit: Gelernt wird zu Hause.

1x Wenig Interesse an Frontalveranstaltungen.

Verbesserungsvorschläge:

18x Mehr Werbung für die Mediothek.- In den Lehrveranstaltungen sollten genaue Hinweise auf Lernprogramme gegeben werden.

6x Videos sollten im VHS-Format ausgeliehen werden .

②. Gruppe: Die Abbrecher : 29% (1 bis 4 mal in der Mediothek gewesen). Studentische Angaben zu Frage: Erklären Sie bitte, warum Sie bisher keine oder nur wenige Lernprogramme angesehen haben.

13x Zeitmangel

11x Qualitätsmangel/technisch und inhaltlich

4x Es gibt gute Bücher/Bücherwurm

3x Die Angebote sind wohl wenig prüfungsorientiert

2x Oft ist kein Sitzplatz in der Mediothek frei.

2x Lerneffekt gering.

2x Mediothek vergessen.

2x Faulheit, Bequemlichkeit.

1x Keine Motivation für den Zeitaufwand.

1x Die Geschwindigkeit der Informationsvermittlung ist zu hoch.

Verbesserungsvorschläge

3x Videos zum Ausleihen.

3x Mehr neue Filme, alte Filme raus und mehr spezielle Videos.

2x Mehr Werbung für die Mediothek. Hinweise in Lehrveranstaltungen fehlen.

Sonstiges:

6x Ungemütliche Mediothek.

①. Gruppe: Die Nutzer:

16% (Mehr als 4 Programme angesehen).
Studentische Angaben zur Frage B+C.

B.) 4x Zeitmangel

C.) Verbesserungsvorschläge

5x Mehr neue Filme.

4x Alte Filme entfernen.-

2x Inhaltsangaben über Programme.-

2x Mehr Sitzplätze.-

Je 1x: Bild- und Tonqualität verbessern. Filme mit Unterhaltungswert gesucht. Themenerweiterung.

Dozentenbewertung fehlt. Die Programme sollten sich auf den Gegenstandskatalog orientieren.

Sonstige einzelne Bemerkungen.

Ich gehe gerne in den Semesterferien hin, nicht während des Semesters.- Filme sind einführend, sie brauchen nicht vollständig sein.- Mehr detailliertere Filme.- Ungemütliche Einrichtung.- Filme in Lernstoff einbauen.- Viele Filme sind banal.- Gute Programme aber schlechte Bildqualität.- Filme gehen oft über das Biologieleistungskurs-Niveau nicht hinaus. - Ich nutze die Mediothek gerne.-

Hindernisse zum Besuch der Mediothek

Schönes Wetter .- Stundenplan.- Keine Freistunden zwischen Lehrveranstaltungen.- Klausuren und Prüfungen. Dozenten weisen nicht auf die Bedeutung der Mediothek.- Wegezeit zu lange, wenn man nicht sowieso am Orte ist.

Zusammenfassende Besprechung der Ergebnisse.

Zweck dieser Umfrage: Unsere Umfrage bezweckte die Ermittlung von Hindernissen des Besuches unserer Mediothek und die Suche von Entscheidungsgrundlagen für die Weiterentwicklung unserer Mediothek.

Berücksichtigung seltener Aussagen: Diese spontanen studentischen Mitteilungen bedürfen einer Erläuterung: Bei der Berücksichtigung einzelner studentischer Bemerkungen sollte bedacht werden, daß seltene Aussagen häufig gleich zutreffend sein können wie häufige Aussagen, zumal wenn sie wichtige Hinweise für eine Verbesserungen der Mediotheknutzung ergeben..

Verzicht auf vorgegebene Fragen. Wir verzichteten bei dieser Befragung auf einen vorgegebenen Fragekanon, um unsere eingefahrenen Vorstellungen zu umgehen, um Selbstbestätigungen zu vermeiden und um Anregungen zu bekommen, die meist von Minderheiten stammen.

Von der ①. Gruppe, den Nicht-Nutzern, erwarteten wir Aussagen über Hindernisse zum ersten Besuch der Mediothek. Außerdem suchten wir Informationen darüber, warum kein Bedarf oder fehlendes Interesse für

die Programme der Mediothek besteht. Für diese Gruppe werden wir uns nur ein Ziel setzten: Diese Gruppe braucht Orientierung, Hilfe und den Anstoß um 1x in der Mediothek zu erscheinen. Gelingt dies, so gehören die Studenten dieser 1. Gruppe künftig zur Gruppe 2 oder 3.

Unser spezielles Interesse an der ②. Gruppe, also jene Studenten, die nur 1 bis 4 x die Mediothek besucht haben, bezog sich auf Aussagen über Gründe des Wegbleibens und Begründungen von Interessenschwund. Eine Beurteilung der Mediothek durch diese Gruppe ist gut möglich. Verbesserungsvorschläge dieser 2. Gruppe sollten beachtet werden, denn diese Gruppe weist uns u.U. auf Mängel, Mißstände und Defizite, die Anlaß für das Aufgeben der weiteren Nutzung sind. Für die Weiterentwicklung der Mediothek ist diese Studentengruppe der wichtigste Zielgruppe.

Besonderes Kennzeichen der ③. Gruppe sind Aussagen über den Gewinn bei der Nutzung der Mediothek. Diese Gruppe entspricht langfristig dem wesentlichen Teil jener Studenten, die künftig die Hauptnutzer sein werden. Eine Beurteilung der Mediothek ist durch diese Gruppe gut möglich. Erwartungen dieser Gruppe müssen besonders berücksichtigt werden.

Abschließende Bemerkungen zu dieser Befragung:

A.) Wir werden unsere Maßnahmen zur Entfernung von jenen Lernprogrammen, die nicht hohe Qualitätsansprüche erfüllen, intensivieren. Außerdem werden wir ältere Programme, hinsichtlich ihrer zeitgemäßen Ansprüche überprüfen und eventuell aussortieren.

B.) Neuanschaffungen: Sehr viele medizinische Lehrfilme richten sich auf das Gebiet der Fort- und Weiterbildung. Für diese Filme besteht kein studentisches Interesse. Wir stehen weiterhin in der Gefahr jene Filme, die für die Fort- und Weiterbildung hergestellt wurden, in unser Programmangebot aufzunehmen.

C.) Wir haben begonnen selbst Lehrfilme herzustellen, die für den 1. und 2. klinischen Studienabschnitt geeignet sind. (Siehe Pharma-Tutor) Damit soll das sehend-erkennende Lernen im Studium der Medizin gefördert werden.

D.) Wir suchen Hilfe bei anderen Mediotheken bzw Videotheken um geeignete Filme zu finden.

C.) Als Entscheidungshilfe für die Einrichtung und Verwaltung von deutschsprachigen medizinischen Mediotheken bieten wir über das Internet künftig Informationen an zur Häufigkeit der Nutzung von unseren Lehrfilmen und über die studentische Bewertung einzelner Filmen.

([Http://userpage.fu-berlin.de/~schimmel/medindex.htm](http://userpage.fu-berlin.de/~schimmel/medindex.htm))

Prof.Dr.med.K. Schimmelpfennig
14 195 Berlin Garystr.5
Tel: 030-8385222. FAX. 030-8318141.
E-Mail: schimmel@zedat.fu.berlin.de

HOCHSCHULISCHE QUALIFIZIERUNG VON LEHRKRÄFTEN FÜR PFLEGEBERUFE

BEATE RENNEN-ALLHOFF, BIELEFELD

Zusammenfassung

Die hauptberuflichen Lehrkräfte an Ausbildungsstätten für Pflegeberufe hatten bislang in der Regel kein Studium, sondern eine pädagogische Weiterbildung absolviert, während die nebenberuflichen Lehrkräfte akademisch vorgebildete Fachleute ohne pädagogische Qualifikation waren. In den letzten Jahren sind an Universitäten und Fachhochschulen pflegepädagogische Studiengänge zur fachwissenschaftlichen und pädagogischen Qualifizierung von Lehrkräften für ein breiteres Fächerspektrum eingerichtet worden. Als Beispiel wird die einphasige Lehrerausbildung an der Fachhochschule Bielefeld einschließlich des Evaluationskonzeptes ausführlicher beschrieben.

Summary

In Germany, schools for vocational training in nursing are not publicly maintained. Correspondingly, full-time teachers traditionally don't have completed courses in higher education as teachers at other vocational schools have. Part-time teachers, on the other hand, usually do possess a university degree, but do not have participated in any teacher training. To improve the professional status of teachers at nursing schools, several teacher training courses at universities and colleges of higher education have been established during the last years. These courses comprise studies in nursing and education as well as practical school experience. As an example, teacher education at the University of Applied Sciences at Bielefeld is described in some detail.

1. Hintergrund

1.1 Pflegeausbildung

Die Berufsausbildung in den Pflegeberufen vollzieht sich - wie die Ausbildung in vielen anderen Gesundheitsfachberufen auch - außerhalb des Berufsbildungsgesetzes. Für die bundeseinheitlich geregelten Ausbildungen in der Kranken-, Kinderkranken- und Entbindungspflege ist dies in den Paragraphen 26 des Krankenpflegegesetzes und des Hebammengesetzes explizit formuliert. Für den Bereich der Altenpflege ist bis heute keine bundeseinheitliche Regelung zustande gekommen; die Gestaltung der Ausbildung ist hier Ländersache.

Gemeinsam ist diesen Berufen, daß der schulische Teil der Ausbildung meist nicht an öffentlichen Schulen absolviert wird, sondern an speziellen Ausbildungsstätten, die sich etwa in der Trägerschaft von Krankenhäusern, Wohlfahrtsorganisationen oder gemeinnützigen Gesellschaften befinden. Damit geht einher, daß es sich bei diesen Ausbildungsstätten meist um Zwergschulen handelt, deren Lehrkräfte zum überwiegenden Teil auf nebenamtlicher oder nebenberuflicher Basis tätig sind (Bals, 1990). Während die hauptberuflichen Lehrkräfte in der Regel kein Studium, sondern eine pädagogische Weiterbildung absolviert haben, handelt es sich bei den nebenberuflichen Lehrkräften meist um akademisch vorgebildete Fachleute ohne pädagogische Qualifikation. Für die Ausbildungsstätten ist es schwierig, diese nebenberuflichen Lehrkräfte in inhaltliche und methodische Absprachen einzubeziehen und mit ihnen etwa fächerübergreifenden Unterricht zu planen.

Die im Krankenpflegegesetz und Hebammengesetz vorgesehene Anbindung der Ausbildungsstätten an ein Krankenhaus hat „den Sinn, eine möglichst enge Verbindung zwischen Theorie und Praxis und damit einen möglichst hohen Qualitätsstand der Ausbildung zu gewährleisten“ (Kurtenbach, Golombek & Siebers, 1987, S. 113). Die organisatorische Verzahnung und meist auch räumliche Nähe bieten grundsätzlich bessere Chancen einer Abstimmung von Unterricht und praktischer Ausbildung als das duale System der Berufsausbildung nach dem Berufsbildungsgesetz, das von Arbeitgeberseite in diesem Punkt häufig kritisiert wird. Tatsächlich aber wird auch im Pflegebereich sowohl von den Praxisstätten als auch von den Schulen und den Schülerinnen und Schülern über Mängel in der Koordination von Unterricht und praktischer Ausbildung geklagt.

Die Angliederung der Ausbildungsstätten an Krankenhäuser ist mit dem Rückgang des stationären zugunsten des ambulanten Sektors in inhaltlicher und finanzieller Hinsicht problematisch geworden. In finanzieller Hinsicht ergibt sich ein Ungleichgewicht in der Belastung dadurch, daß allein die ausbildenden Krankenhäuser über höhere Pflegesätze die Ausbildungskosten aufbringen müssen, während der ambulante Sektor nur als Abnehmer ausgebildeter Pflegekräfte auftritt. Das inhaltliche Problem ist damit eng verbunden: Eine Ausbildung an einem Krankenhaus und einer damit verbundenen Schule vermag kein repräsentatives Bild pflegerischer Tätigkeitsfelder mehr zu bieten, entsprechend einseitig sind die vermittelten Qualifikationen.

Im ambulanten Bereich überschneiden sich die Aufgaben von Krankenschwestern, Krankenpflegern, Altenpflegern und Altenpflegerinnen. Im stationären Bereich nimmt mit der veränderten Bevölkerungszusammensetzung der Anteil alter Patientinnen und Patienten zu. Kranken- und Kinderkrankenpflege sind im Krankenpflegegesetz gemeinsam geregelt; die Ausbildungen weisen weitgehende Übereinstimmung in den Zielen und Inhalten auf. Deutliche Parallelen gibt es auch zwischen dem Hebammen- und dem Krankenpflegegesetz, so daß bei Kranken-, Kinderkranken-, Entbindungs- und Altenpflege von eng verwandten Berufen gesprochen werden kann.

Für diese Berufsgruppe wird gegenwärtig eine integrative Ausbildung diskutiert (z.B. Bundesvorstand der ASG, o.J.).

Dabei stehen zwei Varianten zur Wahl:

- eine einheitliche Ausbildung für ein breiteres Tätigkeitsfeld mit einem einheitlichen Abschluß (z.B. als Pflegefachkraft) und
- eine teilweise gemeinsame Ausbildung mit einer Verzweigung in die Einzelberufe nach gemeinsamer Grundstufe.

Der Gruppe der Pflegeberufe werden in der berufspädagogischen Literatur weitere Berufe zugeordnet (Bals, 1993; Becker & Meifort, 1995), wobei die Zuordnung im Einzelfall nicht immer eindeutig ist, auch ist die Abgrenzung zu sozialpädagogischen Berufen schwierig (Becker, 1995; Kühnert, Schnabel, Gehle & Hassan, 1996; Meifort, 1995a, 1995b). Bei der Diskussion um eine integrative Ausbildung im Pflegebereich ist - zumindest in Nordrhein-Westfalen - an eine Einbeziehung dieser weiteren Berufe gegenwärtig nicht gedacht.

1.2 Traditionelle Qualifizierung der hauptberuflichen Lehrkräfte

Da die Schulen für Pflegeberufe ebenso wie andere Schulen für Gesundheitsfachberufe nicht in das öffentliche berufliche Schulwesen einbezogen sind, gibt es nicht nur mehr nebenberufliche und nebenamtliche Lehrkräfte, sondern die hauptberuflichen Lehrkräfte weisen auch einen anderen Qualifikationsweg auf als andere Lehrkräfte. Standard bei der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern für öffentliche Schulen ist ein wissenschaftliches Studium eines Hauptfaches oder einer beruflichen Fachrichtung, eines Nebenfaches und der Erziehungswissenschaft, das mit der ersten Staatsprüfung abschließt und von einem zweijährigen Vorbereitungsdienst und der zweiten Staatsprüfung gefolgt wird. Lehrkräfte für berufliche Schulen müssen außerdem ein einjähriges Praktikum vorweisen, das ganz oder teilweise studienbegleitend absolviert werden kann (Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen - Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 12.5.1995).

Lehrerinnen und Lehrer für Pflegeberufe haben bislang kein Studium, sondern eine auf Pflegeausbildung und Berufserfahrung aufbauende Weiterbildung abgeschlossen, deren Kosten in fünfstelliger Höhe in der Regel von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern selbst aufzubringen waren, sofern sie nicht durch Arbeitsverwaltung oder Rehabilitationsträger, gelegentlich auch durch Arbeitgeber, übernommen wurden. Dauer und Inhalt der Weiterbildungsmaßnahmen variierten stark (Ertl-Schmuck, 1990; Oelke, 1991), das Schwergewicht lag angesichts der Kürze der verfügbaren Zeit (12 - 24 Monate) in der Regel im pädagogischen, insbesondere im didaktischen, Bereich. Unterrichtet werden sollte von diesen Lehrkräften vornehmlich das Fach Krankenpflege. Dieser Inhaltskomplex spielte in der Weiterbildung vielfach nur eine untergeordnete Rolle; das in Grundausbildung und beruflicher Tätigkeit erworbene Wissen mußte unter dem Druck der zeitlichen Rahmenbedingungen oft als ausreichend akzeptiert werden.

Die Aufgabe, vor die Lehrerinnen und Lehrer für Pflegeberufe gestellt sind, ist formal dieselbe wie die von Lehrkräften anderer beruflicher Fachrichtungen: Es geht vor allem darum, gemeinsam mit Praktikern des jeweiligen Berufes Jugendliche und junge Erwachsene auf gegenwärtige und zukünftige Aufgaben vorzubereiten. Das erfordert von den Lehrkräften Hintergrundwissen, mit dem Zusammenhänge erklärt und Handlungen begründet werden können; fachbezogenes Wissen muß hinterfragt und wissenschaftlich fundiert werden können. In der Ausbildung der Lehrkräfte kann es dabei nicht um einen „verschärften Parforceritt durch die Inhalte der Unterrichtsfächer ... (gehen). Aufgrund seines Studiums (Kenntnis der Sachstruktur und Methoden der jeweiligen Wissenschaft) sollte der zukünftige Lehrer vielmehr zu selbstorganisiertem Lernen imstande sein; er sollte wissen, wo er das findet und wie er sich das erarbeitet, was er im konkreten Einzelfall noch nicht weiß“ (Bals, 1993, S. 102). Nur so ist eine Lehrkraft in der Lage, neue wissenschaftliche Erkenntnisse und Wandlungen des Berufsfeldes konstruktiv im Hinblick auf ihren Aufgabenbereich zu verarbeiten.

Auf diesem Hintergrund wurde von Berufsverbänden der Pflege und von Lehrerinnen und Lehrern für Pflegeberufe eine hochschulische Ausbildung der Lehrkräfte gefordert, wie sie in anderen Bereichen selbstverständlich ist. Wenn man von Traditionen im Pflegebereich absieht, läßt sich auch schwerlich ein sachlicher Grund dafür finden, daß Einzelhandelskaufleute, Friseurinnen und Installateure von akademisch qualifizierten hauptberuflichen Lehrkräften unterrichtet werden sollten, Pflegende hingegen nicht.

2. Pflegepädagogik an Hochschulen

In den letzten Jahren sind in rascher Folge pflegepädagogische Studiengänge eingerichtet worden; Übersichten über diese Studiengänge, die in Pflege-Zeitschriften erschienen oder vom Berufsverband herausgegeben wurden (Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe,

1995; Golombek, 1995; Studiengänge auf einen Blick, 1995) waren vielfach bei ihrem Erscheinen bereits überholt.

Es gibt keine Übereinstimmung in der Frage, welcher Hochschultyp für die Ausbildung von Lehrkräften für Pflegeberufe zuständig sein soll. Während etwa der Bundesausschuß der Länderarbeitsgemeinschaften der Lehrerinnen und Lehrer für Pflegeberufe (Stolz, 1995), die Robert-Bosch-Stiftung (1996) und die Arbeitsgemeinschaft der Sozialdemokratinnen und Sozialdemokraten im Gesundheitswesen (Bundesvorstand der ASG, o.J.) für eine universitäre Ausbildung plädieren und die Kultusministerkonferenz (Rahmenvereinbarung, 1995) Pflege in den Katalog der beruflichen Fachrichtungen für das universitäre Lehramtsstudium aufgenommen hat, hat der Wissenschaftsrat für eine Ausbildung an Fachhochschulen votiert, und der Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie hat sich 1996 für eine Verlagerung der gesamten Lehrerausbildung an Fachhochschulen ausgesprochen.

Es kann in dieser Situation nicht verwundern, daß sich die Konzeptionen der Studiengänge erheblich voneinander unterscheiden (Landenberger, 1997). Zwar glaubte Blank-Hurst (1995), eine weitgehende Übereinstimmung zumindest in den Leitzielen insofern feststellen zu können, als die Studierenden durchgängig „die Berufsfähigkeit für das zukünftige Tätigkeitsfeld im Sinne einer Handlungskompetenz erlangen“ sollten (1995, S. 24), doch gehen die Vorstellungen darüber auseinander, ob diese Handlungskompetenz bereits im Studium erworben werden soll (wie bei den meisten entsprechenden Studiengängen) oder erst nach anschließendem Referendariat erwartet wird (wie bei der zweiphasigen Lehrerausbildung in Bremen). Weitere Unterschiede gibt es in der Frage, ob das Studium allein auf eine Unterrichtstätigkeit ausgerichtet ist oder ob auch der Fort- und Weiterbildungsbereich einbezogen wird und in der Frage, ob der Praxisbezug allein in der Krankenpflege oder in Pflegeberufen allgemein gesehen wird.

Geringfügiger sind die Unterschiede zwischen den Konzeptionen innerhalb des engeren Rahmens, den einzelne Bundesländer abstecken. So hat das Land Nordrhein-Westfalen entschieden, pflegepädagogische Studiengänge an Fachhochschulen anzusiedeln, und die dort ausgebildeten Lehrkräfte sollen im Ausbildungsbereich alle Fächer bis auf das Fach Krankheitslehre abdecken, das weiterhin von Medizinerinnen und Medizinern unterrichtet werden soll. Die drei pflegepädagogischen Studiengänge in Bielefeld, Köln und Münster sehen die späteren Einsatzmöglichkeiten der Studierenden in der Aus-, Fort- und Weiterbildung in Pflegeberufen, beschränken sich also angesichts der in Abschnitt 1. dargestellten Entwicklungen im Pflegebereich nicht auf die Ausbildung von Lehrkräften für einen Einzelberuf, wie das bei den „Unterrichtsschwestern“ und „Unterrichtspflegern“ der Fall war. Alle drei Studiengänge haben eine Regelstudienzeit von acht Semestern, wobei das fünfte Semester ein Praxissemester ist. Während das Studium in Köln berufsbegleitend angelegt ist,

handelt es sich bei den Studiengängen in Münster und Bielefeld um Vollzeitstudiengänge, wobei tatsächlich auch hier die Studierenden in nicht unerheblichem Ausmaß ihren Lebensunterhalt durch Berufstätigkeit sichern (Rennen-Allhoff, 1997c). Im Hauptstudium ist in allen drei nordrhein-westfälischen Studiengängen ein Vertiefungsbereich zu wählen; in Köln und Münster sind diese Vertiefungsbereiche auf bestimmte Praxisfelder bezogen, in Bielefeld sind sie fachlich-inhaltlich differenziert.

Der Studiengang Pflegepädagogik in Bielefeld, der in Inhalt und Struktur weitgehend Lehramtsstudiengängen entspricht, aber als einphasige Ausbildung organisiert und an einer Fachhochschule lokalisiert ist, soll im folgenden Abschnitt ausführlicher beschrieben werden (vgl. Rennen-Allhoff, 1997a; im Druck).

3. Das Studium der Pflegepädagogik in Bielefeld

3.1 Konzeption

Wie bei der Entwicklung anderer pflegepädagogischer Studiengänge (Bischoff, 1993; Blank-Hurst, 1995) wurde auch in Bielefeld von den Prinzipien der Wissenschaftsorientierung und der Praxisorientierung ausgegangen. Wissenschaftsorientierung wird im Zusammenhang mit der Ausbildung von Lehrkräften üblicherweise auf zwei Bereiche bezogen, den der Fachwissenschaften und den der Erziehungswissenschaften. Bei der Praxisorientierung sind bei der Ausbildung von Lehrkräften für den beruflichen Bereich ebenfalls zwei Aspekte zu differenzieren, die berufliche Praxis der Pflegenden und Auszubildenden und die Unterrichtspraxis (s. Abb. 1).

Alle vier Aspekte berufspädagogischer Qualifikation sollten bei der Entwicklung des Bielefelder Ausbildungsgangs berücksichtigt werden.

Die Pflege-Praxis nimmt in diesem Konzept breiten Raum ein

- durch den Abschluß einer pflegerischen Berufsausbildung und anschließende Berufstätigkeit und
- durch eine systematische Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse und Erfahrungen in pflegerischen Arbeitsfeldern im Verlauf des Grundstudiums.

