

Einfluß verschiedener Unterrichtsmodelle auf das Studienverhalten im Fach Medizin

Influence of Contrasting Curricula on Medical Students' Approaches to Studying

H. Müßigbrodt, Klinik für Psychiatrie der Medizinischen Universität zu Lübeck, C.R. Coles, Medical Education, Faculty of Medicine, University of Southampton

Zusammenfassung

Ausgehend von der Vorstellung, daß das Lernverhalten von Studenten weniger ein Charakteristikum der Person sei als ein Resultat curriculärer Strukturen, wird die Hypothese aufgestellt, daß verschiedene Unterrichtsmodelle auch unterschiedliche Verhaltensweisen im Lernen fördern. Anhand des von Entwistle und Mitarbeitern entwickelten und von Coles modifizierten Kurzinventars zum Studienverhalten wird das Lernverhalten von Studenten innerhalb eines traditionellen, eines systemorientierten und eines problemorientierten Curriculums verglichen. Am Beispiel der Medizinischen Universität zu Lübeck zeigt die Auswertung des Kurzinventars zum Studienverhalten innerhalb eines traditionellen Curriculums eher niedrige Werte in den Dimensionen Leistungsmotivation, bedeutungsorientierter Lernansatz, Vielseitigkeit in der Anwendung verschiedener Lernmethoden und Elaboration, insbesondere verglichen mit dem problemorientierten Curriculum. Problemorientierter Unterricht scheint am ehesten geeignet, positive Lernansätze zu fördern und nicht nur ein fächerübergreifendes Verständnis, sondern auch die Integration theoretischer Kenntnisse in die praktische Tätigkeit im Fach Medizin zu erleichtern. Es wäre in weiteren Untersuchungen zu prüfen, ob nicht auch durch die verstärkte Anwendung problemorientierter Lerneinheiten innerhalb eines traditionellen Curriculums eine diesbezügliche Veränderung zu erzielen sei.

Abstract

Considering medical students' learning as being more influenced by curricular factors than by a habitual learning style the hypothesis is that contrasting curricula lead to different approaches to studying. Using the modified Short Inventory of Approaches to Studying by Entwistle and Coles medical students' learning is evaluated in the context of a traditional curriculum, a problem-based curriculum, and a curriculum with a systems approach to the teaching of basic sciences. In terms of the inventory Lübeck medical students, as an example for a traditional university, show rather low scores in achievement motivation, meaning orientation, versatility, and elaboration especially compared to students in a problem-based curriculum. A problem-based curriculum therefore seems most likely to promote desirable approaches to studying and to facilitate not only a comprehensive understanding of subject matters but also an integration of theoretical knowledge into clinical practice in medicine. More research needs to be carried out to evaluate whether problem-based learning sequences within a traditional curriculum may as well have a positive effect.

Einführung

Die Diskussion über notwendige Veränderungen des medizinischen Curriculums wird in der Bundesrepublik Deutschland weitgehend von persönlichen Stellungnahmen und emotionalen Äußerungen geprägt. Dabei unberücksichtigt bleiben Untersuchungen aus verschiedenen europäischen und außer-europäischen Ländern, die sich mit dem Einfluß curricularer Strukturen auf das Lernverhalten von Studenten beschäftigen. Grundlegende Arbeiten aus Göteborg (1-3) und Lancaster (4-9) weisen darauf hin, daß das Lernverhalten von Studenten abhängig ist von deren Wahrnehmung der an sie gestellten Aufgaben sowie den Anforderungen der Dozenten und Institute (10-12). Darauf aufbauend läßt sich die Hypothese formulieren, daß verschiedene Unterrichtsmodelle unterschiedliche Verhaltensweisen im Lernen fördern.

Untersucht wird dies zum einen innerhalb eines traditionellen Curriculums am Beispiel der Medizinischen Universität zu Lübeck, gekennzeichnet durch einen, gemäß der Approbationsordnung, in Vorklinik und Klinik gegliederten Studienaufbau, einen nach Fachdisziplinen getrennten Unterricht sowie ein im Rahmen der Multiple Choice Fragen vorrangig auf die Wiedergabe von Fakten ausgerichtetes Prüfungssystem. Vergleichend wird ein in den ersten zwei Studienjahren systemorientiertes Curriculum dargestellt am

Beispiel der Medizinischen Fakultät der Universität Southampton. Systemorientiert heißt, daß der Unterrichtsstoff nach Körpersystemen gegliedert gelehrt wird, das Fach heißt also Herz-Kreislauf-System, Gastrointestinaltrakt usw., worin die theoretischen Grundlagen der einzelnen Fachbereiche einfließen. Ebenfalls im Vergleich berücksichtigt werden die Daten zweier problemorientierter Universitäten, der Medizinischen Fakultät der Universität Maastricht in den Niederlanden (Universität A) und der Medizinischen Fakultät der Universität von Bahrain (Universität B). Problemorientiert bedeutet, daß anhand eines klinischen Falles oder einer theoretischen Fragestellung das zu deren Verständnis notwendige Wissen fachübergreifend von den Studenten erarbeitet wird.

