

Wie wichtig ist der Unterricht in Medizinethik und Medizingeschichte im Medizinstudium? Eine empirische Studie zu den Einschätzungen Studierender

Zusammenfassung

Zielsetzung: Es wurde untersucht, wie Studierende zu Beginn und im Verlauf ihres Studiums den Unterricht in Medizinethik und Medizingeschichte einschätzen und welchen Einfluss der durchgeführte bzw. fehlende fachspezifische Unterricht in Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin (GTE) auf die Wertschätzung der Fächer hat.

Methodik: Befragt wurden im WS 2005/6 insgesamt 533 Studierende des 1. und 5. Fachsemesters aus dem Bochumer Modell- (GTE-Unterricht ab dem 1. Fachsemester) und Regelstudiengang (GTE-Unterricht im 5./6. Fachsemester). Befragt wurde jeweils vor und nach dem 1. bzw. 5. oder 6. Semester. Wir fragten nach der Einschätzung der Bedeutung der Lehre in Medizinethik und Medizingeschichte für die Studierenden, nach der Bedeutung der Fächer für den Arzt sowie nach ihrer Lehr- und Prüfbarkeit (Likert Skala von -2 (stimme überhaupt nicht zu) bis +2 (stimme völlig zu)).

Ergebnisse: 331 Fragebogenpaare wurden in die Studie einbezogen. Zwischen den Studierenden der beiden Studiengänge fanden sich zu Beginn des 1. Semesters keine signifikanten Unterschiede. Die Einschätzungen der Medizinethik und der Medizingeschichte unterschieden sich zu Beginn des Studiums jedoch signifikant: Die Bedeutung der Medizinethik für die eigene Person und für den Arzt wurde als sehr hoch eingeschätzt, deutlich schlechter ihre Lehr- und Prüfbarkeit. Für die Medizingeschichte waren die Ergebnisse genau entgegengesetzt.

Durch den GTE-Unterricht verbesserten sich dann in beiden Studiengängen die Einschätzungen in den vorher weniger gut bewerteten Items. Fehlender Unterricht führte zur Verschlechterung der Einschätzung beider Fächer in den vorher gut bewerteten Items.

Schlussfolgerung: Im Einklang mit der Literatur unterstützen unsere Ergebnisse die Hypothese, dass der GTE-Unterricht auf die Einschätzung von Geschichte und Ethik der Medizin positiv wirkt, fehlender Fachunterricht hingegen negativ. Deshalb sollte der GTE-Unterricht bereits im 1. Fachsemester beginnen und in beiden Studienabschnitten angeboten werden. Der GTE-Unterricht muss auf jeden Fall berücksichtigen, dass die Studierenden die Medizinethik und die Medizingeschichte schon zum Studienbeginn in ihrer Bedeutung unterschiedlich einschätzen.

Schlüsselwörter: Medizinstudium, Evaluation, Medizinethik, Medizingeschichte

Einleitung

Es sind anspruchsvolle Ziele, die mit dem Unterricht von Ethik und Geschichte der Medizin im Medizincurriculum verbunden werden: Aufgabe der Vermittlung von Ethik soll es sein, „kulturelle Normen transparent zu machen, einen kritischen Umgang mit ihnen einzuüben und ihre Anwendung in der Praxis zu erproben“ [30]. Die Medizingeschichte soll dagegen die Studierenden anleiten, „die Veränderungen des historischen Kontextes, des wissenschaftstheoretischen Verständnisses und der moralischen

Überzeugungen“ wahrzunehmen und zu reflektieren [13]. Für eine positive „Kultur der Medizin“ wird „die differenzierte Integration von Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin im Sinne der ‚Medical Humanities‘“ in das Curriculum als sehr wichtig eingeschätzt [35]. Ein Verzicht auf Geisteswissenschaften im Medizinstudium hätte dagegen tief greifende Folgen [3].

Bestandteile des Pflichtunterrichts wurden die Medizinethik und die Medizingeschichte in Deutschland aber erst mit der Approbationsordnung (AO) für Ärzte von 2002, und zwar als Teile des Querschnittsbereichs Geschichte,

Stefan Schulz¹

Barbara Woestmann¹

Bert Huenges²

Christoph Schweikardt³

Thorsten Schäfer⁴

1 Ruhr-Universität Bochum, Abteilung für Medizinische Ethik und Geschichte der Medizin, Bochum, Deutschland

2 Ruhr-Universität Bochum, Abteilung für Allgemeinmedizin, Bochum, Deutschland

3 RWTH Aachen, Universitätsklinikum Aachen, Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Aachen, Deutschland

4 Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Zentrum für Medizinische Lehre, Studiendekanat, Bochum, Deutschland

Theorie und Ethik der Medizin (GTE), der de facto den älteren Unterricht in Medizingeschichte ersetzte, den die AO empfohlen, aber nicht als scheinpflichtig definiert hatte. Seitdem werden die Fächer Geschichte der Medizin und Ethik der Medizin in Deutschland an zahlreichen medizinischen Fakultäten durch eine Institution vertreten [35].

Angestoßen durch diesen Prozess hat sich in den vergangenen Jahren auch das wissenschaftliche Interesse an der Erforschung des Unterrichts in beiden Fächern in Deutschland intensiviert, wobei man den Anschluss an die internationale Diskussion sucht. Die Forschungslage ist in den beiden zur Diskussion stehenden Fächern aber sehr unterschiedlich, insbesondere mit Blick auf empirische Studien. Während im Bereich der Medizinethik bereits viele Studien mit detaillierten methodischen und ergebnisbezogenen Diskussionen vorliegen, existieren für die Medizingeschichte nur wenige empirische Arbeiten. Da Medizingeschichte und Medizinethik oftmals gemeinsam unterrichtet werden, ist eine gleichzeitige Analyse beider Fachgebiete sinnvoll. Soweit wir den Forschungsstand überblicken, sind hier aber bisher nur erste Schritte unternommen worden, die zudem die Evaluation von Lehrveranstaltungen mit ethischen und historischen Inhalten fokussieren [42].

Fragestellungen

Vor diesem Hintergrund haben wir uns gefragt, ob sich die Einschätzungen und Erwartungshaltungen der Studierenden zur Medizingeschichte und Medizinethik zu Beginn ihres Studiums voneinander unterscheiden und welchen Einfluss das Curriculum und der fachspezifische Unterricht hier haben.

Dabei sind wir von den Hypothesen ausgegangen, dass sich

1. die Einschätzung und Erwartungshaltung gegenüber den Fächern Medizingeschichte und -ethik unterscheiden und
2. sie sich im Laufe des Studiums verändern, und zwar in dem Sinne, dass sich fachspezifischer Unterricht positiv, das so genannte „hidden curriculum“ dagegen negativ auswirkt.

Forschungsstand

Ethikunterricht

1. Wertschätzung

Zahlreiche Studien haben bereits belegt, dass Ethikunterricht von Studierenden als wichtig eingeschätzt wird ([23], [29], [33], [52], [54], [58], [60] und [36], S. 106).

Über die Lehrziele, die ein Ethikunterricht verfolgen sollte, wird allerdings ebenso kontrovers diskutiert wie über den hier relevanten Einfluss des Medizinstudiums auf die Studierenden, über die Erfolge sowie den besten Zeitpunkt für den Unterricht.

2. Ziele

Wearn und Mitarbeiter verweisen in ihrer neuseeländischen Studie auf die USA, in denen sich die Unterrichtsinhalte in der Medizinethik gewandelt hätten: Von der Vermittlung kognitiver Lerninhalte, wie beispielsweise dem Erkennen und theoretischen Durchdringen ethischer Dilemmata, die in den Anfängen der 70er bis in die 90er Jahre hinein im Vordergrund standen, gehe die Entwicklung heute hin zur Vermittlung von Tugenden und professionellem Verhalten [61]. Das Spektrum der aktuellen Diskussion reicht von Studien, die zu dem Schluss kommen, dass sich Professionalität nicht unterrichten lässt (vgl. [5]), bis hin zu expliziten Forderungen, professionelle Haltungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten als Ausbildungsziele zu beachten und zu vermitteln [14], [56].

Delaney hat bereits 1988 bei Studierenden in Oxford festgestellt, dass nur etwa 20% der Medizinstudierenden im 1. und 2. Jahr einen Einfluss des fachspezifischen Unterrichts auf ihre ethischen Haltungen sahen [10]. Die Mehrheit urteilte dagegen, dass persönliche Erfahrungen und die Meinungen von Consultants für ihre ethischen Haltungen entscheidend seien. Ähnlich gelang Lynoe und Mitarbeitern in Schweden der Nachweis, dass das Interesse an Ethik steigt, wenn den Studierenden gute Rollenmodelle begegnen [33].

3. Einfluss des Medizinstudiums

International übereinstimmend wird aber auch eine „dehumanisierende“ Wirkung des Medizinstudiums insgesamt diskutiert, die einer zynischen Haltung Vorschub leiste, so dass bei Studierenden wie Ärzten professionelles Verhalten und ethisches Reflexionsvermögen gefährdet werde [5], [14], [61]; vgl. auch die Übersicht bei [7]. Diese Einschätzung wird durch Studien bekräftigt, die eine fehlende Weiterentwicklung oder sogar Verschlechterung des „moralischen Urteilsvermögens“ und der „ethischen Empfindsamkeit“ bei Medizinstudierenden im Laufe des Studiums nachgewiesen haben [17], [18], [31], [32], [38], [47]; vgl. auch die Übersicht bei [6]. Diese Diskussion reicht bis in den postgraduierten Bereich hinein [59].

Die Erkenntnis, dass sich dieser unerwünschte Einfluss des Gesamtcurriculums neben den bewusst anvisierten Ausbildungszielen unbemerkt und ungewollt eingestellt hatte, führte in der Literatur zum Schlagwort eines „silent“ [39] oder „hidden curriculum“ (vgl. auch die Übersichten bei [6], [11]).

4. Erfolg

Insgesamt wird die Wirksamkeit von Unterricht häufig an der subjektiven Einstellung gegenüber Ethik gemessen [20], [29], [35], [52], [54], [57], [63].

Selten wurde allerdings die Erwartungshaltung der Studierenden gegenüber medizinethischem Unterricht zu Beginn des ersten Semesters des Medizinstudiums – also vor dem eigentlichen universitären Unterricht – als Referenz erfragt. Außer unseren eigenen Vorarbeiten [43], [44] konnten wir hier nur eine Studie ausfindig machen [36].

Vergleicht man die verschiedenen Studien zur Wirkung des Ethikunterrichts, so zeigen sich uneinheitliche Ergebnisse – zum Teil sicherlich durch die differierenden Untersuchungsmethoden und unterschiedlichen Fassungen des Konstrukts „Erfolg“ bedingt, die zum Einsatz kommen. Es wurde zum einen nachgewiesen, dass sich Ethikunterricht positiv auswirkt [16], [48], [50], [53] und dass die Handlungsbereitschaft als Arzt in moralisch herausfordernden Situationen gesteigert wird [8]. Zum anderen stellte sich aber beispielsweise in der ethischen Beurteilung von Fallvignetten heraus, dass Ethikunterricht keinen Effekt hat [53]. Mit Blick auf das Konstrukt der „moralischen Urteilsfähigkeit“ wurde ein positiver Effekt von Kleingruppenunterricht nachgewiesen [48], [49]. Leget entwickelte eine Theorie, nach der Studierende durch bestimmte Argumentationsstrategien vermeiden, moralische Aspekte als solche einzustufen und sich damit ethischen Problemlösungsstrategien zuwenden zu müssen [28]. Es erstaunt bei diesen kontroversen Ergebnissen nicht, dass empirische Belege für einen dauerhaften, bis in die ärztliche Tätigkeit hineinreichenden Erfolg eines medizinethischen Unterrichts, sei er auf kognitive Lernziele oder auf die Vermittlung professionellen Verhaltens ausgerichtet, noch ausstehen (vgl. [7], [11]).

