

A. Gebert<sup>1</sup>  
K. Al-Samir<sup>2</sup>  
J. Westermann<sup>1</sup>

# Wie kann die Effizienz der Examensvorbereitung im Medizinstudium verbessert werden?

Analyse eines Anatomierepetitoriums über drei Jahre

*How to Improve the Efficiency of Exam Preparation in the Study of Medicine?  
Analysis of a Repetition Course in Anatomy During Three Years*

## Zusammenfassung

Zur gezielten Vorbereitung auf die ärztliche Vorprüfung wurde von uns für die Studierenden der Humanmedizin an der Medizinischen Hochschule Hannover über drei Jahre ein Anatomierepetitorium durchgeführt und dessen Erfolg evaluiert. Die Veranstaltung „Anatomie in 5 Tagen“ (35 Stunden als Block) wurde von den Studierenden gut angenommen (Teilnahme knapp 90% des Semesters) und führte vor allem durch die Vermittlung eines besseren Überblicks über das Fach zu einer effizienteren Prüfungsvorbereitung, wie durch Fragebogen und statistische Analysen der Physikumsergebnisse ermittelt werden konnte.

## Schlüsselwörter

Prüfungsvorbereitung · Anatomie · Repetitorium · Physikum · Evaluation

## Abstract

A series of special anatomical lectures (35 hours within one week) was given to medical students in Hannover at the end of their pre-clinical study to improve both basic knowledge of the numerous anatomical items and help prepare them for their pre-clinical exams. Evaluations performed over a three year period revealed that these additional lectures („anatomy in 5 days“) were attended by almost 90% of the second-year students. The majority of the students used the lectures to improve their own preparations based on textbooks and multiple choice tests. In addition, we statistically analyzed test results of medical students in Hannover and compared them to those from other German universities.

## Key words

Test preparation · lectures · anatomy · pre-clinical exam · evaluation

Die zentral veranstalteten schriftlichen Prüfungen für Studierende der Medizin haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass immer mehr Studienzeit auf die Prüfungsvorbereitung verwandt wird. Diese erfolgt schon mehrere Monate vor dem Physikum sowie vor dem ersten und zweiten Teil des Staatsexamens durch Kurzlehrbücher und Fragensammlungen. Wenn solch eingehendes „Studieren“ auch grundsätzlich zu begrüßen ist, so ist doch zu beklagen, dass diese intensive Auseinandersetzung mit Inhalten der ärztlichen Ausbildung überwiegend außerhalb der Hochschulen geschieht und weder in ihren Konzepten, noch in ihrer Effizienz für den späteren Beruf durch die Hochschullehrer beeinflusst wird. Viele Fächer werden anhand von fragwürdigen Compendien wiederholt oder überhaupt erst in Anbetracht der

bevorstehenden Prüfung gelernt. Das Lehrmaterial stammt ebenso wie die zumeist kommentierten Fragensammlungen überwiegend *nicht* von qualifizierten Hochschullehrern oder entsprechend ausgebildeten Fachkräften. So ist über die letzten 20 Jahre außerhalb der vorklinischen und klinischen Kompetenz eine eigene Industrie entstanden, die von diesen Lernphasen lebt.

Um die Qualität und die Effizienz der Prüfungsvorbereitung zu steigern, haben wir in den letzten drei Jahren für die Studierenden der Humanmedizin im vierten Semester eine gezielte, examensorientierte Lehrveranstaltung zur Vorbereitung auf das schriftliche und mündliche Physikum angeboten. Schon aus Zeit-

## Institutsangaben

<sup>1</sup> Institut für Anatomie, Medizinische Universität zu Lübeck

<sup>2</sup> Abt. Funktionelle und Angewandte Anatomie, Medizinische Hochschule Hannover

## Korrespondenzadresse

Priv.-Doz. Dr. med. A. Gebert · Institut für Anatomie · Medizinische Universität zu Lübeck ·  
23538 Lübeck · E-mail: gebert@anat.mu-luebeck.de

## Bibliografie

Med Ausbild 2002; 19: 35–37 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

gründen war es ausdrücklich *nicht* unser Ziel, das Selbststudium der Studierenden zu ersetzen, sondern sie lediglich durch professionelle Hilfe dabei zu instruieren. Die Veranstaltung sollte

1. den Studierenden nach den verschiedenen anatomischen Kursen und Seminaren zu einem besseren Überblick verhelfen und
2. durch die Fokussierung auf prüfungs- und klinikrelevante Inhalte deren eigene Physikumsvorbereitung effizienter machen.

