

ZUR INTEGRATION DER VORKLINISCHEN UND KLINISCHEN STUDIENABSCHNITTE DER ÄRZTLICHEN AUSBILDUNG

Dietrich Habeck, Münster

Die vorstehenden Beiträge umfassen sowohl Erfahrungen und Vorschläge einzelner Fachvertreter als auch Berichte über fachübergreifende Ausbildungssysteme. Ganz allgemein gibt es je nach Gestaltung des Medizinstudiums Ausbildungssysteme

- mit einer strengen Abgrenzung des vorklinischen Studienabschnittes, der ganz überwiegend den Strukturen und Funktionsabläufen des gesunden Menschen gewidmet ist, z.B. im Rahmen der durch die ÄAppO vorgeschriebenen Kurse für die Bundesrepublik Deutschland; ähnliche Curriculumstrukturen finden sich in Frankreich, Spanien, Österreich, Schweden, Polen und in der CSSR,
- mit einer Ergänzung der vorklinischen Fächer durch klinische Fächer bzw. Anteilen davon. Beispiele dafür sind: Edinburgh (mit allgemeiner Pathologie, Pharmakologie, Mikrobiologie und einem Kurs "in Clinical Correlation" innerhalb der beiden ersten Studienjahre bzw. 1. Phase); Pisa und andere italienische Fakultäten (mit "Patologia generale I" und Mikrobiologie im 2. Studienjahr); Belgrad, Rijeka und Zagreb (mit Pathologie und Mikrobiologie einschl. Immunologie sowie in Zagreb auch Pharmakologie); Tel Aviv (mit allgemeiner und spezieller Pathologie, Mikrobiologie mit Immunologie und "Chemical Pathology" im 2. Studienjahr),
- mit einer vollständigen Integration der vorklinischen Teile in ein Gesamtcurriculum in den sog. Reformfakultäten wie McMaster University in Hamilton/Kanada, Newcastle/Australien, Maastrich, Southampton oder Beer Sheva in Israel. Diese fachlich-stoffgebietsmäßigen Unterschiede bilden jedoch nur einen Aspekt. Was in Verknüpfung damit insbe-

sondere die sog. Reformfakultäten abhebt sind die folgenden Charakteristika: Eine frühe Begegnung mit dem gesunden und/oder kranken Menschen (z.B. in Beer Sheva mit Kindern, Schwangeren, alten Menschen und Rekonvaleszenten) sowie andere Denk- und Handlungsstrategien, durch welche das Lernen strukturiert wird. Dabei handelt es sich vor allem um die drei untereinander verbundenen Prinzipien:

- problemorientiertes Lernen
- selbstgesteuertes Lernen
- eigenverantwortliches Lernen.

Problemorientiertes Lernen stellt konkret zu lösende praktische oder theoretische Probleme in den Mittelpunkt der Lernvorgänge. Im Gegensatz zu dem traditionellen systematischen Erlernen einzelner Fachgebiete in überwiegend rezeptiver Weise hat der Student (bzw. seine Gruppe) dabei aktiv die für die Lösung eines Problems jeweils erforderlichen Kenntnisse aus allen betroffenen Fachgebieten zu erarbeiten und einzusetzen. Der Erwerb der Grundlagenkenntnisse erfolgt also nicht um ihrer selbst willen, sondern im Zusammenhang mit der Bearbeitung problemorientierter Lerneinheiten in fächerintegrierender Form. Aufgabe des Dozenten ist es, das Selbststudium zu organisieren und als Berater (z.B. hinsichtlich des Zugangs zu den notwendigen Informationen) und nicht dozierend tätig sein. Nach Pauli hat er nicht zu den Studenten, sondern mit ihnen zu sprechen.

Im Rahmen dieses selbstgesteuerten Lernens werden Lerntempo und Lerninhalte durch die Studenten selbst bestimmt. Zugleich sind sie dadurch für

ihr Lernen und für die Überprüfung der Lernfortschritte selbst verantwortlich. Außerdem wird durch ein frühes Anvertrauen von Patienten (zunächst zum Üben der kommunikativen Fähigkeiten und nicht zur Verrichtung spezifisch ärztlicher Tätigkeiten) bereits zu Beginn des Studiums Verantwortlichkeit geweckt.

Kriel u. A'Beckett Hewson haben kürzlich darauf hingewiesen, daß sich die Unterschiede zwischen systembezogenen und problemorientierten Lernstrukturen auch in Lehrbüchern widerspiegeln. Für gleiche Stoffgebiete zeigen vorklinische und klinische Bücher einen unterschiedlich organisierten Aufbau, und nur ein Teil der klinischen Lehrbücher ist problemorientiert bzw. symptombezogen organisiert. Dadurch wird der Student im Laufe seines Studiums zu einer doppelten Umorganisation seiner Lernstrukturen gezwungen, um die systembezogen erworbenen Kenntnisse am Krankenbett problemorientiert anwenden zu können.