Untersuchungsinstrument ist das von Entwistle und Mitarbeitern entwickelte und von Coles modifizierte Kurzinventar zum Studierverhalten (Short Inventory of Approaches to Studying). Das 30 Fragen umfassende Kurzinventar wurde anhand eigener Untersuchungen von Coles in Southampton um weitere 10 Fragen zur Dimension Elaboration ergänzt.

Dimensionen des Kurzinventars zum Studienverhalten (5,13):

- Leistungsmotivation - Fragen zu Wettbewerbsdenken und organisierten Lernmethoden
- Reproduktiver Lernansatz - an Lehrplan und Anforderungen von außen gebundenes Lernen, auf Wiedergabe ausgerichtet
- Bedeutungsorientierter Lernansatz - die Bedeutung herausfinden, Lernen aus Interesse an Themen und Kursinhalten
- Fehlhaltungen im Lernverhalten - Tendenz zu Verallgemeinerungen vs. Haften am Detail
- Vielseitigkeit - je nach Aufgabenstellung comprehensive oder operationale Vorgehensweise
- Vorhersagbarkeit des Erfolges - Leistungsmotivation und Vielseitigkeit abzüglich Fehlhaltungen und Reproduktion
- Elaboration - integratives Konzept; Fähigkeit, theoretisches Wissen in der Praxis anzuwenden, Verknüpfung verschiedener Fachgebiete.

Methodik und Durchführung

Das Kurzinventar zum Studienverhalten wurde seitens der Autorin übersetzt sowie neben Daten zur Kennzeichnung der Stichprobe um 10 Fragen zu Meinungen zum Studienaufbau, der Gewichtung theoretischer und praktischer Ausbildungsinhalte sowie der Zufriedenheit der Studenten ergänzt. Nachdem das Inventar von seinen Verfassern hinsichtlich seiner Validität überprüft worden war, wurde in einer Pilotstudie an 101 Medizinstudenten in Southampton die Reliabilität des Instruments untersucht. Es konnten keine signifikanten Abweichungen weder unter verschiedenen

Bedingungen bei der Durchführung noch im Test/Retest Verfahren festgestellt werden (14).

Die Bewertung der Einzelfragen erfolgte gemäß der Auswertung der Southamptoner Daten in einer von 0 (Ablehnung) bis 4 (Zustimmung) reichenden Skalierung. Daraus wurden die Summenskalenwerte und die Dimensionen des Kurzinventars entsprechend dem von Entwistle (5) vorgegebenen Verfahren errechnet. Die in der Erhebung in Lübeck ergänzten Daten wurden als Einzelfragen ausgewertet. Die Berechnung der Anzahl der in Lübeck befragten Studenten bezogen auf das jeweilige Studienjahr erfolgte nach den Kriterien Anzahl der Fachsemester und vorklinischer bzw. klinischer Studienabschnitt oder Praktisches Jahr. Die statistische Untersuchung der erhobenen Daten erfolgte unter Anwendung des Statistical Package for Social Sciences (SPSS) zur Berechnung der Korrelationskoeffizienten (r) im Fragebogenabschnitt zum Medizinstudium in Lübeck sowie dem t-Test für unabhängige Stichproben zur Überprüfung der Abweichungen zwischen den Dimensionen des Kurzinventars zum Studienverhalten in den einzelnen Studienjahren innerhalb der Medizinischen Universität zu Lübeck und zwischen den verschiedenen Universitäten.

Die Erhebung in Lübeck erfolgte anonym während der Rückmeldung zum Sommersemester 1990 im Studentensekretariat der

Medizinischen Universität zu Lübeck. Dieses Verfahren erschien insgesamt am geeignetsten, eine möglichst große Zahl an Studenten zu erreichen, ohne eine durchführungsbedingte Vorauswahl zu treffen, im Vergleich z.B. mit einer Befragung von Studenten in der Bibliothek oder in Vorlesungen. Zum anderen ermöglichte dieses Verfahren die Sicherung eines hohen Rücklaufs, da die Fragebögen am Ort ausgefüllt und abgegeben wurden, womit es sich einer schriftlichen Befragung mit Rückantwort auf dem Postweg als überlegen erwies.

Von den insgesamt 1279 Studenten der Medizinischen Universität zu Lübeck im Wintersemester 1989/90 erschienen 1137 Studenten zur Rückmeldung im Studentensekretariat im obengenannten Zeitraum. Davon wurde jeder 2. Student, insgesamt also 569 Studenten, gebeten, den Fragebogen auszufüllen. In die Auswertung eingegangen sind 548 Fragebögen, welches einem Rücklauf von 96.3% entspricht.