Fachwissenschaft in zunächst für alle Studierenden die Pflegewissenschaft, wobei Pflegewissenschaft als Handlungswissenschaft verstanden wird, die dazu beitragen soll, „pflegerisches Erfahrungswissen begrifflich zu fassen, zu ordnen, zu überprüfen und weiterzugeben“ (Robert-Bosch-Stiftung, 1996, S. 10). Sie wird als empirische Wissenschaft aufgefaßt, wobei es sich gegenwärtig allerdings eher um ein Programm als um ein bearbeitetes Feld handelt. Studieninhalte sind hier Pflege-theorien, Pflegeforschung, Pflegepraxis, pflegerelevante Themen aus den Gesundheitswissenschaften sowie Methoden und Fachenglisch. Im Hauptstudium kommen mit den Vertiefungsbereich Ausschnitte aus

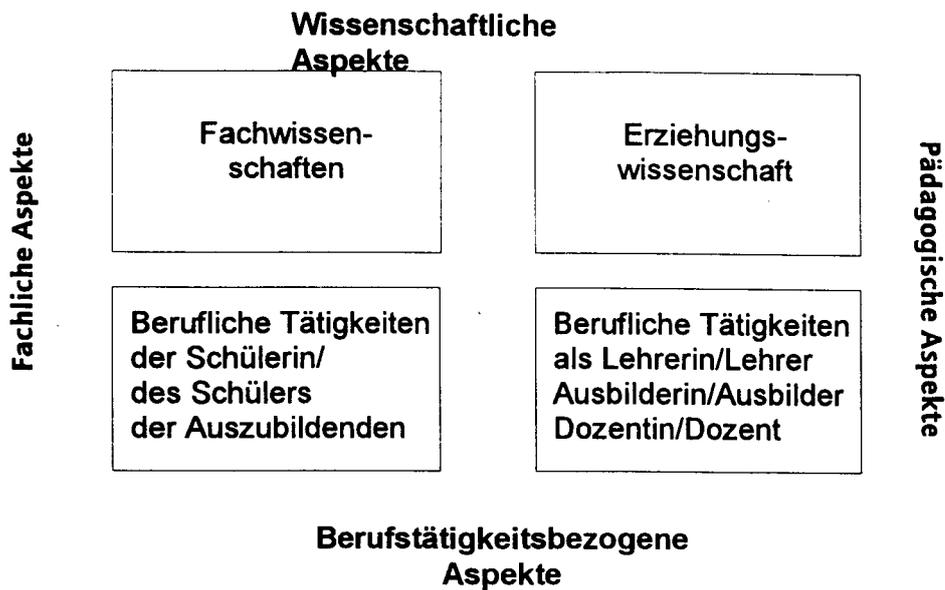


Abb. 1: Aspekte berufspädagogischer Qualifikation

weiteren Fachdisziplinen hinzu. Dabei kann gewählt werden zwischen

- psychologisch-sozialwissenschaftlichen Grundlagen
- naturwissenschaftlichen Grundlagen und
- betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Grundlagen.

Den Fachwissenschaften ist auch die Fachdidaktik zugeordnet; damit ist Pflegedidaktik für alle Studierenden verbindlich, hinzu kommt die Fachdidaktik des gewählten Vertiefungsbereiches.

Im Bereich der Erziehungswissenschaften entsprechen Inhalt und Umfang den allgemeinen Vorgaben für eine Lehrerausbildung (Ordnung der Ersten Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen, 1995; Rahmenvereinbarung, 1995).

Bei der Vermittlung pädagogischer Praxiserfahrungen unterscheidet sich das Bielefelder Konzept deutlich von der Ausbildung von Lehrkräften für staatliche Schulen, die als zweiphasige Ausbildung organisiert ist und die pädagogische Praxis vornehmlich der zweiten Phase, dem Vorbereitungsdienst, zuweist. Wie etwa Schreckenber (1984) betonte, beruht diese Zweiphasigkeit „im wesentlichen auf hochschul- und schulpolitischen Überlegungen und Interessen und ist nicht aus berufsbezogenen Erkenntnissen entstanden (1984, S. 204). Berufsbezogene Erkenntnisse sprechen vielmehr eher für eine integrative oder einphasige Ausbildung, auch im Hinblick auf Möglichkeiten zur Reduzierung des sogenannten Praxis- oder Realitätsschocks (Brouwer & ten Brinke, 1995). Modellversuche mit einphasigen Ausbildungskonzepten sind „erfolgreich gescheitert“ (Schreckenber, 1984) am Beharrungsvermögen existierender Institutionen und am Unvermögen, die für eine einphasige Ausbildung erforderlichen Voraussetzungen zu schaffen (Beckmann, 1980). Die gegenwärtige Situation der Ausbildung von Lehrkräften für den

Pflegebereich ist dadurch gekennzeichnet, daß es bisher keine Studienseminare für diesen Bereich gibt und bei der Konzeption einer einphasigen Ausbildung deshalb auch keine Koordinationsprobleme zwischen den verschiedenartigen Institutionen Studienseminar und Hochschule zu berücksichtigen sind. Bei der Entwicklung des Bielefelder Studiengangs wurde allerdings davon ausgegangen, daß die Strukturen anderer Fachhochschulstudiengänge auch nicht einfach übernommen werden können, sondern daß hier

- eine systematische Vorbereitung auf die praktisch-pädagogischen Aufgaben in enger Kooperation von Hochschule und Ausbildungsstätten sowie Fort- und Weiterbildungseinrichtungen geleistet werden muß,
- diese Kooperation personell abgesichert werden muß und
- spezifische praktisch-pädagogische Prüfungsbestandteile vorzusehen sind.

Die praktisch-pädagogische Ausbildung ist in drei Abschnitte untergliedert:

- Beobachtung von Unterricht und Deskription einer Ausbildungseinrichtung (pädagogisches Orientierungspraktikum)
- zunehmend selbständige Übernahme von Unterricht an einer Ausbildungseinrichtung (Praxissemester)
- Ausweitung der pädagogischen Praxis auf den Bereich der Fort- und Weiterbildung (Fort- und Weiterbildungspraktikum).

3.2 Aufbau und Struktur

Der Ausbildungsweg zur Pflegepädagogin oder zum Pflegepädagogen ist in Abbildung 2 zusammenfassend dargestellt.

Diplom-Pflegepädagogin
Diplom-Pflegepädagoge

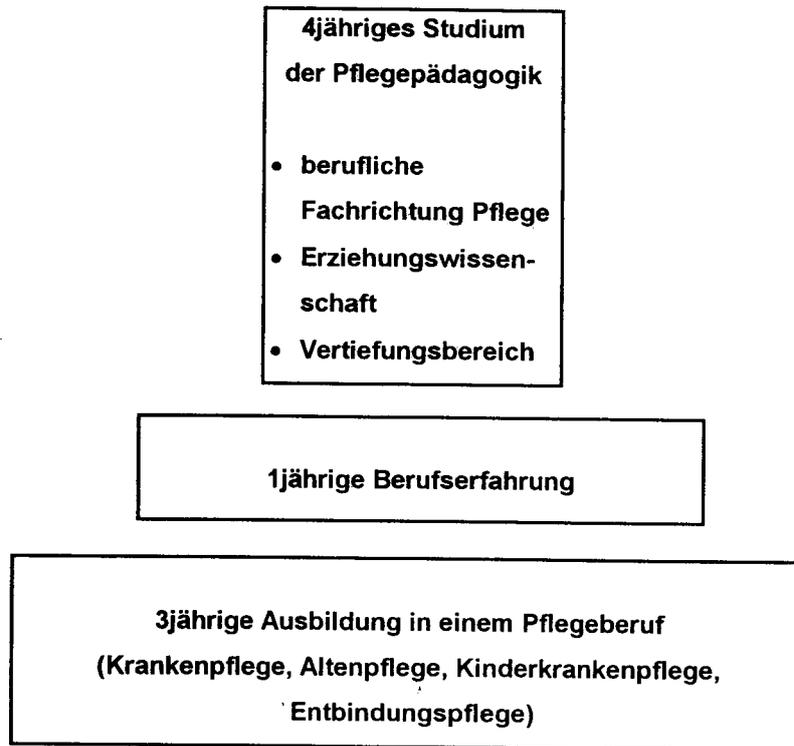


Abbildung 2: Ausbildungsweg zur Pflegepädagogin/zum Pflegepädagogen

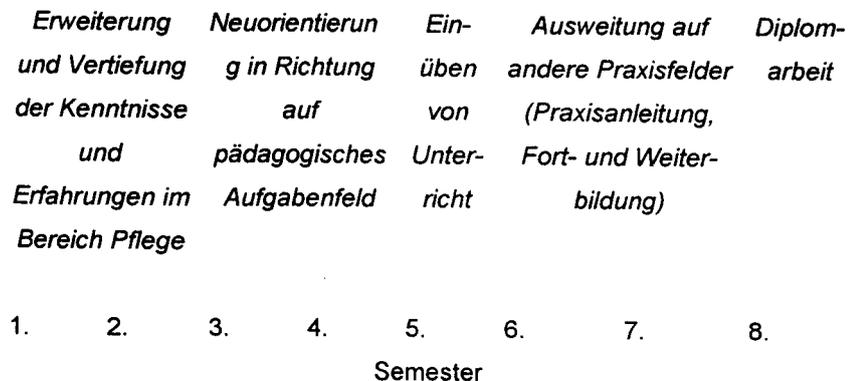


Abbildung 3: Abfolge inhaltlicher Schwerpunkte

Das Studium setzt an den in Ausbildung und Berufstätigkeit gewonnenen Erfahrungen an, verbreitert die Pflegeerfahrung und vertieft die Kenntnisse durch die Vermittlung pflegewissenschaftlicher Theorien, Methoden und Ergebnisse. Eine Neuorientierung in Richtung auf ein pädagogisches Aufgabenfeld wird im ersten und zweiten Semester durch Lehrveranstaltungen in allgemeiner Erziehungswissenschaft und Didaktik vorbereitet, zwischen dem zweiten und dritten Semester durch ein Orientierungspraktikum forciert und im dritten und vierten Semester durch Lehrveranstaltungen zur Planung und Analyse von Unterricht und zur Pflegedidaktik im Ausbildungsbereich fortgesetzt. Das fünfte Semester, das Praxissemester, ist der zunehmend selbständigen Durchführung von Unterricht gewidmet, im sechsten und siebten Semester erfolgt dann eine Ausweitung des Praxishorizontes auf die Bereiche Praxisanleitung und Fort- und Weiterbildung. Hinzu kommt hier eine Erweiterung des inhaltlichen Spektrums durch die Wahl eines Vertiefungsbereiches.

3.2 Evaluation

Der Bielefelder Studiengang wird ausführlich evaluiert; diese Evaluation wird vom nordrhein-westfälischen Ministerium für Wissenschaft und Forschung finanziell unterstützt.

Die Evaluation ist über die gesamte Laufzeit des Modellversuchs plus drei Monaten für die Auswertung der letzten Erhebung vorgesehen. Geplant ist außerdem je eine Nachbefragung drei und fünf Jahre nach Studienabschluß. Das Konzept entspricht einem gemischten Längsschnitt- und Querschnittsdesign. Für die erste Kohorte besteht die Untersuchung aus folgenden Elementen (s. Abbildung 4).

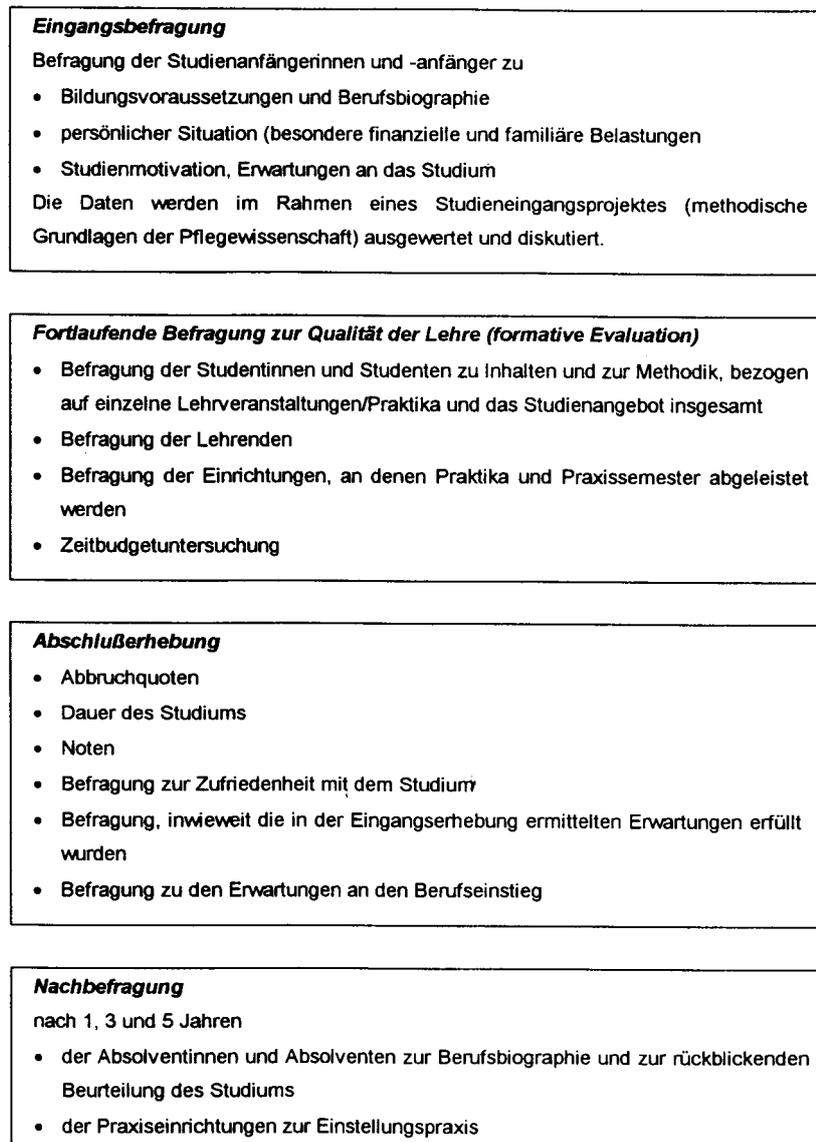


Abbildung 4: Überblick über die Erhebungen bei der 1. Kohorte

Die Ergebnisse der Eingangsbefragung und der Erhebungen des ersten Semesters liegen inzwischen vor (Rennen-Allhoff, 1997a, b, c).

4. Perspektiven

Die weitere Entwicklung pflegepädagogischer Studiengänge wird von den Ergebnissen der Evaluation der Modellstudiengänge beeinflusst werden, wird aber vor allem von zwei politischen Entscheidungen abhängen

- ob nämlich die Pflegeausbildungen in das staatliche System der beruflichen Bildung einbezogen werden und wenn ja, in welcher Weise (im dualen System nach dem Berufsbildungsgesetz oder in Form von Berufsfachschulen) und
- ob die Lehrerausbildung als zweiphasige Ausbildung an Universitäten und Studienseminaren verbleibt oder den Fachhochschulen zugeordnet wird.

Für einen Sonderweg der Pflegeausbildungen und der Ausbildung von Lehrkräften für diesen Bereich wird sich auf Dauer keine Rechtfertigung finden lassen.

Literatur

Bals, T. (1990). Professionalisierung des Lehrens im Berufsfeld Gesundheit. Köln: Müller Botermann

Bals, T. (1993). Gesundheitslehrer oder Krankenpflegepädagogen? - Zur Frage der Normalität der Lehrerausbildung in den Gesundheitsfachberufen. In C. Bischoff & P. Botschafter (Hrsg.), Neue Wege in der Lehrerausbildung für Pflegeberufe (S. 87-110). Melsungen: Bibliomed.

Becker, W. (1995). Das Eis ist brüchig... oder: Wieviele Berufe verträgt das System? Überlegungen zur Zukunft gesundheits- und sozialpflegerischer Berufe. In B. Meifort & W. Becker (Hrsg.), Berufliche Bildung für Pflege- und Erziehungsberufe (S. 35-78). Bundesinstitut für Berufsbildung, Berichte zur beruflichen Bildung, 178. Bielefeld: Bertelsmann.

Becker, W. & Meifort, B. (1995). (2. Aufl.). Pflegen als Beruf - ein Berufsfeld in der Entwicklung. Berichte zur beruflichen Bildung, 169. Berlin: Bundesinstitut für Berufsbildung.

Beckmann, H.-K. (1980). Modelle der Lehrerbildung in der Bundesrepublik Deutschland. Zeitschrift für Pädagogik, 26, 535-557.

Bischoff, C. (1993). Pädagogische Überlegungen zu einer Reform der Lehrerausbildung in der Pflege oder: Müssen wir alles neu erfinden? In C. Bischoff & P. Botschafter (Hrsg.), Neue Wege in der Lehrerausbildung für Pflegeberufe (S. 73-86). Melsungen: Bibliomed.

Blank-Hurst, K. (1995). Studiengangsentwicklung - dem Zufall überlassen? Pflegepädagogik, 5/1995, 22-26.

Brouwer, N. & ten Brinke, S. (1995). Der Einfluß integrativer Lehrerausbildung auf die Unterrichtskompetenz. Empirische Pädagogik, 9, 3-31.

Bundesvorstand der ASG (Hrsg.) (o.J.). Das ASG-Reformkonzept der Pflegebildung. Bonn.

Deutscher Bundesverband für Pflegeberufe (Hrsg.) (1995). pflege Studiengänge - Übersicht über die Pflegestudiengänge an Universitäten und Fachhochschulen der Bundesrepublik Deutschland, DBfK Bundesverband, Eschborn.

Ertl-Schmuck, R. (1990). Die Ausbildung zum Lehrer für Krankenpflege. Melsungen: Bibliomed.

Gesetz über den Beruf der Hebamme und des Entbindungspflegers (Hebammengesetz - HebG). In H. Kurtenbach, G. Golombek & H. Siebers (1987) (2. Aufl.) Krankenpflegesetz mit Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege - Kommentar (S. 55-67). Köln: Kohlhammer.

Gesetz über die Berufe in der Krankenpflege (Krankenpflegegesetz - KrPflG). In H. Kurtenbach, G. Golombek & H. Siebers (1987) (2. Aufl.) Krankenpflegesetz mit Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege - Kommentar (S. 5-19). Köln: Kohlhammer.

Golombek, G. (1995). Weiterbildungsstätten, Regelungen und Studiengänge für Pflegeberufe. Die Schwester/Der Pfleger, Sonderdruck.

Kühnert, S., Schnabel, E., Gehle, M. & Hassan, E. (1996). Ist das Ausbildungswesen in den gesundheits- und sozialpflegerischen Berufen noch zeitgemäß? Pflegepädagogik 5/1996, 28-32.

Kurtenbach, G. Golombek & H. Siebers (1987) (2. Aufl.) Krankenpflegesetz mit Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege - Kommentar (S. 5-19). Köln: Kohlhammer.

Landenberger, M. (1997). Synopse Pflegestudiengänge in Deutschland. Unveröffentlichtes Manuskript, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Meifort, B. (1995a). Berufliche Bildung in Reformen und internationalem Transfer - Fachtagung Gesundheit 1994. In B. Meifort & W. Becker (Hrsg.), Berufliche Bildung für Pflege- und Erziehungsberufe (S. 5-14). Bundesinstitut für Berufsbildung, Berichte zur beruflichen Bildung, 178. Bielefeld: Bertelsmann.

Meifort, B. (1995b). Gesundheits- und sozialpflegerische Berufe - ein Berufsfeld an der Schwelle zu Reformen. In B. Meifort & W. Becker (Hrsg.), Berufliche Bildung für Pflege- und Erziehungsberufe (S. 17-34).

Bundesinstitut für Berufsbildung, Berichte zur beruflichen Bildung, 178. Bielefeld: Bertelsmann.

Oelke, U. (1991). Planen, Lehren und Lernen in der Krankenpflegeausbildung. Basel: Recom.

Ordnung der Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung - LPO). (1995, korr. Nachdruck). In Kultusministerium des Landes Nordrhein-Westfalen & Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer in Nordrhein-Westfalen - Studium und Erste Staatsprüfung. Frechen.

Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen - Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 12.5.1995.

Rennen-Allhoff, B. (1997a). Konzeption des Studiengangs Pflegepädagogik an der Fachhochschule Bielefeld. Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Pflege und Gesundheit, Berichte aus Lehre und Forschung, 1.

Rennen-Allhoff, B. (1997b). Evaluation des Lehrangebots im Studiengang Pflegepädagogik - Ergebnisse der Eingangsbefragung. Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Pflege und Gesundheit, Berichte aus Lehre und Forschung, 2.

Rennen-Allhoff, B. (1997c). Zur Studierbarkeit des Lehrangebots im Studiengang Pflegepädagogik. Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Pflege und Gesundheit, Berichte aus Lehre und Forschung, 3.

Rennen-Allhoff, B. (im Druck). Der Studiengang Pflegepädagogik - Konzepte, Ziele und Perspektiven. In J.H. Knoll, Internationales Jahrbuch der Erwachsenenbildung, 25.

Robert-Bosch-Stiftung (Hrsg.) (1996). Pflegewissenschaft - Grundlegung für Lehre, Forschung und Praxis. Gerlingen: Bleicher.

Schreckenberg, W. (1984). Der Irrweg der Lehrerausbildung. Düsseldorf: Schwann.

Bezugswissenschaft ist zunächst für alle Studierenden die Pflegewissenschaft, hinzu kommen in den Vertiefungsbereichen des Hauptstudiums dann Ausschnitte aus weiteren Fachdisziplinen.

Stolz, K. (1995). Bildungsplan „Pflege mit System“ - Innovation und Strategie für die Zukunft. Bundesausschuß der Länderarbeitsgemeinschaften der Lehrerinnen und Lehrer für Pflegeberufe und Bundesarbeitsgemeinschaft leitender Krankenpflegepersonen, Gemeinsame Arbeitstagung „Bildungsoffensive Pflege“ - Tagungsbericht. Würzburg.

Studiengänge auf einen Blick (1995). Altenpflege Forum, 3, 57-63.

Anschrift der Verfasserin:

Prof. Dr. Beate Rennen-Allhoff
Fachbereich Pflege und Gesundheit
Fachhochschule Bielefeld
Am Stadtholz 24
33609 Bielefeld

DAS MEDISTART-MODELL

EINE EINFÜHRUNGSEINHEIT FÜR STUDIENANFÄNGER

BARMAK ADHAMI, MÜNSTER

Zusammenfassung

Medistart ist ein Modellkonzept für Studienanfänger im Fach Medizin, das von studentischen Tutoren entwickelt wurde, um den Studierenden ein Bewußtsein für die ärztliche Tätigkeit näherzubringen. Wir folgen im Medistart-Modell der Auffassung, daß dieses Bewußtsein nicht rein theoretisch gelehrt werden kann, sondern daß es vielmehr durch Erleben wachsen muß. Die Umsetzung dieses Gedanken war insofern schwierig, als ein Erleben der ethischen Aspekte in der Medizin am besten in der Konfrontation mit Betroffenen also mit Patienten in der Klinik zu gewährleisten wäre. Die Tatsache, daß die Studienanfänger kaum über klinische Kenntnisse verfügen und somit die Problematik der Patienten nur schwerlich nachvollziehen können, veranlaßte uns zur Schaffung einer Projekteinheit, in der das klinische Krankheitsbild erarbeitet wird, im wesentlichen aber das Erleben des Menschen im Vordergrund steht.

Summary

Medistart is the design of a teaching concept developed by clinical peer-students. The purpose of the presented idea is to give beginning medical students an insight of the ethical consciousness of the medical activities. To our opinion, a consciousness based on ethics in medicine, cannot be taught theoretically, but it has to grow through experience.

The primary meaning of the different aspects of medical ethics can be experienced best in confrontation with patients during their stay in the clinic.

The fact, that the beginning students don't have any knowledge of medicine let us create a projekt unit in which the clinical picture is aquired, though the experience of the patient in the exeptional situation of a clinical treatment is the main goal for the students .

