

PPI – PatientenProbleme Interaktiv

Ein Lernformat für den patientenorientierten Unterricht in der Kleingruppe

PPI – Patient Problems Interactive

An Approach for Patient-Centered Teaching in Small Groups

Klaus Böhme¹, Andreas Luckner¹, Johanna Mäder², Irmgard Streitlein-Böhme³, Andy Maun¹, Wilhelm Niebling¹

Hintergrund: Bedingt durch curriculare Veränderungen im Studiengang Humanmedizin wurde vom Lehrbereich Allgemeinmedizin der Uniklinik Freiburg ein Teil der einleitenden Unterrichtsveranstaltungen des Blockpraktikums neu konzipiert. Diese Unterrichtsveranstaltungen folgen nun – entlang praxisrelevanter Beratungsanlässe – einem problem- bzw. patientenorientierten Ansatz.

Methoden: Diesem Ansatz folgend, wurden vier für die hausärztliche Praxis relevante akute Beratungsanlässe für den studentischen Unterricht aufbereitet. Zur Verbesserung von Anschaulichkeit und Realitätsnähe wurden dazu umfangreiche Unterrichtsmaterialien entwickelt. Die Unterrichtseinheiten wurden nach Schulung aller Lehrenden im Wintersemester 2014/15 in den studentischen Unterricht eingeführt und gesondert evaluiert.

Ergebnisse: Von der Anamnese bis zur Therapie nähern sich die Studierenden nun interaktiv mit dem Lehrenden der Lösung des jeweiligen Patientenproblems (PPI – PatientenProbleme Interaktiv). Die summativen und formativen Evaluationen der Studierenden wie auch der Lehrenden weisen eine hohe Akzeptanz des Konzeptes aus.

Schlussfolgerungen: Die hohe Zustimmung zu den neuen Unterrichtseinheiten bestätigt den problem- bzw. patientenorientierten und interaktiven Ansatz des Konzeptes und legt eine Ausweitung auf weitere Unterrichtseinheiten nahe.

Schlüsselwörter: Allgemeinmedizin; problemorientiertes Lernen; patientenzentriertes Lernen; Kleingruppenunterricht

Background: As a result of curricular changes in the training of medical students of the University of Freiburg a part of the introductory teaching units of the practical training courses was redesigned by the division of Family Medicine. Based on acute consultation cases relevant to primary care, these teaching units now follow a problem-based and patient-centered approach.

Methods: Four acute consultation cases with primary care relevance were chosen for the students following a new problem-based and patient-centered approach. Extensive teaching materials with a focus on vividness and with a realistic approach were developed. All lecturers received training for the newly developed units before they were introduced to the medical students in winter 2014/15. All units have been evaluated separately.

Results: Students now elaborate the cases interactively with their teachers from the medical history to the treatment of the particular patient problem (PPI – patient problems interactive). The summative and formative evaluations of the students' and lecturers' perceptions showed a high acceptance for the new concept.

Conclusions: The high acceptance proofed the relevance of the problem-based and patient-centered interactive approach and suggests an extension to further lesson units.

Keywords: Family Medicine; Problem-Based Learning; Patient-Centered Learning; Small Group Teaching

Hintergrund

Das Blockpraktikum (BP) Allgemeinmedizin stellt in Freiburg seit Einführung der ÄAppO 2002/03 eine Einheit aus einer Hospitationsphase in der hausärztlichen Praxis und der Lehre am Campus dar: Nach zwei einleitenden Theorietagen – vormittags Seminare, nachmittags praktische Übungen – erfahren die ca. 160 Stu-

dierenden pro Semester für zwei Wochen ihre Ausbildung in einer hausärztlichen Praxis. Ein abschließender Seminartag soll das dort Erlebte und Erlernte resümieren und reflektieren. Bis einschließlich Sommersemester 2014 wurden an den Nachmittagen der beiden einleitenden Theorietage, aufbauend auf einem Basisunter-suchungskurs, mit den Studierenden Anamnese- und körperliche Unter-

suchungstechniken rekapituliert. Dies war dem Ausbildungsstand der Studierenden angemessen und sollte sie optimal auf den Einsatz in den Praxen vorbereiten.