Coies konnte beim Vergleich von Ausbildungsstätten feststellen, daß beim konventionellen Curriculum und auch beim horizontal integrierten Curriculum (z.B. mit systembezogenen Kursen) zwar das Auswendiglernen von Fakten gesteigert, hingegen die Motivation und das Lernbedürfnis signifikant verringert waren. Dem gegenüber erwies sich das vertikal integrierte Curriculum (mit problemorientierten Ansätzen) als die besser geeignete Lernform. Nach seiner Ansicht (pers. Mitteilung) sind für ein erfolgreiches Lernen drei Dinge wichtig:

1. die Informationen, welche im Lernprozeß anzueignen sind.
2. der Kontext, in welchem Rahmen und zu welchem Zweck gelernt werden soll,
3. die Möglichkeit einer Anwendung der gelernten Kenntnisse.

Zur Veranschaulichung vergleicht er dieses mit dem Lego-Spielen, bei welchen neben den Informationen (den

Lego-Bausteinen) ebenfalls der Kontext (die Bildvorlage auf dem Legokasten) und das handling (das Bauen mit den Legosteinen) von Bedeutung sind.

Was könnte nun von den ausländischen Ausbildungsformen und Erfahrungen in unser Ausbildungssystem übernommen werden? Sicherlich ist in den etablierten Ausbildungsstätten nicht eine radikale Änderung im Sinne der genannten Reformfakultäten möglich. Abgesehen von dem notwendigen Einstellungswandel würden hierfür auch genügend vorbereitete Dozenten fehlen. Somit ist ein anderes Ausbildungssystem noch am ehesten in neu eingerichteten Fakultäten zu verwirklichen, wie die Entwicklung in den sog. Reformfakultäten (vergl. hierzu Katz und Fülöp) oder die Ansätze in Witten/Herdecke zeigen.

Das Karolinska Institut in Stockholm ist jedoch nach den Ausführungen von Mårtensson ein Beispiel dafür, wie Innovationen in kleinen Schritten Eingang in das Medizinstudium finden können. Die wichtigsten Änderungen, die dort im Laufe der letzten zwölf Jahre verwirklicht wurden, betreffen vor allem einen einführenden Orientierungskurs zu Beginn des Medizinstudiums, erweiterte Programme für die Psychologie und Sozialmedizin; Einbeziehung von Allgemeinmedizin, Rehabilitation, Arbeitsmedizin, Geriatrie oder Drogenmißbrauch in das Curriculum; mehr Verknüpfung zwischen Basis- und klinischen Wissenschaften; problemorientierte, integrierte und lernzentrierte Unterweisung sowie zahlreiche Erfolgskontrollen unter anderem auch für die klinischen Fertigkeiten; eine Reorganisation des Studienprogramm-Ausschusses; die Einrichtung einer Abteilung für Forschung und Entwicklung der ärztlichen Ausbildung sowie die Festlegung von Kriterien für die pädagogische Kompetenz der Lehrenden.

Alle aufgezählten Punkte würden sich bei uns auch im Rahmen der derzeit gültigen ÄAppO verwirklichen lassen. Während

der Kölner Arbeitssitzung unserer Gesellschaft wurden neben der Darstellung von Beer Sheba durch Insler verschiedene Vorschläge und Beispiele aus unseren Fakultäten vorgetragen. Besonders beeindruckt waren dabei die Teilnehmer zunächst durch die Ausführungen von Lippert über die Anatomie am Lebenden. Eine stärkere Berücksichtigung des lebenden Menschen im vorklinischen Studienabschnitt ist für die Verknüpfung von Vorklinik und Klinik von entscheidender Bedeutung, da hierdurch eine bessere Vorbereitung auf den künftigen ärztlichen Tätigkeitsbereich erfolgen kann.

Das betrifft neben dem Kennenlernen morphologischer Strukturen und physiologischer und biochemischer Funktionen (und deren Spielbreite von Modifikationen) beim Gesunden mit Ausblicken auf Veränderungen unter pathologischen Bedingungen auch ein verstärktes Üben kommunikativer Fähigkeiten (etwa durch Erheben einer Sozial- und Arbeitsanamnese) einschließlich eines Bewußtwerdens der Situation und des Erlebens von Krankheit durch den Patienten. Hingewiesen sei an dieser Stelle auf die großen Vorteile einer Einbeziehung von Simulationspatienten in die Ausbildung (Barrows u. Tamblyn, Habeck), mit welchen sich unter anderem auch Beratungssituationen, z.B. mit Rauchern oder Adipösen durchspielen lassen. Außer diesen Aspekten der Arzt-Patienten-Beziehung, auf die bereits während der vorklinischen Ausbildung vorbereitet werden sollte, würde außerdem während des ersten Studienjahres ein Kennenlernen der verschiedenen Einrichtungen unseres Gesundheitswesens dem Studenten eine wichtige Orientierungshilfe bieten. Dieses müßte jedoch nicht im Hörsaal, sondern vor Ort durchgeführt werden, wie es z.B. von Seidel und Fliedner in Ulm im Ökologischen Kurs praktiziert wird.

