

Wie sollte der zukünftige Medizinstudent ausgebildet werden?

Arztbild im Wandel

Das gewandelte Arztbild in den westlichen Industrieländern stellt hohe Anforderungen an den Medizinstudenten, der seinen Beruf im 21. Jahrhundert ausüben soll (5). War früher der Allgemeinarzt in der Einzelpraxis, der alles wusste und konnte, Leitbild für die ärztliche Tätigkeit, wird in Zukunft die gemeinschaftliche Behandlung und Betreuung von Patienten in Gesundheitszentren immer mehr an Bedeutung gewinnen. Der „ärztlichen Erfahrung“ als Grundlage für eine therapeutische Entscheidung von früher stehen heute die in klinischen Studien gewonnenen Erkenntnisse der „Evidence-based Medicine“ gegenüber. Gehörte es zum Berufsethos des vergangenen Jahrhunderts, immer auf dem neuesten Wissensstand zu sein, müssen sich die zukünftigen Ärzte Qualitätskontrollen unterziehen. Die Aura der Unfehlbarkeit eines einzelnen Arztes wird durch multidisziplinäres Problemlösen ersetzt (Abb. 1).

Die neue Approbationsordnung

Auf die gewandelten Anforderungen an das zukünftige Arztbild hat der Gesetzgeber nun mit der lange erwarteten neuen Approbationsordnung vom 27. Juni 2002 reagiert. Sie trat

zum 1. Oktober 2003 in Kraft und ersetzt die Approbationsordnung vom 14. Juli 1987. Das neue Ziel der medizinischen Ausbildung ist definiert als ein „wissenschaftlich und praktisch in der Medizin ausgebildeter Arzt, der zur eigen verantwortlichen und selbständigen Berufsausübung, zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt ist“. Dementsprechend hieß es in der alten Approbationsordnung: ein „auf der Grundlage einer naturwissenschaftlichen Ausbildung zum selbständigen ärztlichen Handeln und zur kritischen Weiterbildung befähigter Arzt“. Man mag darüber spekulieren, warum der Gesetzgeber den Begriff eines zum „selbst-

ändigen ärztlichen Handeln“ befähigten Arztes durch den eines zur „selbständigen Berufsausübung“ befähigten ersetzt hat. Wir würden den Begriff „ärztliches Handeln“ mehr als Ausdruck einer gesamten Lebenseinstellung interpretieren, während wir die „Berufsausübung“ eher mit einem perfekten Handeln in Verbindung bringen. Durch den Begriff „wissenschaftliche“ statt „naturwissenschaftliche“ Ausbildung sollen weitere Wissenschaften wie Sozialwissenschaften, Psychologie oder Ökonomie in die Ausbildung einbezogen werden. Auch die Fähigkeit zu „ständiger Fortbildung“ ist gesetzlich verankert. Besonders wichtig ist aber die Festschreibung der

Arztbild im Wandel

20. Jahrhundert	21. Jahrhundert
<ul style="list-style-type: none"> • Einzelpraxis • Autonomie • Ärztliche Erfahrung • Neuester Wissensstand • Unfehlbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitszentrum • Teamarbeit • „Evidence-based Medicine“ • Qualitätskontrolle • Multidisziplinäre Problemlösung

Abb. 1: *Arztbild im Wandel*

praktischen Ausbildung im Gesetz und hierzu werden sehr präzise Vorgaben gemacht. Die Ausbildung im klinischen Teil des Medizinstudiums soll in Form von praktischen Übungen, Seminaren und fächerübergreifende Vorlesungen erfolgen, ergänzt durch die Arbeit in gegenstandsbezogenen Studiengruppen. Zu den praktischen Übungen gehören der Unterricht am Krankenbett, Praktika und Blockpraktika. Im Unterricht am Krankenbett sind die Gruppengrößen, in denen die Studierenden an die praktische Tätigkeit am Patienten herangeführt werden, gesetzlich vorgegeben: bei Patientendemonstrationen dürfen maximal sechs, bei der Patientenuntersuchung nur drei Studierende anwesend sein. Hier hat der Gesetzgeber bereits einen möglichen Engpass erkannt, denn er schreibt vor, dass „unzumutbare Belastungen des Patienten durch den Unterricht zu vermeiden sind“. Die Umsetzung der neuen Approbationsordnung in eine universitätsspezifische Studienordnung, an der alle Medizinischen Fakultäten in Deutschland fieberhaft arbeiten, stößt mit den verbindlichen Gruppengrößen auf enorme organisatorische Engpässe.