5. Zeitpunkt

Medizinethischer Unterricht wird zu verschiedenen Zeitpunkten während des Curriculums gefordert. Die Vorschläge reichen von einem möglichst frühen Beginn [2] über eine kontinuierliche Ausbildung ([54], [34] und [55], S. 26) bis zum Unterricht im Bereich des klinischen Studienabschnitts [22]. In älteren Studien wird gar gefordert, erst zu Beginn der ärztlichen Tätigkeit mit dem Unterricht zu beginnen [1], [9].

Unterricht in Medizingeschichte

Für die Medizingeschichte liegen nur vereinzelt empirische Studien vor, so beispielsweise von Sheard aus Liverpool. Dort wurde von 1996-2003 medizingeschichtlicher Unterricht angeboten, der von den Studierenden durchweg positiv beurteilt wurde [51]. Ein ähnliches Ergebnis wird auch aus Michigan berichtet, allerdings ohne empirische Basis [21].

Dementsprechend wird in zahlreichen Publikationen auf die Bedeutung des medizinhistorischen bzw. geisteswissenschaftlichen Unterrichts im Medizinstudium hingewiesen [3], [21], [27], [35], [37], wobei hier Erfahrungswerte, theoretische Überlegungen und Bildungsideale im Vordergrund stehen.

Andererseits wird immer wieder beklagt, dass Studierende medizingeschichtlichen Inhalten nur vereinzelt eine positive Haltung entgegenbringen, ohne dies aber durch eine empirische Studie zu untermauern [19], [37]. Helm zieht daraus den Schluss, dass es eine der Hauptaufgaben im medizingeschichtlichen Unterricht sei, den Studierenden deutlich zu machen, warum die vermittelten medizinhistorischen Inhalte für sie wichtig seien [19]. Diese Forderung knüpft an die seit der Institutionalisierung des Faches an den Medizinischen Fakultäten mehr oder weniger

prominente Diskussion um die Relevanz des Faches für die Medizin an – Diskussionen, denen man aus der Medizingeschichte heraus versuchte, mit zeittypischen Legitimationsstrategien zu begegnen [4], [15], [19], [24], [25], [26], [41], [45], [62].

Studiendesign

Fragebogen

Wir haben einen Fragebogen mit 2 Gruppen von Items entwickelt. Um die Prä- und Postbögen einer Person einander zuordnen zu können, wurde zusätzlich ein persönlicher Code erfragt.

Die erste Itemgruppe umfasst persönliche Angaben. Wir fragten nach dem Alter, dem Geschlecht sowie dem Fach- und Studiensemester.

Die zweite Item-Gruppe umfasst Aussagen zur Testung unserer Hypothesen, die auf einer Likert-Skala von -2 (stimme überhaupt nicht zu) bis +2 (stimme völlig zu) zu bewerten waren (siehe Abbildung 1).

	-2	-1	0	+1	+2
2.1 Medizinethischer Unterricht ist für mich wichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Medizinethische Kompetenz ist für den Arzt wichtig .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Medizinethik kann man lehren / lernen .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 Medizinethik kann man prüfen .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 Medizingeschichtlicher Unterricht ist für mich wichtig .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 Medizingeschichtliche Kenntnisse sind für den Arzt wichtig .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 Medizingeschichte kann man lehren / lernen .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8 Medizingeschichte kann man prüfen .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 1: Fragen zur Bewertung der Medizinethik und der Medizingeschichte durch die Studierenden. Verwendung einer Likert-Skala von -2 (stimme gar nicht zu) bis +2 (stimme völlig zu).

In der Literatur existierten zum Zeitpunkt des Studienbeginns zwar bereits verschiedene Instrumente zur Erfassung von Erwartungshaltungen zur Medizinethik [20], [52], [54], nicht jedoch für die gleichzeitige Analyse von Medizinethik und Medizingeschichte und auch nicht für die Medizingeschichte allein. Wir entwarfen daher neue Items, und zwar so, dass wir mit ihnen sowohl Veränderungen während der Ausbildung erfassen, als auch die Erwartungen gegenüber der Medizinethik und der Medizingeschichte vergleichen konnten (vgl. Abbildung 1). Inzwischen wurden ähnliche Items auch in anderen Studien verwendet, etwa in den Deckblattfragen des von Möller im Rahmen ihrer Dissertation entwickelten LoF-ME [36], sowie die von Sheard in Liverpool verwendeten Fragen zur Evaluation des medizingeschichtlichen Unterrichts [51].

Kohorten

Da an der Ruhr-Universität Bochum (RUB) neben dem Regelstudiengang ein Modellstudiengang Medizin angeboten wird, haben wir die Studierenden beider Studiengänge getrennt befragt und die unterschiedlichen Curricula zur Beantwortung unserer Forschungsfragen genutzt. Die Entscheidung, ob ein Student am Modell- oder am Regelstudiengang teilnimmt, fällt nach Erhalt des Studienplatzes in Bochum in einem Bewerbungsverfahren, in dem 42 Studienplätze im Modellstudiengang vergeben werden. Gibt es mehr Bewerber als Plätze, so entscheidet das Los.

Im Regelstudiengang Medizin an der RUB (ca. 260 Studierende) findet der GTE-Unterricht als einstündige Vorlesung im 5. und 6. Fachsemester statt. Am Ende der Vorlesung wird als Leistungskontrolle eine MC-Klausur (Multiple Choice) durchgeführt.

Im Modellstudiengang (max. 42 Studierende) erstreckt sich der Unterricht dagegen vom ersten bis zum 10. Fachsemester. Hier besteht das Curriculum aus zwei Pflichtmodulen (1. und 8. Fachsemester, je 1 Semesterwochenstunde) sowie einem Wahlpflichtbereich (2. bis 10. Fachsemester, 3 Kurzseminare mit jeweils 6 Stunden). Allgemeines Unterrichtsformat ist in allen Fällen das Seminar. Der Lehrerfolg wird in den beiden Pflichtmodulen mit einer MEQ-Klausur (Modified Essay Questions) überprüft, im Wahlpflichtbereich findet keine Erfolgskontrolle statt.

Befragungszeitpunkte

Zum Start des WS 2005/2006 wurde der Fragebogen an alle Studierenden des Modell- und Regelstudiengangs des ersten und des fünften Fachsemesters ausgeteilt (Prä-Bögen). Die zweite Befragung der Studierenden erfolgte am Ende des WS 2005 / 2006 bzw. für die Kohorte des fünften Fachsemesters des Regelstudiengangs am Ende des SS 2006 (Post-Bögen). Die Studierenden dieser Kohorte wurden später befragt als die anderen Gruppen, da sich ihr fachspezifischer Unterricht über zwei Semester erstreckte.

Für alle Gruppen wurden jeweils zentrale Veranstaltungen zum Verteilen der Fragebögen genutzt, bei denen alle Studierenden anwesend sein mussten. Sinn und Zweck der Befragung wurde den Studierenden erläutert und der Fragebogen ausgeteilt. Die Fragebögen wurden direkt nach den Veranstaltungen wieder eingesammelt.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 533 Studierende befragt. Der Rücklauf der Fragebögen erstreckte sich in den einzelnen Subgruppen von 58% bis 95%. Von insgesamt 331 (62%) aller Studierenden lagen sowohl prä- als auch post-Bögen vor. Zum Beginn des Studiums fanden wir für die Kenndaten der Studierenden und auch bei der Bewertung aller Items

keine signifikanten Unterschiede zwischen dem Regel- und Modellstudiengang.

Einschätzung der Medizinethik und Medizingeschichte zu Beginn des Studiums

Vergleicht man die Bewertung der Items zur Medizinethik mit denen zur Medizingeschichte, zeigen sich aber entgegen gesetzte Ergebnisse. Die Bedeutung für die eigene Person und für den Arzt wird bei der Medizinethik bereits zum Studienbeginn signifikant höher eingeschätzt als bei der Medizingeschichte. Hingegen wird der Medizingeschichte eine signifikant bessere Lehr- und Lernbarkeit sowie Prüfbarkeit attestiert (vgl. Abbildung 2). Somit wird unsere Hypothese bestätigt, dass sich die Einschätzung der Medizinethik und der Medizingeschichte durch die Studierenden unterscheiden.

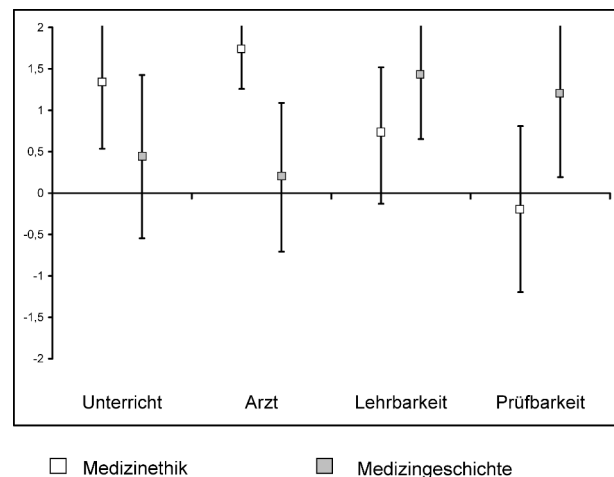


Abbildung 2: Unterschiedliche Einschätzung der Medizinethik und der Medizingeschichte durch alle Studierenden der Medizin vor dem 1. Fachsemester (Mittelwert und SD) mit Blick auf die Bedeutung des Unterrichts für die eigene Person (Unterricht), die Bedeutung für den Arzt (Arzt), die Lehr- und Lernbarkeit (Lehrbarkeit) und die Prüfbarkeit (Prüfbarkeit) (x-Achse). Y-Achse: Likert-Skala von -2 (stimme gar nicht zu) bis +2 (stimme völlig zu) [für alle Items gilt: $p < 0,01$, t-Test].

Einfluss fachspezifischen Unterrichts

Die Hypothese, dass sich der Fachunterricht positiv auf die Einschätzung der Medizinethik und der Medizingeschichte auswirkt, steht sowohl für den Regel- als auch den Modellstudiengang im Einklang mit unseren Ergebnissen.

Im Modellstudiengang verbessern sich signifikant die Einschätzung der Prüfbarkeit der Ethik sowie die Einschätzung der Bedeutung der Medizingeschichte für den Arzt sowohl im Verlaufe des 1. wie auch des 5. Fachsemesters. Bei den anderen Items waren in beiden Semestern keine signifikanten Unterschiede nachweisbar (vgl. Tabelle 1 und 2).

Im Regelstudiengang verbessern sich vom Beginn des 5. bis zum Ende des 6. Fachsemesters die Einschätzung

Tabelle 1: Einschätzung der Medizinethik und der Medizingeschichte im Regel- und Modellstudiengang vor und nach dem 1. Fachsemester mit Blick auf die Bedeutung des Unterrichts für die eigene Person (Ethik Unterricht, Gesch. Unterricht), die Bedeutung des Fachgebiets für den Arzt (Ethik Arzt, Gesch. Arzt), die Lehr- und Lernbarkeit (Ethik lehrbar, Gesch. lehrbar) und die Prüfbarkeit (Ethik prüfbar, Gesch. prüfbar), Likert-Skala von -2 (stimme gar nicht zu) bis +2 (stimme völlig zu) (Mittelwerte). BO_R1_prä: Bochum Regelstudiengang vor dem 1. Fachsemester, BO_R1_post: Bochum Regelstudiengang nach dem 1. Fachsemester; BO_M1_prä: Bochum Modellstudiengang vor dem 1. Fachsemester, BO_M1_post: Bochum Modellstudiengang nach dem 1. Fachsemester [n.s. nicht signifikant; t-Test].