Bei der Befragung 1983 in Southampton wurden die Studenten nach folgendem Verfahren befragt: die Untersucher wählten eine Vorlesung aus, bei der die Anwesenheit der meisten Studenten des jeweiligen Studienjahres zu erwarten war, und ließen nach einer kurzen Einführung die Fragebögen von den Studenten ausfüllen, die namentlich gekennzeichnet wurden. Nicht anwesenden Studenten wurde der Fragebogen per Post zugeschickt. Da die Erhebung der Daten der Studenten am Ende des dritten Studienjahres in die vorlesungsfreie Zeit fiel, wurden diesen Studenten die Fragebögen mit einem Begleitschreiben auf dem Postweg zugesandt. Nicht zurückgesandte Fragebögen wurden einmal schriftlich angemahnt.

Ein anderes Verfahren wurde bei der Befragung der Studenten der problemorientierten Universität 1983 in Maastricht (Universität A) gewählt, da es dort nicht möglich war, die Mehrzahl der Studenten eines Studienjahres innerhalb einer Lehrveranstaltung anzutreffen. Deshalb wurde diesen Studenten der Fragebogen (in Englisch) per Post zugesandt mit einem Begleitschreiben in ihrer Muttersprache. Die Befragung der Studenten der problemorientierten Universität wurde anonym durchgeführt, es erfolgten keine Mahnungen bei nicht zurückgesandten Fragebögen (14).

Bei den Erhebungen der Daten in Southampton und Maastricht 1983 wurde die Dimension Elaboration noch nicht berücksichtigt. Die hier zum Vergleich herangezogenen Daten entstammen einer Untersuchung in Southampton aus dem Jahr 1988, bei der aus einer randomisierten Stichprobe von 35 Studenten 29 Fragebögen ausgewertet wurden sowie der Befragung von 119 Studenten des dritten Studienjahres, bei der 95 Fragebögen ausgewertet werden konnten. Die Daten der problemorientierten Universität wurden 1989 in Bahrain erhoben, wobei die Fragebögen aller Medizinstudenten des ersten (34 Studenten) und des dritten (30 Studenten) Studienjahres ausgewertet wurden (15).

Ergebnisse

Während sich bei der Untersuchung in Southampton (14) auffällige Veränderungen in den Dimensionen des Kurzinventars zum Studienverhalten gezeigt haben mit einem initialen Abfall der Skalenwerte für Leistungsmotivation, bedeutungsorientiertes Lernen, Vielseitigkeit und Vorhersagbarkeit des Erfolges mit einem Wiederanstieg am Ende des 3. Studienjahres, zeigen sich in Maastricht 1983 und in Lübeck 1990 weniger auffallende Veränderungen zwischen den einzelnen Studienjahren. Das Lernverhalten scheint im Verlauf des Studiums konstant zu bleiben mit Ausnahme der abnehmenden Leistungsmotivation mit zunehmender Studiendauer. Um

die erhobenen Daten direkt vergleichen zu können, wurden beispielhaft die Daten aus dem ersten und dritten Studienjahr in folgender Graphik zusammengestellt. Die nachfolgenden Angaben zu signifikanten Unterschieden beziehen sich auf ein Signifikanzniveau von $p < 0.05$.

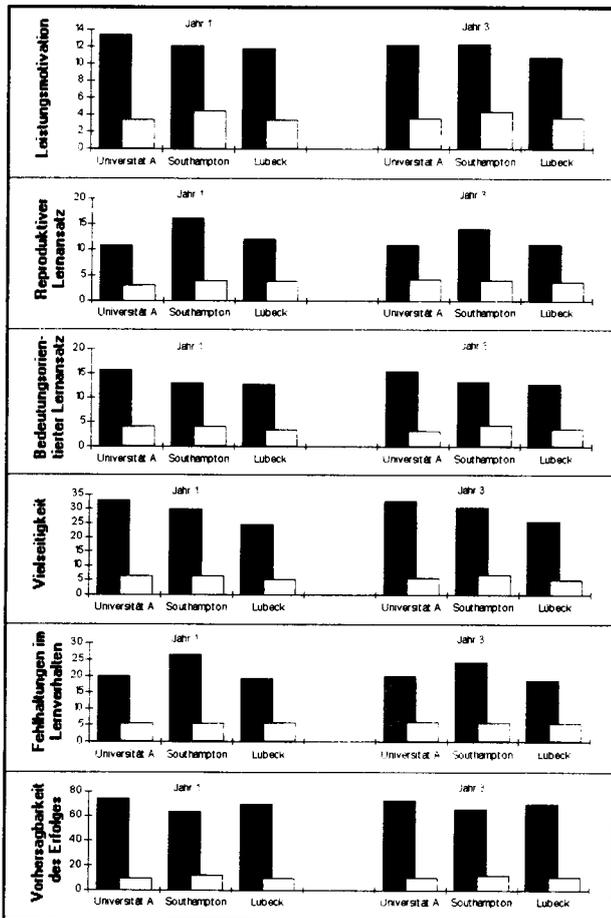


Abbildung 1: Ergebnisse des Kurzinventars zum Studienverhalten in Lübeck 1990, Southampton 1983 und Maastricht (Universität A) 1983, Vergleich der Mittelwerte (schraffiert) und Standardabweichungen (weiß) in den Studienjahren 1 und 3