Durch diese und andere Vorschläge wird die Beschränkung des vorklinischen Studienabschnittes allein auf die "normalen" Strukturen und Funktionen bzw. auf den Gesunden in Frage gestellt. Nach meiner Meinung sollte das Kennenlernen des Gesunden zwar den Schwerpunkt der ersten beiden Studienjahre bilden, aber Hinweise und Ausblicke auf die späteren klinischen Ausbildungsabschnitte nicht ausschließen. Hertel hat in dieser Hinsicht einige exemplarische Hinweise gebracht, wie die vorklinische Ausbildung in den Kontext ärztlicher Tätigkeit gestellt werden kann. Lison geht noch einen Schritt weiter (leider war er an einer Teilnahme an der Arbeitssitzung verhindert, so daß seine Vorschläge nicht diskutiert werden konnten). Nach dem Prinzip der Lernspirale - wonach Ausbildungsgegenstände in den Studienablauf wiederholt mit unterschiedlichen Aspekten bzw. steigendem Differenzierungsniveau eingebracht werden - schlägt Lison bereits während der vorklinischen Semester eine erste Veranstaltung über Kreislaufkrankheiten im Anschluß an die Physiologie der Kreislaufregulation vor, sowie in ähnlicher Weise auf Probleme der Hämatologie, Pulmologie, Nephrologie u.s.w. einzugehen. Die dafür notwendige Koordination der Dozenten aus verschiedenen Fachrichtungen dürfte zwar einigen Aufwand erfordern, ist jedoch nach den Ausführungen von Bartholmes lösbar.

Einen ganz anderen Gesichtspunkt hat Wiemer in der Arbeitssitzung herausgestellt. Im Zeitalter der "Informationslawine" ist auch das Medizinstudium einer zunehmenden Wissensüberfrachtung ausgesetzt. Das in Essen entwickelte Bild/Text-Informationssystem ermöglicht durch die Nutzung moderner Medientechnologie nicht nur einen unmittelbaren Zugriff zu Daten aller Art, sondern darüber hinaus auch eine Integration

der verschiedenen Bereiche sowohl für den Lehrenden als auch für den Lernenden. Speziell für das problemorientierte Lernen bildet ein derartiges Informationssystem die optimale Voraussetzung für den Zugriff zu den notwendigen Texten, Bildern und anderen Materialien. Dazu sind allerdings ein Vertrautsein mit der Medientechnologie und Kenntnisse über die Organisation von Datenbanken notwendig, die ohnehin vom künftigen Arzt wohl in allen Berufsfeldern gefordert werden. Da die Medizinische Informatik gegenwärtig im zweiten klinischen Studienabschnitt vorgesehen ist, wäre - zusammen mit der Biomathematik - eine Ansiedlung im vorklinischen Studienabschnitt sehr viel sinnvoller.

Während der Diskussion blieb die Einführung der neuen Medientechniken nicht unwidersprochen. Insbesondere wurden Befürchtungen dahingehend laut, daß der Kontakt und das Gespräch zwischen Studenten und Dozenten hierdurch noch mehr eingeschränkt würden. Dem wurde jedoch entgegengehalten, daß das Informationssystem ähnlich wie ein Buch nur Materialien zur Verfügung stellt, wodurch die personale Lehre nicht tangiert wird. Abgesehen davon kann ein Informationssystem das Informationsüberangebot gut verdeutlichen, und eine wesentliche Aufgabe des Dozenten der Zukunft wird darin bestehen, den Studenten Hilfestellung für Ordnungsgesichtspunkte angesichts der Informationsfülle zu bieten und die Lehre enzyklopädischer Vielfalt je nach Fachgebiet mehr oder minder durch Anleitung zum exemplarischen Lernen zu ersetzen. In diesem Zusammenhang sei außerdem darauf hingewiesen, daß sich problemorientiertes Lernen auch im Rahmen von konventionellen Curriculumstrukturen verwirklichen läßt. Bereits heute sollte der Student zumindest während des praktischen Jahres ein problemorientiertes Vorgehen bei der Krankenbetreuung praktizieren.

