

Allgemeinmedizin zum Anfassen – Zirkeltraining im Hörsaal als praxisnahes Vorlesungsäquivalent

Zusammenfassung

Einleitung: Klassische universitäre Lehrformate sind nur bedingt geeignet, den Aufgabenbereich und die spezifische Arbeitsweise der Allgemeinmedizin praktisch zu vermitteln. Supervisierte Kleingruppen bieten sich als effektive Alternativen an, um den Umgang mit Patienten im Niedrigprävalenzbereich zu erlernen.

Projektbeschreibung: Eine Frontalvorlesung wurde in eine interaktive Seminarvorlesung für 280 Studierende umgewandelt. Impulsreferate bereiteten auf rotierende Zirkelstationen vor. Mittels aktivierender didaktischer Methoden vermittelten 28 Kleingruppen in und um den Hörsaal herum Wissen, Fertigkeiten und Ärztliche Haltung unter Supervision erfahrener Lehrärzte. An sechs Terminen á 3,5 Stunden wurden Arbeitsweise, häufige Erkrankungen, hausärztliche Prävention und Betreuung älterer Menschen thematisiert.

Ergebnisse: Inhaltliche Entwicklung und strukturelle Umsetzung des innovativen Projektes waren erfolgreich umsetzbar. Weit über 90% der 274 Studierenden bewerteten das Engagement der Dozenten, die anschauliche Vermittlung der Inhalte, die positive Lernatmosphäre sowie den Praxisbezug positiv. 92% akzeptierten die räumlich beengten Verhältnisse in Anbetracht der Vorteile der aktivierenden Kleingruppenarbeit.

Diskussion: Ein didaktisch und inhaltlich neues Lehr- und Lernkonzept vermittelte erfolgreich die spezifische hausärztliche Patientenbetreuung. Kreative Raumkonzepte schafften Ressourcen für praktische Kleingruppenarbeit. Allgemeinmedizinische Behandlungssituationen in Kleingruppen zu bearbeiten und umgehend reflektieren zu können, wurde überwiegend positiv bewertet.

Schlussfolgerung: Aufgabenbereich und spezifische Arbeitsweise in der Allgemeinmedizin können durch kreative Nutzung der beengten räumlichen Rahmenbedingungen auch in großen Gruppen erfolgreich vermittelt werden. In rotierenden Kleingruppen wenden Studierende ihr Wissen und ihre Fertigkeiten unter Anleitung praktisch an. Bezüglich des individuellen Kompetenzzuwachses sind weitere Untersuchungen notwendig.

Schlüsselwörter: Ärztliche Haltung, Allgemeinmedizin, Lehrveranstaltung, Kleingruppenarbeit

Einleitung

Politik und Gesellschaft erwarten von der universitären Lehre im Fach Allgemeinmedizin eine adäquate Vermittlung des Berufsbildes und haben durch die Einrichtung von Lehrstühlen, der Einführung einer Pflichtfamulatur Allgemeinmedizin und der Implementierung des Wahlfachs Allgemeinmedizin im Praktischen Jahr wesentliche Schritte in diese Richtung unternommen [1]. Auch die Studierenden zeigen sich gegenüber einer möglichen späteren hausärztlichen Tätigkeit zunehmend aufgeschlossener [2]. Mehrere Universitäten verfolgen seit der Novelisierung der Ärztlichen Approbationsordnung (2002) intensiv das Ziel, praktischen Ausbildungsinhalten und der Allgemeinmedizin mehr Gewicht zu geben [3]. Abgesehen

von ambitionierten einzelnen Projekten (z.B. in Witten, Berlin, Aachen, Halle) besteht jedoch die allgemeinmedizinische Ausbildung an deutschen Universitäten in der Regel immer noch aus Vorlesungen und einem maximal zweiwöchigen Blockpraktikum [4]. Das überrascht nicht, scheint doch im Rahmen der studentischen Ausbildung die Herausbildung eines gelebten Berufsverständnisses (attitude) und einer Handlungssicherheit in der täglichen Arbeit im Primärversorgungsbereich (skills) gerade im klassisch universitären Setting, das stark kognitiv geprägt ist (knowledge), eine große Herausforderung für die didaktischen Prozesse darzustellen [5]. Dies wird nachvollziehbar, wenn man die schwierig zu schaffende praktische Präsenz der Allgemeinmedizin am Ausbildungsort „Universität“ genauer betrachtet, an der nahezu alle anderen

Wolfgang A. Blank¹
Hannes Blankenfeld²
Anton J. Beck³
Anna-Maria Frangoulis⁴
Florian
Vorderwülbecke³
Andreas Fleischmann⁵

1 Gemeinschaftspraxis im Bayerwald, Kirchberg im Wald, Deutschland

2 Hausarztpraxis, München, Deutschland

3 TU München, Institut für Allgemeinmedizin, München, Deutschland

4 Hausarzt- und Allgemeinarztpraxis Gilching, Gilching, Deutschland

5 TU München, ProLehre, München, Deutschland

medizinischen Spezialfächer durch Kliniken, erfahrene Ärzte und Patienten aus den jeweiligen Fachgebieten vertreten sind. Die Allgemeinmedizin als ausschließlich ambulant und dezentral arbeitendes Fach kann im Gegensatz dazu ihre spezielle ärztliche Tätigkeit, ihre Patienten mit typischen Erkrankungen sowie ihr originäres Arbeitsfeld nur bedingt darstellen [3], [6], [7].

Für die Vermittlung von ärztlicher Haltung und Kompetenzerwerb haben sich Kleingruppenarbeiten, Bedside-Teaching und Lernbegleitung als effektiv erwiesen [8], [9]. Dies konnte an der TU München im Fach Allgemeinmedizin bislang kaum umgesetzt werden, da es sich um sehr personen-, raum- und zeitintensive Formate handelt. Neben einem zweiwöchigen Praktikum wurden daher nur die für große Gruppen von Studierenden bewährten Vorlesungen und Seminare eingesetzt.

Angesichts dieser unbefriedigenden Ausgangssituation stellte sich für die Lehrbeauftragten im Fach Allgemeinmedizin die Herausforderung, durch eine kreative Nutzung der vorhandenen Ressourcen die Lehr- und Lerninhalte „Wissen“, „Fertigkeiten“ und „ärztliche Haltung“ bezogen auf die spezifische Arbeitsweise im Niedrigprävalenzbereich effektiv in die vorhandenen didaktischen und strukturellen Rahmenbedingungen der Universität einzubringen. Mit der Seminarvorlesung wurde über zwei Jahre ein innovatives Lehr- und Lernkonzept entwickelt, das diese Kriterien nachhaltig umsetzen soll.