	Ethik Unterricht	Ethik Arzt	Ethik lehrbar	Ethik prüfbar	Gesch. Unterricht	Gesch. Arzt	Gesch. lehrbar	Gesch. prüfbar
BO_R1_prä	1,302	1,743	0,748	-0,209	0,412	0,171	1,413	1,172
BO_R1_post	1,03	1,5875	0,662	-0,074	0,293	0,116	1,259	0,987
	p < 0,01	p < 0,05	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	p < 0,05	p < 0,05
BO_M1_prä	1,483	1,774	0,612	-0,166	0,548	0,29	1,58	1,354
BO_M1_post	1,161	1,612	0,774	0,2	0,612	0,774	1,645	1,548
	n.s.	n.s.	n.s.	p < 0,05	n.s.	p < 0,05	n.s.	n.s.

Tabelle 2: Einschätzungen der Medizinethik und der Medizingeschichte im Regel- und Modellstudiengang Medizin vor und nach dem 5. bzw. 5./6. Fachsemester mit Blick auf die Bedeutung des Unterrichts für die eigene Person (Ethik Unterricht, Gesch. Unterricht), die Bedeutung des Fachgebiets für den Arzt (Ethik Arzt, Gesch. Arzt), die Lehr- und Lernbarkeit (Ethik lehrbar, Gesch. lehrbar) und die Prüfbarkeit (Ethik prüfbar, Gesch. prüfbar), Likert-Skala von -2 (stimme gar nicht zu) bis +2 (stimme völlig zu) (Mittelwerte). BO_R5/6_prä: Bochum Regelstudiengang vor dem 5. Fachsemester, BO_R5/6_post: Bochum Regelstudiengang nach dem 6. Fachsemester; BO_M5_prä: Bochum Modellstudiengang vor dem 5. Fachsemester, BO_M5_post: Bochum Modellstudiengang nach dem 5. Fachsemester [n.s. nicht signifikant; t-Test].

	Ethik Unterricht	Ethik Arzt	Ethik lehrbar	Ethik prüfbar	Gesch. Unterricht	Gesch. Arzt	Gesch. lehrbar	Gesch. prüfbar
BO_R5/6_prä	0,824	1,535	0,491	-0,362	0,07	-0,0796	1,228	0,982
BO_R5/6_post	0,912	1,578	0,543	-0,07	0,4561	0,3	1,464	1,274
	n.s.	n.s.	n.s.	p < 0,05	p < 0,01	p < 0,01	p < 0,01	p < 0,01
BO_M5_prä	1,636	1,59	0,818	0,181	0,636	0,272	1,5	1,136
BO_M5_post	1,59	1,8636	1,045	0,636	0,681	0,727	1,318	1,272
	n.s.	n.s.	n.s.	p < 0,05	n.s.	p < 0,05	n.s.	n.s.

der Prüfbarkeit der Ethik sowie alle Items, die die Medizingeschichte betreffen (vgl. Tabelle 2).

Vergleicht man die Befragungsergebnisse für den Modellstudiengang am Ende des fünften Semesters mit den Befragungsergebnissen des Regelstudiengangs nach dem Ende des 6. Semesters (gleicher Ausbildungsabschnitt), so sind die Einschätzungen im Modellstudiengang in allen Items, die die Ethik betreffen, signifikant positiver ($p < 0,05$, vgl. die Grundwerte in Tabelle 2). Hinsichtlich der Medizingeschichte sind dagegen keine signifikanten Unterschiede nachweisbar.

Auswirkung fehlenden Fachunterrichts

Unsere Hypothese, dass ein fehlender Fachunterricht die Einschätzung der Medizinethik und Medizingeschichte

negativ beeinflusst, steht ebenfalls im Einklang mit unseren Ergebnissen. Besonders aufschlussreich ist hier der Vergleich der Werte vor und nach dem ersten Semester des Regelstudiengangs. Hier ist die signifikante Verschlechterung der Einschätzung des medizinischen Unterrichts in ihrer Bedeutung für die eigene Person und für den Arzt augenfällig, außerdem wird eine signifikante Verschlechterung der Einschätzung der Lehrbarkeit und der Prüfbarkeit der Medizingeschichte deutlich (vgl. Tabelle 1).

Vergleicht man Modell- und Regelstudiengang am Ende des ersten Semesters, so ist die signifikant bessere Einschätzung der Bedeutung der Medizingeschichte für den Arzt wie auch eine positivere Beurteilung der Prüfbarkeit der Medizinethik durch die Studierenden des Modellstu-

diengangs auffällig (bei beiden Items $p < 0,05$, vgl. Grundwerte in Tabelle 1).

Diskussion

Einschätzung der Medizinethik und Medizingeschichte zu Beginn des Studiums

Für die Medizinethik sind insbesondere unsere Ergebnisse für die ersten beiden Items unseres Fragebogens vielfach in der Literatur bestätigt, allerdings selten explizit am Beginn des Studiums ([36], S. 89, evtl. auch [12], [54], [58]).

Medizinethischer Unterricht wird für die eigene Person [2], [23], [29], [33], [52], [54], [58], [60] und Medizinethik für den Arzt als wichtig erachtet [36], [46], [54], [57]. Selten ist jedoch nach der Einschätzung der Lehr- und Prüfbarkeit gefragt worden. Im Unterschied zu Roberts [40], aber in Übereinstimmung mit Möller [36], S. 102-108, findet sich in unserer Studie eine nur wenig positive Beurteilung der Lehrbarkeit von Medizinethik. Ebenso ist die Einschätzung der Prüfbarkeit schlecht. Beides steht in einem erklärungsbedürftigen Spannungsverhältnis zur hohen Wertschätzung des Faches. Es ist also nötig, das Konstrukt „Ethik“ bei Studienanfängern einer weitergehenden Analyse zu unterziehen.

Genau entgegengesetzt schätzen die Studierenden die Lehr- und Prüfbarkeit der Medizingeschichte ein. Plausibel scheint hier die Hypothese, dass die Medizingeschichte vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit dem Schulfach Geschichte bewertet wird, durch das die Studierenden bereits gelernt haben, dass Geschichte unterrichtbar und selbstverständlich auch prüfbar ist. Möglicherweise haben die Studierenden in der Schule ebenfalls gelernt, dass Geschichte für ihr gegenwärtiges Handeln kaum relevant ist – und beurteilen deshalb die Bedeutung der Medizingeschichte für die eigene Person und den Arzt als eher gering. Diese Hypothese steht im Einklang mit den Erfahrungsberichten Lehrender aus der jüngeren Zeit [19], [21], [51] – aber auch mit der historischen Erkenntnis, dass die Medizingeschichte seit ihrer Etablierung als geisteswissenschaftliches Fach an den medizinischen Fakultäten in einer sich zunehmend als naturwissenschaftlich verstehenden Umgebung unter Legitimationsdruck stand [4], [15], [19], [24], [25], [26], [37], [41], [45], [62]. Damit scheinen die Voraussetzungen schlecht, die mit dem medizinhistorischen Unterricht anvisierten anspruchsvollen Lehrziele zu erreichen. Dass dies aber dennoch möglich ist, belegen unsere Ergebnisse zu den Wirkungen des Fachunterrichts auf die Studierenden.

Einfluss des fachspezifischen Unterrichts

In den Semestern mit medizinhistorischem Unterricht verbessert sich nämlich die Einschätzung des Faches. Dieser Effekt ist sowohl im ersten Semester des Modell-

studiengangs, in dem sich die Einschätzung der Bedeutung für den Arzt signifikant verbesserte, als auch nach dem sechsten Semester im Regelstudiengang feststellbar, in dem alle Items signifikant positiver bewertet wurden. Im Fall der Medizinethik verbessert sich in allen Semestern mit medizinethischem Unterricht die Einschätzung der Prüfbarkeit des Faches. Da der Unterricht in diesen Fällen jeweils mit einer Prüfung endet, könnte sich hier aber nicht nur eine bessere Bewertung der Prüfbarkeit der Medizinethik an sich ausdrücken, sondern lediglich das Verhältnis von durchgeführtem Unterricht und Prüfung – mit anderen Worten: ob die durchgeführte Prüfung fair war oder nicht und ob sie zu akzeptablen Benotungen führte. Diese Interpretation wird durch die Antworten zur Lehrbarkeit der Ethik bekräftigt, da hier keine signifikanten Unterschiede deutlich werden.

Die Einschätzung der Bedeutung für den Arzt und für die eigene Person veränderte sich durch den medizinethischen Unterricht dagegen nicht. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist aber das hohe Ausgangsniveau der Beurteilung zu berücksichtigen. Die sehr positiven Ausgangswerte bestätigen die bereits vorgestellten Ergebnisse anderer Studien.

Auswirkung fehlenden Fachunterrichts

Dass sich eine Verschlechterung der Wertschätzung einstellt, wenn der Fachunterricht fehlt, zeigen etwa die Einschätzungen der Medizinethik durch die Studierenden im ersten Semester des Regelstudiengangs. Hier verschlechtert sich im Lauf des Semesters signifikant die Bedeutung der Medizinethik für die eigene Person und für den Arzt (vgl. Tabelle 1). Vor dem Hintergrund der vorliegenden Forschungsergebnisse darf hier der Effekt des hidden curriculum als Ursache vermutet werden.

Unterstützen lässt sich diese Vermutung durch den Vergleich des ersten mit dem fünften Semester des Regelstudiengangs, der zum Beginn des fünften Semesters eine signifikant schlechtere Einschätzung der Bedeutung für die eigene Person und den Arzt sowie der Lehrbarkeit ergibt. Die positive Wirkung des Ethikunterrichts im fünften Semester des Regelstudiengangs wäre dann darin zu sehen, dass eine weitere Verschlechterung aufgehalten wird. Insofern stehen unsere Ergebnisse im Einklang mit den oben bereits vorgestellten Studien, die eine positive Wirkung des Ethikunterrichts auf anderen Ebenen festgestellt bzw. das Interesse der Studierenden an diesem Thema nachgewiesen haben. Da die hier verglichenen Daten allerdings im Quer- und nicht im Längsschnitt erhoben wurden, ist hier nur eine vorsichtige, orientierende Einschätzung angebracht, die durch eine Längsschnittstudie überprüft werden muss.

Im Einklang mit diesen Überlegungen kann die unverändert positive Einschätzung der Medizinethik im Modellstudiengang interpretiert werden, in dem von Anfang an medizinethisch unterrichtet wird. Einschränkend muss aber berücksichtigt werden, dass wir deshalb nur Zeiträume analysieren konnten, in denen medizinethischer Unterricht stattfand und daher nicht zwischen dem

Einfluss des Fachunterrichts und dem Einfluss des hidden curriculum unterscheiden können.

Im Fall der Medizingeschichte verschlechtern sich die Einschätzungen des Faches in dem Ausbildungsabschnitt ohne Fachunterricht ebenfalls. Allerdings sind hier im Unterschied zur Medizinethik die Items „Lehrbarkeit“ und „Prüfbarkeit“ betroffen.

Trotz dieses Unterschieds gibt es auch auffällige Gemeinsamkeiten zwischen beiden Fächern. Von der Verschlechterung sind gerade die Items betroffen, die von den Studierenden zu Beginn besonders positiv eingeschätzt wurden. Bei den negativ bewerteten Items zeigen sich dagegen keine signifikanten Unterschiede. Möglicherweise ist das ein Hinweis darauf, dass das hidden curriculum nicht zu einer starken, expliziten Ablehnung der beiden Fächer führt (Likert-Skala: Werte -1 oder -2), sondern sie in die Bedeutungslosigkeit entlässt (Likert-Skala: Wert 0). Dies wäre in zukünftigen Studien zu analysieren.