Leistungsmotivation

In der Dimension Leistungsmotivation wird in Maastricht und in Lübeck eine leichte Abnahme im dritten Studienjahr ersichtlich, während in Southampton ein Anstieg zu verzeichnen ist. Im Vergleich erzielen die Studenten in Maastricht im ersten Studienjahr signifikant höhere Summenskalenwerte als die Studenten Lübecks und Southamptons, während im dritten Studienjahr Lübeck signifikant unter den hohen Werten Southamptons und Maastrichts liegt.

Reproduktiver Lernansatz

Der gleichbleibend niedrige Summenskalenwert in der Dimension reproduktiver Lernansatz in Maastricht unterscheidet sich in beiden Studienjahren signifikant von den sehr hohen Ergebnissen aus Southampton. Ein ebenfalls signifikanter Unterschied zeigt sich zwischen den Maastrichter und den Lübecker Ergebnissen im ersten Studienjahr. Signifikante Abweichungen ergeben sich ebenso in beiden Studienjahren zwischen den hohen Werten Southamptons und den Lübecker Daten.

Bedeutungsorientierter Lernansatz

In der Dimension bedeutungsorientierter Lernansatz bestehen in beiden Studienjahren signifikante Abweichungen zwischen den hohen Summenskalenwerten der Maastrichter Studenten und den eher niedrigen Werten der Studenten in Lübeck. Im Gegensatz dazu ist

der Unterschied zwischen Southampton und Lübeck gering, während sich die Southamptoner Daten ebenfalls signifikant von den hohen Ergebnissen Maastrichts unterscheiden.

Vielseitigkeit

Der niedrige Wert der Medizinischen Universität zu Lübeck in der Dimension Vielseitigkeit unterscheidet sich in beiden Studienjahren signifikant sowohl von den Southamptoner als auch den Maastrichter Ergebnissen. Signifikante Abweichungen ergeben sich ebenfalls zwischen Southampton und Maastricht im ersten Studienjahr.

Fehlhaltungen im Lernverhalten

In der Dimension Fehlhaltungen im Lernverhalten bestehen signifikante Abweichungen der hohen Werte der Southamptoner Studenten im Vergleich mit der Maastrichter und der Lübecker Universität in beiden Studienjahren, wohingegen Lübeck und Maastricht vergleichbare Ergebnisse aufweisen.

Vorhersagbarkeit des Erfolges

Der niedrige Wert in der Dimension Vorhersagbarkeit des Erfolges der Southamptoner Universität unterscheidet sich in beiden Studienjahren signifikant sowohl von dem hohen Wert der Maastrichter als auch der Lübecker Universität. Im ersten Studienjahr weicht der hohe Wert der Universität

Maastricht ebenfalls signifikant von dem in Lübeck erzielten Ergebnis ab.

Elaboration

Ein signifikanter Unterschied zeigt sich in dieser Dimension im ersten Studienjahr zwischen der Universität von Bahrain und der Medizinischen Universität zu Lübeck, während die Unterschiede der Southamptoner Daten zu beiden Universitäten gering sind. Im dritten Studienjahr lassen sich keine signifikanten Abweichungen feststellen.

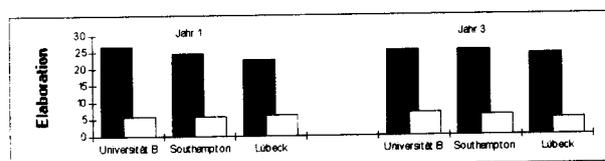


Abbildung 2: Ergebnisse in der Dimension Elaboration in Southampton 1988, Bahrain (Universität B) 1989 und in Lübeck 1990, Vergleich der Mittelwerte (schraffiert) und Standardabweichungen (weiß) in den Studienjahren 1 und 3

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Fragen zum Medizinstudium in Lübeck dargestellt.

Studienzeitverkürzung

57% der Studenten lehnen eine Verkürzung der Studienzeit ab, auffällig ist jedoch, daß Studenten des ersten Studienjahres einer Studienzeitverkürzung eher positiv gegenüber stehen.