Projektbeschreibung

Arbeitsweise und Aufgabenbereich im Fachgebiet müssen durch die neue Veranstaltung gezielt und nachhaltig vermittelt werden. Die Studierenden sollen lernen, auf der Basis ihres aktuellen Wissens und ihren bis dahin erlangten Fertigkeiten sowohl mit klassischen Erkrankungen als auch unspezifischen Symptomen umzugehen. Initiale Impulsreferate können ein einheitliches fachliches Ausgangsniveau schaffen; den Schwerpunkt stellt die Arbeit an konkreten Aufgabenstellungen dar, die in Kleingruppen unter Supervision erfahrener Allgemeinärzte bearbeitet werden. Der Umgang mit den Beratungsproblemen in der Primärversorgung (insbesondere die ärztliche Haltung) soll am Beispiel möglichst vieler verschiedener und erfahrener Ärzten vermittelt werden (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Ziele des Lehr- und Lernprojektes

- Standardisierte Nutzung von bisher erworbenem Wissen und Fertigkeiten.
- Kennenlernen einer großen Zahl aktiver Allgemeinärzte als Vertreter des Faches
- Vermittlung der „Ärztliche Haltung“ durch den praktischen Umgang mit Symptomen und Krankheiten unter Supervision

Um einen hohen Durchdringungsgrad zu erreichen, muss das Format potentiell von allen 280 Studierenden eines Studienjahres wahrgenommen werden können. Die Lehr- und Lerninhalte sollen einheitlich vermittelt, die didaktischen Elemente zielführend, aber abwechslungsreich sein. Die Räumlichkeiten müssen Kleingruppenarbeiten

ermöglichen. Der Zeitrahmen soll für die beteiligten Lehrkräfte realisierbar sein (Mittwochnachmittag).

Unter Beteiligung erfahrener Lehrdidaktiker konnte ein Konzept erstellt werden, in dem an sechs Mittwochnachmittagen in einem Zeitrahmen von 3,5 Zeitstunden rotierende Kleingruppenarbeiten die vorgegebenen Lehr- und Lernziele umsetzen. Inhaltlich teilt sich die Veranstaltung in sechs Blöcke zu je 3,5 Stunden auf (siehe Abbildung 1). Jede Veranstaltung besteht aus einem kurzen Impulsreferat (gemeinsame fachliche Grundlage), auf das sich die Studierenden vorab online vorbereiten können. Zirkelstationen a 35 - 45 min werden in zehnköpfigen Kleingruppen im Rotationsprinzip aufgesucht. „Take-Home-Messages“ schließen jede Lehr- und Lerneinheit ab. Die Gruppenergebnisse werden online freigeschaltet (siehe Abbildung 2).

Der **Raummangel** stellt ein wesentliches Problem im Gesamtkonzept da. Für 280 Studierende werden 28 Räume benötigt, um eine Kleingruppenarbeit von maximal 10 Teilnehmern sicher zu stellen. Die Nutzung von Gängen, Nischen, Vorräumen und Besprechungszimmern im Hörsaaltrakt und darum herum (Mensa, Direktorat) löst die Problematik unkonventionell, aber erfolgreich.

Das **Management der Kleingruppen**, 280 Studierende in 28 Kleingruppen aufzuteilen und deren Rotation zu sichern, stellt eine weitere Herausforderung dar. Durch ein System mit farbigen Karten, Kennzeichnung der Stationen und studentische Hilfskräften sowie einem akustischen Signalsystem wird eine Aufteilung auf die Räume und den Wechsel der Stationen bewerkstelligt.

Die **Auswahl der Inhalte** orientierte sich eng an der allgemeinmedizinischen Literatur [10], [11]. Die zu den einzelnen übergeordneten Themen gehörigen Beispiele wurden anhand der Fälleverteilung nach Braun ausgewählt, um häufige Beratungsanlässe zu thematisieren.

Der Entwicklungsprozess zur **Ausgestaltung der einzelnen Kleingruppen** wurde mehrstufig aufgebaut (siehe Abbildung 3). Die teilnehmenden Studierenden sollen mit ihrem Wissen und Können einen möglichst großen Lernerfolg erzielen. Jede der thematisch parallel arbeitenden Gruppen muss die vorgegebenen Inhalte gleichermaßen umsetzen. Darüber hinaus soll ein ansprechender Methodenwechsel innerhalb der Kleingruppen einen optimalen Lernerfolg sichern.

Eine intensive Abstimmung unter den Gruppen sowie mit Hochschuldidaktikern half, ein attraktives und methodisch variables Konzept zu erstellen. Als typische Elemente der Kleingruppenarbeit werden Diskussionen, Partnerarbeit, Bearbeiten von Aufgabenzetteln, Untersuchung von Schauspielpatienten und kleine Präsentationen umgesetzt. Für jedes Thema wurden sowohl Materialien zur Online-Vorbereitung als auch „Take-Home-Message“ erstellt.

Anfängliche Bedenken, die **Rekrutierung und Schulung der 28 Lehrkräfte** pro Veranstaltung nicht umsetzen zu können, bestätigten sich nicht. Viele Lehrkräfte waren hoch erfreut, sich in die Lehre einbringen zu können und stellen ihre Arbeitskraft kostenlos zur Verfügung. Die bereits erfolgte inhaltliche und didaktische Ausarbeitung

Grundlagen des allgemeinmedizinischen Handelns bei häufigen akuten und chronischen Erkrankungen WS	
Sprechstunde 1	Herangehensweise und Arbeitsweise des Allgemeinarztes Umgang mit uncharakteristischen Symptomen
Sprechstunde 2	Umgang mit akuten Erkrankungen Beratungsprobleme Fieber, Kreuz-, Brust- und Bauchschmerz
Sprechstunde 3	Umgang mit chronischen Erkrankungen Langzeitbetreuung von Patienten mit Diabetes, Bluthochdruck, COPD und Schwindel

Die spezielle Funktion der Allgemeinmedizin im Gesundheitswesen SS	
Sprechstunde 4	Prävention als gesundheitsfördernde Aufgabe Impfen, kardiovaskuläres Risikos, Krebsnachsorge und Screeningmaßnahmen
Sprechstunde 5	Koordination der Behandlung chronisch Kranker Betreuung von Depressiven, Sucht- und Schmerzpatienten
Sprechstunde 6	Betreuung alter und kranker Menschen Multimorbidität, Multimedikation und Palliativbetreuung

Abbildung 1: Inhaltliche Gestaltung des Projektes

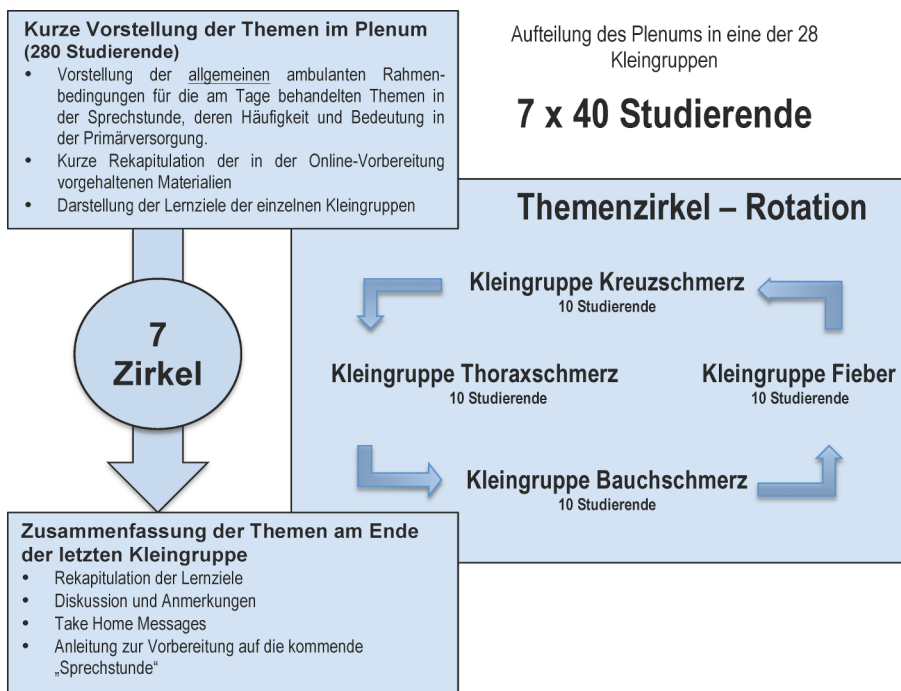


Abbildung 2: Ablauf eines Thementages

der Kleingruppen wurde als angenehm empfunden, da sie sich so auf ihre Kernkompetenz, die praxisnahe Herangehensweise im Einzelfall, konzentrieren konnten. Die Schulung der teilnehmenden Lehrärzte, in denen die

einzelnen Themen mit den Verantwortlichen, engagierten Studierenden und Hochschuldidaktikern intensiv geübt und evaluiert wurden, erfolgte mehrere Wochen vorab.