Zeitpunkt des Fachunterrichts

Die Einschätzungen der Medizinethik und der Medizingeschichte verbessern sich nach unseren Ergebnissen also grundsätzlich in den Semestern mit durchgeführtem Fachunterricht. Insofern scheint auf den ersten Blick der Zeitpunkt des Unterrichts im Curriculum nicht entscheidend zu sein. Unsere Ergebnisse unterstützen aber – zumindest mit Blick auf die Medizinethik – die Hypothese, dass ein kontinuierlicher Unterricht, der im ersten Semester beginnt, einen stärkeren Effekt hat. Die Medizinethik wird nämlich am Ende des 5. Semesters des Modellstudiengangs, wo ab dem 1. Fachsemester kontinuierlich Medizinethik unterrichtet wird, in allen Items positiver beurteilt als nach dem Ende des 6. Semesters im Regelstudiengang, wo der Unterricht erst mit dem zweiten Studienabschnitt beginnt. In Rechnung zu stellen ist hier aber, dass sich nicht nur die Unterrichtszeitpunkte und die Unterrichtsdauer im Bochumer Modell- und Regelstudiengang unterscheiden, sondern auch die Unterrichtsformate (Seminar im Modellstudiengang und Vorlesung im Regelstudiengang) und möglicherweise auch das hidden curriculum.

Schlussfolgerungen

Wir konnten erstmals durch eine empirische Studie zeigen, dass Medizinstudierende schon zu Beginn ihres Studiums Medizingeschichte und Medizinethik grundsätzlich unterschiedlich beurteilen: im Fall der Medizinethik wird die Lehr- und Prüfbarkeit als gering eingeschätzt, im Fall der Medizingeschichte als hoch. Die Bedeutung für die eigene Person und den Arzt wird dagegen im Fall der Medizinethik als hoch und im Fall der Medizingeschichte als gering bewertet. Dies bei der Planung und Realisierung des Unterrichts zu berücksichtigen, ist unbedingt nötig. Unsere Ergebnisse stützen darüber hinaus im Einklang mit der Literatur die Hypothese, dass sich ein fehlender

Fachunterricht durch den dann ungebremsten Einfluss des hidden curriculum negativ auswirkt.

Es ist daher grundsätzlich zu fordern, dass der GTE-Unterricht möglichst früh beginnt – am besten bereits mit dem ersten Studiensemester. Sinnvoll scheint es auch zu sein, ihn über einen möglichst langen Zeitraum kontinuierlich anzubieten.

Die medizinischen Fakultäten in Deutschland sind damit ebenso wie die Institute für Medizinische Ethik und Geschichte der Medizin aufgefordert, die traditionelle Struktur des Unterrichts in GTE aufzubrechen. Dass dies grundsätzlich möglich ist, belegt ein Blick auf die Approbationsordnung, die in ihrem §1 (3) nur die Prüfung des Querschnittsbereichs GTE auf die Zeit zwischen dem ersten und dem zweiten Abschnitt der ärztlichen Prüfung festlegt, nicht aber den Zeitpunkt des Unterrichts.

Anmerkung

Stefan Schulz und Barbara Woestmann teilen sich die Erstautorenschaft.

Danksagung

Wir danken Herrn Dr. med. Dipl. Chem. Heinz Endres für die Beratung bei der statistischen Auswertung der Daten.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenskonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Arnold RM, Forrow L, Wartman SA, Teno J. Teaching clinical medical ethics: a model programme for primary care residency. *J Med Ethics*. 1988;14(2):91-96. DOI: 10.1136/jme.14.2.91
2. Aumüller G, Richter G. Probleme bei der Integration der Medizinethik in die curriculare Ausbildung der Medizinstudenten – Überlegungen zur Institutionalisierung der Medizinethik. *Hess Arztebl*. 2000;11(61):473-478.
3. Bergdolt K. Warum Medizingeschichte? *Dtsch Arztebl*. 1998;95(14):A812-A816.
4. Broer R. Eine Wissenschaft emanzipiert sich. Die Medizinhistoriographie von der Aufklärung bis zur Postmoderne. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft; 1999.
5. Buyx AM, Maxwell B, Schöne-Seifert B. Challenges of educating for medical professionalism: who should step up to the line? *Med Educ*. 2008;42(8):758-764. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03112.x
6. Buyx AM, Maxwell B, Supper H, Schöne-Seifert B. Medizinethik als Unterrichtsfach. Lernziele und Evaluation. *Wien Klin Wochenschr*. 2008;120(21-22):655-664. DOI: 10.1007/s00508-008-1097-z
7. Campbell AV, Chin J, Voo TC. How can we know that ethics education produces ethical doctors? *Med Teach*. 2007;29(5):431-436. DOI: 10.1080/01421590701504077

8. Carter DD. Using attitude surveys in medical ethics research and teaching: the example of undergraduate willingness to treat HIV-infected patients. *Med Educ.* 1998;32(2):121-126. DOI: 10.1046/j.1365-2923.1998.00159.x
9. De Wachter MA. Teaching medical ethics: University of Nijmegen, The Netherlands. *J Med Ethics.* 1978;4(2):84-88. DOI: 10.1136/jme.4.2.84
10. Delaney B, Kean L. Attitudes of medical students to the teaching of medical ethics. *Med Educ.* 1988;22(1):8-10. DOI: 10.1111/j.1365-2923.1988.tb00401.x
11. Eckles RE, Meslin EM, Gaffney M, Helft PR. Medical ethics education: Where are we? Where should we be going? A review. *Acad Med.* 2005;80(12):1143-1152. DOI: 10.1097/00001888-200512000-00020
12. Emmrich P, Ogunlade V, Unger U. Demographische Untersuchung zur Vorstellung vom Arztbild und zur Studienmotivation unter Studenten der Medizin des ersten vorklinischen Semesters. *Z Med Ethik.* 2004;50(1):11-19.
13. Fachverband Medizingeschichte, Akademie für Ethik in der Medizin. Querschnittsbereich Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin. Gemeinsames Grundsatzpapier des Fachverbandes Medizingeschichte und der Akademie für Ethik in der Medizin. Ulm: Fachverband Medizingeschichte; 2009. Zugänglich unter/available from: http://www.fachverband-medizingeschichte.de/4service/GTE_22_10_09_Final.pdf, Letzter Zugriff/last access: 08.07.2011.
14. Fox E, Arnold RM, Brody B. Medical ethics education: past, present, and future. *Acad Med.* 1995;70(9):761-769. DOI: 10.1097/00001888-199509000-00011
15. Frewer A, Neumann JN. *Medizingeschichte und Medizinethik. Kontroversen und Begründungsansätze 1900-1950.* Frankfurt/Main, New York: Campus-Verl.; 2001.
16. Goldie J, Schwartz L, McConnachie A, Morrison J. The impact of three years' ethics teaching, in an integrated medical curriculum, on students' proposed behaviour on meeting ethical dilemmas. *Med Educ.* 2002;36(5):489-497. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01176.x
17. Hébert PC, Meslin EM, Dunn EV. Measuring the ethical sensitivity of medical students: a study at the University of Toronto. *J Med Ethics.* 1992;18(3):142-147. DOI: 10.1136/jme.18.3.142
18. Helkama K, Uutela A, Pohjanheimo E, Salminen S, Koponen A, Rantanen-Väntsi L. Moral reasoning and values in medical school: a longitudinal study in Finland. *Scan J Educ Res.* 2003;47(4):399. DOI: 10.1080/00313830308589
19. Helm J. *Medizinhistorische Lehre im Querschnittsbereich Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin: Bedrohung oder Chance?* *Medizinhist J.* 2008;43(2):202-215.
20. Howe KR. Medical students' evaluations of different levels of medical ethics teaching: implications for curricula. *Med Educ.* 1987;21(4):340-349. DOI: 10.1111/j.1365-2923.1987.tb00373.x
21. Howell JD. An elective course in medical history. *Acad Med.* 1991;66(11):668-669. DOI: 10.1097/00001888-199111000-00004
22. Johnson AG. Teaching medical ethics as a practical subject: observations from experience. *J Med Ethics.* 1983;9(1):5-7. DOI: 10.1136/jme.9.1.5
23. Johnston C, Haughton P. Medical students' perceptions of their ethics teaching. *J Med Ethics.* 2007;33(7):418-422. DOI: 10.1136/jme.2006.018010
24. Kümmel WF. "Dem Arzt nötig oder nützlich"? Legitimierungsstrategien der Medizingeschichte im 19. Jahrhundert. In: Frewer A, Roelcke V (Hrsg). *Die Institutionalisierung der Medizinhistoriographie Entwicklungslinien vom 19 ins 20 Jh.* Stuttgart: Steiner; 2001. S.75-89.
25. Kümmel WF. *Geschichte, Staat und Ethik: Deutsche Medizinhistoriker 1933-1945 im Dienst nationalpolitischer Erziehung.* In: Frewer A, Neumann JN (Hrsg). *Medizingeschichte und Medizinethik Kontroversen und Begründungsansätze 1900-1950.* Frankfurt/Main, New York: Campus-Verlag; 2001. S.167-203.
26. Kümmel WF. Vom Nutzen eines "nicht notwendigen Faches". Karl Sudhoff, Paul Diepgen und Henry E. Siegrist vor der Frage "Wozu Medizingeschichte?". In: Toellner R, Wiesing U (Hrsg). *Geschichte und Ethik in der Medizin. Von den Schwierigkeiten einer Kooperation.* Stuttgart, Jena, Lübeck: Gustav Fischer; 1997. S.5-16.
27. Lederer SE, More ES, Howell JD. Medical history in the undergraduate medical curriculum. *Acad Med.* 1995;70(9):770-776. DOI: 10.1097/00001888-199509000-00012
28. Leget C. Avoiding evasion: medical ethics education and emotion theory. *J Med Ethics.* 2004;30(5):490-493. DOI: 10.1136/jme.2003.004697
29. Lehrmann JA, Hoop J, Hammond KG, Roberts LW. Medical students' affirmation of ethics education. *Acad Psychiatry.* 2009;33(6):470-477. DOI: 10.1176/appi.ap.33.6.470
30. Lenk C, Biller-Andorno N, Merkel T, Wiesemann C. *Medizin als kulturelle und moralische Praxis.* *Z Med Ethik.* 2004;50(1):3-10.
31. Lind G. Are helpers always moral? In: Comunian AL (Hrsg). *International perspectives on human development.* Lengerich u.a.: Pabst; 2000. S.463-477.
32. Lind G. Moral Regression in Medical Students and their learning environment. *Rev Bras Educ Méd.* 2000;24(3):24-33.
33. Lynoe N, Lofmark R, Thulesius HO. Teaching medical ethics: what is the impact of role models? Some experiences from Swedish medical schools. *J Med Ethics.* 2008;34(4):315-316. DOI: 10.1136/jme.2007.021147
34. Mattick K, Bligh J. Teaching and assessing medical ethics: where are we now? *J Med Ethics.* 2006;32(3):181-185. DOI: 10.1136/jme.2005.014597
35. Möller M, Neitzke G, Stöckel S, Lohff B, Frewer A. *Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin: Ergebnisse einer Umfrage zur Lehre an deutschen Hochschulen.* *GMS Z Med Ausbild.* 2006;23(2):Doc38. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000257.shtml>
36. Möller M. *Ethikausbildung in der Evaluation. Entwicklung, Theorie und Anwendung eines Lehrzielorientierten Fragebogens zur Medizinethik.* Diss. med. Hannover: Medizinische Hochschule Hannover; 2005.
37. Müller T. *Medizingeschichte in einem reformierten Curriculum der Humanmedizin? Ein Diskussionsbeitrag anlässlich der Implementierung von Inhalten der Geschichte der Medizin im Berliner Reformstudiengang Medizin. Gesundheitswesen (Suppl Med Ausbild).* 2000;17(Suppl.1):70-76. Zugänglich unter/available from: http://gesellschaft-medizinische-ausbildung.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=838&Itemid=581&lang=de
38. Patenaude J, Niyonsenga T, Fafard D. Changes in the components of moral reasoning during students' medical education: a pilot study. *Med Educ.* 2003;37(9):822-829. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2003.01593.x