Effektivität der Teilnahme an Vorlesungen

Von 65.2% der Studenten des ersten und 60% der Studenten des vierten Studienjahres wird die regelmäßige Teilnahme an Vorlesungen als hilfreich zum eigenständigen Lernen bewertet. Insgesamt wird jedoch die Effektivität der Teilnahme an Vorlesungen von 50.7% der Studenten eher negativ beurteilt.

Effektivität des eigenständigen Lernens

Eine mittlere negative Korrelation ($r=-0.55$; $p<0.001$) besteht zwischen der Einschätzung der Effektivität der

Vorlesung und der Frage nach der größeren Effektivität der eigenen Lernarbeit oder der Arbeit in Lerngruppen. 80.7% der Studenten des zweiten Studienjahres sehen darin den größten Nutzen. Insgesamt wurde die Effektivität der eigenen Lernarbeit von 71% der Studenten höher bewertet als der Besuch von Lehrveranstaltungen.

Trennung des vorklinischen und klinischen Studienabschnitts

Der Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern vor Beginn des klinischen Studienteils wird von 59.4% der Studenten befürwortet, besonders von Studenten im dritten und vierten Studienjahr.

Praktische Ausbildung

84.4% der Studenten aller Studienjahre schätzen das Studium als nicht ausreichende Vorbereitung auf die praktische Tätigkeit ein. Besonders negativ empfinden dies Studenten des dritten und vierten Studienjahres, wohingegen Studienanfänger weniger negativ gewertet haben.

Theoretische Ausbildung

Das Ausmaß der theoretischen Ausbildung wird von 57.6% der Studenten aller Studienjahre als notwendig erachtet, insbesondere von Studenten des dritten und vierten Studienjahres.

Examensorientierung

Bezüglich der Bedeutung des Kursunterrichts für die Examensvorbereitung ist die deutlich abnehmende Bewertung der Examensorientierung mit steigender Semesterzahl auffällig. Insgesamt schätzen 70% der Studenten den Kursunterricht als wenig hilfreich für die Examensvorbereitung ein.

Praxisorientierung

Der Beitrag des Kursunterrichts zur praktischen Ausbildung wird von 62.3% der Studenten eher gering eingeschätzt, insbesondere von Studenten der Vorklinik und des fünften und sechsten Studienjahres.

Studienzufriedenheit

64.1% der Studenten sind mit der Ausbildung in Lübeck zufrieden, insbesondere Studienanfänger, deutlich wird jedoch die Abnahme der Studienzufriedenheit mit steigender Semesterzahl.

Studienabbruch

Die Frage nach der Erwägung eines Studienabbruchs wurde insbesondere von Studenten des zweiten (24.6%) und des fünften Studienjahres (26.3%) positiv beantwortet.

Diskussion

Hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Untersuchungen zu berücksichtigen sind sowohl die national unterschiedlichen Rahmenbedingungen der verschiedenen Curricula, z.B. Studentenzahlen, Zulassungsbedingungen und Prüfungsordnung (16), als auch möglicherweise national unterschiedliche Einstellungen und Haltungen der Studenten zum Studium generell. Um die Frage der Übertragbarkeit des Inventars auf deutsche Studenten zu klären sowie mögliche, durch die Übersetzung bedingte, Unterschiede auszuschließen, ist es notwendig, weitere Erhebungen unter Anwendung des Kurzinventars an anderen Universitäten der Bundesrepublik Deutschland durchzuführen. Von Interesse wären diesbezüglich Untersuchungen an deutschen Universitäten, in deren medizinisches Curriculum problemorientierte Lernheiten integriert sind, wie z.B. an der Freien Universität Berlin oder der privaten Universität Witten/Herdecke. Die Anwendbarkeit des Inventars auf Medizinstudenten wurde inzwischen in Untersuchungen in verschiedenen Ländern bestätigt (14,17). Dennoch ist bei der Betrachtung der Ergebnisse zu berücksichtigen, daß die Fragen des Inventars nicht speziell auf die Bedingungen des Medizinstudiums zugeschnitten sind. So hat sich beim Vergleich der Summenskalenwerte für die Dimension Vorhersagbarkeit des Erfolges in Southampton

keine grundsätzliche Übereinstimmung mit den tatsächlichen Examensergebnissen gezeigt (14), ein ähnliches Ergebnis zeigt die Untersuchung Clarkes (17) an einer problemorientierten Universität in Australien.