Bei der Neugründung der Universitäten durch Wilhelm von Humboldt zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts lag der Gedanke zugrunde, Stätten zu schaffen, in denen das freie Denken und die freie Beschäftigung mit der Wissenschaft, als sokratischer Dialog, zwischen Professoren und Studierenden ermöglicht wird. Der heutige Massenbetrieb an den Hochschulen und die immer weiter umgreifende Verschulung des Studiensystems im Fach Medizin läßt die reine Vermittlung von Fachkenntnissen in den Vordergrund rücken und ermöglicht kaum noch eine intensive persönliche Beschäftigung mit der Wissenschaft. Vor allem die straffe und strenge Konzeptionierung des Medizinstudiums und die sich zunehmend verschlechternden Berufsaussichten zwingen die Studierenden zu höherer Leistungsbereitschaft. Diese erhöhte Leistungsbereitschaft führt zwar auf der einen Seite zu einem immer höheren Grundkenntnisstand, auf der anderen Seite aber verbleibt kaum noch Freiraum für die Beschäftigung mit dem ethischen Anspruch der ärztlichen Tätigkeit. Zunehmend verliert sich der ethische Aspekt im Bewußtsein der Mediziner. Gerade in der Medizin aber ist die Ethik, als Grundlage jeglicher Tätigkeit, notwendige Voraussetzung für verantwortliches ärztliches Handeln. Das Medistart-Modell versucht im Rahmen einer Einführung in die klinische Medizin, das Erleben dieses ethischen Gedankens zu ermöglichen und somit zu Beginn des Studiums, die Weichen für die weitere Entwicklung und das Fortkommen im Studium und im Beruf des Arztes zu stellen.

EKM und BFE

Mit der 7. Novellierung zur Approbationsordnung fanden zwei neue Kurse Aufnahme in den vorklinischen Teil der Ausbildung. Das Ziel der Kurse *Einführung in die klinische Medizin* (EKM) und *Praktikum zur Berufsfelderkundung* (BFE) war es, die strenge Trennung von Vorklinik und Klinik in der Ausbildung zu vermindern. Die Kurse waren als Einblicke in den klinischen Studienabschnitt und die Tätigkeit des Arztes konzipiert. Der EKM-Kurs bietet einen Überblick und eine Einführung in die klinischen Teildisziplinen und der BFE-Kurs in die Wirkungsfelder von Medizineren. Genauere Definitionen der Kursinhalte blieben aus, so daß die Umsetzung von Universität zu Universität sehr unterschiedlich ist.

Im Medistart-Modell werden die beiden Kurse miteinander verwoben und einem gemeinsamen Ziel unterstellt. Dieses Ziel ist es, die Studienanfängern mit der Einführungseinheit über die Wirkungsfelder von Ärzten und über die klinischen Teilgebiete zu informieren. Die Einführungen sind nicht als Vorlesungen konzipiert, sondern als Projekteinheiten, in denen das aktive Erleben der Studierenden im Vordergrund steht. Medistart bietet dabei den organisatorischen Rahmen, in dem diese beiden Kurse nicht mehr wie bisher unabhängig voneinander angeboten werden, sondern zeitlich und inhaltlich verknüpft werden. Die Inhalte der einzelnen

ten Raum in der palliativen Behandlung einnimmt. Der Student erfährt auf diese Weise einerseits von den breit gefächerten Einsatzbereichen der Ärzte und intensiviert andererseits sein Erleben aus der Projekteinheit.

Projekt und Präsentation

Den Studierenden wird zu Beginn des Semesters in einer Einführungsveranstaltung das Medistart-Modell vorgestellt und die Projektbereiche in ihren Inhalten veranschaulicht. Die Studierenden können gemäß ihrer Interessenlage aus den acht angebotenen Bereichen ein Projekt auswählen. Im Einzelnen sind die als Projekt angebotenen Fachbereiche:

1. Allgemeinmedizin
2. Chirurgie
3. Innere Medizin
4. Kinderheilkunde
5. Psychiatrie
6. Notfall- und Intensivmedizin
7. Onkologie
8. Gynäkologie und Geburtshilfe

Der Student lernt im Rahmen der Projektphase einen Teilbereich der Klinik intensiv kennen. Der Tatsache aber, daß die Einführung in die klinische Medizin im Rahmen des Medistart-Modells alle Fachbereiche beinhalten muß, trägt die Präsentationsphase Rechnung. In ihr finden acht einstündige Kurzprojekte statt, die den acht Fachbereichen thematisch entsprechen. Die Studierenden, die im jeweiligen Fachbereich am Projekt teilgenommen haben, erarbeiten hier gemeinsam mit dem ärztlichen Leiter und dem studentischen Tutor eine Darstellung ihres Fachgebietes. Neben der Darstellung der klinischen Inhalte ihres Bereiches steht in dieser Präsentation auch das persönliche Erleben der Studierenden im Vordergrund. Sie sollen dabei verdeutlichen, wie sie den Krankenhausaufenthalt für den ihnen zugeordneten Patienten erlebt haben und ob sie die Interaktionen zwischen Arzt und Patient bei Untersuchungen und im Gespräch als geglückt empfunden haben. Auch die in der Exploration gewonnenen Erkenntnisse über alternative Berufsfelder der Ärzte und ihrer Tätigkeit stellen die Studierenden ihren Kommilitonen vor.

Nach Abschluß der Präsentationseinheit haben auf diese Art alle Studierenden Ausschnitte aus allen Bereichen kennengelernt, wobei sie lediglich eines persönlich und intensiv und sieben weitere in den Präsentationen anderer Studierenden kennengelernt haben.

In einer abschließenden Großveranstaltung zum Ende des Semesters präsentieren alle Projektteilnehmer der gesamten Fakultät Schautafeln, auf denen sie noch einmal ihre Erlebnisse visualisieren. Mit dieser Veranstaltung endet die Medistart-Einheit.

Grundwerte vermitteln

Das wesentliche Ziel des Medistart-Modells, die Inhalte der Kurse BFE und EKM sinnvoll zu verknüpfen, wird durch ein zweites Ziel ergänzt, dessen Inhalt wesentlich

schwieriger zu fassen und zu definieren ist. In der Beschäftigung mit der klinischen Medizin und der ärztlichen Tätigkeit entsteht auch - so hoffen wir - ein ärztliches Verantwortungsbewußtsein. Dieses beinhaltet so selbstverständliche Werte wie Achtung vor dem Leben und der Schöpfung und das Streben nach Gesundheit. Die Entstehung dieses Bewußtseins in seinen Ansätzen entsteht, so glauben wir, in der intensiven Beschäftigung mit der Medizin in der Projektphase. Grundlagen werden auch in diesem Bereich in der ersten Phase des Modells vermittelt. Hier findet neben der oben beschriebenen Auseinandersetzung mit der Beziehung Arzt-Patient im Anamnesegespräch auch eine Vermittlung der geschichtlichen und ethischen Entstehungsgedanken der heutigen Medizin in einer Grundlageneinheit zur Geschichte der Medizin statt.

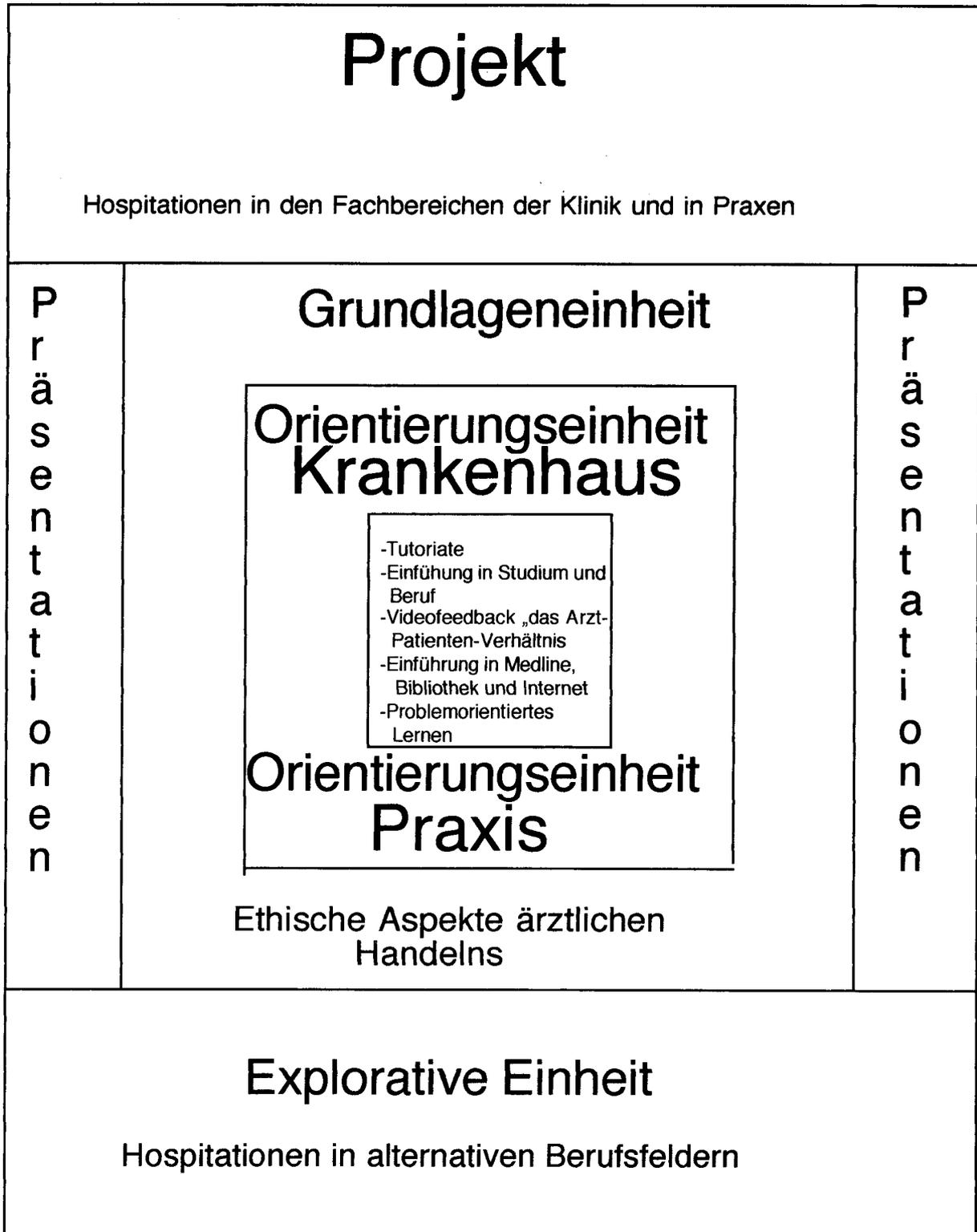
Wesentlich ergiebiger als die theoretische Auseinandersetzung mit diesen Grundgedanken allerdings ist das Erleben in der Projektphase. Durch den engen Kontakt mit einem Patienten, den der Student in allen Bereichen kennenlernt, den er also auch in seinem individuellen Verarbeiten seiner Krankheit und dem Erleben seiner Behandlung durch den Arzt wahrnimmt, erfährt er aus der Perspektive des Betroffenen von der Wirkung ärztlicher Handlung und ärztlicher Tätigkeit. Die Stellung des Studierenden zu diesem Zeitpunkt des Studiums stellt eine Besonderheit dar. Er fühlt sich der Ärzteschaft noch nicht zugehörig, weiß sich aber auf dem Weg dahin. Kenntnisse aus der Sicht eines hilfesuschenden Patienten, die er in dieser Phase erhält, ermöglichen ihm eine innere Auseinandersetzung mit seinem persönlichen Arztbild und eine eigene Entscheidung, auf welche Art er als Arzt wirken möchte.

In der Reflexion des Erlebten und durch das Gespräch mit seinen Kommilitonen, das die Grundlage für die Vorbereitung der Darstellung seines Fachbereiches in der Präsentationsphase ist, wächst im Idealfall ein ethisches Bewußtsein für die ärztliche Tätigkeit.

Motivation als Ziel

Die Studierenden zeigen zu Beginn des Studiums eine große Begeisterung für ihren Berufswunsch des Arztes. Die naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer im ersten Semester aber lassen bei vielen Studierenden nicht den Bezug zur angestrebten Berufspraxis des Arztes erkennen. Oft führt diese Beschäftigung mit aus ihrer Sicht berufsfremden Stoffen zum Motivationsverlust. Die intensive Beschäftigung mit klinischen Inhalten und die sehr frühzeitige Hospitationen auf Krankenhausstationen bzw. in der Niederlassung, sowie der Kontakt zu Patienten wirken weitestgehend motivationsfördernd auf die Studierenden. Bereits im Sommersemester 1997 wurde in Münster für einen Teil der Studierenden Projekte angeboten. Die Studierenden beweisen dabei in ihren Projekten weit über ihr Soll hinausgehende Einsatzbereitschaft und empfinden diesen Erstkontakt mit der Klinik fast ausnahmslos als motivationsfördernd. Auch erscheinen oftmals die vorklinischen Fächer in ihren Inhalten dann als wichtig und sinnvoll, wenn den Studierenden in der praktischen Auseinandersetzung mit einem Fachbereich die Not-

Das folgende Schaubild zeigt den Aufbau des Medistart-Modells. Von innen nach außen wird Schritt für Schritt ein Bewußtsein aufgebaut, das im einzelnen darauf abzielt, dem Studienanfänger ein Einblick in seine zukünftige Tätigkeit als Arzt zu vermitteln:



wendigkeit dieser Grundlagen für ein gute ärztliche Tätigkeit bewußt wird.

Durch die Einbindung des Projektes in ein Gesamtkonzept, das eine sinnvolle Vor- und Nachbereitung des Erlebten gewährleistet, könnte dieses Bewußtsein weiter gefördert werden und außerdem die anfängliche Begeisterung der Studenten erhalten.

Integration

Eine Bewußtseinsentstehung wird im Wesentlichen dadurch gefördert, daß den Studierenden das Gefühl der Zugehörigkeit zur Ärzteschaft vermittelt wird. Erst das Bewußtsein, einer Gemeinschaft anzugehören, die gewissen Werten verpflichtet ist, weckt im Studierenden die Bereitschaft, sich gedanklich mit diesen Grundfesten auseinanderzusetzen. Die Integration der Studienanfänger erfolgt auf der einen Seite durch die in den jeweiligen Einheiten stattfindenden Grundlagenvermittlungen. Einführungen in die Bibliotheksnutzung und die Nutzung der Medlinedatei gehören ebenso dazu wie die Vermittlung „ärztlicher“ Grundlagen in der Anamnese-Einheit und die Einführung in die Tätigkeitsbereiche in Krankenhaus und Praxis in den Orientierungseinheiten. Die Grundlagen, die in den jeweiligen Einheiten vermittelt werden, finden darüberhinaus Darstellung in einer Medistart-Mappe. Diese Mappe beinhaltet neben diesen inhaltlichen Essays auch allgemeine Fakten, die den Studienanfängern eine Orientierung im Studium, in der Fakultät und im Universitäts- und Klinikgelände erleichtern. Darüberhinaus soll die Medistart-Mappe auch einen symbolischen Charakter haben. In der Überreichung zu Beginn des Studiums vermittelt sie den Studierenden das Gefühl, einen Wegweiser durch das Studium zum Beruf des Arztes an die hand zu bekommen.

Als Integrationshilfe ebenso wichtig ist der Medistart-Tutor. Als studentischer Tutor begleitet er die Kleingruppen von maximal zehn Studierenden, die gemäß der Projektbelegung entstehen. Die Aufgaben des Tutors sind auf der einen Seite die Vermittlung von Inhalten in einigen Einheiten der Grundlagenphase wie zum Beispiel der Orientierungseinheiten und der Einheit zum Anamnese-Gespräch. Auf der anderen Seite begleitet er die Projekte mit Tutoriaten, in denen er den Studienanfängern bei Problemen und Fragen Rede und Antwort steht und sie auch bei der Ausarbeitung der Projekthalte unterstützt. In der abschließenden Vorbereitung der Präsentationen für die Kurzprojekte und die Schautafeln hilft er bei den jeweiligen Ausarbeitungen. Vor Beginn des Semesters werden die Tutoren in intensiven Schulungen auf diese Aufgaben vorbereitet.

Eine weitere wesentliche Aufgabe des Tutors fällt in den Bereich der Integrationshilfe. In einer zwei-stündigen Einheit zu Beginn des Semesters fördert er das Kennenlernen der Studierenden seiner Gruppe und bietet weiterhin während des gesamten Semesters Hilfestellungen zu Fragen rund um das Studium.

Das Zusammenwirken von studentischem Tutor und ärztlichen Leiter auf der einen Seite und der festgehaltenen Inhalte in der Medistart-Mappe auf der anderen

Seite führen zu einer engmaschigen Betreuung der Studienanfänger, die ihnen die Orientierung am Anfang erleichtert und einer Isolierung auch introvertierter Studierender entgegenwirkt. Gemeinsam bilden sie die Basis für ein erfolgreiches und zielgerichtetes Studium.

Ziel

Im Medistart-Modell steht neben der Einführung in die Klinik und die medizinischen Berufsfelder das Erleben ärztlicher Tätigkeit im Vordergrund. Die Verwebung von theoretischen Inhalten und praktischem Erleben und die anschließenden Auseinandersetzung mit diesen Inhalten führt - so hoffen wir - zur Entstehung eines ethischen Bewußtseins. Dieses Bewußtsein bildet die Grundlage für verantwortliches ärztliches Handeln.

Literatur:

Geisler, L. (1992): Arzt und Patient- Begegnung im Gespräch -Wirklichkeit und Wege, Frankfurt am Main: Pharma-Verlag, 3. erweiterte Auflage

Humboldt, W. von (1903): Theorie der Bildung des Menschen, Gesammelte Schriften hg. von der Preuß. Akademie der Wissenschaften, Bd. I, Berlin

Kahlke, W. (1995): Das Praktikum der BFE. In: Medizinische Ausbildung 12/2, Dezember 1995, S. 126-135

Sponholz, G. et al. (1996): Ethik in der Medizin - sind Studierende der Medizin daran interessiert? In: Medizinische Ausbildung 13/2, Dezember 1996, S. 103-105

Schelsky, H. (1963): Einsamkeit und Freiheit, Rowohlt, Reinbeck, Hamburg

Schwerd, W. (1992): Rechtsmedizin, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln

Bei der Modellkonzeptionierung arbeiteten mit:
cand. med. Frank Kösters und Gaby Voigt, M.A. (IfAS, Münster)

Wir danken Herrn Prof. Dr. med. Habeck und komm. geschf. Dir. Herrn Prof. Dr. rer.pol. R.P. Nippert, IfAS-Münster, für Anregung und Kritik

Anschrift des Verfassers

cand. med. Barmak Adhami
Wilhelmstr. 27

D - 48149 Münster

TREFFEN DER STUDIENDEKANINNEN AM 4. MÄRZ 1997 AN DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN DER UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE

TAGUNGSBERICHT

CHRISTINE GROß-ROLLINGER, WITTEN/HERDECKE

Dekan und Studiendekanin der Fakultät für Medizin der Universität Witten/Herdecke luden die StudiendekanInnen und VertreterInnen entsprechender Funktionen der Fakultäten, an denen kein eigenständiges Studiendekanat eingerichtet ist zu einem Tagestreffen ein. Anliegen dieser Einladung war es, die Möglichkeit des Zusammentreffens zu bieten, gegenseitiges Kennenlernen zu unterstützen und zu ermitteln, wieweit Bedarf und Interesse an Austausch und/oder an gemeinsamer Arbeit besteht.

31 TeilnehmerInnen aus 21 Fakultäten kamen am 4. März nach Witten sowie als Gäste ein Mitglied des Bundestages und der Präsident der Ärztekammer Nordrhein.

Das Tagesprogramm war so ausgelegt, daß die Vorträge zu den Themen

Was können Studiendekanate im Rahmen der ÄAppO tun.

> Die Schwerpunkte der Arbeit des Studiendekanates der Fakultät für Medizin der Universität Witten/Herdecke (Frau Ch.Groß-Rollinger - Studiendekanin der Med.Fak. der Universität Witten/Herdecke)

> Die Entwicklung des Studiendekanates an der medizinischen Fakultät der Universität Hamburg (Herr Prof. H.v.d.Bussche - Allgemeinmedizin und Gesundheitssystem-Forschung an der Med.Fak. der Universität Hamburg)

Aufgaben der Studiendekanate

> Evaluation - bisherige Erfahrungen mit der Prozeßevaluation (Herr M.Rützler - wiss. Mitarbeiter im Studiendekanat Med.Fak. der Universität Witten/Herdecke)

> Programm der Studiendekanate in der BRD (Herr Chr.Stosch - wiss. Mitarbeiter im Studiendekanat der Med.Fak. Universität Köln)

den Anreiz und den Rahmen für die Diskussionen und Gespräche schaffen sollten, die den erklärten Schwerpunkt des Treffens bildeten.

Die Vorstellung einzelner Studiendekanate mit kurzem Abriss der Geschichte, der wesentlichen Aufgaben und der aktuellen Probleme sowie die anschließenden Fragen und Diskussionsbeiträge machten den sehr unterschiedlichen Entwicklungsstand und die verschiedenen Aufgabenstellungen deutlich. Auch die organisatorische Einbindung in die jeweilige Fakultät sowie die personelle Besetzung und Sachausstattung werden unterschied-

lich gelöst. Herr Stosch vom Studiendekanat der Med.Fak. Universität Köln hat im Vorfeld des Treffens eine Umfrage „Programmevaluation der Studiendekanate in Deutschland“ durchgeführt. 65% der Fragebogen wurden zurückgesandt. Die erhobenen Daten geben einen Eindruck der Variationsbreite und bestätigen das in der Diskussion entstandene vielfältige Bild.

Der rege Gedankenaustausch in Diskussionen und Pausengesprächen führte zu der Vereinbarung, sich regelmäßig zu treffen und gemeinsam Stellungnahmen zu wesentlichen Themen der Studiendekanate zu erarbeiten.

Als Themen wurden im Verlaufe der Diskussion genannt :

- o Was ist der Auftrag, das angemessene Aufgabenspektrum für ein Studiendekanat
- o Wie sollte es ausgestattet sein, organisatorisch eingebunden sein, um die Aufgaben auch erfüllen zu können
- o Welcher Verantwortungsumfang, welche Entscheidungsbefugnisse sollten im Studiendekanat lokalisiert sein
- o Wie sieht die wünschenswerte budgetäre Ausstattung und Einbindung aus
- o Beschreibung und Abgrenzung der Rollen und Aufgaben der Dekane, Pro-Dekane und Studiendekane, insbesondere Klärung des Selbstverständnisses des/der StudiendekanIn
- o Welche Besetzungsmodalitäten sind zu empfehlen: Wahl (von wem) oder Besetzung, hauptamtliche oder nebenamtliche Tätigkeit, befristet oder unbefristet
- o Welche Funktion sollten Lehrberichte haben und wie sollten sie daher inhaltlich aufgebaut sein
- o Welche Ziele der Lehr und Ausbildungsforschung sind zu verfolgen, in welchem Umfang ist solche Forschung notwendig und machbar.

Als Termin für das nächste ganztägige Treffen wurde Dienstag, der 30. September 1997 vereinbart, der Veranstaltungsort ist noch nicht festgelegt.

Als Vorbereitung dazu wird in Kürze eine Umfrage unter den TeilnehmerInnen stattfinden, die die Themenpräferenzen für die gemeinsame Arbeit ermitteln soll, sowie die als geeignet angesehenen Arbeitsformen für ein ganztägiges Treffen. Eingeladen sind natürlich nicht nur die TeilnehmerInnen des Treffens, über das

hier berichtet wird, sondern wiederum alle Studiende-
kanInnen und VertreterInnen entsprechender Funktio-
nen in den Medizinischen Fakultäten.

Detaillierte Informationen und Unterlagen sind bei der
Verfasserin erhältlich.

Anschrift der Verfasserin:

Christine Groß-Rollinger
Studiendekanat der Med. Fak. der Universität
Witten/Herdecke
Alfred-Herrhausen-Str. 50
58448 Witten

Erratum

Die Autoren des Artikels „Ethik in der Medizin - sind
Studierende der Medizin daran interessiert?“ in der
MEDIZINISCHEN AUSBILDUNG 13/2 Dezember
1996, S. 103-110, haben uns darauf aufmerksam ge-
macht, daß sich ein kleiner Fehler eingeschlichen hat:

durch eine Inkompatibilität der Schriftarten in unseren
Text-Verarbeitungsprogrammen wurden alle χ^2 in c^2
umgewandelt. So bitten wir in den statistischen Tests
alle c^2 durch χ^2 zu ersetzen.