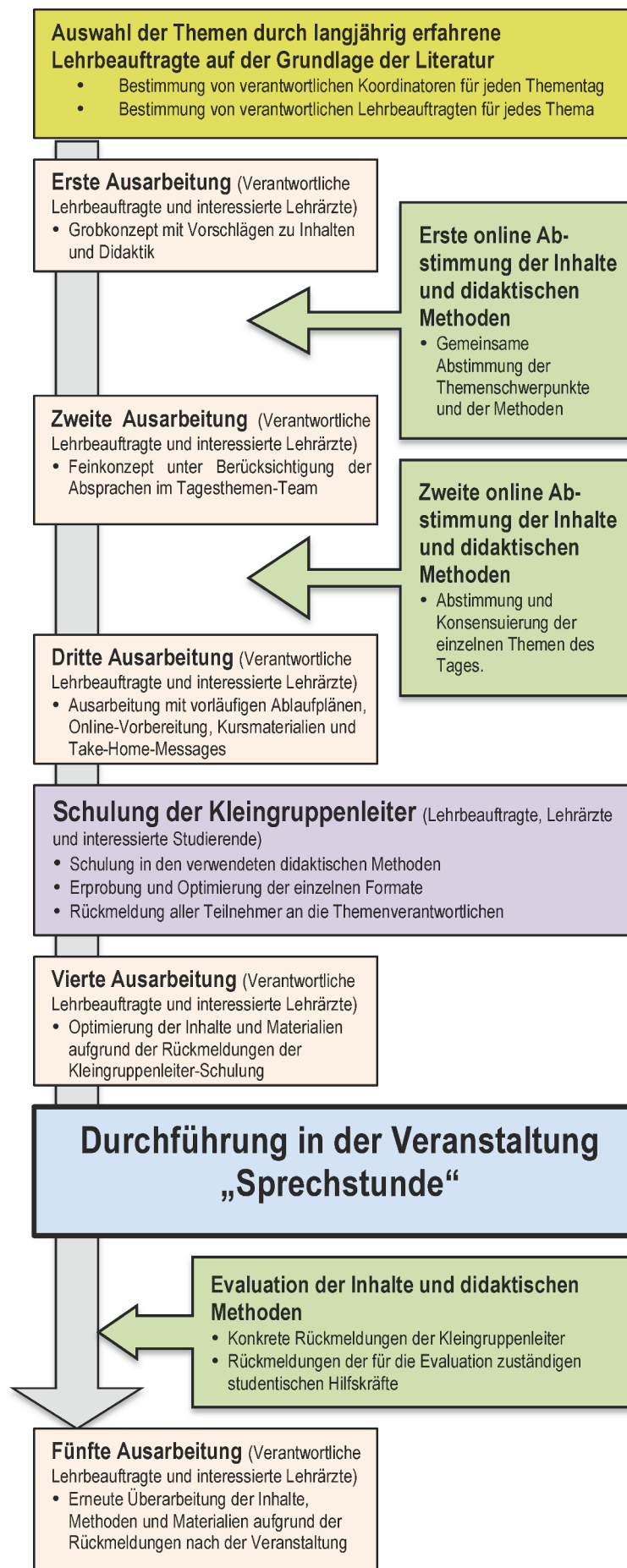


Abbildung 3: Inhaltliche und didaktische Vorbereitung

Die Organisation der gesamten Veranstaltung wurde von erfahrenen Studierenden und Lehrärzten realisiert. Studentische Hilfskräfte bereiteten die Stationen vor, teilten die Gruppen ein, betreuten die Kleingruppen auf ihrem Zirkel, stellten die Anwesenheitskontrolle sicher und betreuten die Lehrärzte.

Ergebnisse

Das Format der Lehr- und Lernveranstaltung sowie die Zufriedenheit mit den verantwortlich Lehrenden wurde am Ende jeden Blockes evaluiert (siehe Tabelle 2). Von den vorab vom Studiendekanat angekündigten 280 Teilnehmern erschienen 274 (60% Frauen). Durch eine an die Anwesenheitskontrolle gebundene Abgabe der Evaluation konnten im Wintersemester eine fast vollständige Evaluation erreicht werden. Im Sommersemester war dies aufgrund eines möglichen Fehltermins und herrlichem Badewetter am letzten Kurstag noch bei 174 Studierenden (63%, davon 64% Frauen) möglich. Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer bewertete die Veranstaltung weitgehend positiv (voll und ganz bzw. zum großen Teil). Das betraf das Engagement und Motivation der Dozenten (100% im Wintersemester, 100% im Sommersemester), die positive Lernatmosphäre (94%, 91%) und die Anschaulichkeit und Verständlichkeit der Vermittlung der Inhalte (96%, 99%). Die Kleingruppenarbeit regte zum kritischen Mitdenken an (84%, 84%) und förderte Fragen und aktive Mitarbeit (91%, 94%). Die Einstellung der Dozenten zum einzelnen Thema wurde als interessant empfunden (89%, 92%), der Zusammenhang mit der späteren Praxis vermittelt (95%, 94%). 75% evaluierten abschließend am Ende des Sommersemesters, dass der Lernerfolg durch das neue Format im Vergleich zu herkömmlichen Vorlesungen für sie erhöht wurde. 92% akzeptierten die Nachteile der nicht optimal geeigneten Räumlichkeiten in Anbetracht der Vorteile der Kleingruppenarbeit. Die Veranstaltung wurde mit der Schulnote 2,1 (SD 0,9) bewertet.

Diskussion

Über 20% aller Studierenden werden zukünftig als Allgemeinärzte arbeiten [12]. Alle anderen werden in unterschiedlicher Form eng mit ihnen kooperieren. So erscheint es für ein funktionierendes Gesundheitssystem unabdingbar, dass sie als künftige Ärzte das Arbeitsfeld und die spezielle Arbeitsweise im Studium intensiv und praktisch kennen lernen. Widrige Umstände können, müssen aber kein Hindernis sein, wichtige Lehrinhalte eines Faches effektiv an Studierende heranzutragen. Im Fall der Allgemeinmedizin stellt sich diese Problematik gleich auf mehreren Ebenen (keine Patienten, Räume und Ressourcen vor Ort). So kann das Fach in den typischen universitären Lehrformaten zwar theoretisch, praktisch jedoch nur stark eingeschränkt vermittelt werden.