Bedingt durch curriculare Veränderungen – insbesondere der Verlagerung des BP Allgemeinmedizin vom ersten in das zweite Jahr des zweiten Studienabschnittes und einer Intensivierung der Ausbildung im Rahmen des vom Studi-

¹ Lehrbereich Allgemeinmedizin, Medizinische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

² Evangelisches Diakoniekrankenhaus Freiburg

³ Studiendekanat, Medizinische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Peer reviewed article eingereicht: 02.06.2015, akzeptiert: 22.07.2015

DOI 10.3238/zfa.2015.0362-0366

endekanat konzipierten und organisierten und mit Dozierenden aller klinischen Fächer durchgeführten Basisuntersuchungskurses – waren die Studierenden allerdings seit dem Sommersemester 2014 merklich besser auf die klinischen Untersuchungen vorbereitet. Eine erneute Wiederholung von bloßen Untersuchungstechniken durch den Lehrbereich Allgemeinmedizin stellte somit ab diesem Zeitpunkt eine vermeidbare Redundanz dar. Dies zeigte sich dann auch recht schnell in den summativen wie auch formativen Evaluationen der Studierenden. Die sich daraus ableitende Notwendigkeit zur Veränderung wollte der Lehrbereich nutzen, diesen Teil des Unterrichtes auf ein Format umzustellen, das die Problemlösungsstrategien in der primärärztlichen Versorgung möglichst realistisch abbildet.

Seit das Problemorientierte Lernen (POL) 1969 erstmals von der McMaster University, Toronto, eingeführt worden ist, hat es sich in der medizindidaktischen Landschaft fest etabliert. Obwohl Gegenstand unzähliger Forschungsprojekte (in PubMed lassen sich mehr als 5.000 Studien hierzu finden), lässt sich der Stellenwert des POL für die Ausbildung zum Arzt bis heute nicht eindeutig bestimmen [1]. Grundsätzlich aber weisen die Ergebnisse lernpsychologischer und pädagogischer Forschung in die Richtung, dass sich POL positiv auf den Erwerb und nachhaltig auf die Retention von Wissen auswirkt, wenn auch die Erklärungsmodelle unterschiedlicher Art sind [2]. Ohne auf die zahlreichen Modifikationen des POL eingehen zu wollen, findet sich ein Charakteristikum durchgehend wieder: Grundlegendes Wissen wird durch das Lösen von Problemen erworben und es wird in dem gleichen Kontext erworben, in dem es später einmal angewandt werden soll [3]. Hausärzte sind – insbesondere im Rahmen akuter Beratungsanlässe – selten primär mit Diagnosen konfrontiert, sondern mit Patientenproblemen. Es liegt demnach nahe, die Wissensvermittlung zur Lösung akuter Beratungsanlässe in der hausärztlichen Praxis mit einem problemorientierten Ansatz anzugehen. Erweitert man diese Betrachtungen noch um die Dimension interaktives versus reproduktives Lernen, so lässt sich feststellen, dass interaktives Lernen zwar zeitaufwendiger ist, letztlich aber zu einem größeren Wissenszuwachs führt [4].