Eine stärker eingreifende Änderung der ÄAppO wäre notwendig, wenn nach dem Vorschlag von Busch entsprechend den Vorstellungen der Gesundheitsminister der SPD-regierten Bundesländer die Fächer Biologie, Physik und Chemie im vorklinischen Curriculum wegfallen würden zugunsten eines genügenden naturwissenschaftlichen Grundwissens als Eingangsvoraussetzung für das Medizinstudium. Dieser Vorschlag ist gegenwärtig noch sehr umstritten. Er bietet sich jedoch nicht nur an, um motivierte Studenten mit entsprechenden Vorkenntnissen zu Studienbeginn nicht zu langweilen oder aber zu frustrieren, sondern um gerade die ersten beiden Studienjahre stärker auf das ärztliche Berufsfeld auszurichten. Naturwissenschaftliches Grundlagenwissen als Eingangsvoraussetzung würde zeitmäßig eine intensivere Befassung mit der Arzt-Patienten-Beziehung, ein besseres Kennenlernen der Strukturen und Einrichtungen unseres Gesundheitssystems sowie den Erwerb der Fertigkeiten zum Umgang mit Informationssystemen ermöglichen.

Außer der Frage nach der Zeit für eine Bereicherung des vorklinischen Curriculums bildet eine andere wichtige Frage die Bereitstellung der notwendigen personellen Ressourcen. Lippert zufolge läßt sich das hannoversche Modell für den Anatomie-Unterricht ohne Überschreitung des Lehrdeputates der Mitarbeiter dadurch verwirklichen, daß der Anteil der Vorlesungen zugunsten der Übungen in kleinen Gruppen beschnitten wurde. Bei einer stärkeren Gewichtung problemorientierten und selbstgesteuerten Lernens würde ganz allgemein eine Verlagerung des Zeitbudgets von dozierender zu beratender und anleitender Tätigkeit eintreten. Darüber hinaus könnte aber wohl auch ein noch größeres Potential von älteren Studenten zur Betreuung jüngerer Kommilito-

nen erschlossen werden, als die gegenwärtige Tutorentätigkeit im Bereich der Anatomie, Physiologie und physiologischen Chemie umfaßt. Erinnert sei in diesem Zusammenhang auch an die studentischen Aktivitäten im Rahmen von Anamnesegruppen in verschiedenen Fakultäten.

Im Mittelpunkt der Arbeitssitzung standen Erörterungen einer Bereicherung des vorklinischen Studienabschnittes durch klinische Ausbildungsgegenstände. Eine Integration von vorklinischen Fachvertretern in die klinischen Ausbildungsabschnitte wurde vor allem von Frau Krüskemper für die Medizinische Psychologie als notwendig herausgestellt. Seitens der Kliniker schlug Lison eine Einbeziehung von vorklinischen Fachvertretern in klinische Veranstaltungen vor.

Insgesamt wurde von den meisten Teilnehmern die augenblickliche Trennung zwischen Vorklinik und Klinik als etwas Negatives bewertet, durch welche nicht zuletzt die Motivation der Studienanfänger für eine Ausbildung zum Arzt unangemessen beeinträchtigt wird. Verschiedene Lösungsansätze und Alternativen wurden vorgeschlagen. Um dafür in den medizinischen Fakultäten mehr Erprobungsspielraum zu gewinnen, wurde seitens des Gesetzgebers erneuert eine Experimentierklausel gefördert.

LITERATUR

Coles, C. R.: Undergraduate medical curricula and the learning they generate. Medical Education 19 (1985) 85

Barrows, H. S. u. R. M. Tamblyn: Problem-based learning. An approach to medical education. Springer, New York 1980

Habeck, D.: Simulationspatienten. Medizin. Ausbildung 1 (1984) 11-18

Katz, F. und Fülöp, T. (edit.): Personal for health care. Case studies of educational programmes. Vol. 2. World Health Organization, Geneva 1980

Kriel, J. R. u. M. G. A. Beckett Hewson: Conceptual framework in preclinical and clinical textbooks. Medical Education 20 (1986) 94-101

Mårtenson, D.: Educational development in an established medical school. Chartwell-Bratt Studentlitteratur. Lund 1985.

Pauli, H.: Problemorientiertes Lernen in der ärztlichen Ausbildung. Medizin. Ausbildung 1 (1984) 4-10

Seidel, H. J. u. T. M. Fliedner: Konzeption und Erfahrungen mit dem Kurs des ökologischen Stoffgebietes. Medizin. Ausbildung 3 (1986) 33-40

Prof. Dr. D. Habeck

Medizinische Fakultät der WWU Münster
Domagkstr. 3, D 4400 Münster