### Form und Inhalte der Veranstaltung

In den Jahren 1998, 1999 und 2000 wurde von uns an der Medizinischen Hochschule Hannover die Veranstaltung „Anatomie in 5 Tagen“ für Studierende des vierten vorklinischen Semesters an jeweils fünf aufeinander folgenden Tagen durchgeführt. Sie wurde als Frontalveranstaltung in insgesamt 35 Vorlesungsstunden durch zwei Dozenten realisiert und umfasste die wesentlichen prüfungsrelevanten Aspekte der gesamten Anatomie. Es wurden täglich jeweils fünf Vorlesungsstunden und zwei Stunden Kommentare zu ausgewählten Originalprüfungsfragen („Multiple-Choice“-Fragen des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen [IMPP]) angeboten. Außerdem wurden typische Themen mündlicher Physikumsprüfungen berücksichtigt. Wir haben die Studierenden des vierten Semesters in die Planung und Vorbereitung der Veranstaltung einbezogen und durch Plakate, Handzettel sowie das Internet jeweils 1–2 Monate vor Beginn informiert. Um zusätzlich einen Rahmen zu schaffen, der optimalen Lernerfolg mit angenehmer Atmosphäre verbindet, wurden speziell für die Veranstaltung Sponsorengelder von Firmen und gemeinnützigen Organisationen eingeworben, durch die Getränke etc. zur Verfügung standen. Die Teilnahme war für die Studierenden freiwillig und kostenlos.

### Ergebnisse der Evaluation

Die Zulassung zum Medizinstudium erfolgt in Hannover nur zum Wintersemester, so dass die Mehrzahl aller Studierenden eines Jahrgangs gemeinsam zum Herbstphysikum antritt. Bei einer Jahrgangsstärke von etwa 350 zeigte die Präsenz von 280–300 Studierenden, dass unser Angebot einer gezielten Examensvorbereitung sehr gut angenommen wurde. Das Echo bei den Studierenden war überaus positiv, wie es nicht nur an der konstant hohen Teilnehmerzahl abzulesen war, sondern auch aus spontanen Äußerungen und freien Antworten der Fragebogen hervorgeht. So wurde von den Studierenden vor allem positiv bemerkt, dass ein angenehmes und motivierendes „Miteinander“ von Lernenden und Lehrenden bestanden habe. In den drei Jahren der bisherigen Durchführung wurde als Termin sowohl das letzte Wochenende der Vorlesungszeit (Mitte Juli) erprobt, als auch eine sonst vorlesungsfreie Woche nach Pfingsten (Mitte Juni). Nach dem Echo der Studierenden wird der frühere Termin bevorzugt (88% halten ihn für „richtig“) und die Dauer mit fünf Tagen als optimal angesehen (84% halten sie für „richtig“).

Um statistisch verwert- und vergleichbare Daten zum Erfolg der Veranstaltung zu erheben, wurden jeweils bei Rückmeldung zum fünften Semester, also nach dem schriftlichen und mündlichen Physikum, Fragebogen mit vorgegebenen und freien Ant-

#### Anatomie in 5 Tagen:

- 35 Stunden Vorlesung an 5 Tagen in Folge
- gezielte Vorbereitung auf schriftliches und mündliches Physikum
- Verwendung von Abbildungen und MC-Fragen der aktuellen Examina
- Teilnahme freiwillig und kostenlos
- Beteiligung von 88,6% des vierten Semesters
- Evaluation durch Fragebogen nach dem Examen (Rücklauf 89%)
- großer Nutzen für den Überblick über das Fach (94%)
- Veranstaltung wird vor allem genutzt als Einstieg in die eigentliche Prüfungsvorbereitung
- Verbesserung der schriftlichen Physikumsergebnisse im Bundesvergleich von Rang 22 (1996) auf Rang 6 (2000)

wortmöglichkeiten eingesetzt. Bei der letzten der drei Evaluationen im Herbst 2000 betrug der Rücklauf knapp 90% (264 Fragebogen bei 296 Physikumsteilnehmern); von allen Befragten hatten 88,6% die Veranstaltung besucht, 53,4% gaben an, die Veranstaltung habe viel oder sehr viel zu einer effektiveren Vorbereitung beigetragen, und sogar 94,2% haben nach eigener Einschätzung hinsichtlich des Überblicks über das Fach profitiert.