PROFESSOR HABECK WIRD ZUM EHRENVORSITZENDEN DER GMA ERNANNT



Während der Jahrestagung der "Gesellschaft für Medizinische Ausbildung" wurde Herr Prof. Dr. Dietrich Habeck, ehemals Vorsitzender der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, zum Ehrenvorsitzenden ernannt (rechts im Bild). Der jetzige Vorsitzende, Prof. Dr. Florian Eitel, würdigte in einer Ansprache die Verdienste von Prof. Habeck um die Lehre. Der Text der überreichten Urkunde lautet wie folgt: "In Würdigung seiner Verdienste als langjähriger Vorsitzender der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, in Anerkennung seines unermüdlichen Engagement's für die Studienreform im Rahmen des Münsteraner Modellversuchs

und in Dankbarkeit für die Herausgeberschaft und redaktionelle Tätigkeit bei dem Publikationsorgan "Medizinische Ausbildung" ernennt die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung Herrn Prof. Dr. Dietrich Habeck zum Ehrenvorsitzenden. München, den 29.05.97". Die versammelten Mitglieder gratulierten Prof. Habeck nach der Überreichung der Urkunde mit langanhaltendem Beifall. Die Redaktion und der wissenschaftliche Beirat von "Medizinische Ausbildung" danken Herrn Prof. Habeck für seinen unermüdlichen Einsatz. Die Gesellschaft hofft auch für die Zukunft auf die aktive Mitwirkung von Prof. Habeck.

AMEE

Association for Medical Education in Europe

*in conjunction with the
World Federation for Medical Education*



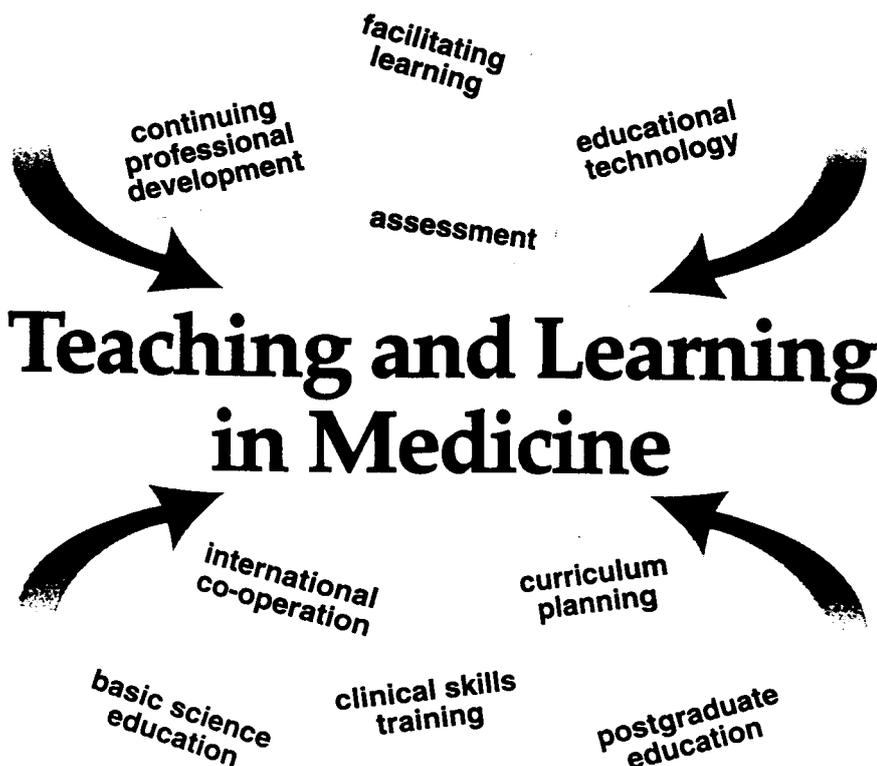
AMEE

Association for Medical
Education in Europe

World Federation for Medical
Education (WFME)

Studienzentrum, Faculty of
Medicine, University of
Vienna

German Association for
Medical Education (GMA)



Vienna, Austria

31 August - 3 September 1997

AMEE Secretariat
University of Dundee
Tay Park House
484 Perth Road
Dundee DD2 1LR
Scotland, UK

Tel: 44 1382 631962
Fax: 44 1382 645748
E-mail: l.a.cumming@dundee.ac.uk

General Information

Members and non-members of AMEE are invited to attend the Association's Annual Conference which this year is being held in Vienna, Austria a city at the hub of Europe. This year's meeting is being held in collaboration with the World Federation for Medical Education who will celebrate their 25th anniversary in 1997.

Who Should Attend?

The conference will be of relevance to all teachers, educators, practitioners, students and administrators in the health-care professions. The meeting will look at important issues in undergraduate or basic education, postgraduate or specialist training and continuing education. While the

focus of the meeting will be European, a panel of international experts will contribute a broader perspective. Students are actively encouraged to attend the meeting. There will be a prize of two years free membership of AMEE for the best student contribution to the meeting.

What Topics will be Covered?

The topics covered during the meeting will be wide and varied reflecting the many changes that are taking place in all areas of health-care education. Themes of the meeting include:

- ▢ facilitating learning
- ▢ postgraduate education
- ▢ assessment
- ▢ multiprofessional education
- ▢ new technologies
- ▢ continuing professional development
- ▢ clinical skills training
- ▢ international medical education
- ▢ curriculum development
- ▢ small group teaching
- ▢ basic science education

Provisional Programme

Saturday 30 August

Optional pre-conference day tours to Budapest, Prague and the Danube Valley. These tours should be booked directly through the agency in Vienna using the Tour Booking form.

1400-1700 Pre-conference workshops

Facilitating Learning with New Technologies - A Hands-on Experience

Faculty of Medicine, University of Vienna

Problems in Medical Education in the Six Regions

The World Federation for Medical Education

Models and Theories of Interprofessional Learning

The European Network for Development of Multiprofessional Education in Health Sciences

Developing Interprofessional and Multiprofessional Programmes

The European Network for Development of Multiprofessional Education in Health Sciences

Sunday 31 August

1015-1230 Pre-conference workshops

Facilitating Learning with New Technologies - Case-based Learning and Clinical Simulations

The Faculty of Medicine, University of Vienna

Future Strategies of the WFME

The World Federation for Medical Education

The Formation of a Directors of Postgraduate Education Group

Dr Kwee Matheson, National Association of Clinical Tutors, UK

31 August contd...

1400-1730 Guided City Tour of Vienna - This tour will provide you with a general view of Vienna. It will take you to the Ringstraße with the State Opera, the Museum of Fine Arts, the City Hall, the Burgtheater, the UN Centre, the Hundertwasser Kunsthaus and stop at the Prater to see the Giant Ferris Wheel.

1900-2100 Opening Ceremony - Studienzentrum, Faculty of Medicine, University of Vienna

Monday 1 September

0900-1030 Session 1 - Facilitating Learning

An Educational Perspective

Dick Martenson, Sweden

A Student Perspective

A representative from the University of Linköping, Sweden

Affective Factors and Learning with Medical Case-based Computer Simulations

Dr Henriette Beran, Vienna

1100-1230 Session 2 - Short Communications 1

1415-1530 Session 3 - Poster Viewing and Presentation of Posters

1600-1730 Session 4 - Workshops

- Students and their role in AMEE
- Generic CME for Specialist Registrars
- Curriculum Development: integration of clinical and basic sciences in an undergraduate curriculum
- Peer Assessment of Small Group Teaching Skills

What is the Format of the Meeting?

The meeting will include:

- ▮ **Plenary Sessions** during which the invited speakers will address key educational issues relating to the themes of the meeting. This will be followed by open discussion.
- ▮ **Free Papers Sessions** where presenters of short communications will be allocated 10 minutes plus five minutes for discussion. You are invited to submit abstracts for consideration.
- ▮ **Poster Presentation Sessions** where there will be the opportunity to view and discuss the posters and resources. Presenters will be allocated time to introduce the key points from their poster or resource. You are invited to submit abstracts for consideration
- ▮ **Workshops** are designed to offer a forum for discussion and an opportunity to learn more about a wide variety of topics. On receipt of your registration form, you will be sent detailed information about the exciting range of workshops on offer.
- ▮ **Exhibition** of posters and resources showing the work of AMEE Corporate, Institutional and Individual members. If you wish to put up an exhibit, please contact the AMEE office.
- ▮ **Special Interest Group Meetings** will be organised at the request of any common interest group who wish to take advantage of the time set aside in the programme. Please let the AMEE Office know of your group's needs so that advertising and venues can be arranged.
- ▮ **General Assembly** where all AMEE members (Individual and representatives of Corporate and Institutional members) can participate in the business of the meeting and vote on any issues which arise. Other participants may attend as observers.

1st September contd...

- Facilitating Learning with New Technologies
- Assessing the Quality of Residency Programmes
- New and Old World Approaches to Continuing Professional Development
- The Amazon Jungle and Study Guides: What is the Link?
- Needs Assessment/Evaluation in CME
- Assessment of Competence

Evening at the Heurigen - Optional - This is a typical Austrian tourist attraction on the outskirts of Vienna for the new wine of the year.

Tuesday 2 September

0900-1030 Session 5 - Postgraduate Education

The Good Guide for Postgraduate Educators: Lessons Learnt in the UK

Professor John Biggs, United Kingdom

Quality Issues in Postgraduate Education

Dr Hans Asbjørn Holm, Norway

Improving Communication Skills: A Review from Theory to Practice

Professor Siegfried Meryn, Vienna

1100-1230 Session 6 - Short Communications 2

1430-1600 Session 7 - Workshops

- Internationalisation of Medical Education
- Multidisciplinary Practical Courses: An Experimental Approach
- Identifying Indicators for Continuous Quality Improvement (CQI) in Medical Education

2 September contd...

- Making CME Work for You
- Clinical Skills Training
- Assessment
- Trends in Medical Science Education
- Advancing Postgraduate Medical Education
- Training Tutors for Problem-based Learning
- Using the WWW to Deliver Multimedia Educational Software

1630-1730 General Assembly

1900 Reception to Celebrate 25 Years of the World Federation for Medical Education

Conference Dinner - Town Hall, Vienna

Wednesday 3 September

0900-1030 Session 8 - Short Communications 3

1100 Session 9 - Assessment

Quality Management - Making the Transition to Education

Professor Florian Eitel, Germany

Can Different Medical School Programmes be Compared?

Professor Arne Nordøy, Denmark

Towards Guidelines for the Certification of Doctors at the National Level in the Netherlands

Professor Jaap Metz, The Netherlands

1245 Close of Conference

4. Europäischer Kongress 'Qualität der Lehre in der Medizin'

Bern, 4.- 6. September 1997

1997 kann die Medizinische Fakultät Bern auf eine 200-jährige Geschichte zurückblicken. 1797 gründeten Aerzte in Bern das private 'Medizinische Institut', das 1805 in die Medizinische Fakultät der 'Akademie' (seit 1834 'Universität') umgewandelt wurde.

Tagungsziel

Erfahrungsaustausch über die Ausbildungsqualität mit den drei Schwerpunktthemen *Ziele*, *Methoden* und *Evaluation* in der medizinischen Ausbildung.

Organisation

Der Kongress wird vom *Institut für Aus-, Weiter- und Fortbildung (IAWF)* der Medizinischen Fakultät der Universität Bern organisiert. Er wird von der *Deutschen Gesellschaft für Medizinische Ausbildung GMA*, der *Schweizerischen Vereinigung für medizinische Ausbildung SVMA* und den *Medizinischen Mediotheken MEGE* mitgetragen. Tagungssprache ist Deutsch, einige Vorträge werden in Englisch gehalten. Der Kongress wird am Donnerstag mit einem halbtägigen Rückblick auf die Geschichte der Mediziner Ausbildung in den letzten 200 Jahren eröffnet. Am Freitag finden Vorträge zu **drei thematischen Blöcken** statt:

- 'Ziele'** **Ausbildungsziele, Lehr- und Lernziele, Curricula, Reformen.**
Hauptreferat: G.B.A. Stoelinga, Nijmegen, Holland
- 'Werkzeuge'** **Lehr- und Lernmethoden, Unterrichtsformen, Medien.**
Hauptreferat: Reg Jordan, Newcastle, UK
- 'Ergebnisse'** **Vorlesungs- und Kursevaluationen, Curriculumsevaluationen,**
Prüfungsmethoden. Hauptreferat: G. Bordage, Chicago, USA

Am Samstagvormittag finden nebst einem Hauptreferat mehrere **Workshops** zu den obgenannten Themenbereichen statt. Eine Ausstellung, ein Apéro und ein Bankett umrahmen den Kongress.

Call for papers

Vorgesehen sind hauptsächlich *Kurzreferate* (15 Min. Vortrag, 5 Min. Diskussion), geordnet nach den drei Tagungsschwerpunkten. Auch Vorschläge zu *Workshops* sind willkommen. *Posters* können ebenfalls präsentiert werden. Referate/Posters sind in Form eines elektronischen *Abstracts* mit max. 250 Worten auf Diskette (Win/Mac) mit Printout auf dem Postweg oder mittels E-mail einzureichen. Fax wird nicht angenommen. Weitere Angaben betr. *Abstracts* etc. erhalten Sie nach Voranmeldung im Frühling 1997.

Termine für Anmeldung

Für Abstracts (Referate/Posters): 31. Mai 1997
Für Aussteller und Workshops: 31. Mai 1997
Für Teilnehmer (ohne Beiträge): 30. Juni 1997

Gebühren (bei Anmeldung bis 30.6.97) inkl.
zwei Mittagessen und Zwischenverpflegung:
Pro Person CHF 250.- (nach 30.6.97: CHF 300.-)
Studierende CHF 80.- (nach 30.6.97: CHF 100.-)

Für weitere Informationen und Anmeldungen wenden Sie sich an:
Kongressbüro 'QdL', Inselspital Postfach 7, CH-3010 Bern, Schweiz
Telephon: +41 31 632 35 77 Fax: +41 31 632 98 77 E-mail: Meded-Info@iae.unibe.ch

Information im Internet <http://www.iawf.unibe.ch/QDL/index.htm>

BILD(UNG) UND MEDIZIN

ZUM TITELBILD:

CARL GEGENBAUR (1826-1903) - ANATOM, ZOOLOGE, BEGRÜNDER EINER SCHULE DER VERGLEICHENDEN ANATOMIE

GÜNTHER WAGNER, BERLIN

Carl Gegenbaur gehört zu den großen, für die medizinische (Grund-)Ausbildung bedeutendsten Naturwissenschaftlern in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Durch seine Forschungsleistung gab er der Zoologie (Evertabrata und Vertebrata) ein neues Profil und wurde zum „anerkannten Meister der Vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere“ und „Führer der morphologischen Schule“ (O. Hertwig 1903, S. 525). In seinem Wirken erlangte er eine große Ausstrahlungskraft, die sich in der Anzahl seiner Schüler und in deren wissenschaftlichen Leistungen widerspiegelt.

Max Fürbringer (1846-1920), einer seiner renommierten Schüler, führte in seiner ausführlichen Gegenbaur-Biographie eine Reihe von Schülern (über 50) namentlich an, die sich Gegenbaur in der Jenaer und Heidelberger Zeit näher anschlossen und auch größtenteils mit anatomischen Untersuchungen unter seiner Anleitung beschäftigt waren, z.B. Th. W. Engelmann, Oscar und Richard Hertwig, Paul Fürbringer, E. Schwalbe, H. Eggeling. Engelmann hat später, bei seinem Eintritt in die Berliner Akademie, hervorgehoben, daß er das Glück gehabt habe, von J. V. Carus (1823-1903), C. Gegenbaur und A. v. Bezold (1836-1868) „auf die wesentlichsten Aufgaben und Methoden biologischer Forschung nachdrücklichst hingewiesen worden zu sein.“ (M. Fürbringer 1903, S. 412/413, S. 417/418).

Gegenbaur wirkte in einer Zeit, in der durch die Entwicklung technischer Hilfsmittel und verbesserter Untersuchungsmethoden immer mehr Details (Fakten, Einzelerkenntnisse) entdeckt wurden und die rapide Wissenszunahme eine sachlogische, kausale Verarbeitung (Linienführung, Theoriebildung und Zusammenhangsbetrachtung) erforderte. So erachtete es Gegenbaur als vorrangige Aufgabe der anatomischen Wissenschaft, durch Anwendung der vergleichenden und genetischen Methode in Zusammenhänge der Erscheinungen einzudringen und allgemeingültige Erkenntnisse und Gesetzmäßigkeiten der tierischen Formenbildung zu ergründen bzw. abzuleiten. Durch kritisches Vergleichen der bloßen Tatsachen bei differenten Untersuchungsobjekten (Tierformen) leistete er entscheidende Beiträge, die vorher weitgehend deskriptive Anatomie auf das Niveau einer erklärenden Wissenschaft zu heben, die er in Abgrenzung zur Physiologie vorzugsweise

als Morphologie bezeichnete (O. Hertwig 1903, S. 525; vgl. E. Krauß 1992, S. 13).

Carl Gegenbaur hat, wie Verzeichnisse seiner Veröffentlichungen mit über 165 Titeln ausweisen, auf vielen Gebieten der Anatomie - aufsteigend von den Evertabrata hin zu den Vertebrata und den Hominidae - eine herausragende Forschungsarbeit geleistet. Dabei traf er oft eine solche Auswahl von Untersuchungsobjekten oder -fragen, deren verifizierte Ergebnisse relevante Schlüsse für die Erklärung der Genesis ergaben. Als hierfür bedeutsames Exempel gilt die 1872 herausgegebene Monographie über das Kopfskelett der Selachier (Haie), ein Beitrag zur Erkenntnis der Genese des Kopfskelettes der Wirbeltiere (vgl. O. Hertwig 1903, S. 525; E. Göppert 1903/Bd. 8, S. 333). Die von L. Oken (1779-1851) und J. W. v. Goethe (1749-1832) vertretene, in ihrer alten Fassung unhaltbar gewordene Wirbeltheorie gewinnt durch Gegenbaur einen neuen, veränderten Gehalt und wird so zu einer umfassenden, verschiedene Organsysteme einbeziehenden Segmenttheorie des Caput der Vertebrata erweitert und in kausalwissenschaftlich logischer Weise umgestaltet (O. Hertwig 1903, S. 525).

So wird eine ganze Reihe von gründlich erarbeiteten Monographien als „Musterleistungen der vergleichend-anatomischen Untersuchungsweise“ mit umfangreichem Tatsachenmaterial als Basis und Beleg gewertet (O. Hertwig 1903, S. 525).

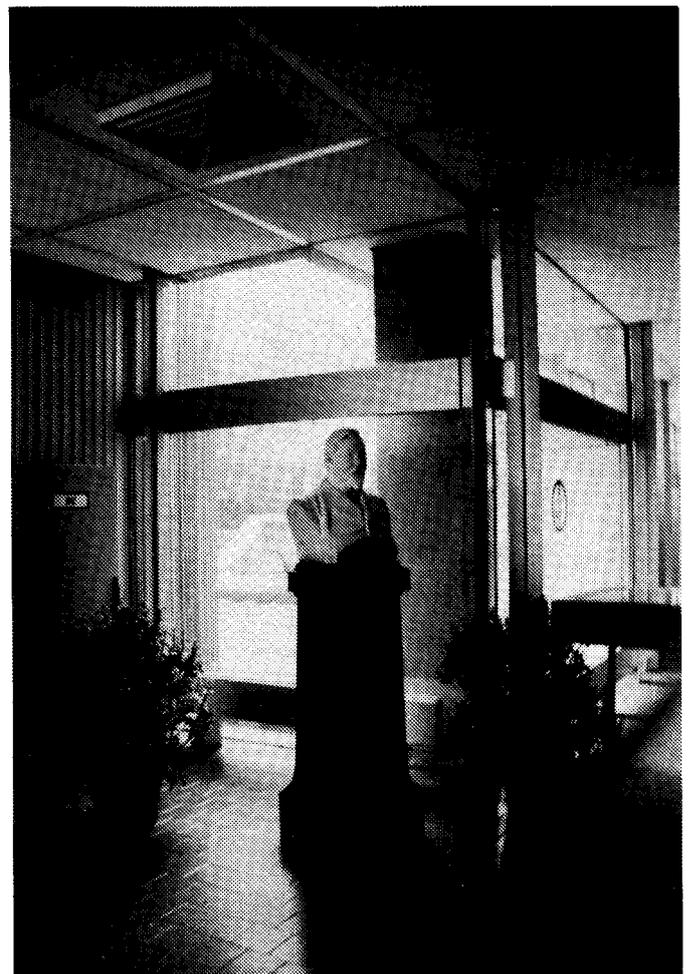
Gegenbaur hat fast die gesamte Morphologie der Wirbeltierskelette von Grund auf durchgearbeitet bzw. erforscht; erwähnt seien z.B. seine Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelsäule bei Amphibien und Reptilien (1862), seine Abhandlung über Carpus und Tarsus (1864), über den Schultergürtel (1865), über die Occipitalregion der Pisces (1887), um anhand dieser Exempla die zielstrebige, kontinuierliche Forschungsarbeit über Jahrzehnte hier wenigstens anzudeuten.

Daß Gegenbaur in Forschung und Lehre so große Erfolge erlangte, liegt ohne Zweifel auch in der von ihm maßgeblich bewirkten Spezialisierung begründet. Bereits als junger Wissenschaftler hat er die Notwendig



Abb. 1: Büste von Carl Gegenbaur im Museum des Anatomischen Instituts der Universität Jena

Abb. 2: Marmorbüste von Carl Gegenbaur zum 80. Geburtstag feierlich enthüllt im Vestibül des Anatomischen Instituts der Universität Heidelberg



keit der Spezialisierung erkannt. Unter dem Druck der Wissenszunahme war die Zeit herangereift, daß die Aufgaben von Zoologie, Physiologie, Anatomie und Vergleichender Anatomie nicht mehr von einem Ordinariat ausreichend wahrgenommen werden konnten. Die gewachsene Aufgabenstellung erforderte die Wahrnehmung eines einzigen Faches durch jeweils einen Hochschullehrer bzw. Ordinarius, um dieses gründlich zu betreiben, durch eigene Forschung voranzubringen und eine didaktisch qualifizierte Aus- und Weiterbildung zu leisten (Hentschel, Wagner 1996, S.15-17).

Gegenbaur trug in seiner Jenaer Zeit maßgebend dazu bei, daß die personelle und institutionelle Trennung der Physiologie (1858) und der Zoologie (1862) von der Anatomie vollzogen wurde (vgl. Abb. 1). Hierbei spielten die Kontakte mit Ernst Haeckel eine Rolle für das Nutzen der Vorteile der Spezialisierung, die durch die Kooperation und Arbeitsteilung zu hohen Leistungen führte (s. 5. Abschnitt).