Das aktivierende Format der Seminarvorlesung kann dieses Ziel auf mehreren Ebenen erreichen. Das aktuelle Wissen und Können der Studierenden wird genutzt und durch eine engagierte ärztliche Supervision bei der Anwendung im konkreten Fall begleitet. Die individuellen Anstrengungen werden wertgeschätzt und die persönliche Weiterentwicklung durch konstruktives Feedback in der Kleingruppe unterstützt. Die Hochschuldidaktik gibt wertvolle Rückmeldungen, wie man die Studierenden in ihrem Lernprozess optimal unterstützen kann [13]. Die Studierenden lernen in den Kleingruppen insgesamt 19 verschiedene, erfahrene und motivierte Ärzte kennen, die Ihnen am persönlichen Beispiel die in der Primärversorgung notwendige ärztliche Haltung vermitteln. Dieses Lernen am Beispiel ist für Studierende enorm wichtig [14]. Inhaltlich zielen die, durch mehrere Feedback-Zirkel entwickelten und aufeinander abgestimmten Inhalte und didaktischen Methoden auf eine möglichst hohe Effizienz der Veranstaltung ab (siehe Abbildung 3). Damit werden die einzelnen Kleingruppenthemen unabhängig von den individuellen ärztlichen Gruppenleitern auf einheitlichem Niveau vermittelt. Die Lehrärzte können sich auf ihre Kernkompetenz, die ärztliche Haltung, konzentrieren. Das Format ließe sich für die 280 Studierenden auch auf die 12 Wochen eines Semesters verteilen. Die Raumnot wäre entschärft. Da aber die Rekrutierung von ausreichend Lehrärzten die Sollbruchstelle im Projekt markiert, wurde auf deren Belange besonderen Wert gelegt. Diesen ist wichtig, nur an wenigen Tagen ihre Praxis für die Lehre schließen zu müssen. Zudem schätzen sie den interkollegialen Austausch während und nach Lehrveranstaltungen. Die Veranstaltung wurde deshalb auf drei Tage pro Semester begrenzt.

Sie findet in der Mitte des Semesters statt, um Terminkollisionen mit Prüfungen oder anderen Kursen zu vermeiden. Die Adhärenz unter den Studierenden ist damit hoch. Durch die große Gruppe von Lehrern und Hilfwilligen an drei Tagen können auch akute Ausfälle kompensiert werden. Zusätzlich eingeladene PJ´ler und Ärzte in Weiterbildung unterstützen die Lehrärzte.

Die räumliche Enge und die an sich wenig geeigneten Kursplätze auf Gängen und in Nischen wurden von der überwiegenden Zahl der Studierenden unter Anbetracht der Vorteile des Lehrformates als akzeptabel gewertet (92%). Das Engagement der Lehrärzte (100%) sowie die Lernatmosphäre (91%, 94%) wurden positiv evaluiert. Das Format regte zum kritischen Mitdenken an (84%) und förderte die Mitarbeit (91%, 94%). Der Zusammenhang mit der späteren Praxis konnte erfolgreich vermittelt werden (95%, 94%). Das Ziel, durch engagierte praktisch tätige Ärzte die Umsetzung des an der Universität erworbenen Wissens in der Praxis zu vermitteln, konnte somit erreicht werden. Außenstehende Besucher hoben die große Konzentration der Gruppen und ihre Aktivitäten hervor. Auch die in der Vorklinik rekrutierten studentischen Hilfskräfte erhielten durch ihre Mitarbeit erste Eindrücke vom Fach Allgemeinmedizin.

Die Organisationsarbeit war enorm, aber durch erfahrene Studierende und Lehrbeauftragte gut umzusetzen. Die

Tabelle 2: Evaluation Seminarvorlesung

	Wintersemester 2012/2013				Sommersemester 2013			
	N = 274 (60% Frauen)				N = 174 (60% Frauen)			
	Gesamtnote 2,1 (SD 0,9)				Gesamtnote 2,1 (SD 0,9)			
	Eher Positiv		Eher negativ		Eher Positiv		Eher negativ	
	Voll und ganz	Zum großen Teil	Zum kleinen Teil	Gar nicht	Voll und ganz	Zum großen Teil	Zum kleinen Teil	Gar nicht
Dozenten								
...engagiert und motiviert	79,6%	20,4%			82,7%	17,3%		
...vermochten für Stoff zu interessieren	31,5%	60,4%	8,1%		39,7%	53,4%	6,9%	
...persönliche Einstellung interessant	39,3%	49,3%	11,4%		50,6%	41,3%	7,5%	0,6%
...Stoff verständlich und anschaulich vermittelt	41,4%	55,3%	3,3%		46,0%	53,4%	0,6%	
Veranstaltung								
...fördert Fragen und aktive Mitarbeit	50,9%	40,3%	8,4%	0,4%	49,4%	48,2%	1,8%	0,6%
...regt zum kritischen Mitdenken an	31,9%	51,6%	13,2%	3,3%	37,0%	46,8%	13,9%	2,3%
...positive Lernatmosphäre	48,9%	45,2%	5,2%	0,7%	44,2%	47,1%	7,5%	1,2%
...Zusammenhang mit späterer Praxis	51,3%	43,6%	5,1%		52,0%	42,2%	4,6%	1,2%
...besserer Lernerfolg als übliche Vorlesungen	29,0%	44,9%	19,9%	6,2%	30,4%	44,0%	17,9%	7,7%
Raum								
...Räumlichkeiten vs. Lernerfolg akzeptabel					53,8%	38,7%	5,8%	1,7%

Durchführung der einzelnen Tage stellte aufgrund unvorhergesehener Ausfälle eine stete Herausforderung dar. Hilfreich waren gemeinsame Besprechungen aller Beteiligten am Ende der Veranstaltung. Wichtige Änderungen konnten umgehend umgesetzt werden. Inhaltliche und didaktische Verbesserungsvorschläge wurden für die Folgeveranstaltungen gesammelt.

Die Organisation wurde mit jeder Veranstaltung routinierter. Die Aktivität der Studierenden, das Engagement der Lehrenden und der Eindruck, dass wesentliche Inhalte des Faches Allgemeinmedizin effektiv vermitteln werden können, entschädigten alle Beteiligten für den Arbeitsaufwand. Erfreulich war, mit welchem Einsatz Lehrärzte einen enormen zeitlich und inhaltlich Anteil in der Vorbereitung und Durchführung selbständig übernahmen.

Schlussfolgerung

Ein ambitioniertes Projekt, das gelebte Berufsverständnis unter möglichst realitätsnahen Bedingungen des hausärztlichen Arbeitsbereiches praktisch zu vermitteln, konnte organisatorisch und inhaltlich erfolgreich umgesetzt werden. Eine kreative Nutzung der vorhandenen räumlichen und didaktischen Möglichkeiten erlaubte es, sowohl die spezifisch allgemeinmedizinische Arbeitsweise als auch den Aufgabenbereich des Hausarztes nachhaltig darzustellen. Unter Einsatz von über 50 ehrenamtlich tätigen Allgemeinärzten sowie 30 engagierten studentischen Hilfskräften konnten insbesondere die ärztliche Haltung und die praktische Anwendung von Wissen in rotierenden Kleingruppen vermittelt und möglicherweise die Handlungskompetenz der Teilnehmer gefördert werden. In den kommenden Semestern wird nach der erfolgreichen strukturellen und inhaltlichen Organisation der

Veranstaltung der Forschungsschwerpunkt auf der Evaluation der Lernerfolge, insbesondere des Kompetenzzuwachses liegen.