39. Rhodes R, Cohen DS. Understanding, being, and doing: medical ethics in medical education. *Camb Q Healthc Ethics*. 2003;12(1):39-53. DOI: 10.1017/S0963180103121056
40. Roberts LW, Green Hammond KA, Geppert CM, Warner TD. The positive role of professionalism and ethics training in medical education: a comparison of medical student and resident perspectives. *Acad Psych*. 2004;28(3):170-182. DOI: 10.1176/appi.ap.28.3.170
41. Roelcke V. Die Entwicklung der Medizingeschichte seit 1945. *NTM*. 1994;N.S.2(4):193-216. DOI: 10.1007/BF02915020
42. Schildmann J, Steger F, Vollmann J. „Aufklärung im ärztlichen Alltag“ Ein Lehrmodul zur integrierten Bearbeitung medizinethischer und -historischer Aspekte im neuen Querschnittsbereich GTE. *Ethik Med*. 2007;19(3):1-12.
43. Schulz S, Schweikardt C, Huenges B, Schäfer T. Einfluss des ersten Studienabschnitts auf die Einstellungen von Medizinstudierenden zum Unterricht in Geschichte und Ethik der Medizin. *GMS Z Med Ausbild*. 2007;24(1):Doc31. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2007-24/zma000325.shtml>
44. Schulz S, Schweikardt C, Huenges B, Schäfer T. Einfluss des Unterrichts in Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin auf die Einstellung Studierender zu Medizinethik und Medizingeschichte. *GMS Z Med Ausbild*. 2008;25(1):Doc01. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2008-25/zma000485.shtml>
45. Schulz S. Medizingeschichte(n). In: Schulz S, Steigleder K, Fangerau H, Paul NW (Hrsg). *Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin*. Frankfurt/Main: Suhrkamp; 2006. S.46-58.
46. Sehiralti M, Akpinar A, Ersoy N. Attributes of a good physician: what are the opinions of first-year medical students? *J Med Ethics*. 2010;36(2):121-125. DOI: 10.1136/jme.2009.032854
47. Self DJ, Baldwin DC, Jr. Does medical education inhibit the development of moral reasoning in medical students? A cross-sectional study. *Acad Med*. 1998;73(10 Suppl):91-93. DOI: 10.1097/00001888-199810000-00056
48. Self DJ, Olivarez M, Baldwin DC, Jr. Clarifying the relationship of medical education and moral development. *Acad Med*. 1998;73(5):517-520. DOI: 10.1097/00001888-199805000-00018
49. Self DJ, Olivarez M, Baldwin DC, Jr. The amount of small-group case-study discussion needed to improve moral reasoning skills of medical students. *Acad Med*. 1998;73(5):521-523. DOI: 10.1097/00001888-199805000-00019
50. Self DJ, Wolinsky FD, Baldwin DC, Jr. The effect of teaching medical ethics on medical students' moral reasoning. *Acad Med*. 1989;64(12):755-759. DOI: 10.1097/00001888-198912000-00014
51. Sheard S. Developing history of medicine in the University of Liverpool medical curriculum 1995-2005. *Med Educ*. 2006;40(10):1045-1052. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02615.x
52. Shelp EE, Russell ML, Grose NP. Students' attitudes to ethics in the medical school curriculum. *J Med Ethics*. 1981;7(2):70-73. DOI: 10.1136/jme.7.2.70
53. Shorr AF, Hayes RP, Finnerty JF. The effect of a class in medical ethics on first-year medical students. *Acad Med*. 1994;69(12):998-1000. DOI: 10.1097/00001888-199412000-00021
54. Sponholz G, Kohler E, Blum P, Kümmel WF, Bauer AW, Baitsch H. Keinmal, einmal, viele mal? Ethik im Medizincurriculum - Wünsche der Studierenden. *Z Med Ethik*. 1997;43(2):159-168.
55. Sponholz G. Ethik in der Medizin und ihr prozeduraler Kern. Untersuchungen zum anwendungsorientierten medizinethischen Kompetenzerwerb. *Habil.med.* Ulm: Universität Ulm; 2000.
56. Stirrat GM, Johnston C, Gillon R, Boyd K. Medical ethics and law for doctors of tomorrow: the 1998 Consensus Statement updated. *J Med Ethics*. 2010;36(1):55-60. DOI: 10.1136/jme.2009.034660
57. Stöckel S, Neitzke G, Frewer A, Lohff B. Geschichte, Theorie und Ethik. *Dtsch Arztebl*. 2005;102(6):A330-334.
58. Strube W, Pfeiffer M, Steger F. Moralische Positionen, medizinethische Kenntnisse und Motivation im Laufe des Medizinstudiums – Ergebnisse einer Querschnittsstudie an der Ludwig-Maximilians-Universität München. *Ethik Med [Online first]*. Published online: 11 February 2011. DOI: 10.1007/s00481-011-0119-y
59. Sulmasy DP, Geller G, Levine DM, Faden R. Medical house officers' knowledge, attitudes, and confidence regarding medical ethics. *Arch Intern Med*. 1990;150(12):2509-2513. DOI: 10.1001/archinte.1990.00390230065008
60. Walrond ER, Jonnalagadda R, Hariharan S, Moseley HS. Knowledge, attitudes and practice of medical students at the Cave Hill Campus in relation to ethics and law in healthcare. *West Indian Med J*. 2006;55(1):42-47.
61. Wearn A, Wilson H, Hawken SJ, Child S, Mitchell CJ. In search of professionalism: implications for medical education. *N Z Med J*. 2010;123(1314):123-132.
62. Winau R. Medizingeschichte - Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft. *Gieß Universitätsbl*. 1997;30:31-39.
63. Zurak N, Derezic D, Pavlekovic G. Students' opinions on the medical ethics course in the medical school curriculum. *J Med Ethics*. 1999;25(1):61-62. DOI: 10.1136/jme.25.1.61

Korrespondenzadresse:

PD Dr. med. Stefan Schulz
Ruhr-Universität Bochum, Abteilung für Medizinische Ethik
und Gesichte der Medizin, Malakowturm, Markstraße
258 a, 44799 Bochum, Deutschland
joerg-stefan.schulz@rub.de

Bitte zitieren als

Schulz S, Woestmann B, Huenges B, Schweikardt C, Schäfer T. Wie wichtig ist der Unterricht in Medizinethik und Medizingeschichte im Medizinstudium? Eine empirische Studie zu den Einschätzungen Studierender. *GMS Z Med Ausbild*. 2012;29(1):Doc08. DOI: 10.3205/zma000778, URN: [urn:nbn:de:0183-zma000778](http://nbn:de:0183-zma000778)

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000778.shtml>

Eingereicht: 20.07.2011

Überarbeitet: 20.09.2011

Angenommen: 01.12.2011

Veröffentlicht: 15.02.2012

Copyright

©2012 Schulz et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

How Important is Medical Ethics and History of Medicine Teaching in the Medical Curriculum? An Empirical Approach towards Students' Views

Abstract

Objectives: It was investigated how students judge the teaching of medical ethics and the history of medicine at the start and during their studies, and the influence which subject-specific teaching of the history, theory and ethics of medicine (GTE) - or the lack thereof - has on the judgement of these subjects.

Methods: From a total of 533 students who were in their first and 5th semester of the Bochum Model curriculum (GTE teaching from the first semester onwards) or followed the traditional curriculum (GTE teaching in the 5th/ 6th semester), questionnaires were requested in the winter semester 2005/06 and in the summer semester 2006. They were asked both before and after the 1st and 5th (model curriculum) or 6th semester (traditional curriculum). We asked students to judge the importance of teaching medical ethics and the history of medicine, the significance of these subjects for physicians and about teachability and testability (Likert scale from -2 (do not agree at all) to +2 (agree completely)).

Results: 331 questionnaire pairs were included in the study. There were no significant differences between the students of the two curricula at the start of the 1st semester.

The views on medical ethics and the history of medicine, in contrast, were significantly different at the start of undergraduate studies: The importance of medical ethics for the individual and the physician was considered very high but their teachability and testability were rated considerably worse. For the history of medicine, the results were exactly opposite.

GTE teaching led to a more positive assessment of items previously ranked less favourably in both curricula. A lack of teaching led to a drop in the assessment of both subjects which had previously been rated well.

Conclusion: Consistent with the literature, our results support the hypothesis that the teaching of GTE has a positive impact on the views towards the history and ethics of medicine, with a lack of teaching having a negative impact. Therefore the teaching of GTE should already begin in the 1st semester. The teaching of GTE must take into account that even right at the start of their studies, students judge medical ethics and the history of medicine differently.

Keywords: Undergraduate medical education, Program evaluation, Medical Ethics, History of Medicine

Introduction

Ambitious expectations are placed on the teaching of medical ethics and the history of medicine in the medical curriculum. The aim of teaching ethics should be "to make cultural norms transparent, to give practice in critical approaches to them and to test their application in prac-

tice" [30]. The history of medicine on the other hand should encourage students to perceive and reflect "the changes of the historical context, of epistemological understanding and of moral convictions" [13]. A "differentiated integration of the history, theory and ethics of medicine in the sense of Medical Humanities" is judged to be very important in the curriculum for a positive "culture of medicine" [35]. Dropping humanities in medical

Stefan Schulz¹

Barbara Woestmann¹

Bert Huenges²

Christoph Schweikardt³

Thorsten Schäfer⁴

1 Ruhr-University Bochum, Institute of Medical Ethics and the History of Medicine, Bochum, Germany

2 Ruhr-University Bochum, Department of General Medicine, Bochum, Germany

3 RWTH Aachen University, University Hospital Aachen, Institute of History, Theory and Ethics in Medicine, Aachen, Germany

4 Ruhr-University Bochum, Faculty of Medicine, Centre for Medical Education, Dean of Studies, Bochum, Germany

school, in contrast, would have profound consequences [3].

But only with implementation of the Medical Licensure Act (AO) of 2002 did medical ethics and the history of medicine become components of compulsory studies in Germany, as a part of the cross-sectional area of the history, theory and ethics of medicine (GTE) which de facto replaced the previous courses in the history of medicine which the AO had recommended but not defined as relevant to examination. Since then, the subjects of the history of medicine and the ethics of medicine have been present in many medical schools in Germany as institutions [35].

Prompted by this process, the scientific interest in exploring the teaching of both subjects in Germany has intensified in recent years, seeking to link to the international community. The state of research in the two subjects is very different, especially with regard to empirical studies. While many studies with detailed methodology and results-oriented discussions already exist in the field of medical ethics, little empirical work has been carried out in the history of medicine. Since the history of medicine and medical ethics are often taught together, a simultaneous analysis of both fields is useful. As far as we are able to tell, only initial steps in research have been taken, which in addition focus on the evaluation of courses with ethical and historical content [42].

Research Questions

Against this background, we asked ourselves if the views and expectations of students towards the history of medicine and medical ethics at the beginning of their studies differ from each other and what influence the type of curriculum and subject-specific teaching has.

We used the initial hypotheses that

1. views and expectations towards the history of medicine and medical ethics differ from one another
2. they change in the course of study in the sense that subject-specific teaching has a positive impact whereas the so-called "hidden curriculum" has a negative impact.

State of Research

Teaching of Medical Ethics

1. Views

Numerous studies have already shown that the teaching of ethics is considered important by students ([23], [29], [33], [52], [54], [58], [60], [36], p. 106).

The course objectives which should be taught in an ethics course are equally hotly discussed as is the influence of medical studies on the students, its successes and the best time for teaching during the curriculum.