E. Krauß (1992, S. 2) stellt fest, daß die von Gegenbaur veranlaßte Trennung von Anatomie und Zoologie ergab, in den Lebensweg Ernst Haeckels einzugreifen, als dieser nach dem Tode von Johannes Müller (1858) eine akademische Laufbahn außerhalb Berlins anstrebte. Wie Georg Uschmann (1959) darlegte, war es Gegenbaur, der den um 8 Jahre jüngeren Haeckel für die akademische Laufbahn als Zoologe motivierte, indem er ihm die Wahrnehmung dieser Disziplin in Jena in Aussicht stellte und ihn zur Studienreise nach Messina (1859) anregte - gleichsam in Gegenbaur's Spur (s. 3. Abschnitt in dieser Abhandlung). Die Ergebnisse dieser Reise bildeten die Grundlage für Haeckels Habilitation 1861 und führten zur Herausgabe der berühmten Monographie der Radiolarien (1862). Durch Gegenbaur's Förderung erlangte Haeckel in Jena 1862 eine a.o. Zoologieprofessur, der 1865 die Berufung zum o. Professor folgte. Der Beginn der akademischen Laufbahn Haeckels bedeutet eine intensive wissenschaftliche Kommunikation und Kooperation zwischen Haeckel und Gegenbaur. Die freundschaftlichen Gefühle Haeckels, der offenbar in Gegenbaur nach dem Ableben von Johannes Müller (1801-1858) eine neue „Leitfigur“ gefunden hatte, wurden von Gegenbaur erwidert (E. Krauß 1992, S. 2). Beide arbeiteten besonders auch im Geiste der Entwicklungslehre Darwins eng zusammen und verhalfen der Evolutions- und Deszendenztheorie zum Durchbruch - allerdings bei Wahrung der eigenen Note, zumal sie zwar tangierende, aber unterschiedliche Arbeitsrichtungen vertraten: Haeckel als „genereller Morphologe“, Phylogenetiker und Popularisator, Gegenbaur als „spezieller Morphologe“ und „Haupt einer bedeutenden vergleichend-anatomischen Schule“ (und dabei gegenüber Haeckel ohne Neigung zur populärwissenschaftlichen „Publizistik“) (E. Krauß 1992, S. 13).

Gegenbaur beherrschte- wie wohl kein anderer Anatom seiner Zeit - das gesamte Wissen auf dem Gebiet der Wirbeltier-Morphologie. Originalität und Niveau seiner anatomischen Ausbildungsgestaltung beruhten auf dem neuen Inhaltsstand aufgrund der engen Verbindung von Theorie, Lehre und eigenen Forschungsleistungen.

So war Gegenbaur prädestiniert für das Verfassen moderner Lehrbücher, in denen er das umfangreiche Mate-

rial an Fakten und Erkenntnissen systematisch und didaktisch aufbereitet hat, z.B. in seinen „Grundzügen der Vergleichenden Anatomie“ (1859; 2. Auflage: 1870). Diesem Lehrbuch folgte eine komprimierte Fassung mit dem neuen Titel „Grundriß der Vergleichenden Anatomie“ (1874; 2. Auflage: 1878). In aktueller Sicht erscheint bemerkenswert, daß Gegenbaur zwischen der Gestaltung von Lehrbüchern für den Studenten und Forschungsabhandlungen für Spezialisten bzw. Wissenschaftler zu unterscheiden wußte (vgl. D. Schreiber; K.-D. Rüdiger 1985, S. 36-42). Dabei gilt sein Lehrbuch der Vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere mit Berücksichtigung der Evertabrata in zwei Bänden (1898, 1901) als Resümee gegen Ende seines Wirkens. Als besonders bedeutend wertet E. Göppert (1903, S. 338) das 1883 erschienene Lehrbuch der Anatomie des Menschen, das aufgrund seiner didaktischen Gestaltung eine „völlige Reformation des anatomischen Unterrichts bedeutet“ und in relativ rascher Folge (bis 1898) sieben Auflagen erlebte.

In Bezug auf die Unterrichts- und Ausbildungsgestaltung war Gegenbaur einer der ersten Hochschullehrer der Anatomie, die den Lehrplan auch unter funktionellen Gesichtspunkten gestalteten und so z.B. die Mammae mit den Gonaden zusammen behandelten, obwohl sie vom rein anatomischen Standpunkt aus zur Haut und deren Anhangsgebilden gehören. Durch diese Art der Darstellung, das umfangreiche Angebot an Lehrstoff in seinen Vorträgen, stellte er hohe Anforderungen an die Studierenden. Zum anderen war er stets bereit, wenn er wissenschaftliches Interesse bemerkte, in jeder Weise Förderung zu geben, wie die große Zahl von Arbeiten seiner Schüler ausweist. Es gelang ihm, die Studenten für die Anatomie zu begeistern (vgl. Pätzold/Linß 1988, S.100). Gegenbaur war stets und mit Erfolg darauf bedacht, die Studienbedingungen zu optimieren (z.B. durch die Kopplung von Vorlesungen mit Präparierübungen/Kursen, verbesserte Lehrbuchsituation, Erweiterung der anthropo- und zootomischen Sammlung). Sein Profil ermöglichte an Knotenpunkten das Einbeziehen interdisziplinärer Bezüge, wozu auch seine Kontakte mit Vertretern anderer Disziplinen beitrugen. In diesem Zusammenhang verdient die unter Gegenbaur's Einfluß begründete medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena Erwähnung, die ein reges wissenschaftliches Leben entfaltete. Die von ihr seit 1864 herausgegebene Jena'sche Zeitschrift für Medizin und Naturwissenschaft, deren langjähriger Redakteur Gegenbaur war, hat rasch Ansehen und weite Verbreitung gefunden. In seiner Heidelberger Zeit begründete Gegenbaur (1875) das „Morpho-logische Jahrbuch“, das bis 1901 unter seiner Redaktion in 29 Bänden bei seinem Verleger Wilhelm Engelmann erschienen ist, danach von seinem Schüler Georg Ruge fortgeführt wurde.

Daß Leistungen von solchem Rang eine Fülle von Anerkennungen höchster und mannigfaltiger Art nach sich

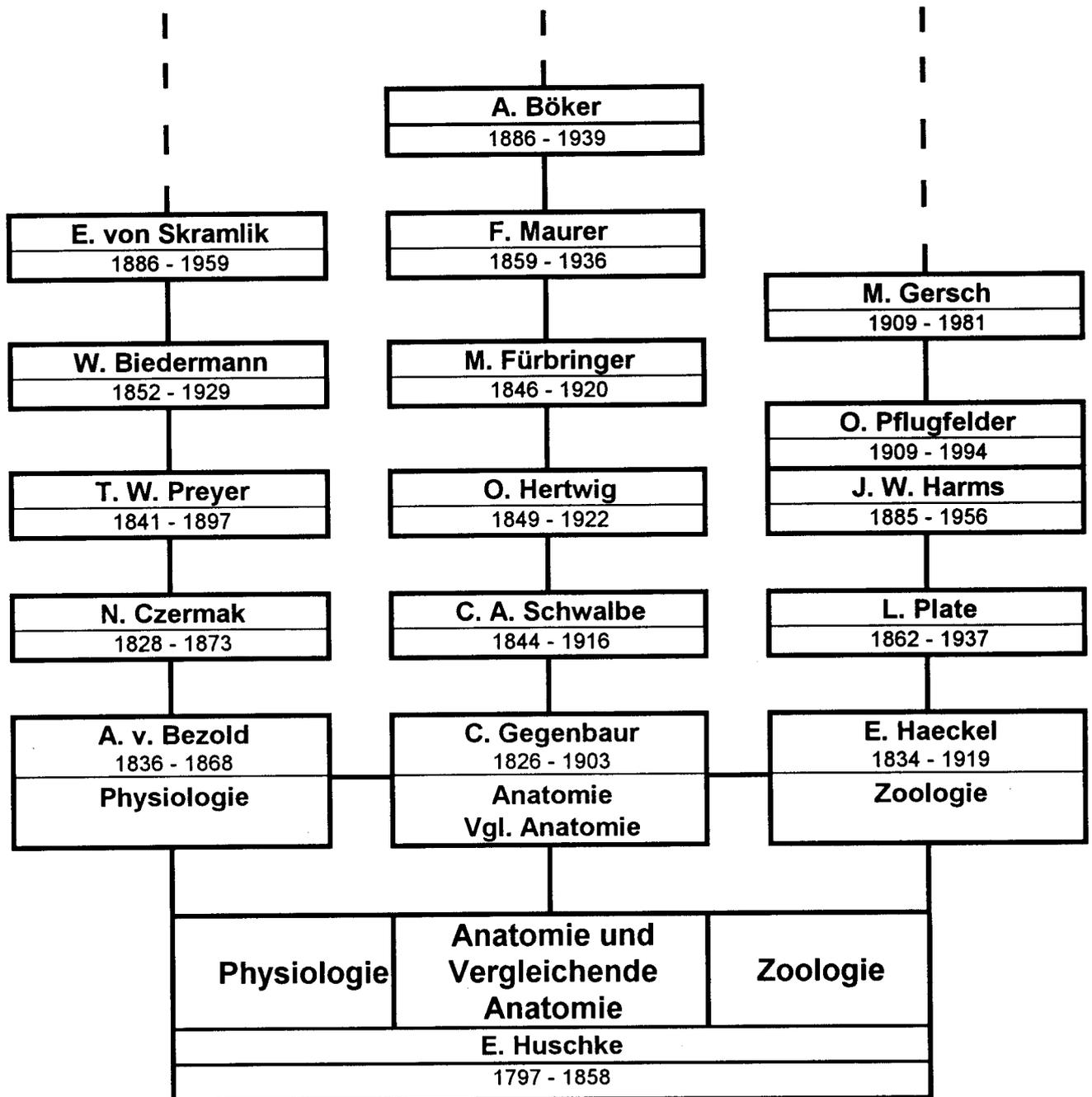


Abb. 3. Spezialisierung, wie sie sich als personelle und institutionelle Trennung der Physiologie und Zoologie von der Anatomie an der Medizinischen Fakultät Jena vollzog (mit Angabe der Lebenszeiten der Professoren)

ziehen, unterstreicht die Bedeutung von Carl Gegenbaur. Die ihm zuteil gewordenen Ehrungen betreffen die Verleihung von ca. 10 Orden, von fünf Ehrendokortiteln und die Ernennung als Ehrenmitglied von wissenschaftlichen Gesellschaften, von denen M. Fürbringer (1903, S. 418/419) über 30 anführt. Hierbei wird seine internationale Anerkennung ersichtlich, wie das auch durch Lehrbuchübersetzungen ins Englische, Französische und Italienische belegbar ist. Eine besondere Ehrung erfolgte 1906. Im Vorraum des Heidelberger Anatomiegebäudes wurde eine Marmorbüste enthüllt zur bleibenden Erinnerung an Gegenbaur und sein Lebenswerk.

Nach diesem Prolog dürften nunmehr biographische Notizen in weitgehend chronologischer Folge von Interesse sein, die in diesem Rahmen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben (können).

1. Elternhaus und Schule

Carl Gegenbaur wurde in Würzburg am 21.8.1826 geboren. Er war der Sohn des Rentamtmannes (später Justizbeamter) Franz Joseph Gegenbaur und dessen Ehefrau Elisabeth Karoline, geb. Roth. Von seinen sechs Geschwistern verstarben vier schon in jungen Jahren, während sein um drei Jahre jüngerer Bruder nur 25 Jahre und seine um 13 Jahre jüngere Schwester lediglich 38 Jahre alt wurden (Lubosch 1922, S. 144).

In Gegenbaurs Autobiographie (1901) werden sein Vater als Mann mit den Eigenschaften „ernste Lebensführung, Pflichttreue“ und seine Mutter als warmherzige, auf das familiäre Wohlergehen bedachte „Frohnatur“ geschildert. Der Einfluß der Mutter war mitbestimmend für die Frühprägung von Interessen, sich mit Naturerscheinungen der Flora, Fauna und Geologie zu beschäftigen. Infolge von Versetzungen des Vaters verlebte Gegenbaur einen Teil seiner Kindheits- bzw. frühesten Jugendjahre in Weißenburg (Mittelfranken) und in Arnstein am Rhöngebirge. Die Ortsveränderungen regten ihn an, das neue Umfeld zu erkunden, seine Kenntnisse bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt und generell seinen Gesichtskreis zu erweitern. Aus der Zeit seines Schulbesuches in Weißenburg wird ein Lehrer (namens Kohl) hervorgehoben, der auf die Schüler individuell einging, über das Schulpensum hinaus Anregungen gab und sich nicht auf die konventionelle Unterrichtsgestaltung beschränkte, sondern durch Exkursionen, Wanderungen vielseitiges Wissen zu vermitteln verstand. Das führte bei Gegenbaur zu verstärktem Interesse an Naturobjekten (mit eigenen Sammlungen), zur Entwicklung der Beobachtungsgabe, des Urteilsvermögens, zur Gedächtnisschulung, aber auch zum Verständnis für die Schönheiten der Natur und ebenfalls zur Aufgeschlossenheit gegenüber der Geschichte (Lubosch 1922, S. 145; M. Fürbringer 1903, S. 392 ff.). Dankbar wird auch der Arnsteiner Pfarrer namens Ruland erwähnt, der wegen seiner freisinnigen

Denkweise dem in rein katholischer Umgebung aufgewachsenen Knaben Carl Gegenbaur imponierte.

1838 endete für Gegenbaur die Zeit im Elternhaus. Es folgte der Besuch der Lateinschule und dann des Gymnasiums in Würzburg. Bei seinen Erinnerungen an die Gymnasialzeit werden Aversionen angeführt, vor allem in Bezug auf den „Geist unnötiger Strenge“, harte Strafen, radikale Unterdrückung freier, eigener Gedanken. Diese diktatorische (autoritäre) Erziehung führte bei Gegenbaur zu gegenteiligen Wirkungen und Reaktionen, nämlich zur manifestierten Abneigung gegen geistigen Zwang und die Bevormundung und Gängelung auch kirchlicher Art. Gegenbaur nutzte die Freizeit für Naturstudien in der Umgebung von Würzburg und bei Verwandten im Odenwald (Amorbach). Aus eigenem Antrieb beschäftigte er sich weiterführend mit Pflanzen, Tieren, Gesteinen, legte Sammlungen an, fertigte Zeichnungen und führte erste Tiersektionen durch.

So waren die Bedingungen im Elternhaus, Schule und durch Ortsveränderungen günstig für ein akzeleriert ausgelöstes Interesse an Naturkunde und für die Verinnerlichung der humanistischen Bildung (Geschichte, klassische Literatur, gefestigte Kenntnisse in Latein und Griechisch) (vgl. Fürbringer 1903, S. 394).

2. Studium, Promotion

Mit dem Wintersemester 1845/46 wandte sich Gegenbaur (19-jährig) dem Studium der Medizin und Naturwissenschaften an der Universität Würzburg zu. Er folgte seiner schon früh entstandenen Absicht, mit dem Studium der Naturwissenschaften das der Medizin zu verbinden, die im wesentlichen als hoch ausgebildete Naturwissenschaft vom Menschen angesehen werden konnte (M. Fürbringer 1903, S. 395 ff.; Lubosch 1922, S. 145 ff.). Das Studium begann nach einem damals in Würzburg vorgeschriebenen, von Gegenbaur in drei statt vier Semestern absolvierten „Biennium philosophicum“, das bei semesterweisen Prüfungen eine allgemeine Grundlage in Philosophie und Geschichte geben sollte. Die Studenten wurden den Dozenten ohne eigene Wahlmöglichkeit zugewiesen; Gegenbaur hatte offenbar allen Grund, mit seinen Lehrenden wenig zufrieden zu sein. Jedenfalls begrüßte er den Abschluß dieser viel zu allgemein gestalteten „Prologsemester“, da er durch seine Vorbildung höhere Anforderungen an die inhaltliche Gestaltung stellte. In dieser Zeit nutzte Gegenbaur die Gelegenheit, mit einem Studentenkorps in engere Beziehung zu treten, um den „traditionellen Studentensport“ des Fechtens aktiv kennenzulernen.

Für Gegenbaur war es günstig, daß gerade zu Beginn seines Fachstudiums die Glanzperiode von Würzburg auf den Gebieten der Medizin und Naturwissenschaften begann (F. Maurer 1926, S. 505 ff.). So bedeutete die 1847 erfolgte Berufung von Albert Kölliker (1817-

1906) aus Zürich einen enormen Gewinn für Würzburgs Medizinische Fakultät. Kölliker hielt anatomische, physiologische, histologische und entwicklungs-geschichtliche Vorlesungen und Übungen. Zu den renommierten Wissenschaftlern des gleichen Instituts gehörten Franz Leydig (1821-1908), PD für mikroskopische Anatomie, Prorektor seit 1848, und der ebenfalls von Gegenbaur sehr geschätzte Heinrich Müller, der durch seine mikroskopischen Untersuchungen des Sehorgans namentlich der Retina besonders bekannt wurde (M. Fürbringer 1903, S. 394 ff.).

Eine zweite Bereicherung von größter Tragweite für die Würzburger Medizinische Fakultät war die Berufung Rudolf Virchows (1821-1902), der als bahnbrechender Begründer der neueren pathologischen Anatomie und als reformierender Gestalter des Gesamtgebietes der Anatomie Weltgeltung erlangte (vgl. Warnecke 1992). So erlebte Gegenbaur auf seinen anatomisch-zoologischen Interessengebieten führende Hochschul-lehrer, die in der „Blüte“ ihres Forschens und Lehrens standen. Er berichtete in seiner autobiographischen Schrift (1901) vor allem von Virchow, daß man von Semester zu Semester das Fortschreiten seiner Erkenntnisse in der Vorlesung beobachten konnte. Das Ankommen der lebendig gestalteten Vorlesungen geschah in schrittweiser Vervollkommnung, so daß der Erkenntnisfortschritt gleichsam als heuristische Vorgehensweise erlebbar wurde. Die Vortragsweise Virchows mit spontan wirkenden Ideen und flexibel gestalteten Passagen fand - auch dank der Ausstrahlung bzw. Lehrmanier - die ungeteilte, begeisterte Zustimmung Gegenbaur und wirkte auf ihn „ungemein fördernd“, wie M. Fürbringer (1903, S. 397) recherchiert hat. Von förderndem Einfluß war auch die Teilnahme an den Sitzungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft, in denen auch seine Hochschullehrer ihre Forschungsergebnisse vortrugen.

Somit erwies sich Würzburg in den Gebieten, die Gegenbaur mit der Blickrichtung auf seine Berufsabsichten besonders interessierten, als fruchtbarer, optimaler Hochschulort. Es bestand für ihn daher keine Veranlassung, einen als üblich geltenden Universitätswechsel vorzunehmen (wovon exemplarisch G. Wagner [1992, S. 68-71; S. 320] berichtet). Als ein weiterer Grund für die Bindung an Würzburg gilt ohne Zweifel, daß Gegenbaur bereits als Student mit seinem Freund Nikolaus Friedreich wissenschaftliche Untersuchungen durchführte und veröffentlichte und zwar über das Cranium des Axolotl (1849), über Tasthaare von Säugetieren (1850) und über die Entwicklung der Gastropoda (M. Fürbringer 1903, S. 397/98). Die klinischen Fächer waren in Würzburg durch anerkannte Hochschullehrer (z.B. K. v. Textor/Chirurgie, K. Fr. Marcus/Innere Medizin) vertreten. Von der Sache her hatte Gegenbaur besonderes Interesse an der Chirurgie. Auf Friedreichs Anregung und, um seine Eltern finanziell zu entlasten, trat Gegenbaur gegen Ende seiner Studienzeit (1850) eine vakant gewordene Assistentenstelle im Julius-

Hospital bei dem Internisten Prof. Marcus für zwei Jahre an.

Die in der klinischen Praxis gesammelten Erfahrungen auf den verschiedenen Stationen und beim Halten von Kursen - z.B. über Auskultation und Perkussion, über Hautkrankheiten und andere klinische Themata - mußten auch für den künftigen Lehrer der Anatomie von Wert sein (oder werden) (M. Fürbringer 1903, S. 398). Neben dem Vorteil, in dem „großen“ Fach der Inneren Medizin relativ gründliche Einsichten zu gewinnen und das Fähigkeitsniveau eines praktizierenden Arztes zu erreichen, hatte diese Tätigkeit den weiteren Nutzen für Gegenbaur, seine Belastbarkeit zu testen und die Fähigkeit der Zeiteinteilung auszuprägen. Denn die Tage gehörten der beruflichen Pflichterfüllung, während die Abende und ein Teil der Nächte für zoologische und anatomische Studien zielstrebig verwendet wurden.

Am 16.4.1851 wurde C. Gegenbaur zum Dr. med. promoviert - und zwar aufgrund seiner Inaugural-Dissertation über „De limacis evolutione“, einer Disputatio publico mit 11 zur Verteidigung gestellten Thesen und einer „Quaestio promovendi“, einem Vortrag, den der Promovend außer der Thesenverteidigung zu halten hatte. Gegenbaur hat hier über ein botanisches Problem - nämlich die Veränderungen in der Pflanzenwelt - referiert; er ging aus von der Variabilität der Pflanzenarten und interpretierte die hierauf beruhende Unbeständigkeit der Arten und die gnoseologische Bedeutung der Entwicklungsgeschichte für die Entstehung der Pflanzen und Tiere sowie den Zusammenhang des Ganzen. In der Disputation wandte sich A. Kölliker (als Opponent) gegen die Verwertung von nicht sicher bekannten Fakten; dem konnte Gegenbaur zustimmen, da er nichts anderes behauptet, sondern bewußt vermieden hatte, sich auf Fragen einzulassen, über die ihm hierzu die Kenntnisse nicht auszureichen schienen (E. Göppert 1903). In Gegenbaur's Vortrag fanden sich z. T. gleiche Gedankengänge, die 7 bzw. 8 Jahre später in umfassender Weise (1859) von Charles Darwin (1809-1882) veröffentlicht wurden. Erst später wurde bekannt, daß Darwin schon Ende der 30er/Anfang der 40er Jahre des 19. Jahrhunderts Wesentliches seiner epochemachenden Konzeptionen über die Veränderlichkeit der Organismen erkannt hatte. Als Carl Gegenbaur promovierte, hatte aber niemand in Deutschland „von dieser stillen Arbeit“ des großen Engländers Kenntnis (M. Fürbringer 1903, S. 399; Göppert 1903, S. 326). In Gegenbaur's Darlegungen kam der genetische Zusammenhang der Organismen als eigene Erkenntnis zum Ausdruck. Gegenbaur zeigte hierbei in glänzender Weise die Fähigkeit, Ergebnisse der direkten Beobachtung geistig zu durchdringen und zu allgemeingültigen Schlußfolgerungen bzw. für die Theoriebildung zu verwerten.

Nach der erfolgreichen Promotion und nach 1 1/2jähriger Assistententätigkeit (am Julius-Hospital) war Gegenbaur klar geworden, daß die Tätigkeit als praktischer Arzt für ihn auf Dauer nicht in Betracht

kommen konnte. Sein Streben, die Natur namentlich auf zoologischem und anatomischem Gebiet zu erforschen, veranlaßte ihn zu Studienreisen und zu neuen förderlichen Kontakten. Für die nun beginnenden „Wanderjahre“ -so seine Formulierung (1901) - war er hoch motiviert. Dabei legte er Wert auf das Kennenlernen und den Meinungsaustausch mit J. Müller in Berlin, der als „Patriarch“ auf seinem Gebiete galt.

3. „Wanderjahre“ (Helgoland, Messina: Untersuchungen von Meerestieren) und Habilitation (1854)

Die 1851 angetretene Studienreise führte den „jungen Doktor“ über Nordbayern, Sachsen (Leipzig, Dresden) nach Berlin. Hier war es der Anatom und Physiologe Johannes Müller, bedeutendster Vertreter seiner Wissenschaft, dem primär sein Besuch galt. Gegenbaur fand hier (Göppert 1963, S. 326) „freundlichstes Entgegenkommen und Anteilnahme an seinem Streben“. Gegenbaur erkannte in Müllers Werdegang Orientierung und Bestätigung seiner beruflichen Absichten. Er folgte der Anregung Müllers, sich durch eigene Anschauung mit der Meeresfauna um Helgoland vertraut zu machen. Seine Studien und Erkenntnisse hatten - trotz subjektiv neuer Einsichten - mehr den Charakter einer Rekognoszierung, die aber bei Gegenbaur die Überzeugung festigte, daß das Studium der marinen Organismen für seine zoologische Weiterbildung notwendig war und hier wichtige Fragen noch auf Antwort warteten (Göppert 1903, S. 327).