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Bundesministerium für Gesundheit (BMG). Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO). BGBl. 2012::2405.
2. Schneider A, Karsch-Volk M, Rupp A, Fischer MR, Drexler H, Schelling J, Berberat P. Predictors of a positive attitude of medical students towards general practice - a survey of three Bavarian medical faculties. *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(4):Doc45. DOI: 10.3205/zma000888
3. Langosch C, Onnasch JF, Steger T, Klement A, Grundke S. The "general practice class"—an eligible compulsory course in undergraduate medical education: didactical structure, teaching targets and implementation. *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(5):Doc67. DOI: 10.3205/zma000837
4. Bergmann A. Sektionsbericht Studium und Hochschule 2011. *Z Allg Med.* 2011;87(9):350-351.
5. Hsueh W, Wilkinson T, Bills J. What evidence-based undergraduate interventions promote rural health? *N Z Med J.* 2004;117(1204):U1117.
6. Chenot JF. Undergraduate medical education in Germany. *GMS Ger Med Sci.* 2009;7:Doc02. DOI: 10.3205/000061
7. Pipas CF, Peltier DA, Fall LH, Olson AL, Mahoney JF, Skochelak SE, Gjerde CL. Collaborating to integrate curriculum in primary care medical education: successes and challenges from three US medical schools. *Fam Med.* 2004;36(Suppl):S126-132.

8. Khan KS, Coomarasamy A. A hierarchy of effective teaching and learning to acquire competence in evidenced-based medicine. BMC Med Educ. 2006;6:59. DOI: 10.1186/1472-6920-6-59
9. Ramani S. Twelve tips to promote excellence in medical teaching. Med Teach. 2006;28(1):19-23. DOI: 10.1080/01421590500441786
10. Mader F. Allgemeinmedizin und Praxis. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag; 2014. DOI: 10.1007/978-3-642-29229-3
11. Kochen M. Allgemeinmedizin und Familienmedizin. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG; 2012.
12. Heinz A, Jacob R. Medical students and their career choices. Preferred specialty, where and how to work. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz. 2012;55(2):245-253. DOI: 10.1007/s00103-011-1413-z
13. Hewson MG, Little ML. Giving feedback in medical education: verification of recommended techniques. J Gen Intern Med. 1998;13(2):111-116. DOI: 10.1046/j.1525-1497.1998.00027.x
14. Bhalla A, Jajoo UN, Kalantri SP. Attitude of teachers towards teaching. J Assoc Physicians India. 2002;50:1405-1408.

Bitte zitieren als

Blank WA, Blankenfeld H, Beck AJ, Frangoulis AM, Vorderwülbecke F, Fleischmann A. Allgemeinmedizin zum Anfassen – Zirkeltraining im Hörsaal als praxisnahes Vorlesungsäquivalent. GMS Z Med Ausbild. 2014;31(3):Doc27.
DOI: 10.3205/zma000919, URN: urn:nbn:de:0183-zma0009197

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2014-31/zma000919.shtml>

Eingereicht: 27.01.2014

Überarbeitet: 27.01.2014

Angenommen: 29.04.2014

Veröffentlicht: 15.08.2014

Copyright

©2014 Blank 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.

Hands-on – general medicine – Circuit-training in the auditorium – a practical equivalent to a lecture

Abstract

Introduction: Traditional university teaching formats are of limited use when it comes to conveying the inner workings and specific remit of general medicine in a practical way. Small supervised groups present themselves as a plausible and effective alternative for learning to interact with patients in low prevalence areas.

Description of the project: A frontal lecture was transformed into an interactive seminar-like lecture for 280 students. Short kick-off presentations served as an introduction to rotating circuit stations. Knowledge, skills and professional attitude specific to general and family medicine were intensively trained by 28 small groups in and around the auditorium by means of activating didactic methods. The small groups were supervised by experienced GP's trained as tutors. During six days, consisting of 3.5 hour sessions per day, working methods, a large variety of common medical conditions, preventive primary care and care for the elderly were amongst the topics addressed.

Results: This new format was successfully implemented and developed with regards to content as well as organisation. Well over 90% of the 274 participating students evaluated tutors' commitment, coherent delivery of content, learner-oriented atmosphere and practical focus positively. Given the advantages of a small-group learning situation, the somewhat cramped conditions were accepted by 92%.

Discussion: The innovative concept was able to work successfully within the specific framework of patient care in a general and family medicine setting. A creative approach to the lack of space managed to mobilise resources for practical small-group work. Being able to work on specific general practice problems in a small-group setting and immediately reflect upon them was rated positively overall.

Conclusions: Responsibilities and specific working methods in general practice / family medicine can be trained successfully even with large groups of students when limited space is used creatively. In a supervised circuit-training setting, students are able to apply their existing knowledge and skills in a practical way. Further research is needed to assess individual learning success and gains in competence under this novel learning situation.

Keywords: Professional attitude, general practice and family medicine, course, small-group work

Introduction

Government and society expect university-level teaching in the discipline of general practice / family medicine to adequately convey its occupational profile and have taken fundamental steps towards this goal by setting up academic chairs, the introduction of a mandatory clinical traineeship in general practice and the implementation of general practice / family medicine as an optional subject during the internship year [1]. Students too are increasingly open to the possibility of working as a GP at a

later stage [2]. A number of universities have been intensively pursuing the goal of placing more emphasis on practical training contents and general practice / family medicine since the reform of the medical licensing laws in 2002 [3]. Apart from some ambitious individual projects (e.g. in Witten, Berlin, Aachen, Halle), training in general medical practice at German universities generally still consists of traditional style lectures and a block work placement of maximally 2 weeks [4]. This is hardly surprising as the development of a professional and practical day-to-day approach (attitude) and confidence within the daily work in the primary care sector (skills) presents a particular challenge for the didactic process within the

Wolfgang A. Blank¹
Hannes Blankenfeld²
Anton J. Beck³
Anna-Maria Frangoulis⁴
Florian
Vorderwülbecke³
Andreas Fleischmann⁵

1 Gemeinschaftspraxis im Bayerwald, Kirchberg im Wald, Deutschland

2 Hausarztpraxis, München, Deutschland

3 TU München, Institut für Allgemeinmedizin, München, Deutschland

4 Hausarzt- und Allgemeinarztpraxis Gilching, Gilching, Deutschland

5 TU München, ProLehre, München, Deutschland

framework of a traditional university setting which is heavily reliant on cognitive activities (knowledge) [5]. This becomes more understandable upon closer inspection of the hard to create practical presence of general practice / family medicine within a university setting where nearly all other specialised medical subjects are represented by clinics, experienced doctors and patients from their respective specialist fields. In contrast, the area of general practice operating in an exclusively ambulant and decentralised way can only provide a fragmented description of its specific medical activity, its patients and their typical medical conditions as well as its distinct field of work [3], [6], [7].