2. Aims

Wearn and colleagues in their New Zealand study refer to the United States where lesson content in medical ethics has changed. While teaching cognitive learning content, such as recognition and theoretical penetration of ethical dilemmas, stood in the foreground in the early 70s up until the 90s, modern developments aim to teach virtues and professional behaviour [61]. The current debates range from studies which conclude that professionalism cannot be taught (cf. [5]) to explicit claims calling for professional attitudes, abilities and skills to be adopted and taught as educational objectives [14], [56].

Delaney back in 1988 had already found that among medical students at Oxford only about 20% in their 1st and 2nd year considered subject-specific teaching to have an impact on their ethical attitudes [10]. The majority stated that personal experiences and the opinions of consultants were crucial for influencing their ethical attitudes. Similarly, Lynoe and colleagues in Sweden were able to show that interest in ethics grows when students encounter good role models [33].

3. Impact of Medical Studies

Internationally there is a debate if medical studies in general have a "dehumanising" effect, encouraging a cynical view which endangers professional conduct and ethical reflectivity in students and physicians [5], [14], [61]; see also the overview in [7]. This assessment is corroborated by studies which have shown a lack of improvement or even deterioration of "moral judgement" and "ethical sensibility" in medical students during their studies [17], [18], [31], [32], [38], [47]; see also the overview in [6]. This discussion extends to the postgraduate area [59].

The realisation that this undesirable impact of the overall curriculum, the deliberate training objectives aside, has arisen unnoticed and inadvertently has led to rise of the terms "silent" [39] or "hidden curriculum" in the literature (see also the overviews in [6], [11]).

4. Successes

Overall, the effectiveness of teaching is often measured through the subjective attitude towards ethics [20], [29], [35], [52], [54], [57], [63].

Only rarely have the expectations of the students towards the teaching of medical ethics at the start of the first semester of medical school been evaluated as a reference, that is, prior to the actual start of undergraduate studies. Apart from our own previous research [43], [44], we were only able to identify one further study [36].

A comparison of the various studies on the effects of teaching ethics shows mixed results. In part this is certainly caused by the use of different research methods and different interpretations of the "success" construct. It has been demonstrated on the one hand that teaching ethics has a positive effect [16], [48], [50], [53] and that it increases the willingness of a physician to act in morally challenging situations [8]. But on the other hand it turned out in the ethical assessment of case vignettes, for example, that teaching ethics had no impact [53]. A positive effect has been shown for working in small groups with

regard to the construct of “moral judgement” [48], [49]. Leget developed a theory which states that students avoid classifying moral issues as such through specific argumentation strategies and thus the need to tackle ethical problem solving strategies [28]. It is no surprise that with such controversial results there is as yet no empirical evidence for the permanent success of teaching medical ethics which continues into medical practice, whether focussed on cognitive learning objectives or the teaching of professional behaviour (see [7], [11]).

5. Timing

There are demands for teaching medical ethics at various stages of the curriculum. The proposals range from starting as early as possible [2] or continuous training ([54], [34] and [55], p. 26) to instruction during the clinical part of studies [22]. Older studies even call for it not to be taught until the start of medical practice [1], [9].

Teaching of the History of Medicine

There are only isolated empirical studies regarding the history of medicine, for example by Sheard from Liverpool. In Liverpool, the history of medicine was offered from 1996 to 2003 and was uniformly evaluated positively by the students [51]. A similar result has also been reported from Michigan but without empirical basis [21].

Accordingly, the importance of teaching the history of medicine or humanities in medical studies is noted in numerous publications [3], [21], [27], [35], [37] with a focus on personal experience, theoretical considerations and educational ideals.

On the other hand there are repeated complaints that students only rarely have a positive stance on the history of medicine content but without supporting this claim with empirical data [19], [37]. Helm concludes that it is one of the main tasks of the history of medicine education to explain to students why knowledge of the history of medicine is important for them [19]. This demand is linked to the more or less prominent debate about the relevance of the subject for medical studies which has been ongoing since the discipline was institutionalised at the medical faculties – debates which the history of medicine has tried to address using contemporary legitimisation strategies [4], [15], [19], [24], [25], [26], [41], [45], [62].

Study Design

Questionnaire

We developed a questionnaire with two item groups. In order to be able to link pre- and post-questionnaires of each participant, a personal code was also requested. The first item group included personal data. We asked for the age, gender and academic semester. The second item group included statements to test our hypotheses which were rated on a Likert scale ranging

from -2 (strongly disagree) to +2 (strongly agree) (see Figure 1).

	-2	-1	0	+1	+2
2.1 Education in medical ethics is important for me.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 It is important for a physician to be competent in medical ethics.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 It is possible to teach/learn medical ethics.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 It is possible to test medical ethics in examinations.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 Education in the history of medicine is important for me.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 Knowledge of the history of medicine is important for the physician.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 It is possible to teach/learn the history of medicine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8 It is possible to test the history of medicine in examinations.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 1: Questions regarding medical ethics and the history of medicine for assessment by the students. Using a Likert scale from -2 (strongly disagree) to +2 (strongly agree).

When the study was set up, several tools for evaluating expectations towards medical ethics already existed in the literature [20], [52], [54] but none which allowed for a simultaneous analysis of medical ethics and the history of medicine nor for the history of medicine alone. We therefore designed new items in a way which would allow us to collect changes during the degree course and to compare the expectations towards medical ethics and the history of medicine (see Figure 1). Since then, similar items have been published in other studies too, for example in the cover sheet questions in the LoF-ME developed by Möller in her dissertation [36] and the questions used by Sheard in Liverpool for the evaluation of the teaching of the history of medicine [51].

Cohorts

As the Ruhr-University Bochum (RUB) offers a model degree course in medicine in addition to the traditional curriculum, we asked students of both curricula separately and used the different curricula to answer our research questions.

The decision on whether a student is assigned to the model course or the traditional curriculum is usually decided through an application procedure in which 42 places are allocated to the model course once students have been offered a place in Bochum. If there are more applicants than available places, students are assigned through a lottery.

In the traditional degree course in medicine at the RUB (approx. 260 students), GTE is taught as a one-hour lecture during the 5th and 6th semester. At the end of the course attainment is controlled using a MC (multiple choice) examination.

In the model course (max. 42 students), teaching stretches from the 1st to the 10th semester. The model curriculum contains two compulsory modules (1st and 8th semester, each with one hour per week for one semester)

and one elective part (2nd to 10th semester, 3 short seminars, each lasting 6 hours). Seminars constitute the general format of instruction in all cases. In the two compulsory modules, attainment is checked using a written MEQ (Modified Essay Questions), the elective does not conclude with an examination.

Timing of Data Gathering

At the start of the winter semester 2005/2006, the questionnaire was distributed to all students of both the model and traditional curriculum in the first and the fifth semester (pre-questionnaires). The second student survey took place at the end of the winter semester 2005/2006 or in the case of the cohort of the fifth semester of the traditional curriculum at the end of the summer semester 2006 (post-questionnaires). The students in this cohort were surveyed later than the other groups because their subject-specific teaching stretched over two semesters. For all groups, key lectures where all students had to be present were used to distribute the questionnaires. The purpose of the survey was explained to the students and the questionnaires were handed out. The questionnaires were collected immediately after the lecture again.

Results

In total 533 students were surveyed. The response rate of the questionnaires in each subgroup ranged from 58% to 95%. For a total of 331 (62%) of all students, both pre- and post-questionnaires were available. At the start of the medical school, we found no significant differences between the traditional curriculum and the model degree course regarding the personal data of the students and the evaluation of all items.

Assessment of Medical Ethics and the History of Medicine at the Start of Medical School

When comparing the assessment of the ethical items with the historical items, we obtained results which were opposed to each other. At the beginning of medical studies the importance of medical ethics for the individual and the physician is already rated significantly higher than in the case of the history of medicine. In contrast, the history of medicine is assessed as being significantly more teachable, learnable and testable (see Figure 2). Thus our hypothesis was confirmed which stated that medical ethics and the history of medicine were viewed differently by the students.

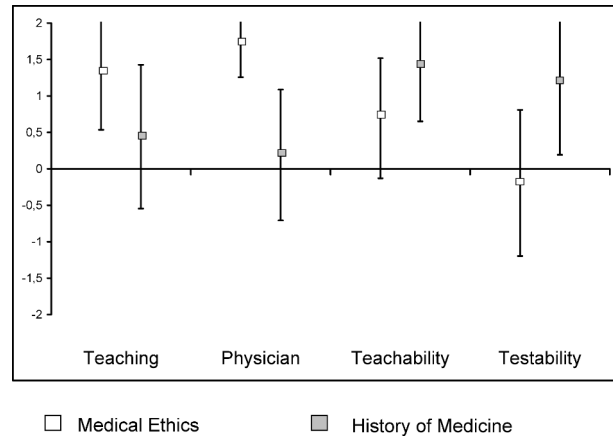


Figure 2: Different assessments of medical ethics and the history of medicine by all students of medicine prior to 1st semester (mean and SD) with regard to the importance of education for the individual ("Teaching"), the importance for the physician ("Physician"), teachability and learnability ("Teachability") and testability ("Testability") (x-axis). Y-axis: Likert scale from -2 (strongly disagree) to +2 (strongly agree) [for all items: $p < 0.01$, t-test].

Impact of Subject-specific Teaching

The hypothesis that instruction has a positive effect on the assessment of medical ethics and the history of medicine is, both in the traditional curriculum group and the model degree course, in accordance with our results. In the model degree course the assessment of the testability of medical ethics and the importance of the history of medicine for the physician improved significantly in the course of the first and the 5th semester of study. No significant differences were detected for the other items in both semesters (see Table 1 and 2).

The testability of medical ethics and all items relating to the history of medicine in the traditional degree course were assessed more positively after the end of the 6th compared with the start of the 5th semester (see Table 2).

When comparing the survey results for the model degree course at the end of the 5th semester with the survey results of the traditional curriculum after the end of the 6th semester (the same stage of training), the assessment in the model course of all items relating to medical ethics is significantly more positive ($p < 0.05$, compare the basic values in Table 2). However, no significant differences could be found regarding the history of medicine.

Impact of Not Teaching

Our hypothesis that a lack of teaching has a negative impact on the assessment of medical ethics and the history of medicine is, again, in line with our results. It is particularly revealing to compare the values from before and after the first semester of the traditional degree course. The significant deterioration in the assessment of the teaching of medical ethics and its significance to the individual and the physician is notable. Moreover, there is a significant deterioration in the assessment of

Table 1: Assessments of medical ethics and the history of medicine in the traditional curriculum and the model course before and after 1st semester regarding the importance of education for the individual (Ethics - Teaching, History - Teaching), the importance of the subject for the physician (Ethics - Physician, History - Physician), teachability and learnability (Ethics Teachability, History Teachability) and testability (Ethics Testability, History Testability), Likert scale from -2 (strongly disagree) to +2 (strongly agree) (mean). BO_R1_pre: Bochum traditional curriculum before 1st semester, BO_R1_post: Bochum traditional curriculum after the 1st semester, BO_M1_pre: Bochum model course before 1st semester, BO_M1_post: Bochum model course after 1st semester [n.s. not significant; t-test].

	Ethics - Teaching	Ethics - Physician	Ethics - Teachability	Ethics - Testability	History - Teaching	History - Physician	History - Teachability	History - Testability
BO_R1_pre	1.302	1.743	0.748	-0.209	0.412	0.171	1.413	1.172
BO_R1_post	1.03	1.5875	0.662	-0.074	0.293	0.116	1.259	0.987
	p < 0.01	p < 0.05	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	p < 0.05	p < 0.05
BO_M1_pre	1.483	1.774	0.612	-0.166	0.548	0.29	1.58	1.354
BO_M1_post	1.161	1.612	0.774	0.2	0.612	0.774	1.645	1.548
	n.s.	n.s.	n.s.	p < 0.05	n.s.	p < 0.05	n.s.	n.s.