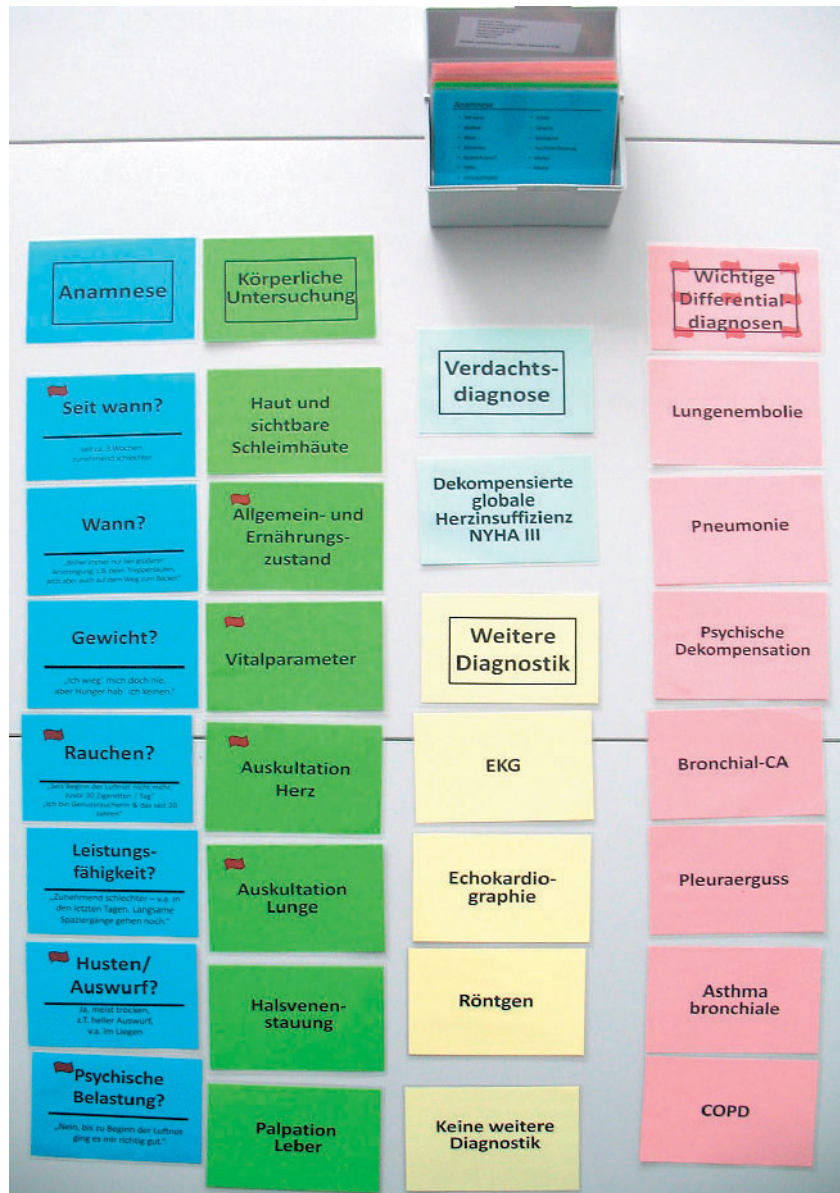


Abbildung 1 Moderationskarten zu „Dyspnoe“ (Auszug)

Aus diesen Überlegungen heraus wurde die notwendige Neustrukturierung der Nachmittage der einleitenden Theorieta-ge genutzt, ein neues, an POL angelehntes, patientenorientiertes, interaktives Format zu entwickeln: PatientenProbleme Interaktiv – PPI. Die für dieses Format erforderliche Arbeit in Kleingruppen folgt den Empfehlungen des Ausschusses Primärversorgung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) [5].

Methoden

Die Umsetzung des Konzeptes erfolgte durch eine dreiköpfige Arbeitsgruppe des Lehrbereiches Allgemeinmedizin,

beratend stand ein Medienpädagoge des Studiendekantes zur Seite. Die Finanzierung des Projektes wurde ermöglicht durch eine Förderung des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg in der „Förderlinie Lehre – Innovative Lehrprojekte“ des Innovationsfonds Medizin.