Eine differenzierte Beurteilung der Veranstaltung wird in der Einschätzung deutlich, dass nur ein Fünftel aller Befragten darin eine Zeitersparnis erkennt (20,8%). Die Studierenden begreifen die speziellen, examensorientierten Vorlesungen also nicht als Ersatz für eigenes Lernen, sondern benutzen sie vielmehr als zusätzliches Angebot, um die Effizienz der eigenen Prüfungsvorbereitung zu verbessern. Diese Annahme wird weiterhin durch eine Vielzahl von freien Antworten deutlich, in denen allein 117-mal auf den besseren Überblick über das Fach hingewiesen wurde. Eine erneute Durchführung der Veranstaltung „Anatomie in 5 Tagen“ in kommenden Jahren für nachfolgende Jahrgänge empfehlen über 91% der Befragten. Die Hälfte aller Befragten gab an, dass die Veranstaltung ihnen geholfen habe, mit weniger Angst an die Prüfung heranzugehen, also die emotionale Überlagerung zu verringern.

Ein weiteres Kriterium, an dem die Wirksamkeit spezieller Prüfungsvorbereitungen abgelesen werden kann, ist das Abschneiden der Studierenden in zentral veranstalteten schriftlichen Examina. Um Vergleichbarkeit herzustellen, ist es sinnvoll, jeweils den Unterschied zum Bundesdurchschnitt zu ermitteln und den Rang einzelner Hochschulen über die Jahre zu verfolgen (Abb. 1). Wir haben hierzu die Ergebnisse der hannoverschen Studierenden im Fach Anatomie für die drei Jahre ermittelt, in denen die Veranstaltung stattfand (1998–2000), und als Referenz die vorhergehenden Jahrgänge ohne spezielle Examensvorbereitung (1996 und 1997) herangezogen (Datenbasis: 1597 hannoversche Examina; Quelle: Ergebnisse des IMPP, veröffentlicht u. a. im Internet unter <http://www.impp.de>).

Bei einem über die letzten fünf Jahre weitgehend unveränderten Curriculum der anatomischen Lehre in Hannover verbesserte sich das schriftliche Prüfungsergebnis von knapp unterdurchschnittlichen Werten (1996: –0,7%; 1997: –1,4%) zu einem deutlich überdurchschnittlichen Abschneiden (1999: +1,6%; 2000: +4,7%). Der Verlauf im Rang gegenüber den übrigen Fakultäten des Bundesgebiets (von Rang 22 auf Rang 6) bestärkt damit die These, dass durch die Lehrveranstaltung „Anatomie in 5 Tagen“ eine direkte, messbare Leistungssteigerung erzielt wur-