Working in small groups, bedside teaching and learning companions have been shown to be effective ways of teaching professional attitude and building confidence [8], [9]. Hardly any of this could be implemented to date at the Technical University of Munich in the area of general practice / family medicine as it involves formats requiring a lot of resources, facilities and time. Apart from a two week work placement, only lectures and seminars employing proven methods for large groups of students have been used.

In view of this dissatisfying starting point, lecturers in the area of general practice / family medicine are faced with the challenge of effectively incorporating the teaching and learning objectives "knowledge", "skills" and "professional attitude" into the didactic and structural framework conditions of the university by utilising existing resources. The development of the seminar-like lecture over a two-year period presents an innovative teaching and learning concept that serves to sustainably implement these criteria.

Project description

The new event has to convey working methods and responsibilities within the specialist field in a targeted and sustained manner. Students should learn to deal with classical diseases as well as non-specific symptoms by building on their current level of knowledge and skills. Initial kick-off presentations can form the basis for a unified starting point in the specialist field. The focal point is on the actual tasks which are worked on in small groups under the supervision of experienced general medical practitioners. How to deal with consultation problems in primary care (particularly with regard to professional attitude) should be taught by example, i.e. exposure to as many experienced general practitioners as possible (see Table 1).

Table 1: Objectives of the teaching and learning project

- Standardised application of acquired knowledge and skills
- Meeting a large number of general practitioners as representatives of their field
- Learning "professional attitude" through practical and supervised interaction with symptoms and diseases

In order to reach a high level of awareness, the format should potentially be taken up by all 280 students of their

academic year. The teaching and learning objectives should be communicated in a uniform manner and the didactic elements should be fit for purpose but rich in variety. Rooms and facilities must be suitable for working in small groups. The time-frame must be practical to accommodate all participating teaching physicians (Wednesday afternoons).

With the involvement of experienced educationalists a concept was created, whereby a predefined set of teaching and learning objectives is achieved through working in small rotating groups on six Wednesday afternoons, within a time frame of 3.5 hours. The event consists of six blocks of 3.5 hours each (see Figure 1). A short kick-off presentation (common technical basis) is part of each block and students can prepare for this online prior to the event. Rotating circuit stations of 35-45 minutes are called on in turns by small groups consisting of 10 participants. Take home messages complete each teaching and learning unit. The group results are activated online (see Figure 2).

Shortage of space poses a major problem to the overall concept. 28 rooms are needed for 280 students to facilitate small-group work with a maximum of 10 participants per group. The use of corridors, alcoves, lobbies and meeting rooms in the lecture hall section (canteen, dean's office) is an unconventional but effective solution to this problem.

Organisation of the small groups, i.e. dividing 280 students into 28 small groups and ensuring their rotation presents another challenge. A system of coloured cards, marking of the stations, as well as student assistants and an acoustic signalling system facilitates room allocation and moving between stations.

The **selection of content** is closely aligned with general practice literature [10], [11]. In order to address frequent consultation issues, individual examples relating to key topics were selected on the basis of case distribution according to Braun.

The development process for the arrangement of individual small groups is part of a multistage system (see Figure 3). Participating students should achieve the best possible learning success on the basis of their knowledge and skills. Each of the groups working in parallel on the relevant topics should assimilate the predefined content in equal measure. In addition, an attractive change in methods attempts to safeguard an optimum learner success within the small groups.

Close coordination between the groups and with university lecturers helped in developing an attractive and methodically variable concept. Discussions, partner work, working on set task sheets, examination of "acting" patients and small presentations are put into practice as typical elements of small group work. Material for online preparation as well as take home messages were created for each topic.

Initial reservations about the difficulty of **recruiting and training 28 teaching physicians** per event proved to be unwarranted. Many teaching physicians were delighted to be able to participate and donated their time and ex-