Zu Beginn des Projektes war über die Internetpräsenzen der allgemeinmedizinischen Hochschuleinrichtungen eine bundesweite Recherche zu Lernformaten und -inhalten durchgeführt und eine Synopse der (frei zugänglichen) Unterrichtsmaterialien erstellt worden. Einzelne Aspekte der Ergebnisse dieser Recherche wurden aufgenommen und flossen in die Gesamtkonzepte

on der neuen Lehreinheiten mit ein. Es sollen an dieser Stelle lediglich exemplarisch, als Anregung für die neu zu gestaltenden Inhalte, angeführt werden: das Institut für Allgemeinmedizin der Uniklinik Essen mit der Lehrveranstaltung „Behandlungsanlässe in der Allgemeinmedizin – Vertiefung der Inhalte und Untersuchungstechniken“ [6] und die „Klasse Allgemeinmedizin“ in Halle mit ihrem „Fertigkeiten-Training“ [7]. Weitere Anregungen lieferten Unterrichtsveranstaltungen der Allgemeinmedizin der TU München (Stichwort: Umgang mit akuten Erkrankungen) [8] und der Universität Marburg (Stichwort: interaktive Kleingruppenübungen, häufige Beratungsanlässe) [9].

Die konkrete Ausgestaltung der Patientenfälle erfolgte über ein halbes Jahr in intensiven wöchentlichen Sitzungen der Arbeitsgruppe, wobei sich die Zusammensetzung dieser Gruppe als sehr fruchtbar erwies: Neben zwei seit vielen Jahren in der allgemeinmedizinischen Lehre tätigen Dozenten brachte eine junge Studienabsolventin neben ihrer Sachkenntnis den Vorteil mit, an vielen Punkten noch die Perspektive der eigentlichen Zielgruppe der Lehrveranstaltungen einbringen zu können.

Um zielgerichtet auf die Vorerfahrungen und den Wissensstand der Studierenden eingehen zu können, sollte ein Konzept entwickelt werden, bei dem die Vertiefung körperlicher Untersuchungstechniken nur noch Teil eines für die hausärztliche Praxis typischen klinischen Algorithmus ist. Es wurden dementsprechend vier Unterrichtseinheiten mit folgenden häufigen akuten Beratungsanlässen konzipiert:

1. Kreuzschmerz
2. Bauchschmerz
3. Husten, Schnupfen, Heiserkeit
4. Dyspnoe

Für alle Beratungsanlässe wurden für die Lehrenden Moderations-Sets zusammengestellt, die, neben einer kurzen Fallgeschichte visualisiert auf einem Poster, umfangreiche Moderationskarten zur Anamnese, körperlichen Untersuchung, relevanten Differenzialdiagnosen sowie Therapie enthalten. Ergänzt wurden die Sets um zahlreiche Materialien zu möglichen weiterführenden Untersuchungen.

Vor der Einführung von PPI in den studentischen Unterricht im Winter-

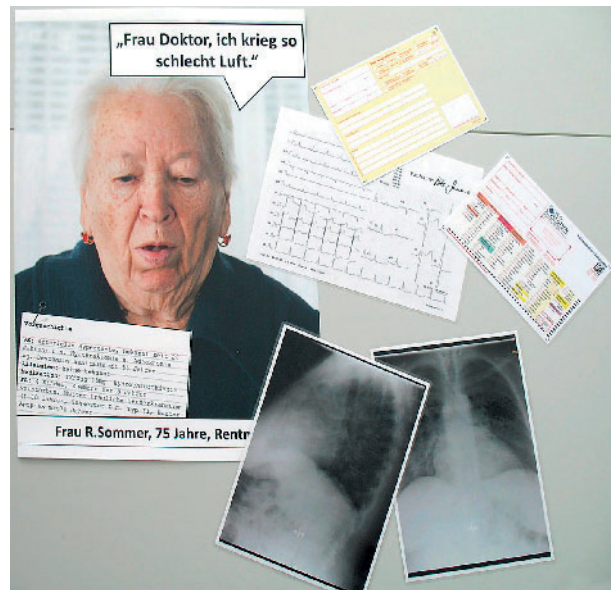


Abbildung 2

Materialien zu
„Dyspnoe“ (Auszug)

semester 2014/15 wurden alle fünf in der Lehre eingesetzten Mitarbeiter des Lehrbereiches und 13 Lehrbeauftragte in einem Workshop auf ihren ersten Einsatz vorbereitet und mit einem ausführlichen Skript zu Inhalten und Abläufen der Lehreinheiten ausgestattet.