In diesem Zusammenhang zu berücksichtigen ist eine Untersuchung von Patel und Cranton (18), deren Ergebnis zeigt, daß das Lernverhalten jeweils auf eine Fachdisziplin bezogen ist und nicht auf verschiedene Fächer innerhalb der Medizin übertragen werden kann. Im Gegensatz dazu steht das annähernd konstante Lernverhalten der Lübecker Medizinstudenten über die Studienjahre. Aus diesem Grund scheint es gerechtfertigt, ungeachtet der unterschiedlichen Studiendauer die Ergebnisse jeweils des ersten und dritten Studienjahres der verschiedenen Universitäten zu vergleichen. Um dennoch mögliche Veränderungen aufzuzeigen, wäre es sinnvoll, das Lernverhalten einer randomisierten Studentengruppe im Verlauf des Studiums zu beobachten. Wie die Untersuchung in Southampton (14) gezeigt hat, bestehen erhebliche Unterschiede im Lernverhalten von Studenten zu Studienbeginn im Vergleich zu Studenten am Ende des ersten Studienjahres, d.s. eine Abnahme der Motivation und ein Anwachsen negativer Einstellungen zum Lernen. Eine solche Veränderung konnte, bedingt durch die Wahl des Befragungstermins, in Lübeck nicht aufgezeigt werden.

Dennoch findet sich auch in Lübeck eine Zunahme negativer Einstellungen, insbesondere im fünften Studienjahr, mit niedrigen Werten in den Bereichen Leistungsmotivation, bedeutungsorientierter Lernansatz und Elaboration. Bestätigt wird dieser Trend durch die Ergebnisse der Fragen zum Medizinstudium in Lübeck, die eine Abnahme der Studienzufriedenheit in höheren Semestern zeigen sowie der Aussage der Lübecker Studenten, die den praktischen Unterricht bzw. Kursunterricht weder als Vorbereitung zur praktischen Tätigkeit noch als hilfreich zur Examensvorbereitung erachten. Wenig überraschend, daß deshalb die eigene Lernarbeit oder die Arbeit in Lerngruppen effektiver als der Besuch von Lehrveranstaltungen bewertet wird. Übereinstimmend damit sind die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen an anderen Universitäten, die mit zunehmender Studiendauer eine Abnahme an Motivation und Zufriedenheit und einen Anstieg an Zynismus und negativen Einstellungen zum Studium beschreiben.

In einer Untersuchung zur Rolle naturwissenschaftlichen Basiswissens als Grundlage klinischen Denkens - einer Hypothese, die Ausgang des traditionellen Curriculaufbaus mit der Trennung von Vorklinik und Klinik ist - beobachteten Patel et al. (19), daß dieses Grundlagenwissen von Ärzten im Prozeß diagnostischer Überlegungen

nicht eingesetzt wird. Ein positiver Effekt auf die Erklärung diagnostischer Zusammenhänge im klinischen Denken von Medizinstudenten konnte gezeigt werden, wenn naturwissenschaftliches Wissen im klinischen Kontext unterrichtet wurde (20,21). Diesbezüglich scheint es gerechtfertigt, eine Integration theoretischen Basiswissens in den klinischen Kontext zu befürworten. Im Gegensatz dazu steht die Aussage der Lübecker Medizinstudenten, die die Trennung von vorklinischem und klinischem Unterricht insgesamt gutheißen. Andererseits zeigen die Lübecker Ergebnisse im Bereich Elaboration, daß durch die Kompartimentierung von Wissen in Einzelfächern ein derart integrativer Prozeß kaum stattfindet.

Anders stellt sich diese Entwicklung im Curriculaufbau einer problemorientierten Universität dar. Ergebnisse verschiedener Untersucher (14,22) zeigen, daß diese Unterrichtsform eher ein Lernverhalten im Sinne eines vertieften Lernansatzes fördert. Dies sei veranschaulicht an der Schilderung einer typischen Unterrichtseinheit einer problemorientierten Universität: zu Beginn wird den Studenten ein klinisches oder theoretisches Problem präsentiert. In Kleingruppen diskutieren die Studenten, welche Informationen zu dessen Lösung notwendig sind und verteilen die Aufgaben innerhalb der Gruppe. Nach einer Zeit der Informationsbeschaffung -

aus Literatur, Labor, Unterricht, klinischen Unterlagen und im Gespräch mit Ärzten und Tutoren - werden die gefundenen Informationen zusammengetragen und zur Erklärung des Problems herangezogen. Damit ist durch die Art der Unterrichtsgestaltung eine Lernsituation gegeben, die sich an der Realität der klinischen Untersuchungssituation orientiert: ein Patient kommt mit bestimmten Beschwerden zum Arzt, die der Untersucher durch weiteres gezieltes Befragen spezifizieren und im diagnostischen Prozeß in sein ärztliches Wissen einordnen muß. Grundlagenkenntnisse werden also in direktem Zusammenhang mit praktischen Aufgaben erworben, wodurch eine größtmögliche Integration wissenschaftlicher theoretischer Aspekte in den klinischen Kontext erzielt wird. Dementsprechend zeigen die Studenten der problemorientierten Universitäten in den Dimensionen des Kurzinventars hohe Werte in den Bereichen Leistungsmotivation, bedeutungsorientierter Lernansatz, Vielseitigkeit und Elaboration.