Die Möglichkeit, die Studien der Meeresfauna fortzusetzen und gezielt forschend zu betreiben, sollte bald eintreten. Durch die ihm als Urlaub gewährte „Deutschlandreise“ war es nur ein kleiner Rest von seiner 2-jährigen Verpflichtung als Assistent am Julius-Hospital, den er noch zu absolvieren hatte (M. Fürbringer 1903, S. 401). Der Weg wurde frei, um im Einvernehmen mit seinen Eltern sich an einer von Kölliker arrangierten Studienreise nach Süditalien und Sizilien zu beteiligen. Gegenbaur folgte den vorangereisten Kölliker und H. Müller (1852) nach Messina - ein Ort, der besonders für seine Zwecke durch den großen Reichtum an Tierformen geeignet war. Gegenbaur fand hier in Kölliker dank dessen Vorleistungen zwar einen sachkundigen Berater, aber der „Ankömmling“ konnte in kurzer Zeit seine „Defizite“ aufholen. Mit Elan und Ausdauer machte er sich mit dem immensen Wissenspensum in Theorie und Praxis vertraut; und was ihn besonders auszeichnete, er erkannte wichtige Probleme, so daß er mit sicherem Blick eine eigene Forschungskonzeption geplant in Angriff nahm (Göppert 1903, S. 327; M. Fürbringer 1903, S. 401 ff.). Die nächste Zeit seines Wirkens ist durch die mit Intensität betriebenen Studien und Auswertungen des ergiebigen Materials vom Mittelmeer gekennzeichnet. Durch eine Reihe von Arbeiten bereicherte Gegenbaur das Wissen über Bau und Entwicklungsgeschichte der Evertabrata. Entsprechend der Zusammensetzung der marinen Fauna von Messina standen vornehmlich Untersuchungen von schwimmenden Formen im Mittelpunkt. Besonders viele Veröffentlichungen in dieser Zeit erschienen über Coelenterata, aber auch einige über Protozoa, Vermes, Arthropoda, Echinodermata, Mollusca. Allein 1853 publizierte Gegenbaur 14 Arbeiten über verschiedene Seetiere (vgl. Fürbringer 1903,

S. 402). 1855 erschien Gegenbaurs sehr beachtetes Werk über die „Heteropoda und Pteropoda“, das als Muster zootomischer Forschung gewertet wurde (vgl. Göppert 1903, S. 327). Als bedeutsam gelten nach den erwähnten „Gegenbaur-Biographen“ auch seine Untersuchungen über die Tunicata - einmal wegen ihres direkten Wertes für die Erforschung (Evolution), zum anderen wegen ihrer „Überleitung“ als „Wirbeltier-Verwandte“ in die 2. Epoche von Gegenbaurs „Forschungsstrategie“, in deren Zentrum nun die Vertebrata stehen (aufsteigende Linienführung vom „Niederen zum Höheren“).

Ohne Zweifel zählte Gegenbaur durch die Ergebnisse der sich an den Messina-Aufenthalt anschließenden Auswertungen bereits zu den führenden Zoologen jener Zeit im 19. Jahrhundert. Dennoch können bei der Überschau des Wirkens von Gegenbaur die bei der Erforschung der Evertabrata vollbrachten Leistungen als Fundament oder Vorarbeiten für sein (zweites) Hauptlebenswerk angesehen werden, das in der Vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere und menschlichen Anatomie gipfelt. Seine Kenntnisse über Zusammenhänge der tierischen Organisation, von einfachen Formen an aufsteigend, prädestinierten ihn, auch die Anatomie der Wirbeltiere kausal zu durchdringen.

Nach diesem Vorgriff eine Rückblende auf die „Heimreise“ Gegenbaurs von Italien (1852): Es sollte noch erwähnt werden, daß Gegenbaur bei aller Konzentration auf seine Interessengebiete kein „Mann mit Scheuklappen“ war, sondern mit Aufgeschlossenheit aufsuchte und rezipierte, was sich ihm Schönes in Kunst und Natur, Instruktives in historischer und kultureller Hinsicht auf Sizilien und besonders bei seiner Rückreise (Palermo, Neapel, Rom, Florenz, Padua) durch Italien bot (Fürbringer 1903, S. 402). Das war auch schon so bei seiner Studienreise (1851) nach und von Helgoland, wobei in analoger Weise Städte, Kulturdenkmäler, Natur und Landschaften, z.B. die vulkanische Eifel sowie die Gebiete um Mosel und Rhein sein Interesse fanden (s.o.).

Nach mehr als einjähriger Abwesenheit kehrte Gegenbaur von dem Italien-Aufenthalt nach Würzburg zurück. Ihm und auch seinen Eltern war es klar geworden, daß das Weiterarbeiten auf dem bereits so erfolgreich eingeschlagenen Wege ihm volle Befriedigung geben würde. Diese unumstößliche Erkenntnis führte zur akademischen Laufbahn und als deren „Vorbedingung“ zur Habilitation. Seine Habilitationsschrift hatte den Titel „Zur Lehre vom Generationswechsel und der Fortpflanzung der Medusen und Polypen“. Sie diente gleichzeitig zur Erlangung der *venia docendi* in Würzburg. Die Habilitation erfolgte am Semesterende 1853/54. Mit dem Sommersemester begann die Tätigkeit als Privatdozent. Gegenbaur hatte sich für Anatomie und Physiologie habilitiert, aber die Dreizahl anatomisch-physiologischer Dozenten neben ihm (Kölliker, Leydig, Müller) machte eine Hauptvorlesung in diesen Gebieten, ohne mit den Kollegen zu „kollidieren“, unmöglich. In den drei Semestern, in denen er als Dozent dem Würzburger Lehrkörper angehörte, las er ein Kolleg über Zoologie, einmal auch eine mehr „populäre“ bzw. einführende Vorlesung über Anatomie und Physiologie für Juristen; das neue Gerichtsverfahren „mit Öffent-

lichkeit und Mündlichkeit“ machte auch anatomisch-medizinische Kenntnisse wünschenswert (O. Hertwig 1903, S. 526).

Im Sommer 1855 wurde am Anatomischen Institut die von Leydig innegehabte zootomische Prosektur durch dessen Ernennung zum Professor extraordinarius frei. Gegenbaur bewarb sich darum. Doch mitten in dafür nötige Examensarbeiten erhielt er die Berufung als a.o. Professor der Zoologie nach Jena. Die Bedeutung seiner Arbeiten, auf die offenbar auch Johannes Müller (Berlin) die maßgebenden Jenaer Persönlichkeiten, u.a. auch den Kurator K.J. Moritz Seebeck (1805-1885), aufmerksam gemacht hatte, gab diesem wohlverdienen Ruf Gewicht und absolute Berechtigung.

Damit war eine wichtige neue Stufe in der Laufbahn erklimmen, so daß sich Gegenbaur neuen Herausforderungen bei Zunahme von Pflichten und Rechten/Befugnissen durch Führungsaufgaben in Jena stellen konnte.

4. Gegenbaurs Wirken in Jena (1855-1872/73)

Gegenbaur fand bei Antritt seiner Tätigkeit unter E. Huschke (1855) ein geistiges Klima vor, wie es wohl kaum an einer anderen deutschen Universität existierte. Auf der Stadt lag noch der Glanz aus der Zeit der Klassik. *Historische Zeugnisse, Bildnisse, künstlerische Gestaltungen ergaben beim Rundgang durch Stadt und Universität emotionale Wirkungen und eine erbauliche Stimmung. Es gab noch Bürger, die F. Schiller kennengelernt oder gesehen hatten. Lebendig waren die Erinnerungen an W. v. Goethe und auch sein Engagement auf naturwissenschaftlichem Gebiet* (G. Wagner 1992, S. 40-43). Es herrschte ein „freisinniger Geist“, wie ihn Gegenbaur in Würzburg nicht erlebt hatte. Die Vertreter der verschiedenen Fächer standen miteinander in kompatibler Verbindung. Von den damaligen Hochschullehrern imponierte dem 29-jährigen Professor Gegenbaur besonders Dietrich Kieser (1779-1862), der sich als Internist und Psychiater, aber auch auf naturwissenschaftlichem Gebiet einen Namen gemacht hatte und 1858 Präsident der Akademie der Naturforscher der Leopoldina war (G. Wagner 1992, S. 62-67). Gegenbaur schätzte u.a. auch den Botaniker Schleiden (1804-1881), den Chirurgen Ried (1810-1895), den Theologen Hase (1800-1890) sowie den Philologen Göttling (1793-1869). Die Kontakte setzten sich später - bei Neuberufungen - fort, z.B. zu dem Philosophen Kuno Fischer (1824-1907), der ein besonders enger Freund von Gegenbaur wurde und auch später in der Heidelberger Zeit blieb, ferner zum Internisten Karl Gerhardt (1833-1902), zum Gynäkologen B. S. Schultze (1827-1919) und ebenfalls zum Pathologen Wilhelm Müller, genannt „Leichenmüller“ (1832-1909) (siehe A. Geitel/B. Meyer 1986, S.49, 67, 22; vgl. E. Giese/B. von Hagen 1958).

Zum Ordinarius Emil Huschke (1797-1858) hatte er von Anfang an ein gutes Verhältnis. Huschke stammte aus Weimar, hatte in Jena Medizin studiert, wurde hier (1818) zum Dr. med. et chirurg. promoviert und hatte nach einem Aufenthalt in Berlin und Wien (1819) einen zügigen Aufstieg: 1821 Habilitation, PD in Jena, 1823 a.o. Professor, 1838 o. Professor der Anatomie, Direktor des Anat. Theaters (Instituts) und des Anatomischen und Zootomischen Kabinetts (Museums). Huschkes Leistungen in Lehre und Forschung fanden landesweit Anerkennung, wobei in dieser Zeit durch die Einführung der Mikroskopietechnik größere Entdeckungen auf dem Gebiet der Entwicklungsgeschichte, dem Forschungsfeld Huschkes, bzw. der Histologie erst zu erwarten waren (Pätzold/Linß 1988, S. 94-97; G. Wagner 1992, S. 67).

Drei Jahre (1855-1858) war Gegenbaur als Extraordinarius unter Huschke tätig, mit Erfolg lehrend, forschend und organisierend. Seine Vorlesungen umfaßten Zoologie, Vergleichende Anatomie, Allgemeine Anatomie (Histologie) und Entwicklungsgeschichte; daneben hielt er zootomische und histologische Übungen sowie mikroskopische Demonstrationen. Erwähnung verdient, daß er im W.-Semester 1857/58 ein „morphologisches“ Repetitorium und Examinatorium abhielt (vgl. in aktueller Hinsicht: Rumpel/Purmann/Linß 1986).

Als nach 37jähriger Lehrtätigkeit E. Huschke 1858 verstarb und auf dem Johannisfriedhof in Jena beigesetzt worden war, gab es mit der Neubesetzung des vakant gewordenen Lehrstuhls für Anatomie zunächst Schwierigkeiten (vgl. Pätzold/Linß 1988, S. 98 ff.). Zwar waren sich der Rat der Fakultät und der Kurator bald einig, daß für die Nachfolge Gegenbaur die geeignetste Persönlichkeit sei. Dieser hatte aber erkannt, daß die damals noch fast überall an deutschen Universitäten bestehende Verbindung von Anatomie und Physiologie in einer Professur in Anbetracht der dynamischen Wissenschaftsentwicklung nicht mehr zu vertreten war. So erklärte er sich bereit zur Übernahme des anatomischen Teiles der bisherigen Professur, verzichtete aber auf den physiologischen, für den er sich auch hinsichtlich der nötigen chemischen und physikalischen Kenntnisse nicht genügend vorbereitet erachtete. In dieses ihm fremd gewordene Gebiet sich wieder einzuarbeiten, bedeutete ihm Zersplitterung auf Kosten der notwendigen Profilierung dieser Fächer. So kam in Jena, wie in nahezu gleicher Zeit z.B. in Tübingen und Heidelberg, das Eigen- oder Selbständigwerden der Physiologie zustande. Gegenbaur wurde ordentlicher Professor der Anatomie und Zoologie; für die Physiologie wurde der junge, begabte Albert von Bezold als Professor extraordinarius berufen.

Obwohl Gegenbaur die Zoologie mit ähnlichem Engagement wie die Anatomie als Lehrdisziplin wahrnahm, leistete er im Interesse der Sache einen weiteren Schritt für die Wissenschaftsentwicklung bzw. die Spezialisierung. Wie eingangs (im Prolog dieser Arbeit) erwähnt, nahm er Einfluß auf Ernst Haeckel, der sich 1861 in Zoologie habilitierte, 1862 a.o. Professor und 1865 o. Professor für Zoologie in Jena wurde. Diese Spezialisie-

zung vollzog sich bald auch an anderen Universitäten und nahezu zeitgleich z.B. in Berlin, wo Emil von Du Bois-Reymond (1818-1896) nach dem Ableben von J. Müller 1858 als Lehrstuhlinhaber und Direktor des Physiologischen Instituts fungierte und Karl Bogislaus Reichert (1811-1883) ausschließlich für die Anatomie personell und institutionell zuständig wurde (vgl. Hentschel/Wagner 1996, S. 219, 512/513).

So konnte sich Gegenbaur auf die Anatomie konzentrieren und hatte genügend Freiraum, sowohl seine zoologischen Ambitionen in die Vergleichende Anatomie zu integrieren als auch physiologische Aspekte für das bessere Anatomieverständnis (Verbindung/Beziehungen von Bau und Funktion) sinnvoll einzubeziehen. Gegenbaur artikuliert, daß die „Anatomie als bloße Beschreibung der Morphologie nur eine Vorstufe sein kann“, daß erst die Verknüpfung der Tatsachen und die „Comparison“ den Zusammenhang erscheinen lassen und daß dadurch „Wert und Bedeutung der Anatomie“ für Praxis und Ausbildung erhöht werden können. So kam er in seinen Anatomie-Vorlesungen immer wieder auf die Vergleichende Anatomie zurück. Dazu Gegenbaur's wörtliche Aussage (1901):

„In jeder anatomischen Darstellung kann die eingeflochtene Vergleichung förderlich sein, so z.B. in der Osteologie, wenn der behandelte Knochen aus der trockenen Beschreibung in die lebendige Behandlung übergeht und statt einer Aufzählung vereinzelter Tatsachen die Entstehung und das die spezielle Struktur Bedingende eine wenn auch nur kurze Erwähnung findet. Ich habe oftmals von Collegen, jüngeren wie älteren, vernommen, wie langweilig die Osteologie sei, und wie man es besser gar nicht zur Vorlesung wähle, sondern sie den Studierenden zum Privatstudium frei gäbe. Es mag sein, dass damit bei vorhandenem großen Fleiße auch der ursprüngliche Zweck erreicht wird, aber gewiß nicht ohne Beeinträchtigung des Ganzen.“

Dieses Ganze ist für Gegenbaur neben der Histologie und der Embryologie, die er neben der Makroskopie als die Grundlagen der anatomischen Wissenschaft anerkennt, aber auch die Beziehung zur Physiologie, wie die Anatomen Pätzold und Linß (1988, S. 99) interpretierend hervorheben. In diesem Zusammenhang sei auf einen aktuellen Bezug hingewiesen, wo das Problem der funktionsbezogenen Anatomie-Behandlung unter dem Aspekt der Aktivierung der Studenten und der adäquaten Lehrorganisation erörtert wird (Lemke/Zimmermann/Linß 1993, S. 319 ff.).

Gegenbaur war ein nicht nur in Medizinerkreisen gern gehörter, geschätzter Lehrer, sondern z.B. auch in seinen Vorlesungen für Juristen. Er vermochte sich also in Inhalt und Anforderungsniveau auf seine Hörer einzustellen. Seine Präparierkurse zu verfolgen, war „für alle ein Genuß“, wie F. Maurer, einer seiner Schüler, in seiner Gedenkrede zum 100. Geburtstag von Gegenbaur hervorhebt (1926).

Er ging systematisch und mit strenger Methodik im Unterricht vor. Seine Lehrkonzeption sah z.B. vor, daß nach dem Studium des Skeletts das der Muskeln, der Nerven und Gewebe bei synchroner Präparation derselben folgte (Einheit des Theoretischen bzw. Abstrakten und Konkreten). Die Beschäftigung mit den Eingeweiden erfolgte als „Blockunterricht“, d.h. in einem zeitlich geschlossenen Komplex, was sich offensichtlich günstig erwies für die Demonstration (Anschauung) und für die Effizienz des Vermittlungs- und Aneignungsprozesses. Diesem Abschnitt ging die Zytologie und Histologie der Gewebe und Organe voraus. Als Hilfe für den Studenten, um anatomische Strukturen und Verhältnisse verständlicher zu machen, hat Gegenbaur Lehrbücher mit instruktiven Abbildungen herausgegeben, die rasche Verbreitung fanden, z.B. „Grundzüge der vergleichenden Anatomie“ (1857) und später das ebenfalls sehr beachtete „Lehrbuch der Anatomie des Menschen“ (1883). In ihnen kommt immer wieder zum Ausdruck, daß die Kenntnisse vom Bau des Menschen als Grundlage beim Studium der Medizin und beim Arzt in der Praxis unerlässlich sind (vgl. in aktueller Hinsicht: Helmke 1883) und daß er daher die Anatomie verstanden haben möchte und nicht eingepaukt, da mechanisch dressierte und abgerichtete Studenten diese Grundlagen schnell wieder vergessen. In diesem Zusammenhang sei die Reflexion einer Anatomievorlesung eingefügt, die Elemente eines Gegenbildes der von Gegenbaur angestrebten und praktizierten Vorlesungsgestaltung enthält und auf die Gefahren der Erstarrung des akademischen Lehrbetriebes sowie des Überschreitens der Grenzen der Vorlesung als „Büchersatz“ und ebenso auf die Wirkungen eines zu stark auf Unnahbarkeit und Autorität bedachten Lehrverhaltens aufmerksam macht. Der Gewährsmann für diese „Anekdote“ ist Adolf Kussmaul (1822-1902), Professor für Innere Medizin und Neurologie, aus dessen „Jugenderinnerungen eines alten Arztes“ (1899, S. 196 ff.) wir entnehmen:

„Tiedemann machte auf mich ... in der ersten Vorlesung einen großen Eindruck. In schwarzem Talar und Barett trat er wie ein Hohepriester der Wissenschaft in das Amphitheater, nahm uns Hörern gegenüber an einem kleinen Tisch Platz, breitete seine Hefte vor sich aus, las und gab zunächst eine Auseinandersetzung des Wesens der Anatomie und ihres Nutzens. Eindringlich ermahnte er uns, in jeder freien Stunde im Präpariersaal fleißig zu üben. Noch heute klingen mir seine Worte am Schluß der Vorlesung in den Ohren: ‚Ärzte ohne Anatomie gleichen den Maulwürfen, sie arbeiten im Dunkeln, und ihrer Hände Tagewerk sind - Erdhügel.‘ Seine Vorlesungen waren Vorlesungen im wahrsten Sinne des Wortes, sorglich ausgearbeitet und das Pensum für jede Stunde niedergeschrieben. Blatt für Blatt, Wort für Wort las er ab, bedächtig und deutlich, mit etwas nasehnder lauter Stimme. Gewissenhaft kam jeder Muskel, auch der kleinste an der Wirbelsäule, zu seinem Rechte, wurde genau beschrieben nach Lage und Gestalt, Anhaftung und mutmaßlicher Bestimmung, nicht das winzigste Körnlein des trockenen Futters durfte verlorengehen. Es war oft zum Sterben langweilig.“

Nach diesem Blick auf Merkmale des Gegenbildes produktiver Vorlesungsgestaltung in Anatomie kann die

Betrachtung der Jenaer Zeit von Gegenbaur nicht abgeschlossen werden, ohne auf die Freundschaft und fruchtbare Kooperation zwischen Gegenbaur und Haeckel einzugehen.

5. Freundschaft mit Haeckel und Familiäres

Die enge Freundschaft zwischen Ernst Haeckel und Carl Gegenbaur, deren Ausgangspunkt eine zufällige Begegnung während einer botanischen Exkursion 1853 im Gutenberger Wald bei Würzburg war, wurde in Jena begründet. Dem lag die beratende Einflußnahme Gegenbaur zugrunde, der Haeckel 1858 anlässlich des 300-jährigen Jubiläums der Universität als Gast nach Jena eingeladen hatte. Haeckel wurde motiviert, in Zoologie (1861) zu habilitieren, und erhielt auf der eingangs erwähnten Leistungsbasis die von Gegenbaur in Aussicht gestellten Berufungen (a.o. Professor 1862 bzw. o. Professor 1865; siehe Einführung und 4. Abschnitt dieser Abhandlung).

Die Dimension der Freundschaft und Zusammenarbeit beruht auf vielen Gemeinsamkeiten und verwandten Auffassungen, z.B. der Konsens in der frühen Hinwendung auf Naturwissenschaften, (Frühprägung der Interessen), in der Liebe für die Naturwahrheit, der Weg über das Medizinstudium zum Naturwissenschaftler und Ordinarius, das Hervorbringen bedeutender Publikationen und von Lehrbüchern sowie von instruktiven Abbildungen/Veranschaulichungen, die Förderung und Bereicherung der Entwicklungslehre bzw. des Darwinismus. Dabei ergänzten sie sich in ihren noch auszuführenden Unterschieden (s.u.), für deren Überbrückung die gegenseitige Wertschätzung mit kreativen Anregungen und eine symbiotische Rückkopplung als Regulativ der wissenschaftlichen Arbeit wirksam waren, aber auch Sympathie und Takt eine Rolle spielten.

Die freundschaftlichen Gefühle Haeckels, der offenbar in Gegenbaur nach dem Tode von Johannes Müller und aufgrund des anfänglichen „Vorsprungs“ des um 8 Jahre älteren Gegenbaur in diesem ein neues „Leitbild“ sah, wurden von Gegenbaur gleichermaßen erwidert. Das belegt ein Brief vom 15. April 1865: „...Ich erinnere mich, vor Jahren einmal meiner theuren Emma geschrieben zu haben, daß ich viele Freunde, aber keinen Freund besäße. Jetzt habe ich einen gefunden. Das mag Dir alles sagen...“, schrieb er an Haeckel. Zu dieser Zeit hatte Gegenbaur seine erste Ehefrau Emma, geborene Streng, bereits verloren, und auch Haeckels erste Frau Anna, geb. Sethe, war nach kurzer Krankheit an dessen 30. Geburtstag (16.2.1864) plötzlich verstorben; Schicksalsschläge, die beide Freunde noch enger zusammenschlossen und nach anfänglichen Depressionen durch extreme Arbeitsleistungen überwunden wurden (Erika Krauß 1992, S. 2 mit dort zitierten Quellen).

Aus der Analyse des Briefwechsels bzw. der nur von Gegenbaur bekannten Briefe arbeitet E. Krauß (1992)

auch die belegbaren „Unterschiede zwischen beiden großen Gelehrten“ heraus und „beleuchtet das Verhältnis der von der charakterlichen Veranlagung her völlig verschiedenen Freunde auf persönlicher Ebene und auf wissenschaftlichem Gebiet“. Analog stellt M. Fürbringer (1903, S. 407/408) als zeitgenössischer Biograph fest (hier auszugsweise aufgenommen):

„Beide Männer waren von Grund aus verschiedene Naturen. Der ältere Gegenbaur, der tiefe und gereifte Denker und ernste Forscher, dessen kühner Geist nur in der festen Fundierung und der vollen Konzentration in das jeweilige Arbeitsthema sich wohl fühlte und nur in Berührung mit der Mutter Erde seine Kräfte vermehrte und dem dabei die strengste Kritik als Wächter zur Seite stand; der jüngere Haeckel, glänzend veranlagt, durch und durch Enthusiast, mit alles umfassenden Ausblicken und Plänen, Forscher, Kämpfer und Künstler zugleich, - so ergänzten sich beide. Die gleiche Freude an der Natur, die gleiche Begeisterung für die erhabenen Aufgaben, die gleichen großen Ideen, von denen damals nach und mit dem Erscheinen von Darwins Werken die Theorie der Descendenz und Selektion als befruchtendes und belebendes Prinzip in den Vordergrund trat, von jedem der beiden in seiner besonderen Eigenart, aber gleich intensiv erfaßt und erkannt, - endlich auch der gemeinsame Schmerz im Jahre 1864, als beider Gattinnen nach glücklichster Ehe dahingerafft wurden, und die gemeinsame Erkenntnis, daß nur die Arbeit und das Aufgehen in die hehren Pflichten, welche die Wissenschaft dem Forscher schenkt und auferlegt, da retten könne.“

In regen Arbeitskontakten tauschten die Freunde ihre Gedanken aus. über deren Qualität auch Ansprachen bzw. Vorreden bei erschienenen Werken instruktive Belege sind. So hat Haeckel 1866 seinem Freund den ersten Band seines bahnbrechenden und wohl den umfassenden Höhepunkt seiner Forschung repräsentierenden Werkes „Die generelle Morphologie der Organismen“ gewidmet. In der Ansprache „An Carl Gegenbaur“ gibt er in unvergänglichen Worten seiner Freundschaft und Dankbarkeit Ausdruck; diese gereicht dem Verfasser zu bleibendem Ruhm und ist zugleich ein beredtes Zeugnis der zwischen beiden Gelehrten damals bestehenden geistigen Gemeinschaft.