PPI wurde mit Einführung zusätzlich zur Standardevaluation in allen drei Blockpraktika des Wintersemesters 2014/15 in jeder der insgesamt 48 Kleingruppen bei Studierenden und Lehrenden evaluiert. Zur Evaluation der neuen Unterrichtseinheiten wurden Fragebögen entwickelt, die interessierende Items sowohl quantitativ über Likert-Skalen bzw. nach Schulnoten (Tab. 1–3) abfragten, als auch die Möglichkeit zu Freitextkommentaren boten. Die Evaluationsbögen wurden von Studierenden und Lehrenden jeweils direkt nach jeder Unterrichtseinheit ausgefüllt und von Mitarbeitern des Lehrbereiches gesammelt.

Ergebnisse

Lag der Schwerpunkt vor Umstellung des Unterrichtskonzeptes hauptsächlich auf der Vertiefung und Wiederholung von Anamnese- und Untersuchungstechniken ohne einen klinischen Zusammenhang, sollten sich die Studierenden nun – wie zuvor in Kleingruppen von sechs bis acht Teilnehmern – in die Rolle eines Hausarztes versetzen. Dabei werden die o.a. Konsultationsanlässe ausgehend von der

Anamnese über die körperliche Untersuchung und Überlegungen zur Differenzialdiagnostik bis hin zur Therapie in der Gruppe interaktiv mit einem Dozenten erarbeitet. Hierzu ist ein Zeitrahmen von 90 Minuten pro Beratungsanlass vorgesehen.

Beispiel Fallgeschichte Dyspnoe

Frau Sommer ist eine 75-jährige Dame und langjährige Patientin bei Ihnen. Seit ca. 20 Jahren ist bei ihr ein arterieller Hypertonus bekannt, welcher aktuell mit 1x täglich 25 mg HCT behandelt wird. Frau Sommer kam die letzten Quartale stets nur zur Rezeptabholung ohne direkten Arztkontakt. Aus der allgemeinen Vorgeschichte ist lediglich eine Hysterektomie und Adnektomie wg. Gebärmutter-senkung mit 55 Jahren bekannt. Allergien bestehen nicht. Die Mutter war mit 80 Jahren verstorben, hatte eine Herzkrankung (fraglich), ein Bruder hatte mit 70 Jahren einen Apoplex, die Schwester leidet an einem Typ II Diabetes. Nun stellt sie sich wegen zunehmender Luftnot vor.

Nach der Vorstellung der jeweiligen Fallgeschichte durch den Dozenten sind die Studierenden aufgefordert, sämtliche für die Lösung des Patientenproblems relevanten anamnestischen Angaben zu erfragen. Eine Visualisierung der Antworten „des Patienten“ erfolgt durch den Dozenten über vorbereitete Moderationskarten (Abb. 1). Der nächste Schritt besteht darin, dem Konsultati-

Bauchschmerz	Dyspnoe	Kreuzschmerz	Husten, Schnupfen, Heiserkeit
1,53 (± 0,58)	1,57 (± 0,66)	1,58 (± 0,57)	1,56 (± 0,58)
Mittelwert Schulnoten 1–5			