Ein anderer Weg wurde in Southampton eingeschlagen, wo versucht wird, im Rahmen von systemorientierten Kursen fächerübergreifend zu unterrichten und klinische Aspekte in den theoretischen Unterricht zu integrieren. Dennoch wird den Studenten erst am Ende des dritten Studienjahres die Bedeutung der Grundlagenfächer für die klinisch-praktische Arbeit deutlich, wenn eine Verknüpfung nicht

nur zwischen den verschiedenen Fächern, sondern auch zwischen "Praxis und Theorie" stattfinden kann (11). Verdeutlicht wird dies in den Befragungsergebnissen 1983 und 1989 in Southampton. Auffallend dabei sind die verhältnismäßig hohen Skalenwerte in den Dimensionen reproduktiver Lernansatz und Fehlhaltungen im Lernverhalten im ersten Studienjahr. Eine mögliche Ursache hierfür mag darin liegen, daß trotz der fachübergreifenden Unterrichtseinheiten am formalen Charakter des Unterrichts wenig verändert wurde, das in Vorlesungen vermittelte Wissen wird auch weiterhin durch Repetieren zu bewältigen versucht. Der qualitative Wechsel im Lernverhalten im dritten Studienjahr, gefördert durch die zeitliche Verschiebung des zweiten Examens der Studenten, das am Ende des dritten Studienjahres, nach den Stationspraktika, vorklinisches und klinisches Wissen prüft (14), zeigt, daß erst mit der Integration der im systemorientierten Unterricht vermittelten Grundlagen in den klinischen Bezug positive Lernansätze gefördert werden, wobei dennoch eine deutliche Unterlegenheit gegenüber dem problemorientierten Curriculum in den Dimensionen des Kurzinventars deutlich wird.

Ein traditionelles Curriculum, mit einem nach Fächern getrennten Unterricht und einem auf die Wiedergabe von Fakten oder eingeübten Handlungen ausgerichteten Prüfungssystem,

kann nach Auffassung Newble und Entwistles (23) die Ausprägung eines positiven Lernverhaltens und die Förderung intellektueller Fähigkeiten verhindern. Neben generellen Problemen des medizinischen Unterrichts, wie z.B. dem Anwachsen von Zahl und Umfang der Lehrveranstaltungen und Prüfungen, fördert eine solche Curriculumstruktur wenig die Bereitschaft zum kritischen Denken, eigenständigen Lernen oder die Ausprägung von Problemlösestrategien. Beispielsweise werden in Vorlesungen und Kursen umfassende Darstellungen der verschiedenen Krankheitsbilder gelehrt, der Umgang mit Leitsymptomen und ihrer differentialdiagnostischen Wertung oftmals aber erst in der Berufspraxis erworben. Der Student sieht sich konfrontiert mit der Erwartung, neben klinischen Fertigkeiten ein ebenso detailliertes wie alle Disziplinen der Medizin umfassendes Fachwissen zu beherrschen. Die Anpassung der Gegenstandskataloge an neue wissenschaftliche Erkenntnisse und die Erweiterung der Fächerzahl haben zu einer fortlaufenden Zunahme der geforderten Unterrichts- und Prüfungsinhalte geführt. Eine mögliche Verbesserung wäre durch die Reduktion des Ausbildungsstoffs und die Verlagerung von spezialärztlichem Fachwissen in die fachärztliche Weiterbildung zu erzielen (24). Allerdings hält die Mehrzahl der Lübecker Studenten das Ausmaß der theoretischen Ausbildung für notwendig. Eine

mögliche Erklärung hierfür ergibt sich aus der Theorielastigkeit der bisherigen ärztlichen Prüfungen, deren Bestehen ein exaktes Detailwissen voraussetzt. Auch in Vorlesungen und vorlesungsähnlichen Veranstaltungen wird den Studenten der Eindruck vermittelt, daß die Kenntnis einer Vielzahl von Daten und Fakten unabdingbare Voraussetzung zur beruflichen Kompetenz ist. Ebenso bestehen im Rahmen des derzeit praktizierten Kursunterrichts nur unzureichende Möglichkeiten, praktische Fertigkeiten zu üben und unter Anleitung erfahrener Dozenten zu korrigieren, welches sich allein durch die verstärkte Berücksichtigung praktischer Ausbildungsinhalte in den ärztlichen Prüfungen nicht ausgleichen läßt. Als Alternative zur derzeitigen Gestaltung des Kursunterrichts liegen beispielsweise Erfahrungen mit klinischen Stationspraktika, Simulationspatienten sowie dem Einsatz audiovisueller Hilfsmittel und computerunterstützter Lerneinheiten vor. Darüber hinaus wäre zu prüfen, ob nicht auch durch die Integration problemorientierter Lerneinheiten in den traditionellen Studienaufbau eine positive Veränderung zu erzielen sei.