Table 2: Assessments of medical ethics and the history of medicine in the traditional curriculum and the model course before and after 5th and the 5th/6th semester respectively regarding the importance of education for the individual (Ethics - teaching, History - teaching), the importance of the subject for the physician (Ethics - Teaching, History - Teaching), the importance of the subject for the physician (Ethics - Physician, History - Physician), teachability and learnability (Ethics Teachability, History Teachability) and testability (Ethics Testability, History Testability), Likert scale from -2 (strongly disagree) to +2 (strongly agree) (mean). BO_R5/6_pre: Bochum traditional curriculum before 5th semester, BO_R5/6_post: Bochum traditional curriculum after the 6th semester, BO_M5_pre: Bochum model course before 5th semester, BO_M5_post: Bochum model course after 5th semester [n.s. not significant; t-test].

	Ethics - Teaching	Ethics - Physician	Ethics - Teachability	Ethics - Testability	History - Teaching	History - Physician	History - Teachability	History - Testability
BO_R5/6_pre	0.824	1.535	0.491	-0.362	0.07	-0.0796	1.228	0.982
BO_R5/6_post	0.912	1.578	0.543	-0.07	0.4561	0.3	1.464	1.274
	n.s.	n.s.	n.s.	p < 0.05	p < 0.01	p < 0.01	p < 0.01	p < 0.01
BO_M5_pre	1.636	1.59	0.818	0.181	0.636	0.272	1.5	1.136
BO_M5_post	1.59	1.8636	1.045	0.636	0.681	0.727	1.318	1.272
	n.s.	n.s.	n.s.	p < 0.05	n.s.	p < 0.05	n.s.	n.s.

the teachability and testability of the history of medicine (see Table 1).

When comparing the model course and the traditional curriculum at the end of the first semester, the significantly higher assessment of the importance of the history of medicine to the physician and the more positive assessment of the testability of medical ethics by the students of the model course is notable (for both items $p < 0.05$, see values in Table 1).

Discussion

Assessment of Medical Ethics and the History of Medicine at the Start of Medical School

Regarding medical ethics, the results for the first two items of our questionnaire in particular have been confirmed many times in the literature but rarely explicitly at the beginning of medical school ([36], p. 89, possibly also [12], [54], [58]).

Education in medical ethics for the individual [2], [23], [29], [33], [52], [54], [58], [60] and the physician is regarded as important [36], [46], [54], [57]. However, the assessment of teachability and testability were rarely

asked. In contrast to Roberts [40] but in accordance with Möller [36], pp. 102-108, our study found the assessment of the teachability of medical ethics not to be particularly positive. Similarly, the assessment of its testability is poor. Both require an explanation as it contradicts the high appreciation of the subject. It is therefore necessary to subject the construct of "ethics" amongst first-year students to a more extensive analysis.

Exactly the opposite is the case for the students' assessment of the teachability and testability of the history of medicine. It seems plausible to hypothesise that the history of medicine is assessed against the backdrop of experiences with the subject of history at school, with the students already being aware that history is both testable and teachable. It is also possible that students have also learned in school that history is hardly relevant for their present actions and therefore assess the importance of the history of medicine for themselves and the physician as being rather low. This hypothesis is consistent with recent reports by educators [19], [21], [51] but also with the historical knowledge that the history of medicine as a humanities subject in medical schools, in an environment increasingly seeing itself as a science, has been under pressure to justify its presence since its establishment [4], [15], [19], [24], [25], [26], [37], [41], [45], [62]. These are not encouraging conditions to achieve the ambitious learning targets aimed for by the teaching of the history of medicine. Our results on the effects of professional training on the students show that it is possible nevertheless.

Impact of Subject-specific Teaching

Semesters where the history of medicine is taught improve the views on the subject. This effect is visible both in the first semester of the model course where the assessment of the importance for the physician improved significantly and after the 6th semester in the traditional curriculum, where all items were rated significantly more positive.

In the case of medical ethics, in all semesters where medical ethics was taught the assessment of the testability of the subject improved. Because teaching cumulates in an exam in these cases, this could not only point towards better assessment of the testability of medical ethics per se, but simply towards the relationship between teaching and examination. In other words, whether the exam was fair and whether or not it resulted in acceptable exam results. This interpretation is corroborated by the answers regarding the teachability of ethics, as these show no significant differences.

The assessment of its significance for the physician and the individual did not change through the teaching of medical ethics. But when interpreting these results the high initial assessment level should be borne in mind. The very positive initial values confirm the results of other studies which we have already mentioned.

Impact of Non-Teaching

The occurrence of a deterioration of views if the subject is not taught is shown by the assessments regarding medical ethics in the first semester of the traditional curriculum. There was a significant deterioration over the course of the semester regarding the importance of medical ethics for the individual and for the physician (see Table 1). Against the background of our research results the effect of the hidden curriculum can be suspected to be the cause.

This assumption can be supported by comparing the 1st and the 5th semester of the traditional degree course which shows a significantly lower assessment of the significance for the individual and the physician and the teachability at the beginning of the 5th semester. The positive effect of the teaching of ethics in the 5th semester of the traditional curriculum could then be seen as stemming further deterioration. In this respect, our results are consistent with the studies mentioned above which found a positive effect of teaching ethics at other levels or have demonstrated the interest of the students in this topic. As our data was compared transversely rather than longitudinally, this only deserves to be treated as a tentative, exploratory assessment which needs to be verified by a longitudinal study.

The continuing positive view of medical ethics in the model course where medical ethics is taught from the start can be interpreted in line with these considerations. This is limited by us only being able of analysing periods in which medical ethics was taught and therefore it does not distinguish between the influence of specific teaching and the influence of the hidden curriculum.

The assessment of the history of medicine in degree course sections without teaching also deteriorated. However, in contrast to medical ethics, both the items teachability and testability are affected.

In spite of this difference, there are striking similarities between both subjects. Only those items are affected by deterioration which were judged particularly well by the students initially. Items which had been rated negatively showed no significant differences on the other hand. Perhaps this is an indication that the hidden curriculum does not lead to a strong, explicit rejection of both subjects (Likert scale: values -1 or -2) but relegates them into irrelevance (Likert scale: 0). This would have to be analysed in future studies.

Timing of Teaching

The stance on medical ethics and the history of medicine thus generally improve in semesters where they are taught according to our results. In this respect the timing of teaching within the curriculum does not appear to be critical at first glance. But at least with regard to medical ethics, our results support the hypothesis that continuous education, which begins in the first semester, has a stronger effect. As it turns out, medical ethics at the end of the 5th semester of the model course, where medical

ethics is taught continuously from the 1st semester onwards, all the items were assessed more positively by the end of the 6th semester compared to the traditional curriculum, where the teaching begins at the second stage of studies. It must, however, be considered that not only the timing of teaching and the time taught in Bochum differs between the model course and the traditional curriculum but also the instruction format (seminars in the model course and lectures in the traditional curriculum) and possibly also the hidden curriculum.

Conclusions

For the first time, we were able to demonstrate that medical students at the beginning of their studies assess the history of medicine and medical ethics fundamentally different through an empirical study. In the case of medical ethics, the teachability and testability is judged as being low, in the case of the history of medicine, high. The importance of medical ethics to the individual and the physician on the other hand is rated as high and in the case of the history of medicine as low. This must be taken into account in the planning and implementation of teaching.

Our results also support, in line with the literature, the hypothesis that a lack of teaching has a negative effect by allowing the hidden curriculum to impact views in an unbridled fashion.

It should therefore be demanded in general that the teaching of GTE begins as early as possible, preferably already in the first semester. It also appears to make sense to offer it continuously over a long period of time. Both medical faculties in Germany and the institutes for medical ethics and the history of medicine are therefore called upon to break with the traditional structures of education in GTE. A glance into the Licensure Act shows that this is possible in principle, as it stipulates in §1 (3) that the cross-sectional topic of GTE has to be examined between the first and second section of the Medical Examination but does not indicate specifically the timing of instructions.

Note

Stefan Schulz and Barbara Woestmann are joint lead authors.

Acknowledgements

We would like to thank Dr Heinz Endres for providing advice regarding the statistical analysis of the data.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Arnold RM, Forrow L, Wartman SA, Teno J. Teaching clinical medical ethics: a model programme for primary care residency. *J Med Ethics*. 1988;14(2):91-96. DOI: 10.1136/jme.14.2.91
2. Aumüller G, Richter G. Probleme bei der Integration der Medizinethik in die curriculare Ausbildung der Medizinstudenten – Überlegungen zur Institutionalisierung der Medizinethik. *Hess Arztebl*. 2000;11(61):473-478.
3. Bergdolt K. Warum Medizingeschichte? *Dtsch Arztebl*. 1998;95(14):A812-A816.
4. Broer R. Eine Wissenschaft emanzipiert sich. Die Medizinhistoriographie von der Aufklärung bis zur Postmoderne. Pfaffenweiler: Centaurus-Verlagsgesellschaft; 1999.
5. Buyx AM, Maxwell B, Schöne-Seifert B. Challenges of educating for medical professionalism: who should step up to the line? *Med Educ*. 2008;42(8):758-764. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03112.x
6. Buyx AM, Maxwell B, Supper H, Schöne-Seifert B. Medizinethik als Unterrichtsfach. Lernziele und Evaluation. *Wien Klin Wochenschr*. 2008;120(21-22):655-664. DOI: 10.1007/s00508-008-1097-z
7. Campbell AV, Chin J, Voo TC. How can we know that ethics education produces ethical doctors? *Med Teach*. 2007;29(5):431-436. DOI: 10.1080/01421590701504077
8. Carter DD. Using attitude surveys in medical ethics research and teaching: the example of undergraduate willingness to treat HIV-infected patients. *Med Educ*. 1998;32(2):121-126. DOI: 10.1046/j.1365-2923.1998.00159.x
9. De Wachter MA. Teaching medical ethics: University of Nijmegen, The Netherlands. *J Med Ethics*. 1978;4(2):84-88. DOI: 10.1136/jme.4.2.84
10. Delaney B, Kean L. Attitudes of medical students to the teaching of medical ethics. *Med Educ*. 1988;22(1):8-10. DOI: 10.1111/j.1365-2923.1988.tb00401.x
11. Eckles RE, Meslin EM, Gaffney M, Helft PR. Medical ethics education: Where are we? Where should we be going? A review. *Acad Med*. 2005;80(12):1143-1152. DOI: 10.1097/00001888-200512000-00020
12. Emmrich P, Ogunlade V, Unger U. Demographische Untersuchung zur Vorstellung vom Arztbild und zur Studienmotivation unter Studenten der Medizin des ersten vorklinischen Semesters. *Z Med Ethik*. 2004;50(1):11-19.
13. Fachverband Medizingeschichte, Akademie für Ethik in der Medizin. Querschnittsbereich Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin. Gemeinsames Grundsatzpapier des Fachverbandes Medizingeschichte und der Akademie für Ethik in der Medizin. Ulm: Fachverband Medizingeschichte; 2009. Zugänglich unter/available from: http://www.fachverband-medizingeschichte.de/4service/GTE_22_10_09_Final.pdf, Letzter Zugriff/last access: 08.07.2011.
14. Fox E, Arnold RM, Brody B. Medical ethics education: past, present, and future. *Acad Med*. 1995;70(9):761-769. DOI: 10.1097/00001888-199509000-00011
15. Frewer A, Neumann JN. *Medizingeschichte und Medizinethik. Kontroversen und Begründungsansätze 1900-1950*. Frankfurt/Main, New York: Campus-Verl.; 2001.
16. Goldie J, Schwartz L, McConnachie A, Morrison J. The impact of three years' ethics teaching, in an integrated medical curriculum, on students' proposed behaviour on meeting ethical dilemmas. *Med Educ*. 2002;36(5):489-497. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01176.x