Tabelle 1 Evaluationsbögen (N = 536) Studierende Wintersemester 2014/15

Die Unterrichtseinheit war dem Wissensstand angemessen.	4,46 (± 0,67)
Ich habe in der Veranstaltung viel gelernt.	3,95 (± 0,82)
Es hat mir insgesamt Spaß gemacht, an der Veranstaltung teilzunehmen.	4,44 (± 0,72)
Die Gruppengröße war angemessen.	4,78 (± 0,45)
Die Zeit war ausreichend.	4,54 (± 0,76)
In der Veranstaltung herrschte ein offenes Klima für eigene Beiträge.	4,75 (± 0,51)
Bei der Veranstaltung konnte ich meine praktischen Fertigkeiten üben und ausbauen.	3,71 (± 1,01)
Die Veranstaltung hat meine theoretischen Kenntnisse verbessert.	3,83 (± 0,88)
Den Inhalt der Veranstaltung empfinde ich als praxisrelevant.	4,65 (± 0,57)
Die Unterrichtsmaterialien haben zu Verständnis, Motivation und Anschaulichkeit beigetragen.	4,28 (± 0,74)
Ich hatte ausreichend Gelegenheit, die angesprochenen Themen zu diskutieren.	4,55 (± 0,65)
Die/der Dozierende hat das Thema anschaulich vermittelt.	4,66 (± 0,57)
Der Dozent war gut vorbereitet.	4,74 (± 0,51)
Er hat die didaktischen Hilfsmittel sinnvoll eingesetzt.	4,46 (± 0,66)
Die Lernatmosphäre habe ich als angenehm empfunden.	4,69 (± 0,57)
0 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 = „trifft voll und ganz zu“	

Tabelle 2 Evaluationsbögen (N = 536) Studierende Wintersemester 2014/15

Mithilfe des Skripts konnte ich mich ausreichend vorbereiten.	4,66 (± 0,57)
Der zeitliche Rahmen war angemessen.	4,48 (± 0,73)
Die Gruppengröße war angemessen.	4,76 (± 0,48)
Die Unterrichtsmaterialien haben zu Verständnis, Motivation und Anschaulichkeit beigetragen.	4,81 (± 0,39)
Ich konnte die Materialien sinnvoll einsetzen.	4,82 (± 0,39)
Es hat mir insgesamt Spaß gemacht, die Veranstaltung abzuhalten.	4,78 (± 0,47)
Den Inhalt der Veranstaltung empfinde ich als praxisrelevant.	4,79 (± 0,42)
Die Studierenden waren gut auf die körperliche Untersuchung vorbereitet.	3,84 (± 0,84)
Der Inhalt war dem Wissensstand der Studierenden angemessen.	4,38 (± 0,66)
Es gab genügend Raum für Diskussion.	4,56 (± 0,59)
Die Lernatmosphäre habe ich als angenehm empfunden.	4,72 (± 0,45)
0 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 = „trifft voll und ganz zu“	

Tabelle 3 Evaluationsbögen (N = 45) Dozierende Wintersemester 2014/1

onsanlass angemessene, symptomorientierte körperliche Untersuchungsschritte zu benennen und den Ablauf der Einzelschritte in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen. Auch hier erfolgt eine Visualisierung über entsprechende Moderationskarten. An vielen Stellen wird auf sog. „red flags“ aufmerksam gemacht, die auf mögliche „abwendbar gefährliche Verläufe“ hinweisen (Abb. 1). Danach haben die Studierenden die Möglichkeit, den festgelegten Untersuchungsgang durch gegenseitige Untersuchung einzuüben. Hier hat der Dozent noch einmal hinreichend Gelegenheit, sich von der korrekten Durchführung der einzelnen Untersuchungstechniken zu überzeugen und ggf. Hilfestellungen zu leisten. Die von den Studierenden erhobenen Befunde werden anschließend einzeln schriftlich dokumentiert und abschließend in einer moderierten Gruppendiskussion im Hinblick auf formale und inhaltliche Aspekte in der Gruppe besprochen und zusammengeführt.