Die hier dargestellte vergleichende Untersuchung ist sicherlich nur ein möglicher Ansatz in dem Bemühen um eine Verbesserung der Ausbildungsqualität. Weitere Studien sind erforderlich, um die Diskussion über das medizinische Curriculum wissenschaftlich zu

begründen und geeignete Veränderungen herbeizuführen.

Literatur

- (1) **Dahlgren, L.O., Marton, F.:** Students' conceptions of subject matter: an aspect of learning and teaching in higher education. *Stud. in Higher Educ.* 3 (1978) 25 - 35.
- (2) **Marton, F., Saljö, R.:** On qualitative differences in learning: I - Outcome and process. *Br. J. Educ. Psychol.* 46 (1976) 4 - 11.
- (3) **Marton, F., Saljö, R.:** On qualitative differences in learning: II - Outcome as a function of the learner's conception of the task. *Br. J. Educ. Psychol.* 46 (1976) 115 - 127.
- (4) **Entwistle, N.J.:** Approaches to learning. In: Corsini, R.J., Ozaki, B.D. (Eds.): *Encyclopedia of psychology*. Vol. 1. John Wiley & Sons, New York 1984, 83 - 85.
- (5) **Entwistle, N.J.:** Styles of learning and teaching. An integrated outline of educational psychology for students, teachers, and lecturers. 4. Aufl., David Fulton, London 1988.
- (6) **Entwistle, N.J., Wilson, J.D.:** Degrees of excellence: the academic achievement game. Hodder and Stoughton, London 1977.
- (7) **Entwistle, N.J., Hanley, M.:** Personality, cognitive style and students' learning strategies. *Higher Educ. Bull.* 6 (1977/78) 23 - 43.
- (8) **Entwistle, N.J., Hanley, M., Ratcliffe, G.:** Approaches to learning and levels of understanding. *Br. J. Educ. Res.* 5 (1979) 99 - 114.
- (9) **Entwistle, N.J., Hanley, M., Hounsell, D.:** Identifying distinctive approaches to studying. *Higher Educ.* 8 (1979) 365 - 380.
- (10) **Ramsden, P.:** Student learning and perceptions of the academic environment. *Higher Educ.* 8 (1979) 411 - 427.
- (11) **Ramsden, P. (Ed.):** Improving learning. New perspectives. Kogan Page, London 1988.
- (12) **Ramsden, P., Entwistle, N.J.:** Effects of academic departments on students' approaches to studying. *Br. J. Educ. Psychol.* 51 (1981) 368 - 383.
- (13) **Coles, C.R.:** Elaborated learning in undergraduate medical education. *Med. Educ.* 24 (1990) 14 - 22.

- (14) **Coles, C.R.:** A study of the relationships between curriculum and learning in undergraduate medical education. PhD thesis. University of Southampton 1985.
- (15) **Coles, C.R.:** Erhebung im Bereich Elaboration. Persönliche Mitteilung, Southampton 1989.
- (16) **Müßigbrodt, H.:** Einfluß des Curriculums auf das Studienverhalten im Fach Medizin - eine vergleichende Untersuchung verschiedener Unterrichtsmodelle. Med. Diss., Lübeck 1993.
- (17) **Clarke, R.M.:** Students' approaches to learning in an innovative medical school: a cross-sectional study. Br. J. Educ. Psychol. 56 (1986) 309 - 321.
- (18) **Patel, V.L., Cranton, P.A.:** Transfer of student learning in medical education. J. Med. Educ. 58 (1983) 126 - 135.
- (19) **Patel, V.L., Evans, D.A., Groen, G.J.:** Reconciling basic science and clinical reasoning. Teaching and Learning in Med. 1 (1989) 116 - 121.
- (20) **Patel, V.L., Dauphinee, W.D.:** Return to basic sciences after clinical experience in undergraduate medical training. Med. Educ. 18 (1984) 244 - 248.
- (21) **Patel, V.L., Evans, D.A., Kaufman, D.R.:** Reasoning strategies and the use of biomedical knowledge by medical students. Med. Educ. 24 (1990) 129 - 136.
- (22) **Newble, D.I., Clarke, R.M.:** The approaches to learning of students in a traditional and in an innovative problem-based medical school. Med. Educ. 20 (1986) 267 - 273.
- (23) **Newble, D.I., Entwistle, N.J.:** Learning styles and approaches: implications for medical education. Med. Educ. 20 (1986) 162 - 175.
- (24) **Habeck, D.:** Strukturen eines künftigen Curriculums. In: Mohr, J., Schubert, Ch. (Hrsg.): Arzt 2000. Perspektiven und Probleme einer Reform der Mediziner Ausbildung. Springer. Berlin 1988, 115 - 125.

Dr. med. Heidi Müßigbrodt
 Klinik für Psychiatrie
 Medizinische Universität zu Lübeck
 Ratzeburger Allee 160
 23538 Lübeck