17. Hébert PC, Meslin EM, Dunn EV. Measuring the ethical sensitivity of medical students: a study at the University of Toronto. *J Med Ethics*. 1992;18(3):142-147. DOI: 10.1136/jme.18.3.142
18. Helkama K, Uutela A, Pohjanheimo E, Salminen S, Koponen A, Rantanen-Väntsi L. Moral reasoning and values in medical school: a longitudinal study in Finland. *Scan J Educ Rese*. 2003;47(4):399. DOI: 10.1080/00313830308589
19. Helm J. Medizinhistorische Lehre im Querschnittsbereich Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin: Bedrohung oder Chance? *Medizinhist J*. 2008;43(2):202-215.
20. Howe KR. Medical students' evaluations of different levels of medical ethics teaching: implications for curricula. *Med Educ*. 1987;21(4):340-349. DOI: 10.1111/j.1365-2923.1987.tb00373.x
21. Howell JD. An elective course in medical history. *Acad Med*. 1991;66(11):668-669. DOI: 10.1097/00001888-199111000-00004
22. Johnson AG. Teaching medical ethics as a practical subject: observations from experience. *J Med Ethics*. 1983;9(1):5-7. DOI: 10.1136/jme.9.1.5
23. Johnston C, Houghton P. Medical students' perceptions of their ethics teaching. *J Med Ethics*. 2007;33(7):418-422. DOI: 10.1136/jme.2006.018010
24. Kümmel WF. "Dem Arzt nötig oder nützlich"? Legitimierungsstrategien der Medizingeschichte im 19. Jahrhundert. In: Frewer A, Roelcke V (Hrsg). *Die Institutionalisierung der Medizinhistoriographie Entwicklungslinien vom 19 ins 20 Jh*. Stuttgart: Steiner; 2001. S.75-89.
25. Kümmel WF. Geschichte, Staat und Ethik: Deutsche Medizinhistoriker 1933-1945 im Dienst nationalpolitischer Erziehung. In: Frewer A, Neumann JN (Hrsg). *Medizingeschichte und Medizinethik Kontroversen und Begründungsansätze 1900-1950*. Frankfurt/Main, New York: Campus-Verlag; 2001. S.167-203.
26. Kümmel WF. Vom Nutzen eines "nicht notwendigen Faches". Karl Sudhoff, Paul Diepgen und Henry E. Siegrist vor der Frage "Wozu Medizingeschichte?". In: Toellner R, Wiesing U (Hrsg). *Geschichte und Ethik in der Medizin. Von den Schwierigkeiten einer Kooperation*. Stuttgart, Jena, Lübeck: Gustav Fischer; 1997. S.5-16.
27. Lederer SE, More ES, Howell JD. Medical history in the undergraduate medical curriculum. *Acad Med*. 1995;70(9):770-776. DOI: 10.1097/00001888-199509000-00012
28. Leget C. Avoiding evasion: medical ethics education and emotion theory. *J Med Ethics*. 2004;30(5):490-493. DOI: 10.1136/jme.2003.004697
29. Lehrmann JA, Hoop J, Hammond KG, Roberts LW. Medical students' affirmation of ethics education. *Acad Psychiatry*. 2009;33(6):470-477. DOI: 10.1176/appi.ap.33.6.470
30. Lenk C, Biller-Andorno N, Merkel T, Wiesemann C. Medizin als kulturelle und moralische Praxis. *Z Med Ethik*. 2004;50(1):3-10.
31. Lind G. Are helpers always moral? In: Comunian AL (Hrsg). *International perspectives on human development*. Lengerich u.a.: Pabst; 2000. S.463-477.
32. Lind G. Moral Regression in Medical Students and their learning environment. *Rev Bras Educ Méd*. 2000;24(3):24-33.
33. Lynoe N, Lofmark R, Thulesius HO. Teaching medical ethics: what is the impact of role models? Some experiences from Swedish medical schools. *J Med Ethics*. 2008;34(4):315-316. DOI: 10.1136/jme.2007.021147
34. Mattick K, Bligh J. Teaching and assessing medical ethics: where are we now? *J Med Ethics*. 2006;32(3):181-185. DOI: 10.1136/jme.2005.014597
35. Möller M, Neitzke G, Stöckel S, Lohff B, Frewer A. *Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin: Ergebnisse einer Umfrage zur Lehre an deutschen Hochschulen*. *GMS Z Med Ausbild*. 2006;23(2):Doc38. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000257.shtml>
36. Möller M. *Ethikausbildung in der Evaluation. Entwicklung, Theorie und Anwendung eines Lehrzielorientierten Fragebogens zur Medizinethik*. Diss. med. Hannover: Medizinische Hochschule Hannover; 2005.
37. Müller T. *Medizingeschichte in einem reformierten Curriculum der Humanmedizin? Ein Diskussionsbeitrag anlässlich der Implementierung von Inhalten der Geschichte der Medizin im Berliner Reformstudiengang Medizin. Gesundheitswesen (Suppl Med Ausbild)*. 2000;17(Suppl.1):70-76. Zugänglich unter/available from: http://gesellschaft-medinische-ausbildung.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=838&Itemid=581&lang=de
38. Patenaude J, Niyonsenga T, Fafard D. Changes in the components of moral reasoning during students' medical education: a pilot study. *Med Educ*. 2003;37(9):822-829. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2003.01593.x
39. Rhodes R, Cohen DS. Understanding, being, and doing: medical ethics in medical education. *Camb Q Healthc Ethics*. 2003;12(1):39-53. DOI: 10.1017/S0963180103121056
40. Roberts LW, Green Hammond KA, Geppert CM, Warner TD. The positive role of professionalism and ethics training in medical education: a comparison of medical student and resident perspectives. *Acad Psych*. 2004;28(3):170-182. DOI: 10.1176/appi.ap.28.3.170
41. Roelcke V. Die Entwicklung der Medizingeschichte seit 1945. *NTM*. 1994;N.S.2(4):193-216. DOI: 10.1007/BF02915020
42. Schildmann J, Steger F, Vollmann J. „Aufklärung im ärztlichen Alltag“ Ein Lehrmodul zur integrierten Bearbeitung medizinethischer und -historischer Aspekte im neuen Querschnittsbereich GTE. *Ethik Med*. 2007;19(3):1-12.
43. Schulz S, Schweikardt C, Huenges B, Schäfer T. Einfluss des ersten Studienabschnitts auf die Einstellungen von Medizinstudierenden zum Unterricht in Geschichte und Ethik der Medizin. *GMS Z Med Ausbild*. 2007;24(1):Doc31. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2007-24/zma000325.shtml>
44. Schulz S, Schweikardt C, Huenges B, Schäfer T. Einfluss des Unterrichts in Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin auf die Einstellung Studierender zu Medizinethik und Medizingeschichte. *GMS Z Med Ausbild*. 2008;25(1):Doc01. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2008-25/zma000485.shtml>
45. Schulz S. *Medizingeschichte(n)*. In: Schulz S, Steigleder K, Fangerau H, Paul NW (Hrsg). *Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin*. Frankfurt/Main: Suhrkamp; 2006. S.46-58.
46. Sehiralti M, Akpinar A, Ersoy N. Attributes of a good physician: what are the opinions of first-year medical students? *J Med Ethics*. 2010;36(2):121-125. DOI: 10.1136/jme.2009.032854
47. Self DJ, Baldwin DC, Jr. Does medical education inhibit the development of moral reasoning in medical students? A cross-sectional study. *Acad Med*. 1998;73(10 Suppl):91-93. DOI: 10.1097/00001888-199810000-00056
48. Self DJ, Olivarez M, Baldwin DC, Jr. Clarifying the relationship of medical education and moral development. *Acad Med*. 1998;73(5):517-520. DOI: 10.1097/00001888-199805000-00018
49. Self DJ, Olivarez M, Baldwin DC, Jr. The amount of small-group case-study discussion needed to improve moral reasoning skills of medical students. *Acad Med*. 1998;73(5):521-523. DOI: 10.1097/00001888-199805000-00019

50. Self DJ, Wolinsky FD, Baldwin DC, Jr. The effect of teaching medical ethics on medical students' moral reasoning. *Acad Med.* 1989;64(12):755-759. DOI: 10.1097/00001888-198912000-00014
51. Sheard S. Developing history of medicine in the University of Liverpool medical curriculum 1995-2005. *Med Educ.* 2006;40(10):1045-1052. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02615.x
52. Shelp EE, Russell ML, Grose NP. Students' attitudes to ethics in the medical school curriculum. *J Med Ethics.* 1981;7(2):70-73. DOI: 10.1136/jme.7.2.70
53. Shorr AF, Hayes RP, Finnerty JF. The effect of a class in medical ethics on first-year medical students. *Acad Med.* 1994;69(12):998-1000. DOI: 10.1097/00001888-199412000-00021
54. Sponholz G, Kohler E, Blum P, Kümmel WF, Bauer AW, Baitsch H. Keinmal, einmal, viele mal? Ethik im Medizincurriculum - Wünsche der Studierenden. *Z Med Ethik.* 1997;43(2):159-168.
55. Sponholz G. Ethik in der Medizin und ihr prozeduraler Kern. Untersuchungen zum anwendungsorientierten medizinethischen Kompetenzerwerb. *Habil.med.* Ulm: Universität Ulm; 2000.
56. Stirrat GM, Johnston C, Gillon R, Boyd K. Medical ethics and law for doctors of tomorrow: the 1998 Consensus Statement updated. *J Med Ethics.* 2010;36(1):55-60. DOI: 10.1136/jme.2009.034660
57. Stöckel S, Neitzke G, Frewer A, Lohff B. Geschichte, Theorie und Ethik. *Dtsch Ärztebl.* 2005;102(6):A330-334.
58. Strube W, Pfeiffer M, Steger F. Moralische Positionen, medizinethische Kenntnisse und Motivation im Laufe des Medizinstudiums – Ergebnisse einer Querschnittsstudie an der Ludwig-Maximilians-Universität München. *Ethik Med [Online first]*. Published online: 11 February 2011. DOI: 10.1007/s00481-011-0119-y
59. Sulmasy DP, Geller G, Levine DM, Faden R. Medical house officers' knowledge, attitudes, and confidence regarding medical ethics. *Arch Intern Med.* 1990;150(12):2509-2513. DOI: 10.1001/archinte.1990.00390230065008
60. Walrond ER, Jonnalagadda R, Hariharan S, Moseley HS. Knowledge, attitudes and practice of medical students at the Cave Hill Campus in relation to ethics and law in healthcare. *West Indian Med J.* 2006;55(1):42-47.
61. Wearn A, Wilson H, Hawken SJ, Child S, Mitchell CJ. In search of professionalism: implications for medical education. *N Z Med J.* 2010;123(1314):123-132.
62. Winau R. Medizingeschichte - Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft. *Gieß Universitätsbl.* 1997;30:31-39.
63. Zurak N, Derezić D, Pavleković G. Students' opinions on the medical ethics course in the medical school curriculum. *J Med Ethics.* 1999;25(1):61-62. DOI: 10.1136/jme.25.1.61

Corresponding author:

PD Dr. med. Stefan Schulz
Ruhr-University Bochum, Institute of Medical Ethics and the History of Medicine, Malakowturm, Markstraße 258 a, 44799 Bochum, Germany
joerg-stefan.schulz@rub.de

Please cite as

Schulz S, Woestmann B, Huenges B, Schweikardt C, Schäfer T. *Wie wichtig ist der Unterricht in Medizinethik und Medizingeschichte im Medizinstudium? Eine empirische Studie zu den Einschätzungen Studierender.* *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(1):Doc08. DOI: 10.3205/zma000778, URN: urn:nbn:de:0183-zma0007782

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000778.shtml>

Received: 2011-07-20

Revised: 2011-09-20

Accepted: 2011-12-01

Published: 2012-02-15

Copyright

©2012 Schulz et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You are free: to Share – to copy, distribute and transmit the work, provided the original author and source are credited.