Die Präsentation eines vorbereiteten (pathologischen) körperlichen Untersuchungsbefundes der eingangs vorgestellten fiktiven Patientin leitet die Diskussion über eine Verdachtsdiagnose/Arbeitshypothese ein. In dieser Phase sind die Studierenden angehalten, intensiv über die Frage zu diskutieren, ob sie zur Bestätigung ihrer Hypothese weitere technische Untersuchungen benötigen. Hierzu stehen zahlreiche Materialien wie Labor-Anforderungsscheine, Überweisungsformulare sowie je nach Fall Röntgenbilder, Laborbefunde, EKGs usw. zur Verfügung (Abb. 2). Die umfangreichen Unterrichtsmaterialien erhöhen Anschaulichkeit und Realitätsnähe der Unterrichtseinheiten. Die Sinnhaftigkeit weiterer Untersuchungen ist von Fall zu Fall unterschiedlich und berücksichtigt die Besonderheiten ärztlichen Handelns in der Primärversorgung. Die Fälle sind im Einzelnen so konstruiert, dass es jeweils deutliche Hinweise auf eine oder mehrere plausible und begründbare Verdachtsdiagnosen gibt.

Nach Eingrenzung der Gruppendiskussion auf eine Verdachtsdiagnose – ggf. unter Zuhilfenahme zusätzlicher Befunde – werden unter Moderation des Dozenten sinnvolle therapeutische Optionen diskutiert. Unter Verweis auf Leitlinien wird ein evidenzbasiertes Vor-

Dr. med. Klaus Böhme ...

... geb. 1958 in Bochum, Medizinstudium in Bochum, Approbation 1986, Promotion 1987, Facharzt für Allgemeinmedizin 1991, Niederlassung in Bochum von 1991–2005, Lehrpraxis der Ruhruniversität Bochum. Von 2003–2006 Lehrbeauftragter der Abteilung für Allgemeinmedizin der Ruhr-Universität Bochum. Seit März 2006 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrbereiches Allgemeinmedizin der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Mitarbeit in hausärztlicher Praxis.

gehen angestrebt. Gleichzeitig können und sollen aber auch Aspekte einer individuellen, patientenorientierten Vorgehensweise erörtert werden. Mit der Therapieentscheidung kann die einzelne Unterrichtseinheit abgeschlossen werden. Bei verbleibender Zeit besteht noch Gelegenheit, die Vorgehensweise bei relevanten Differenzialdiagnosen durchzusprechen.

Der Rücklauf an Evaluationsbögen im Wintersemester 2015/15 betrug bei den Studierenden 79 % (n=536), bei den Lehrenden 51 % (n=45). Auf einer Schulnotenskala (1–5) bewerteten die Studierenden die vier Fälle im Durchschnitt mit der Note 1,56. Die Studierenden bewerteten die 15 Evaluationsfragen im Schnitt mit 4,4 von 5 möglichen Punkten. Die Dozierenden bewerteten die elf Evaluationsfragen im Schnitt mit 4,6 von 5 möglichen Punkten. Die Ergebnisse der summativen Evaluation sind Tabelle 1–3 zu entnehmen.

Neben diesen fast durchgehend guten bis sehr guten Bewertungen bestätigen auch die Freitextkommentare die ausgesprochen positive Resonanz.

Beispielhafte Äußerungen

Studierender zum Beratungsanlass Bauchschmerz: „Sehr anschaulich mit den Karten; angenehme Atmosphäre; motivierender Dozent.“

Dozierender zum Beratungsanlass Bauchschmerz: „Super!“

Die zusätzlich durchgeführte Gesamtevaluation des Blockpraktikums weist für die hier interessierenden Blockpraktikumsnachmittage im Sommersemester 2014 eine Durchschnittsnote (nach Schulnoten) von 1,95 aus, nach Einführung des neuen Formates im Wintersemester 2014/15 lag diese bei 1,55.