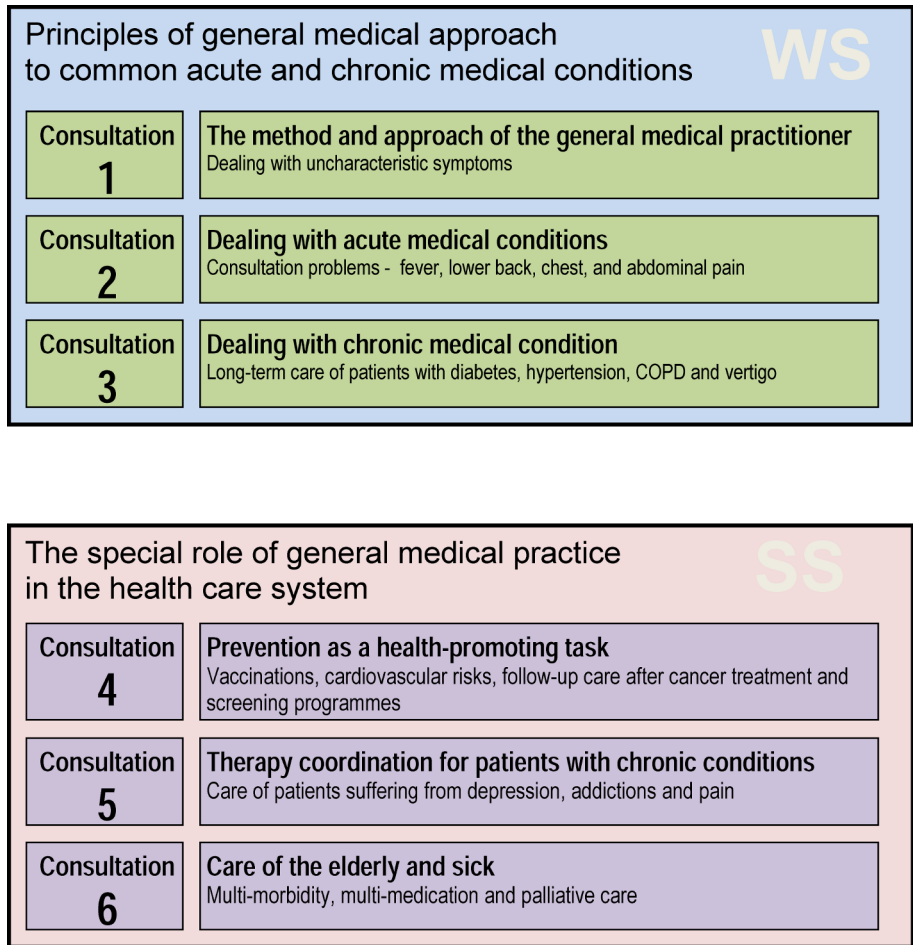


Figure 1: Concept of the project

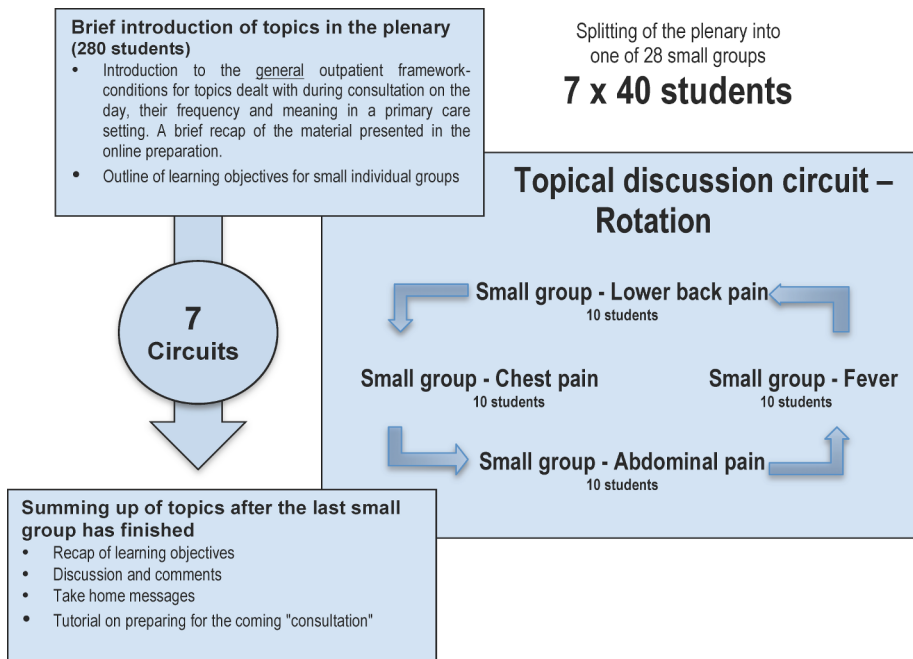


Figure 2: Design of a topical day

pertise free of charge. The pre-developed course content and instructional small-group concept were well received, enabling the teaching physicians to focus on their core competency, i.e. teaching a practical approach which can

be applied to individual cases. Training of participating GP's which involved intensive training of individual topics with the relevant committed students and educational experts took place a number of weeks in advance.

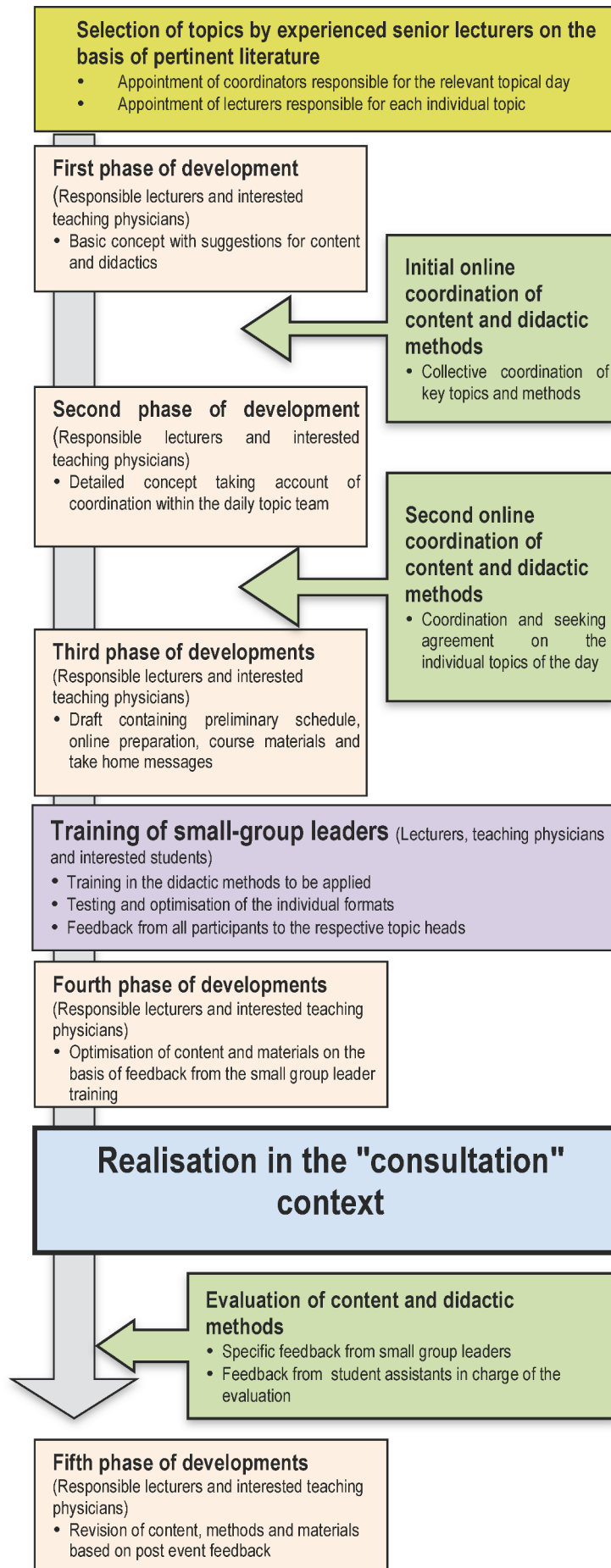


Figure 3: Content-related and didactic preparation

The **entire event organisation** was carried out by experienced students and teaching physicians. Student assistants prepared the circuit stations, divided up the groups, supervised small groups at their circle, managed attendance checks and looked after the tutors.

Results

The format of the learning and teaching event as well as satisfaction levels with the relevant lecturers was evaluated at the end of each block (see Table 2). Of the 280 participants that were announced by the dean's office prior to the event, 274 actually took part (60% women). A near complete evaluation could be achieved in the winter semester as submission of the evaluation was coupled with the attendance check. Evaluations for the summer semester were still submitted by 174 students (63%, of which 64% women) despite one allowed absence and glorious bathing weather on the last day of the course. The vast majority of participants rated the event as largely positive (entirely or to a large degree). This applied to commitment and motivation of lecturers (100% in the winter semester, 100% in the summer semester), positive learning environment (94%, 91%) and comprehensibility and clarity of communicating the course contents (96%, 99%). Working in small groups encouraged critical thinking (84%, 84%) and encouraged questions and active participation (91, 94%). The personal approach of lecturers to individual topics was perceived as interesting (89%, 92%) and connection with later professional practice was conveyed (95%, 94%). At the end of the summer semester 75% concluded that the new format boosted their learning success in contrast with traditional lectures. 92% accepted the disadvantages of the less than ideal space facilities in view of the benefits of small-group work. The event achieved an overall rating of good (2.1, SD 0.9) on a school rating scale of 1 (very good) to 6 (unsatisfactory).

Discussion

More than 20% of all students will work as general practitioners in future [12]. The remainder will work in close cooperation with GP's in various forms. It is therefore vital for a functioning health care system that future GP's should get acquainted with their field of work and particular working methods in an intensive and practical way during their studies. Adverse conditions can, but don't have to be, an obstacle to the effective teaching of course content. In the case of general practice, problems arise at several levels at once (no patients, facilities and resources on site). Therefore typical teaching formats can impart theoretical content whilst practical content is subject to significant constraints.

The activating format of the seminar-like lecture is able to achieve this goal on several levels. The current knowledge level and skills of students are put to use and

supported in their actual case application through the direction and encouragement of supervising medical doctors. Individual efforts are evaluated and personal progress is supported by constructive feedback in small groups. The "Hochschuldidaktik" (often understood as teaching methodology or instructional training for academic teachers - encompasses much more than that, i.e. it focuses on teaching and learning processes in higher education from an academic and vocational perspective) provides valuable feedback on how to best support students in their learning processes [13]. In small groups, students get to know 19 different, experienced and motivated medical doctors who, by personal example, teach the professional approach that is necessary in a primary care setting. This type of learning by example is of vital importance to students [14]. The objective is to make the event as efficient as possible by utilising coordinated content and didactic methods which are developed through the course of several feedback loops (see Figure 3). Specific small-group topics are thus taught in standardised form and independent of the individual medical doctors leading the groups. Teaching physicians can therefore concentrate on their core competency, i.e. professional attitude.