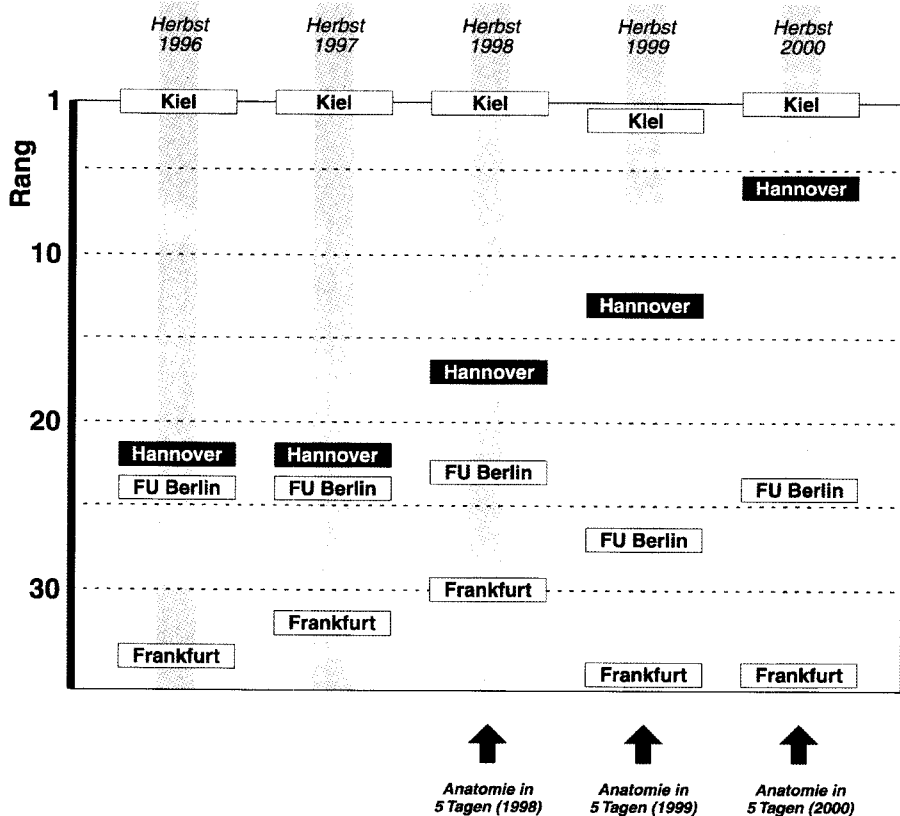


Abb. 1 Ergebnisse des schriftlichen Physikums in Anatomie für die Herbstprüfungen 1996–2000. Nach der Anzahl richtiger Antworten wurde für jedes Jahr die Rangfolge der verschiedenen Hochschulen und Universitäten gebildet. Während das Ergebnis der hannoverschen Studierenden über viele Jahre und auch 1996 und 1997 nahe am Bundesdurchschnitt lag, zeigt sich für die Jahre, in denen die Veranstaltung „Anatomie in 5 Tagen“ stattfand, eine deutliche positive Entwicklung hin zu einem Rang in der Spitzengruppe.

de (Abb. 1). Die kontinuierlich positive Tendenz korreliert zudem mit der über die Jahre zunehmenden Zahl von Teilnehmern (1998: 160; 2000: 300). Eine Analyse von *mündlichen* Physikumsergebnissen der hannoverschen Studierenden über die letzten fünf Jahre ließ erhebliche Schwankungen, aber keine eindeutigen Tendenzen erkennen. Es kann angenommen werden, dass dieser Prüfungsmodus eine geringere Objektivität und Vergleichbarkeit ergibt und schwerer zu einzelnen Disziplinen oder gar Veranstaltungen in Beziehung gesetzt werden kann, da nur Gesamtnoten für die Leistung in jeweils zwei vorklinischen Fächern vergeben werden (z. B. Anatomie und Physiologie) und da die beteiligten Prüfer von Jahr zu Jahr wechseln können.

### Erfahrungen und Schlussfolgerungen

Die hervorragende Akzeptanz der Lehrveranstaltung „Anatomie in 5 Tagen“ bei den Studierenden zeigt, dass für derartige universitäre Initiativen eine enorme Nachfrage, ja geradezu eine „Marktlücke“ besteht. Eine durch Daten belegbare Qualität der Lehre stärkt nach unseren Erfahrungen und Auswertungen darüber hinaus die Akzeptanz des eigenen Fachgebiets innerhalb der Fakultät bzw. Hochschule. Es ist anzunehmen, dass zukünftig die Frage der Lehreffizienz insbesondere im Hinblick auf Mittel- und Stellenverteilung an Bedeutung noch zunehmen wird, und es be-

steht dabei die Tendenz, auf objektive, vergleichbare Maßstäbe wie z. B. Examensergebnisse zurückzugreifen. Hier sind jedoch einige prinzipielle Einschränkungen zu machen. So muss angenommen werden, dass es beim gegenwärtigen Zulassungsverfahren zum Medizinstudium durch die unterschiedliche Beliebtheit der verschiedenen Städte und Fakultäten zu einer Ungleichverteilung von Abiturbesseren kommt, die sich dann auch ohne Zutun der Fakultäten im Examensergebnis niederschlägt. Weiterhin sollte als Kriterium auch die durchschnittliche Studienzeit bis zur ersten großen Prüfung wie z. B. dem Physikum berücksichtigt werden. So differierte der Anteil von Studierenden, die bereits nach vier Fachsemestern zum Examen antraten und damit effizient ihren Studienplatz (und die dafür aufgewendeten Steuergelder) genutzt haben, im Herbstphysikum 2000 bundesweit zwischen 38,8% (Frankfurt) und 88,5% (Hannover) (Mittelwert 64,4%; Quelle: IMPP).

Nach den Ergebnissen der Evaluation und der Analyse von Examensergebnissen scheint unsere Veranstaltung in der vorliegenden Form ein geeignetes Mittel darzustellen, den Studierenden zu einem qualifizierteren Überblick zu verhelfen, deren Examensvorbereitung effizienter zu machen und zusätzlich das messbare Abschneiden zu verbessern, wenn auch Vorsicht geboten ist beim Vergleich verschiedener Standorte.