„...Du warst es, der mich vor sechs Jahren veranlaßte, meine akademische Lehrthätigkeit in unserem geliebten Jena zu beginnen, an der Thüringer Universität im Herzen Deutschlands, welche seit drei Jahrhunderten als das pulsirende Herz deutscher Geistes-Freiheit und deutschen Geistes-Kampfes nach allen Richtungen ihre lebendigen Schwingungen fortgepflanzt hat. An dieser Pflanzschule deutscher Philosophie und deutscher Naturwissenschaft, unter dem Schutz eines freien Staatswesens, dessen fürstliche Regenten jederzeit dem freien Worte eine Zufluchtsstätte gewährt, und ihren Namen mit der Reformations-Bewegung, wie mit der Blüthezeit der deutschen Poesie untrennbar verflochten haben, konnte ich mit Dir vereint wirken. Hier haben wir in der glücklichsten Arbeitstheilung unser gemeinsames Wissenschafts-Gebiet bebaut, treu miteinander gelehrt und gelernt, und in denselben Räumen, in welchen Goethe vor einem halben Jahrhundert seine Untersuchungen „zur Morphologie der Organismen“ begann, zum Theil noch mit denselben wissenschaftlichen Hilfsmitteln, die von ihm ausgestreuten Keime der verglei-

chenden und denkenden Naturforschung gepflegt. Wie wir in dem harten Kampfe des Lebens Glück und Unglück brüderlich miteinander geteilt, so haben sich auch unsere wissenschaftlichen Bestrebungen in so inniger und beständiger Wechselwirkung entwickelt und befestigt, in täglicher Mittheilung und Besprechung so gegenseitig durchdrungen und geläutert, daß es uns wohl Beiden unmöglich sein würde, den speciellen Antheil eines Jeden an unserer geistigen Gütergemeinschaft zu bestimmen. Nur im Allgemeinen kann ich sagen, daß das Wenige, was meine rasche und rastlose Jugend hie und da Dir bieten konnte, nicht im Verhältniß steht zu dem Vielen, was ich von Dir, dem acht Jahre älteren, erfahreneren und reiferen Manne empfangen habe.“

„So ist denn Vieles, was in dem vorliegenden Werke als meine Leistung erscheint, von Dir geweckt und genährt, Vieles, von dem ich Förderung unserer Wissenschaft hoffe, ist die gemeinsame Frucht des Ideen-Austausches, der uns ebenso daheim in unserer stillen Werkstatt erfreute, wie er uns draußen auf unseren erfrischenden Wanderungen durch die felsigen Schluchten und über die waldigen Höhen des reizenden Saalthales begleitete.“

Umgekehrt hat Gegenbaur 1872 seine große und epochemachende Monographie „Das Kopfskelett der Seelachier“, die in der Morphologie der Wirbeltiere neue Bahnen schuf und zum Ausgangspunkt für die fundierte Erkenntnis des Kopfproblems wurde, „seinem theuren Freund Ernst Haeckel“ gewidmet. „Kaum jemals haben Könige solche Gaben gegeneinander ausgetauscht“, schreibt M. Fürbringer (1903, S. 411) und bringt seine Bewunderung für die hohe gegenseitige Wertschätzung der Freunde idiomatisch zum Ausdruck.

Während der 12 Jahre ihres gemeinsamen Wirkens in Jena gestaltete sich die Universität zu einer „Hochburg des Darwinismus“. Deren Ausstrahlungs- und Anziehungskraft wurden wesentlich von Haeckel und Gegenbaur bestimmt. Die biowissenschaftlich orientierten Ordinariate (Botanik, Zoologie, Anatomie, Physiologie und sogar die Linguistik) waren von Anhängern der Evolutionstheorie besetzt. Bezeichnend war, daß diese auch im persönlichen Verkehr befreundet waren und über den akademischen Unterricht hinaus neue Formen der Wissenschaftsorganisation ins Leben riefen. So bildeten, neben Diskussionskreisen der Professoren untereinander im „Referier-abend“, aber auch mit den Studenten im Rahmen des „Vereins Naturwissenschaftlicher Studierender“ die 1853 unter maßgeblichem Einfluß von M.J.Schleiden u.a. begründete „Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft“ ein Forum bzw. Gremium der öffentlichen Diskussion neuer Ansichten und Ergebnisse (E. Krauß 1992, S. 12). Gegenbaur und Haeckel waren über viele Jahre Initiatoren dieser Vereinigung. Gegenbaur hielt hier bis zur Berufung nach Heidelberg (1873) allein 40 Vorträge, Haeckel bis zum 60. Geburtstag (1894) 85 Vorträge. Die als Publikationsorgan dieser Gesellschaft 1863 begründete „Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft“ wurde bis 1873 von Gegenbaur und in den Jahren 1874-1877 von Haeckel herausgegeben. Damit bestand die Möglichkeit, die zahlreichen vergleichend-anatomischen Detailstudien Gegenbaur und seiner

Schüler und auch die taxonomisch-phylogenetischen Abhandlungen Haeckels und seiner Schüler ohne Zeitverzug zu publizieren, was dem Ruhm Jenas zugute kam. In Heidelberg rief Gegenbaur das „Morphologische Jahrbuch“ ins Leben, das als Übertragung der Jenaer Erfahrungen gelten kann. Haeckel schätzte die exakte Schulung in Vergleichender Anatomie uneingeschränkt und empfahl in echter Kollegialität seinen Studenten, zu Gegenbaur zu gehen, dort würden sie in strenger Schule lernen, wie schwer es sei, Tatsachen zu entdecken und zu verknüpfen (E. Krauß 1992, S. 13).

Den Unterschied zwischen Haeckel und Gegenbaur als Hochschullehrer charakterisieren die Worte Max Fürbringers, der Schüler von beiden war, auch mit zeitlichem Abstand (1914) sehr treffend:

„Mit Ernst Haeckel verband mich treueste Kollegialität und Einheit im Arbeiten und Streben. Er, der viel Größere und weiter angelegt, mit dem unbegrenzten Streben, die Güter seines Wissens und Glaubens womöglich Jedermann anzuvertrauen, ein Held der Wissenschaft und zugleich Künstler, Prophet und Religionsstifter! Ich geschult in der Herbheit Gegenbaurischen Geistes und Gegenbaurischer Methode, im begrenzten Gebiete meiner Wissenschaft konzentriert, mehr in die Tiefe als in die Weite strebend und womöglich vor jeder Berührung mit der Außenwelt und der profanen Menge ferner stehender Geister scheu zurückweichend.“ (M. Fürbringer 1914, Bd. 2, S. 338).

Durch ihr gemeinsames Wirken haben sie der Evolutionstheorie zum Durchbruch verholfen: Haeckel als „genereller Morphologe“, Phylogenetiker und Popularisator, Gegenbaur als „spezieller Morphologe“ und Haupt einer bedeutenden vergleichend-anatomischen Schule (Uschmann 1975, S. 131-138).

In Jena gründete Gegenbaur ein eigenes Heim mit seiner Frau Anna Margarete Emma, geb. Streng. Aber schon nach einem Jahr verlor er seine junge Ehefrau nach der Geburt einer Tochter. Erst 1869 brachte ihm das Glück einer zweiten Ehe mit Ida Arnold, der Tochter des Heidelberger Anatomen Friedrich Arnold. Sie nahm sich in Liebe seiner jungen Tochter aus der ersten Ehe, Emma, an und wurde selbst die Mutter eines Geschwisterpaares, der in Jena geborenen Tochter Else und des in Heidelberg zur Welt gekommenen Sohnes Friedrich. Bald nach dem Tode seiner ersten Frau war auch seine Mutter, zu der er ein inniges Verhältnis hatte, verstorben (1866). Noch bis zum Jahre 1872 hatte er (46-jährig) das Glück, seinen Vater am Leben zu sehen.

Neben dem Familienleben und der Arbeit hatte er auch anregenden und freundschaftlichen Verkehr. Jenas reizvolle Umgebung lud zu Wanderungen ein; da wurde mancher schöne Punkt erklimmt und das Studium der lokalen Fauna, Flora und Geologie betrieben. Namentlich zu Kuno Fischer, Seebeck, den Kollegen der Medizinischen Fakultät und vor allem zu Haeckel bestanden

nahe Beziehungen und Kontakte in der Freizeit. Auch von auswärts kamen Freunde gern und oft nach Jena, so u. a. Max Schultze, J. V. Carus, R. Bergh, sein Verleger Wilhelm Engelmann mit seinem Sohn Theodor Wilhelm, dem Physiologen.

Nachdem ein Ruf nach Straßburg (1872) abgelehnt wurde, beendete die Annahme der Berufung nach Heidelberg 1873 die Jenaer Zeit, deren Bedeutung Gegenbaur (1903, S. 103) selbst mit folgenden Worten zum Ausdruck bringt:

„Jena war für mich in jeder Hinsicht eine hohe Schule, aus der ich vielfach belehrt hervorging, und alles, was ich in späterer Zeit geleistet, hat dort eine Quelle und gibt mir Ursache zu dauerndem Dank. Ich betrachte es als ein großes Glück, lange in Jena gewesen zu sein, in jungen Jahren, welche die Eindrücke tiefer aufnehmen und gründlicher in Vorstellungen umsetzen. Zur Beobachtung geneigt, fand ich dort in jeder Hinsicht ein reiches Feld der Erfahrung, welches ein Leben zu füllen vermag. Ich habe sie zu benutzen versucht, wie und wo ich vermochte, und das ist mein Gewinn.“

6. Ordinarius in Heidelberg (1873) bis zur Emeritierung (1901); Ableben (1903)

Mit Beginn des Wintersemesters 1873/74 nahm Carl Gegenbaur seine Tätigkeit als Ordinarius für Anatomie und Direktor des Anatomischen Instituts in Heidelberg, der ältesten deutschen Universität (1386) auf. Er wurde Nachfolger seines Schwiegervaters (aus 2. Ehe) Friedrich Arnold (1802-1890). Eigentlich kann es nicht sehr verwundern, daß seine Anfangsphase nicht frei von Schwierigkeiten war. Mißgunst und Mißfallen über den „Amtswechsel auf verwandtschaftlicher Basis“, Ignorieren der an sich bekannten Leistungen Gegenbaur's waren wohl Ursachen für eine „beachtliche Minorität“, die gern einen topographischen Anatomen für die Neubesetzung der Professur gehabt hätte.

Eine knappe Majorität war jedoch für Gegenbaur's Berufung, da er sich als wissenschaftlicher Anatom in Histologie, Entwicklungsgeschichte und Vergleichender Anatomie einen Namen erworben hatte. Gegenbaur mußte jedoch in Rechnung stellen, daß ihm ein Teil der Medizinprofessoren seinen Einstieg nicht leicht machte. In diesem Zusammenhang ist auch Gegenbaur's Enttäuschung zu verstehen, daß er „auf taube Ohren“ stieß, als er schon lange bestehende Mängel im und am Anatomiegebäude im Interesse verbesserter Arbeitsbedingungen behoben haben wollte. Das gelang erst nach langwierigen Bemühungen und wohl auch dadurch, daß sein bekannt werdendes Renommee seinen Forderungen und Wünschen mehr Gewicht gab. Gegenbaur ließ sich durch solche Umstände nicht verunsichern und sah die positiven Momente seines Umfeldes und Wirkungskreises. „Besäß er doch in Heidelberg schon alles, was er sich wünschte, eine beschränkte Lehrtätigkeit an einer herrlich gelegenen Universität des ihm mehr sympathischen Süddeutschland, Muße für seine niemals unter-

brochenen, gleichmäßig fortgeführten wissenschaftlichen Arbeiten, und im eigenen Heim ein glückliches Familienleben, welches ihm nach dem Verlust seiner ersten Frau die schon in Jena erfolgte Verheiratung mit der Tochter des Anatomen Arnold gebracht hatte.“ (O. Hertwig in Dt. Medizin. Wochenschrift v. 18.7.1903; aufgenommen in Chronik der Ärzte Heidelbergs).

In Jena hatten Gegenbaur übergreifende Aufgaben an der Universität, z.B. die naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft sowie die Redaktion der von ihr herausgegebenen Zeitschrift, sehr in Anspruch genommen. Nunmehr konnte er seine ganze Arbeitskraft auf sein eigenes Gebiet konzentrieren und von Anfang an seine Akzente setzen. Er schuf sich und seiner Schule sowie gleichstrebenden Forschern eine enger auf sein Profil zugeschnittene Zeitschrift, das Morphologische Jahrbuch (1875), dessen Niveau und Anziehungskraft auch durch seine eigenen Veröffentlichungen bestimmt und berühmt wurden. Daneben erschienen an anderen Orten ebenfalls Publikationen mit zumeist empirischen Untersuchungsergebnissen. Gegenbaur gelang es durch seine Leistungen in Forschung und Lehre und durch seine Leitungs- und Herausgeber Tätigkeit bald, auch jene, die lieber einen anderen als Nachfolger Arnolds gesehen hätten, weitgehend für sich zu gewinnen. Die räumlichen Arbeitsbedingungen wurden nach seinen Vorstellungen ebenfalls verbessert - ein Beweis für die nunmehr erfolgende Unterstützung an der Universität. E. Göppert (1903, S. 331) schätzt ein: *„Bedenkt man, daß zu alledem die Lehrtätigkeit, die Geschäfte des Direktors einer sich fortgesetzt vergrößernden Anstalt hinzukamen, so bewundert man die Arbeitsleistung eines Mannes, der stets Zeit für seine Familie und seine Schüler fand, nie überhastet oder überarbeitet schien. Möglich war aber eine derartige Tätigkeit bei einem Mann wie Gegenbaur nur durch die Konzentration aller Kräfte auf das, was ihm im Leben bedeutungsvoll war, und durch das Setzen von Prioritäten.“* Dazu gehörte, daß er ein geordnetes, regelmäßiges Leben führte und daß er aus Zeitgründen näheren Verkehr nur mit einem begrenzten Freundeskreis pflegte. *„In gastlicher Weise stand aber sein Haus auch für jüngere Mitarbeiter (Assistenten, Doktoranden) bzw. Schüler offen. In seinem Hause hielt Gegenbaur keine übertriebene, aber eine behagliche Geselligkeit, und jedem, dem das Glück zuteil wurde, in seinem Hause zu verkehren, sind die da verlebten Stunden unvergeßlich. Mit erfrischendem Humor erzählte er aus seinem Leben, von seinen Reisen und der Würzburger und Jenaer Zeit“, wie nach eigenem Erleben seine Schüler M. Fürbringer, E. Göppert und F. Maurer inhaltlich übereinstimmend berichten.*

Daß Gegenbaur in Heidelberg immer mehr heimisch wurde und seine Vorhaben erfolgreich fortführen konnte, lag - neben dem harmonischen Familienleben als Kraftquelle - vor allem in seinem Leistungsverhalten und seinen Führungseigenschaften begründet. So konnte er sich auf Mitarbeiter verlassen, die nach bestem Können ihm zur Seite standen und ihn mit Hingabe unterstützten; es waren ihm ergebene Prosektoren

und Assistenten wie z. B. Max Fürbringer, Georg Ruge, Friedrich Maurer (1859-1936), Hermann Klaatsch und Ernst Göppert. Zu seinem engeren Freundeskreis gehörten sein Schwiegervater und Vorgänger Friedrich Arnold und sein Schwager Julius Arnold, der Professor für Pathologische Anatomie, sein Kommilitone aus der Würzburger Studienzeit Nikolaus Friedreich und last not least der Philosoph Kuno Fischer. Breitere Geselligkeit liebte er nicht; bei seiner angestrengten wissenschaftlichen Tätigkeit vermied er wenig produktive Begegnungen und Ablenkungen. Dazu gehörten aber nicht die sich in Heidelberg vermehrenden Besuche von älteren und jüngeren Fachkollegen, die ihm gleichsam als „Patriarchen der Anatomie“ ihre Reverenz erweisen wollten. Nicht selten wurde dabei seine Ansicht in fachlichen und persönlichen Fragen eingeholt. Gegenbaur hatte ja selbst derartige Rückkopplungen z.B. zu dem vor ihm führenden Johannes Müller an der Schwelle seiner Laufbahn in Anspruch genommen (s. 3. Abschn.), nach dessen Ableben er nun als „genialster und würdigster Anatom“ galt (Göppert 1903). „Natürlich war Heidelberg als Stadt und mit der reizvollen Umgebung ohnehin eine Reise wert“ und ein ideales Reiseziel.

Auch der naturverbundene Gegenbaur erschloß und nutzte die nähere und fernere Umgebung Heidelbergs zur Erholung bzw. für Wanderungen, Exkursionen und auch größere Reisen - und zwar zumeist mit seiner Familie oder/und Freunden, namentlich Kuno Fischer und Ernst Haeckel. *„So wurde die Riviera wiederholt besucht, und deren Perle St. Margherita diente wiederholtem Aufenthalte, ebenso die oberitalienischen Seen und die Alpen. Im Elsaß wurden Goethe-Erinnerungen gepflogen. Auch der nachbarliche Odenwald, wie der Schwarzwald und der Hegau gewährten ihm Erfrischung. Hier war es das liebliche Heiligenberg oberhalb des Bodensees, nach welchem er besonders gern und oft seine sommerliche „Secessio in montem sacrum“ ausführte (M. Fürbringer 1903, S. 423).* Die als notwendig und nützlich erkannte Erholung war ihm wichtiger als die Teilnahme an manchen Symposien und Kongressen, wobei er zu selektieren und auch im Interesse der Nachwuchsförderung oder Arbeitsteilung zu delegieren verstand.

Hierfür als konkretisierender Beleg (M. Fürbringer, 1903, S. 451 und 423/424): *„Kongresse und akademische Feste besuchte er eigentlich nur dann, wenn er Delegierter war oder sich sonst der Teilnahme auf keine Weise entziehen konnte.“ und „...Bei Kongressen und ähnlichen Versammlungen war er ein sehr seltener Gast. 1877 wohnte er der Münchener Naturforscher-Versammlung bei, 1882 war er Delegierter der Heidelberger Universität bei dem Würzburger Jubiläum, 1888 präsiidierte er dem Würzburger Anatomikongreß. Eine daselbst von ihm gehaltene originelle Ansprache erregte bei den konventionell Gebildeten Aufsehen, gab aber zugleich mit ihren markanten, ohne jede Zurückhaltung ausgesprochenen Gedanken Anregung zu mannigfachem Nachdenken.“*

Aufgrund der oben erwähnten Momente mit der Qualität der sozialen Beziehungen sowie produktiver Arbeitskontakte hatte Gegenbaur eine enge Bindung zu Heidelberg aufgebaut, so daß er 1878 einen „attraktiven“ Ruf an die neugegründete Universität Amsterdam ausschlug und der „Ruperto-Carola“ bis zur Emeritierung treu blieb. Die 18-jährige Heidelberger Berufszeit stand der Jenaer Etappe von etwa derselben Dauer in ihren Ergebnissen seiner Tätigkeitsfelder (Forschung, Aus- und Weiterbildung) keineswegs nach. Die zielstrebige Fortführung seiner Arbeit widerspiegelt sich in einer hohen Anzahl bedeutender Publikationen, Artikeln, Fach- und Lehrbüchern, wie das „Verzeichnis der Veröffentlichungen“ ausweist (M. Fürbringer 1903, S. 455-466; vgl. M. Fürbringer/H. Bütschli 1912, 3 Bände).

Alle Arbeiten der Heidelberger Zeit überragend heben sich die zu dieser Zeit erschienenen Lehr- und Handbücher der vergleichenden und menschlichen Anatomie hervor. Von der „Vergleichenden Anatomie“ erschien 1874 und 1878 die 3. und 4. Auflage unter dem Titel „Grundriß der vergleichenden Anatomie“, kürzer gefaßte, aber inhaltlich revidierte Ausgaben der vorher veröffentlichten Grundzüge (1859 und 1870); sie sind ins Französische, Englische und Italienische übersetzt worden. 1898 und 1901 kam die zweibändige „Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen“, das umfassendste Werk seines Lebens, zur Veröffentlichung. - Die 1. Auflage der „Anatomie des Menschen“ erschien 1883. Dieses Werk hat zahlreiche erweiterte, verbesserte Auflagen erlebt, deren letzte, die siebente, 1898 und 1899 in zwei Bänden herauskam; die Teilung in zwei Bände begann mit der 4. Auflage.

Hier einige Anmerkungen zu den beiden für die Ausbildung bedeutendsten Werken Gegenbaurs:

(A) E. Göppert (1903, S. 336/337) würdigt das zweibändige Werk „Vergleichende Anatomie...“ (1898, 1901) u. a. wegen der Darstellung der Zusammenhänge/Beziehungen, der umfassendsten Sachkenntnis, der beeindruckenden Fähigkeit Gegenbaurs, das Wesentliche zu erkennen und herauszuheben, und verwendet die Attribute „meisterhaft, vorbildlich“. „Der stetige Hinweis auf neue Fragen zeigt, wie Gegenbaur selbst für die Weiterentwicklung der Vergleichenden Anatomie offen ist und eintritt.“

(B) Was zeichnet das Lehrbuch „Anatomie des Menschen“ aus? Folgen wir auch hier der Wertung von E. Göppert (1903, S. 338) in weitgehender Anlehnung: Inhaltlich bedeutet das Buch eine völlige „Reformation des anatomischen Unterrichts“... In früherer Zeit fand die Darstellung der Anatomie fast allein durch physiologische Betrachtungen Belebung. Die Funktion der zu beschreibenden Organe wurde fast stets vorangestellt und stand auch für die Darstellung der Bauverhältnisse im Mittelpunkt des Interesses. Nur in geringem Maße wurde die Entwicklungsgeschichte herangezogen. Didaktische Gründe führten auch zu Anordnungen des Lehrstoffes oft in Abweichung von der früheren wissenschaftlichen Systematisierung. Demgegenüber bildet den Mittelpunkt der Gegenbaurschen Darstellung der Anatomie des Menschen der

Satz, daß der Organismus des Menschen nicht isoliert in der Natur dasteht, sondern „nur ein Glied einer unendlichen Reihe bildet, in welcher durch die Erkenntnis des Zusammenhangs auch das einzelne beleuchtet wird.“ (Gegenbaur 1901). Die Erkenntnis des Zusammenhangs brachten aber die Entwicklungsgeschichte und die vergleichende Anatomie. „Der Physiologie ihre wohlverworbenen Rechte lassend“ stellte Gegenbaur an den Anfang jedes Kapitels eine Kurzdarstellung der Entwicklung des betreffenden Organsystems und beleuchtete in knapper Form die Stellung, welche der in Frage stehende Organisationsteil in der stammesgeschichtlichen Entwicklung einnimmt. Lehren heißt entwickeln, sagt er im Vorwort zur 4. Auflage. Gerade die Einleitungen der größeren Kapitel seiner Lehrbücher bilden den Glanzpunkt des Werkes und zeigen den großen Meister des Faches und der Didaktik. Der Erfolg des Lehrbuches äußerte sich aber nicht nur in der raschen Folge der Auflagen, sondern auch in der Tatsache, daß die genetische Methode allgemein in später erschienenen Werken anderer Autoren Eingang gefunden hat.