Diskussion

Die neuen Unterrichtseinheiten haben einen problem- bzw. patientenorientierten Ansatz und betonen klar den Aspekt der Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden. Sie eröffnen die Möglichkeit – analog zur realen Vorgehensweise in der hausärztlichen Praxis – sich mit allen Aspekten eines Patientenproblems einschließlich wichtiger Nebenaspekte

auseinanderzusetzen. Neben der Wissensvermittlung wird im Rahmen von PPI explizit Wert darauf gelegt, die Komplexität diagnostischer und therapeutischer Entscheidungsprozesse zu verdeutlichen und gleichzeitig im Diskurs Lösungsansätze zu erarbeiten. Dies soll die Studierenden an das für die Primärversorgung typische Problem des Umgangs mit diagnostischer Unsicherheit heranführen. Die Evaluationen belegen die hohe Akzeptanz eines solchen Unterrichtskonzeptes und ermutigen zur Ausweitung auf weitere Unterrichtseinheiten. Die Verbesserung der Gesamtevaluation der Blockpraktikumsnachmittage von 1,95 auf 1,55 (nach Schulnoten) mag marginal erscheinen, spielt aber bei der qualitativen leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM) eine sehr bedeutende Rolle.

Es sind weitere Untersuchungen erforderlich, die der Frage nachgehen, in welchem Ausmaß die neuen Unterrichtseinheiten tatsächlich auf den Praxisalltag während der Hospitationsphase in den Praxen vorbereiten. Hier ist zeitnah zunächst eine qualitative Studie geplant.

Interessenkonflikte: keine angegeben.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Klaus Böhme, MME
Universitätsklinikum Freiburg
Lehrbereich Allgemeinmedizin
Tel.: 0761 270-72460
Elsässerstraße 2m
79110 Freiburg
klaus.boehme@uniklinik-freiburg.de

Literatur

1. Onyon C. Problem-based learning: a review of the educational and psychological theory. *Clin Teach* 2012; 9: 22–26
2. Schmidt HG, Rotgans JI, Yew E. The process of problem-based learning: what works and why. *Med Educ* 2011; 45: 792–806
3. Donner RS, Bickley H. Problem-based learning in American medical education: an overview. *Bull Med Libr Assoc* 1993; 81: 294–298
4. Löffler S, Feja C, Widmann J, Claus I, von Lindeman K, Eisenach K. Interactive versus reproductive learning, a comparison of medical school graduates with participants of a postgraduate CPD session. *GMS Z Med Ausbild* 2011; 28: Doc 57
5. Huenges B, Gulich M, Böhme K, et al. Empfehlungen zur Ausbildung im primärversorgenden Bereich – Positionspapier des GMA-Ausschusses Primärversorgung. *GMS Z Med Ausbild* 2014;31: Doc 35
6. Universitätsklinikum Essen, Institut für Allgemeinmedizin. <http://www.ifam-essen.de/allgemeinmedizin/lehrrangebot> (letzter Zugriff am 13.07.2015)
7. Universitätsklinikum Halle (Saale), Klasse Allgemeinmedizin. <http://www.medizin.uni-halle.de/in-dex.php?id=4250&L=1%29> (letzter Zugriff am 13.07.2015)
8. Blank WA, Blankenfeld H, Beck AJ, Frangoulis AM, Vorderwühlbecke F, Fleischmann A. Allgemeinmedizin zum Anfassen – Zirkeltraining im Hörsaal als praxisnahes Vorlesungsäquivalent. *GMS Z Med Ausbild* 2014;31: Doc 27
9. Bösner S, Celemin-Heinrich S, Mühlbauer S, Stibane T, Schönbauer A, Baum E. Differentialdiagnose in der Primärversorgung: Konzeption und Durchführung eines neuen Wahlpflichtfaches – ein Erfahrungsbericht. *GMS Z Med Ausbild* 2011;28: Doc 40