The format could also be spread over 12 semester weeks for the 280 students. This would alleviate the space problem. As the recruitment of sufficient teaching physicians marks the predetermined breaking point of the project, special attention is given to their particular needs. Having to close their practice for just a few days to attend to teaching is important to them. Moreover, they value the opportunity for scholarly exchange between colleagues before and after a course. The event was therefore confined to 3 days per semester.

It takes place in the middle of the semester in order to avoid clashes with examination or other courses. Student adherence is therefore high. Urgent absences can be compensated for by a large group of teaching staff and helpers during the three days. Additionally invited students who are absolving a practical year and doctors undertaking further training provide support for the teaching physicians.

In view of the advantages of the teaching format the lack of space and course places on corridors and in alcoves was rated acceptable by the vast majority of students (92%). The commitment of teaching physicians (100%) as well as the learning environment (91%, 94%) was rated positively. The format promotes critical thinking (84%) and active participation (91%, 94%). The connection with later professional practice was successfully conveyed (95%, 94%). The goal of using motivated general practitioners as a tool for translating the knowledge acquired at university into real-life situations was therefore achieved. Outsiders highlighted the high concentration levels within the groups as well as their activities. Even pre-clinical student assistants managed to gain first impressions of the discipline of general practice / family medicine through their participation.

Table 2: Evaluation of seminar-like lecture

	Winter semester 2012/2013				Summer semester 2013			
	N = 274 (60% women)				N = 174 (60% women)			
	overall grade 2.1 (SD 0,9)				overall grade 2.1 (SD 0,9)			
	More positive		More negative		More positive		More negative	
	Entirely	To a large degree	To a lesser degree	Not at all	Entirely	To a large degree	To a lesser degree	Not at all
Lecturers								
... committed and motivated	79,6%	20,4%			82,7%	17,3%		
... able to generate interest in the subject	31,5%	60,4%	8,1%		39,7%	53,4%	6,9%	
... interesting personal approach	39,3%	49,3%	11,4%		50,6%	41,3%	7,5%	0,6%
... taught in a clear and understandable way	41,4%	55,3%	3,3%		46,0%	53,4%	0,6%	
Event								
... encourages questions & active participation	50,9%	40,3%	8,4%	0,4%	49,4%	48,2%	1,8%	0,6%
... promotes critical thinking	31,9%	51,6%	13,2%	3,3%	37,0%	46,8%	13,9%	2,3%
... positive learning environment	48,9%	45,2%	5,2%	0,7%	44,2%	47,1%	7,5%	1,2%
... connection with later professional practice	51,3%	43,6%	5,1%		52,0%	42,2%	4,6%	1,2%
... better learning progress than usual lectures	29,0%	44,9%	19,9%	6,2%	30,4%	44,0%	17,9%	7,7%
Space								
... facilities versus vs. good learner progress					53,8%	38,7%	5,8%	1,7%

The organisational effort was immense, but effectively implemented by experienced students and lecturers. Realisation of individual days was a constant challenge due to unforeseen absences. Joint meetings of all participants at the end of the event proved useful. Important amendments could be implemented without delay. Suggested improvements for course contents and instructional design were collated for subsequent events.

The organisation grew progressively more efficient with each event. Activity of the students, dedication of the teachers and the impression that key contents of general practice / family medicine can be conveyed effectively compensated all participants for their efforts. The commitment shown by teaching physicians who independently took on a vast portion of the preparation and organisation in terms of time and content was encouraging.

Conclusion

To convey a real-life understanding of the profession under conditions that match the reality of a family doctor's field of activity as closely as possible is an ambitious project. Creative utilisation of the available space and didactic potential ensured a fitting portrayal of both the specific remit of general medicine as well as the areas of responsibility of the family doctor. Using over 50 volunteer GP's and 30 dedicated student assistants meant that professional attitude as well as the practical application of knowledge could be taught in small rotating groups which in all likelihood fostered the professional competency of participants as well. Following the successful organisation of the event both in terms of its structure and contents, the focus of research in the coming semester will be on the evaluation of the learning successes and in particular on increasing competencies.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Bundesministerium für Gesundheit (BMG). Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO). BGBl. 2012;I:2405.
2. Schneider A, Karsch-Volk M, Rupp A, Fischer MR, Drexler H, Schelling J, Berberat P. Predictors of a positive attitude of medical students towards general practice - a survey of three Bavarian medical faculties. *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(4):Doc45. DOI: 10.3205/zma000888
3. Langosch C, Onnasch JF, Steger T, Klement A, Grundke S. The "general practice class"-an eligible compulsory course in undergraduate medical education: didactical structure, teaching targets and implementation. *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(5):Doc67. DOI: 10.3205/zma000837
4. Bergmann A. Sektionsbericht Studium und Hochschule 2011. *Z Allg Med.* 2011;87(9):350-351.
5. Hsueh W, Wilkinson T, Bills J. What evidence-based undergraduate interventions promote rural health? *N Z Med J.* 2004;117(1204):U1117.
6. Chenot JF. Undergraduate medical education in Germany. *GMS Ger Med Sci.* 2009;7:Doc02. DOI: 10.3205/000061
7. Pipas CF, Peltier DA, Fall LH, Olson AL, Mahoney JF, Skochelak SE, Gjerde CL. Collaborating to integrate curriculum in primary care medical education: successes and challenges from three US medical schools. *Fam Med.* 2004;36(Suppl):S126-132.
8. Khan KS, Coomarasamy A. A hierarchy of effective teaching and learning to acquire competence in evidenced-based medicine. *BMC Med Educ.* 2006;6:59. DOI: 10.1186/1472-6920-6-59
9. Ramani S. Twelve tips to promote excellence in medical teaching. *Med Teach.* 2006;28(1):19-23. DOI: 10.1080/01421590500441786

10. Mader F. Allgemeinmedizin und Praxis. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag; 2014. DOI: 10.1007/978-3-642-29229-3
11. Kochen M. Allgemeinmedizin und Familienmedizin. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG; 2012.
12. Heinz A, Jacob R. Medical students and their career choices. Preferred specialty, where and how to work. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz. 2012;55(2):245-253. DOI: 10.1007/s00103-011-1413-z
13. Hewson MG, Little ML. Giving feedback in medical education: verification of recommended techniques. J Gen Intern Med. 1998;13(2):111-116. DOI: 10.1046/j.1525-1497.1998.00027.x
14. Bhalla A, Jajoo UN, Kalantri SP. Attitude of teachers towards teaching. J Assoc Physicians India. 2002;50:1405-1408.

Please cite as

Blank WA, Blankenfeld H, Beck AJ, Frangoulis AM, Vorderwülbecke F, Fleischmann A. Allgemeinmedizin zum Anfassen – Zirkeltraining im Hörsaal als praxisnahes Vorlesungsäquivalent. GMS Z Med Ausbild. 2014;31(3):Doc27.
DOI: 10.3205/zma000919, URN: urn:nbn:de:0183-zma0009197

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2014-31/zma000919.shtml>

Received: 2014-01-27

Revised: 2014-01-27

Accepted: 2014-04-29

Published: 2014-08-15

Copyright

©2014 Blank 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.