Eine beachtenswerte Bereicherung beinhaltet die 4. Auflage seines Lehrbuches, nämlich eine ausgezeichnete, auf eigenem Quellenstudium beruhende Darstellung der Geschichte seiner Wissenschaft. Gegenbaur (1901) äußert sich hierzu:

„Es erschien mir als Pflicht, den Studierenden auch auf die Vergangenheit der Anatomie einen Blick zu eröffnen, durch die das Interesse an einer Disziplin nur gewinnen kann, welche die Spuren einer langen Geschichte allenthalben an sich trägt. Die Wandlungen, die sie erfahren, erwecken Teilnahme und flößen Achtung vor dem allmählich Gewordenen ein, und indem sich der historischen Betrachtung auch die Gegenwart nur als eine Phase des großen Entwicklungsganges darstellt, bildet sich für das Alte ein billiges Urteil, und das Neue bleibt vor Überschätzung bewahrt.“

Damit bringt Gegenbaur seine Pietät für die Vergangenheit, das historisch Gewordene, zum Ausdruck - eine Pietät, die wohl (auch) in Erfahrungen seiner Schulzeit wurzelt. Diese Einstellung zur Geschichte und historisch gewachsenen Terminologie und Nomenklatur veranlaßte ihn auch, der Beseitigung der Namen bedeutender Entdecker bei Termini bzw. Nomina der anatomischen Wissenschaft seine Zustimmung zu versagen.

Die Stellung, die sich Gegenbaur in der anatomischen Wissenschaft im Laufe der Jahre erobert hatte, fand z.B. Ausdruck bei der Feier seines 70. Geburtstages (1896). Jeder äußeren Ehrung hatte sich der Jubilar durch Absentia (Reise) entzogen. Die Verehrung seiner Schüler und Freunde fand ihren Ausdruck in der Widmung einer aus drei Bänden bestehenden Festschrift, in der Gegenbaur nicht wenige seiner Anregungen als verwirklicht vorfand. Göppert schreibt (1903, S. 337 ff.):

„Wer ihn damals erblickte, in sein so außerordentlich kluges und lebhaftes Auge schaute, oder die hohe imponierende Erscheinung straff aufgerichtet den Lieblingsweg zum Heidelberger Schloß empor steigen sah, der konnte nicht ahnen, daß sobald schon nach jenem Festtage sich Erscheinungen schwerer Erkrankungen einstellen würden, die ihm zwangen, seine Tätigkeit einzustellen und im Jahre 1901 seinen Abschied zu

nehmen. Er hatte die Freude, noch seinen treuen Schüler Max Fürbringer, der bereits in Jena den Lehrstuhl Gegenbaur's innegehabt hatte, als Nachfolger in Heidelberg zu sehen.“

Gegenbaur war als Emeritus in seinem „Otium cum dignitate“ noch gern bzw. temporär mit literarischen Arbeiten beschäftigt. Als die zunehmende Schwäche seiner Muskeln ihm das Gehen und Sprechen immer stärker erschwerte, verhielt er sich mehr empfangend, zeigte aber Interesse und Verständnis für gute Lektüre, namentlich auf historischem und kulturhistorischem Gebiet, wie auch für die wichtigeren Tagesfragen. Dabei ergriff ihn jede Bedrohung der Geistes- und Gewissensfreiheit lebhaft, eine Haltung, die ihre Wurzeln in früher Jugend hat (vgl. 1. und 2. Abschnitt dieser Arbeit). In diese Zeit fällt auch sein Bemühen um „Fertigstellung“ seiner Autobiographie „Erlebtes und Erstrebt“. *„Es ist ein ungleiches Werk, das in liebevoller Weise und von feinen Zügen und einer bedeutenden Lebensanschauung durchdrungen, von seinen Vorfahren und von der Kindheit und Jugendzeit seines Strebens berichtet, die reifste und vollste Zeit dieses reichen und schaffensfreudigen Lebens aber viel zu kurz behandelt, weil der Schreiber über die dafür nötige Frische nicht mehr verfügte... und ohnehin seine Verdienste kaum bzw. nicht gebührend darstellte, im Gegensatz zu mancher Gelehrten-Autobiographie.“*

Fürbringer (1903, S. 424/425) stellt des weiteren fest: *„...Gegenbaur's Buch enthält wenig über 100 Seiten, die weit mehr von dem handeln, was er von anderen gelernt und ihnen verdankt, als von den Leistungen der eigenen Person. Für den pietätvollen Verehrer Gegenbaur's bildet die Selbstbiographie ein rührendes Denkmal.“*

Am 14. Juni 1903 hat ihn gegen 21 Uhr ein schneller Tod infolge Herzschwäche und Lungenhypostase von seinen Leiden erlöst, ehe dieselben unerträglich wurden.

Obwohl er zuvor gebeten hatte, von jeder Feier abzusehen, gestaltete sich sein Begräbnis am 18. Juni in Heidelberg doch zu einer ergreifenden Kundgebung der Liebe, Dankbarkeit und Verehrung. 1906 wurde ihm im Vorraum des Heidelberger Anatomiegebäudes eine von Prof. C. Seffner in Leipzig gestaltete Marmorbüste errichtet, die durch Sammlungen seiner Schüler, Fachkollegen und Freunde möglich wurde. Die Überschüsse aus der Sammlung für die Büste und stattliche Beiträge der „Gegenbaur-Familie“ ermöglichten, in Zeitschriften verstreut erschienene Arbeiten Gegenbaur's unter dem Titel „Gesammelte Abhandlungen“ zu publizieren. Das geschah unter Redaktion von M. Fürbringer und H. Bütschli (1912) in drei Bänden mit 114 Abhandlungen von 1849 - 1898 (illustriert durch drei Portraitbilder).

7. Epilog

Verzichten wir in Anbetracht der am Anfang umfassend dargestellten Bedeutung von Carl Gegenbaur's Leistungen und Verdiensten auf Darlegungen zusammenfassenden Charakters. Anders gesagt: der relativ ausführlich-

che Prolog macht resümierende Aussagen überflüssig, da ansonsten Wiederholungen kaum zu vermeiden wären. Wir beschränken uns daher hier auf einige Anmerkungen zu der im Titel dieser Abhandlung formulierten Aussage „...Begründer einer Schule der "Vergleichenden Anatomie“, wobei aus Redundanzgründen ein Attribut für eine Wertung - z.B. ...einer bedeutenden oder herausragenden Schule - weggelassen wurde. Die Schaffensperioden etwa je 18 Jahre in Jena und in Heidelberg - rechtfertigen diese Bezeichnung auch mit Superlativen (s. 4., 5., 6. Abschnitt; vgl.: A. Geitel/B. Meyer, 1986, S. 26-29).

Ohne Zweifel bedeuten Gegenbaurs Leistungen in Lehre und Forschung, seine Verdienste in der Wissenschaftsentwicklung und -organisation bis hin zur verbesserten Ausbildungsplanung eine Reformation in den vorklinischen Grundlagenfächern und ihrer didaktischen Gestaltung. Die bereits im Prolog dargelegten Verdienste Gegenbaurs verdeutlichen und untersetzen seine Leistungen und die von ihm ausgehende „Schubkraft“ für progressive Veränderungen in Inhalt, Organisation, Forschungsmethodik, Didaktik. Die Bezeichnung Schule deswegen, weil durch Gegenbaurs Ausstrahlung (Lehre, Fach-/Lehrbücher...) bzw. durch seine Forschungs-, Publikations-, Ausbildungs- und Führungsleistungen viele „Schüler von Rang“ sich entwickelten, die auf dem von ihm vermittelten Fundament aufbauend Großes in der Forschung bzw. Praxis leisteten und dazu von ihrem Magister/Tutor angeregt, motiviert, befähigt wurden. Die Zahl derer, die aus dieser „Schule“ hervorgingen, ist beträchtlich, etliche fanden in den Abschnitten der Jenaer und Heidelberger Zeit Erwähnung und treten z. T. auch in der Abb. 1 namentlich auf. Derartige renommierte Schüler in der Forschung betreut, angeleitet und in der Aus- und Weiterbildung unterrichtet zu haben, gereicht natürlich gerade auch im Nachhinein dem Meister/Tutor zur Ehre. Es äußert sich einer seiner Schüler (E. Göppert 1903, S. 339) wie folgt: „So wird sein Lebenswerk und werden seine Gedanken für lange seinen Tod überdauern. Jeder aber, der in ihm den Lehrer und Freund fand, wird im Gedenken an ihn sich die Worte in Eckermanns Gesprächen mit Goethe zu eigen machen: „Ich weiß in meiner tiefsten Seele das Glück zu erkennen, was es sagen will, wenn man einmal mit einem rechten Meister zusammenrifft.“ Er war ein rechter Meister in Wissenschaft und Leben.“

Es ist hervorhebenswert, daß kompetente Gegenbaur-Biographen ihn selbst nicht einer wissenschaftlichen Schule zuordnen (vgl. E. Göppert 1903, S. 332), obwohl er mit führenden Wissenschaftlern Kontakte und Kommunikation/Kooperation nutzte, jedoch stets seinen eigenen Weg in der konzeptionellen Arbeit und deren Realisierung ging. Dabei ist symptomatisch, daß er nicht wenige Gesprächspartner hatte und jedem Partner sehr für produktive Kontakte dankte, daß es aber kaum einen Co-Autor bei seinen Publikationen gibt. Selbst mit Haeckel ist keine gemeinsame Veröffentlichung

zustande gekommen - trotz der engen Kontakte, für die beide sehr dankbar waren (s. 5. Abschnitt).

Intrinsisch motiviert, hoch begabt, einsatzfreudig, kreativ und zielstrebig war es ihm möglich und vergönnt, Tore aufzustoßen, Neuland zu erschließen, indem er jene herangereiften Probleme aufgriff, deren Lösungen mit Anstrengung intra- und interdisziplinär Fortschritte erbrachten und die Wissenschaftsentwicklung (Spezialisierung) und Ausbildungsgestaltung voranbrachten. Seine kraftvolle, besonnene, klarsichtige Art, ans Werk zu gehen, ging auf den Kern seiner Mitarbeiter über. Bestimmte Themata hat er ihnen selten gestellt. Anregungen mehr allgemeiner Natur führten die meisten unter ihnen zu hoher Motivation und auf ergebnisträchtige, -reiche Wege. Selbständigkeit des Denkens schätzte er bei seinen Schülern am höchsten, nicht das *jurare in verba magistri*... So haben sich seine Schüler individuell und „ohne Schablone“ in verschiedener Weise entwickelt. Was sie verbindet, sind wohl vor allem die Verwandtschaft im Problemerkennen, ihre Positionen und Sichtweisen und ihre Befähigung in der wissenschaftlichen Arbeit (Methodenbildung/-beherrschung), nicht bestimmte Dogmen oder eingenge Abkapselung. In diesem Sinne ist die Vergleichend-Anatomische Morphologische Schule Gegenbaurs zu verstehen, sie umfaßt nicht nur diejenigen, welche unter seiner persönlichen Leitung standen, sondern wurde landes-/europaweit wirksam, erlangte Weltgeltung und einen Ehrenplatz in der Geschichte der Zoologie und Medizin.

LITERATUR

Anmerkung: Von Gegenbaurs Publikationen wurden fast nur die Titel der vier größeren Fach- bzw. Lehrbücher aufgenommen. Das Verzeichnis enthält einige Titel von relativ aktuellen Veröffentlichungen zur Didaktik der Anatomie und zur Ausbildungsgestaltung im vorklinischen Bereich. Das Zoologische Wörterbuch von Hentschel/Wagner gibt Informationen zu Termini, Nomina der Taxonomie und Anatomie und beinhaltet Kurzbiographien von Zoologen und Anatomen, die im Text vorkommen.

Burgmeister, J.; Ostweiler, W.; Plewan, K. (1980): Bedingungen und Faktoren der einstellungswirksamen Gestaltung der vorklinischen Ausbildung von Medizinstudenten: Studie auf der Grundlage von Befragungsergebnissen. - Typoskript (Zirkular), Bibliothek/Medizinische Fakultät Jena (Betreuung: Horst Bruchaus und G. Wagner), Jena, 194 S., 55 S. Anlagen

Düll, Dagmar (1986): Gegenbaur, Carl. - In: Heidelberger Gelehrtenlexikon (1803 - 1952). Springer-Verlag Berlin

Eulner, H.H. (1970): Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer in den Universitäten des deutschen Sprachgebietes. - Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

Fürbringer, Max (1903): Carl Gegenbaur. - In: Heidelberger Professoren aus dem 19. Jahrhundert. - Festschrift der Universität zur Zentralfest ihrer Erneuerer durch Karl Friedrich, 2. Band., S. 391-466

Fürbringer, Max (1906): Festbericht zur Enthüllung der Carl-Gegenbaur-Büste in Heidelberg (v. Seffner 19.5.1906). - In: Morphologisches Jb. (35)

Fürbringer, Max; Bütschli, H. (Hrsg.) (1912): Systematisches Verzeichnis aller wissenschaftlichen Veröffentlichungen von Carl Ge-

- genbaur. - In: Ges. Abhdl. von Carl Gegenbaur; 3 Bde. Leipzig: W. Engelmann
- Fürbringer, Max** (1914): Wie ich Ernst Haeckel kennenlernte und mit ihm verkehrte und wie er mein Führer in den größten Stunden meines Lebens wurde. - In: Schmidt, H. (Hrsg.): Was wir Ernst Haeckel verdanken. Leipzig: Unesma, Bd. 2, S. 338
- Gegenbaur, Carl** (1859): Grundzüge der vergleichenden Anatomie. 1. Aufl. Leipzig (W. Engelmann). 606 S., 198 Abb.
- Gegenbaur, Carl** (1870): Grundzüge der Vergleichenden Anatomie. 2. Auflage Leipzig: W. Engelmann
- Gegenbaur, Carl** (1861): Über den Bau und die Entwicklung der Wirbeltiere mit partieller Dotterteilung. - In: Reicherts und Du Bois-Reymonds Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin, S. 491 - 529. - Ges. Abhdl. Bd. II. Nr. XXXIII, S. 21-48
- Gegenbaur, Carl** (1864): Untersuchungen zur Vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. 1. Heft. Carpus und Tarsus. Leipzig: W. Engelmann
- Gegenbaur, Carl** (1875): Die Stellung und Bedeutung der Morphologie. Morphologisches Jahrbuch Bd. 1, S. 1-19. - Ges. Abhdl. Bd. III, Nr. LXIII, S. 1-16
- Gegenbaur, Carl** (1878): Grundriß der Vergleichenden Anatomie. 2. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 655 S., 356 Abb.
- Gegenbaur, Carl** (1888): Über Caenogenese. Vortrag am 21. Mai 1888 in der zweiten Versammlung der Anatomischen Gesellschaft in Würzburg. - In: Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft auf der 2. Versammlung in Würzburg 20.-23. Mai 1888, S. 3-9. - Ges. Abhdl. Bd. III, Nr. CII, S. 446-451.
- Gegenbaur, Carl** (1883 1. Auflage; 1898 7. Auflage): - Lehrbuch der Anatomie des Menschen: 1. Aufl. Leipzig (W. Engelmann). VII, 984 S., 585 Abb. - 7. Aufl. I. Ibid. 1898, 478 S., 346 Abb. II. Ibidem 1899, 658 S., 388 Abb.
- Gegenbaur, Carl** (1898, 1901): Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. I. Leipzig (W. Engelmann) 1898, 978 S. 346 Abb. - Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere etc. II. Leipzig (W. Engelmann), 696 S., 355 Abb.
- Gegenbaur, Carl** (1901): Erlebtes und Erstrebtes. - Verlag W. Engelmann, Leipzig
- Geitel, Agneta; Meyer, Beate** (1986): Pädagogische Bestrebungen von Medizinprofessoren und Bedingungen der ärztlichen Ausbildung an der Universität Jena von 1850-1950. - Jena, 145 S. Univers. Jena/Hochschuldidaktik (Diplomarbeit; Betreuer: Dr. Günther Wagner)
- Giese, Ernst** (1950): Geschichte der Medizinischen Fakultät (Manuskript). Universitätsarchiv Jena (4C 168a/01), S. 9-11
- Giese, Ernst; von Hagen, Benno** (1958): Geschichte der Medizinischen Fakultät der FSU Jena. - Jena: G.-Fischer
- Göppert, E.** (1903): Gegenbaur, Carl. - In: „Biographisches Jahrbuch und Deutscher Nekrolog“. Bd. 8, S. 324-339
- Helmke, Ulrich** (1983): Methoden der Aneignung und Aktualisierung anatomischen Wissens bei Medizinstudenten... - In: Bolck, Franz; Kretschmar, Werner; Wagner, Günther (Hrsg.): Gestaltung des Medizinstudiums (2), Jena, S. 78-90
- Hentschel, Erwin; Wagner, Günther** (1996): Zoologisches Wörterbuch. Tiernamen, allgemeinbiologische, anatomische, physiologische Termini, Kurzbiographien. Mit einer „Einführung in die Terminologie und Nomenklatur“ (S. 11-52). Gustav Fischer Verlag Stuttgart, 6. Aufl., 678 S.
- Hertwig, Oscar** (1903): Carl Gegenbaur (1826 -1903), Anatom (Nekrolog). - In: Deutsche Medizinische Wochenschrift (vom 16.3.1903); Jg. XXIX, S. 525-526
- Jahn, Ilse** (1990): Grundzüge der Biologiegeschichte. 1. Aufl. Jena: Gustav Fischer (Uni-Taschenbücher: 1534)
- Katner, Wilhelm** (1964): Gegenbaur, Carl - Anatom, Vergleichender Anatom und Zoologe. - In: Neue Deutsche Biographie. Bd. 6, Berlin, S. 130, 131
- Krauß, Erika** (1992): Zum Verhältnis von Carl Gegenbaur (1826-1903) und Ernst Haeckel (1834-1919) - generelle und spezielle Morphologie. - Typoskript im Institut für Geschichte der Medizin in Heidelberg (nach einem Vortrag)
- Lenke, Cornelius; Zimmermann, Norbert.; Linß, Werner** (1993): Unterschiedliche Lehrformen in Anatomie und Möglichkeiten der Aktivierung im Seminar zur makroskopischen Anatomie des Bewegungsapparates. - In: Reform der Ärztausbildung. Neue Wege in den Fakultäten. (Hrsg. Dietrich Habeck, Udo Schagen, Günther Wagner), 505 S.; Verlag Blackwell Berlin, S. 313-330
- Lubosch, Wilhelm** (1922): Gegenbaur, Carl - Professor der Anatomie (1826 - 1903). - In: Lebensläufe aus Franken. Herausgegeben von Anton Chroust/Gesellsch. F. Fränkische Geschichte. Verlag von Kabitzsch & Mönnich Würzburg, S. 144-157
- Maier, W.** (1991): Der Morphologe Carl Gegenbaur (1826 - 1903). Sein Organismus-Verständnis und seine Forschungsmethodik. - Vortrag im „Jenaer Wissenschaftshistorischen Colloquium“ am 18.03.1991 [Quelle bei E. Krauß (s.da) zitiert]
- Maurer, Friedrich** (1926): Carl Gegenbaur. Rede zum Gedächtnis seines 100. Geburtstages. (Gehalten in der Anatomischen Anstalt zu Heidelberg 1926). - In: Jenaische Ztschr. f. Naturwissenschaft. 22. Bd. (55. Bd in neuer Folge), Verlag Gustav Fischer Jena, S. 502-518
- Pätzold, Lutz; Linß, Werner** (1988): Zur Gestaltung des Anatomieunterrichts in Jena unter Huschke, Gegenbaur und Hertwig. - In: Bolck, Franz; Wagner, Günther; Wessel, Gerhard (Hrsg.): Jenaer Hochschullehrer der Medizin. - Jena, 2. Aufl., S. 91-105 (Reden und Schriften der Friedrich-Schiller-Universität Jena)
- Penzlin, Heinz** (Hrsg.) (1994): Geschichte der Zoologie in Jena nach Haeckel (1909 - 1974). Verlag Gustav Fischer Jena/Stuttgart
- Rumpel, Elisabeth; Purrmann, Gisela; Linß, Werner** (1986): Leistungsermittlung und -bewertung im Fach Anatomie... - In: Wilhelmi, Bernd; Wagner, Günther (Hrsg.): Gestaltung des Medizinstudiums (3)/Jena, S. 153-161
- Schleiden, M.J.** (1849): Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik nebst einer Methodologischen Einleitung als Anleitung zum Studium der Pflanze. Die Botanik als induktive Wissenschaft. Erster Teil. 3. verb. Aufl. Leipzig: W. Engelmann
- Schreiber, Dieter; Rüdiger, Klaus-Dieter** (1984): Aktualisierung von Lehrinhalten - Probleme und Lösungsaspekte bei Berücksichtigung der Gestaltung der Lehre in Pathologischer Anatomie. - In: Usbeck, Werner; Wagner, Günther et al. (1984): Methodische Fragen der Ausbildung im Medizin-/Stomatologiestudium, Erfurt, S. 36-42
- Stier, Friedrich** (1960): Lebensskizzen der Dozenten und Professoren an der Universität Jena 1548/58 - 1958. Bd. 2 (F - H), Universitätsarchiv Jena
- Stübler, E.** (1926): Geschichte der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg 1386 - 1925. - Verlag Carl Winters, Heidelberg
- Uschmann, Georg** (1958): Geschichte der Zoologie und der Zoologischen Anstalten in Jena 1799 - 1919. - Verlag Gustav Fischer Jena
- Uschmann, Georg** (1975): Carl Gegenbaur und Ernst Haeckel. - In: Iz istorii biologii. Vypusk 5. Moskva, S. 131 - 138
- Voß, Hermann** (1957/58): Kurzer Rückblick auf 400 Jahre anatomischer Lehre und Forschung in Jena. - In: WZ Jena MNR. - 7, S. 155-159
- Wagner, Günther; Wessel, Gerhard** (1988): Erkenntnisse aus der Analyse des Wirkens von Medizinprofessoren und von Bedingungen

der Ausbildungsgestaltung, ermittelt aus Untersuchungen im 19. und in der 1. Hälfte des 20. Jh. - In: Jenaer Hochschullehrer der Medizin. - 2. Auflage Jena, S. 197-203

Wagner, Günther (1992): Medizinische Wissenschaft und ärztliche Ausbildung von 1558 bis um die Mitte des 19. Jahrhunderts. - In: Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung. Verlagsgruppe pmi Frankfurt a.M./Univers.-Verlag Jena, S. 16-79

Wagner, Günther; Wessel, Gerhard (1992): Didaktische Erkenntnisse aus Biographien bedeutender Mediziner. - In: Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung (Hrsg. G. Wagner/G. Wessel). Verlagsgruppe pmi Frankfurt a.M./Univers.-Verlag Jena, S. 317-328

Warnecke, Heinz (1992): Virchow und Leubuscher zur Reform der medizinischen Ausbildung. - In: Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung (Hrsg. G. Wagner/G. Wessel). Verlagsgruppe pmi Frankfurt a.M./Univers.-Verlag Jena, S.121-131

Bildnachweis:

Universitätsarchiv der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, welches das Titelbild dankenswerterweise durch Dr. Keßler zur Verfügung stellte.

Dank an:

Dr. rer. nat. Horst Bruchhaus (Institut für Anthropologie/Humangenetik; Jena) für die Mitwirkung bei der Materialsammlung (Quellenauswahl, -beschaffung), Dr. rer. nat. Klaus Meister (Hirschberg) für Literaturrecherchen/-beschaffung an der Universität Heidelberg, Dr. Ingeborg Wilke (Dessau) für Mitarbeit beim Lektorieren und Dipl.-Ing. Werner Poltersdorf (Dessau) für die Diskettenherstellung, verbunden mit Durchsicht in formaler Hinsicht und der Ausführung der graphischen Darstellung (Abb. 1).

Anschrift des Verfassers:

Dr. Günther Wagner; ehem. Universitäts-Lehrbeauftragter für Hochschul-/Medizindidaktik, Arbeitskreis Medizindidaktik der Medizinischen Fakultät Jena;
Breite Straße 38
D-12167 Berlin-Steglitz