Für den klinischen Abschnitt sind 476 Unterrichtsstunden am Krankenbett vorgeschrieben. Um diese Stundenzahl in Gruppen zu drei (Patientenuntersuchungen) oder zu sechs (Patientendemonstrationen) zu leisten, sind bei einer Studentenzahl von 180 pro Jahr etwas weniger als 20 Lehrkräfte während der zwei mal 14 Semesterwochen Vollzeit (!) beschäftigt. Geht man von einem Lehrdeputat für Assistenten von vier Semesterwochenstunden aus, werden 191 Lehrkräfte gebraucht, bei 8 SWS 96. Diese Zahlen erhöhen sich natürlich entsprechend, wenn mehr Studierende zugelassen werden.

Aus der neuen Approbationsordnung ergeben sich auch andere Schwerpunkte bei den Lehrinhalten. Nach wie vor sind solide theoretische Grundlagen gefordert, wenn auch auf einer wissenschaftlichen Basis, deren Schwerpunkt von den Naturwissenschaften zu allgemeinen Wissenschaften verlagert scheint. Großen Wert wird auf den Erwerb praktischer Fertigkeiten gelegt. Die damit verbundene Belastung für die Patienten kann durch den Einsatz von sogenannten „standardisierten“ Patienten oder von Simulatoren gemildert werden. Als standardisierte Patienten eignen sich wieder gesunde Menschen oder gar

Schauspieler, die eine bestimmte Symptomatik vortäuschen. An ihnen lässt sich auch hervorragend die Patient-Arzt-Beziehung bei der Anamneseerhebung, und somit soziale Kompetenz einüben.

Reformen des Medizinstudiums an der TU Dresden

Neben den gesetzlichen Vorgaben ergibt sich die Dringlichkeit grundlegender Reformen in der medizinischen Ausbildung nach unserem Dafürhalten zwingend aus dem exponentiellen Wachstum des medizinisch relevanten Faktenwissens, den hohen Qualitätsanforderungen und dem zunehmenden Kostendruck im Gesundheitswesen. Die Bewältigung der Flut an neuen medizinischen Erkenntnissen ist nur durch neue Lern- und Lehrmethoden, die Kernkompetenzen wie Motivation, Lernen im Zusammenhang und Denken in Konzepten in den Vordergrund stellen, möglich. Die Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus als Reformfakultät des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft beschreitet hier seit einigen Jahren neue Wege in der Mediziner-ausbildung (2). Wir haben uns medizindidaktische Erkenntnisse zunutze gemacht und bereits vor der neuen Approbationsordnung mit der Umstrukturierung des Medizinstudiums begonnen. Unser Konzept sieht ein Hybridmodell aus traditioneller Vorlesung, Tutorien mit problem-orientiertem Lernen (POL) und Praktika vor, bei denen die bereits erwähnten standardisierten Patienten und die Simulatoren ausgiebig eingesetzt werden. Der Unterricht ist in möglichst fächerübergreifenden Blöcken von 3 bis 11 Wochen organisiert, in denen alle drei Unterrichtsformen thematisch eng aufeinander abgestimmt sind.

Kernstück des Unterrichts sind die Tutorien (3). In Gruppen von 6 bis 8 Studierenden müssen klinisch relevante Probleme gelöst werden (Abb. 2). Die Studierenden bekommen einen Papierfall, der sich an einer tatsächlichen Krankengeschichte aus dem Universitätsklinikum orientiert, und sollen anhand von selbst identifizierten Lernthemen den Fall in zwei bis drei Sitzungen aufarbeiten. Unterstützt werden sie dabei von einem eigens hierfür ausgebildeten Tutor, der im Wesentlichen durch geschicktes Lenken der Gruppe dafür zu sorgen hat, dass die für den jeweiligen Papierfall vorgesehenen Lernziele erreicht werden. Diese Lernform soll die Motivation, Lernen im Zusammenhang, Team-



Abb. 2: Das Tutorium mit den „Papierfällen“

arbeit und Selbststudium fördern. In der Diskussion geht es hauptsächlich um die Konzepte der Lösungsfindung, die Detailfragen müssen ohnehin im Selbststudium angeeignet werden.

Lernpsychologische Untersuchungen haben schon längst die Bedeutung von Lernen im Zusammenhang und von Motivation für das Erinnern des Gelernten klar herausgestellt. Wir möchten dies am Beispiel einer Untersuchung von Bransford und Johnson (1), zitiert nach dem Maastrichter Medizindidaktiker Schmidt (4) erläutern. Zwei Gruppen von Oberschülern sollten folgenden Text auswendig lernen:

„Eine Zeitung ist besser als eine Illustrierte. Ein Strand ist ein besserer Ort als die Straße. Zuerst ist es besser zu laufen statt langsam zu gehen. Es könnte sein, dass wiederholte Versuche notwendig werden. Es braucht ein wenig Geschicklichkeit, ist aber leicht zu lernen. Sogar kleine Kinder können Spaß daran haben. Einmal erfolgreich, treten kaum Komplikationen auf. Vögel kommen nur selten zu nah. Regen dagegen durchweicht im Nu. Probleme macht es auch, wenn zu viele Leute das gleiche tun. Man braucht viel Platz. Solange alles klar geht, kann es sehr still und friedlich sein. Ein Felsen könnte als Anker dienen. Wenn sich aber die Dinge losreißen, bekommst Du keine zweite Chance.“

Es ist offensichtlich, dass dieser Text etwas seltsam anmutet. Liest man ihn dagegen im Zusammenhang mit dem Titel „Einen Drachen basteln und fliegen lassen“, ergibt er auf einmal einen Sinn. Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass die Schüler, die den Text im Zusammenhang mit dem Titel gelernt hatten, signifikant mehr des auswendig Gelernten

wiedergeben konnten, als diejenigen, die den Text ohne einen Zusammenhang lernen mussten. Dieses Lernen im Zusammenhang soll durch die im Tutorium gelösten Papierfälle, gefördert werden. Darüber hinaus werden die Studierenden zu Teamarbeit und Selbststudium angehalten.

Eine jede Studienreform erweckt Erwartungen und stößt auf Widerstände sowohl bei den Studierenden als auch bei den Lehrenden. Die Studenten erwarten absolute Pünktlichkeit und gute Vorbereitung der Lehrenden, optimale Vermittlung von Faktenwissen, erstklassige didaktische Gestaltung, Praxisrelevanz des Unterrichts und Vermittlung von prüfungsrelevantem Wissen. Widerstände entstehen aufgrund von Befürchtungen, dass zu wenig prüfungsrelevantes Wissen vermittelt werden könnte, oder aus Angst vor schlechten Examennoten und damit eingeschränkten Berufsaussichten. So manchem Studierenden fällt es schwer, das passive Verhalten während des Unterrichts aufzugeben, und viele halten die Diskussionen bei der Auseinandersetzung mit dem Lehrstoff schlichtweg für Zeitverschwendung. Auch bei den Lehrenden sind typische Erwartungen und Widerstände aus-

Wie sollte der zukünftige Medizinstudent ausgebildet werden?

Lernziele

- Fachübergreifendes Denken
- Gute theoretische Grundkenntnisse
- Praktische Fertigkeiten
- Soziale Kompetenz

Ausrichtung

- Problemorientiert am Lehrgegenstand

Beschränkung

- der theoretischen Grundlagen auf medizinisch relevante Ausbildungsinhalte

Abb. 3: Zukünftige Mediziner Ausbildung

zumachen. So erwarten sie große Begeisterung bei den Studierenden, rege Mitarbeit und Pünktlichkeit. Selbstverständlich müssen die Lehrinhalte im Selbststudium nachbereitet werden. Konservative Lehrkräfte halten systematische Grundlagen für unerlässlich bei dem Erwerb von Fachwissen und sehen ein Minimum an solchem als Voraussetzung für jegliche sinnvolle Diskussion an. Viele sträuben

sich gegen den großen zeitlichen Aufwand, der mit einer Umgestaltung des Studiums verbunden ist. Als letzter Punkt muss die immer noch fehlende akademische Anerkennung eines Engagements in der Lehre erwähnt werden.

Wir möchten die Frage, wie der zukünftige Medizinstudent ausgebildet werden sollte, wie folgt beantworten (Abb. 3): Als Lernziele möchten wir fächerübergreifendes Denken, gute theoretische Grundlagen, praktische Fertigkeiten und soziale Kompetenz definieren. Die Ausbildung sollte problemorientiert am Lehrgegenstand ausgerichtet sein. Die theoretischen Grundlagen sollten sich insbesondere auf die medizinisch relevanten Ausbildungsinhalte beschränken.

Literatur beim Verfasser

Korrespondenzadresse:
 Prof. Dr. med. Ursula Ravens
 Institut für Pharmakologie und Toxikologie
 Technische Universität Dresden
 Fetscherstraße 74, , 01307 Dresden
 Tel.:0351 4586300, , Fax: 0351 4586315
 E-mail: ravens@rcs.urz.tu-dresden.de