

Focused didactic training for skills lab student tutors – which techniques are considered helpful?

Abstract

Objective: Peer-assisted learning is widely used in medical education. However, little is known about an appropriate didactic preparation for peer tutors. We herein describe the development of a focused didactic training for skills lab tutors in Internal Medicine and report on a retrospective survey about the student tutors' acceptance and the perceived transferability of attended didactic training modules.

Methods: The course consisted of five training modules:

1. 'How to present and explain effectively': the student tutors had to give a short presentation with subsequent video analysis and feedback in order to learn methods of effective presentation.
2. 'How to explain precisely': Precise explanation techniques were trained by exercises of exact description of geometric figures and group feedback.
3. 'How to explain on impulse': Spontaneous teaching presentations were simulated and feedback was given.
4. 'Peyton's 4 Step Approach': Peyton's Method for explanation of practical skills was introduced and trained by the participants.
5. 'How to deal with critical incidents': Possibilities to deal with critical teaching situations were worked out in group sessions.

Twenty-three student tutors participated in the retrospective survey by filling out an electronic questionnaire, after at least 6 months of teaching experience.

Results: The exercise 'How to present and explain effectively' received the student tutors' highest rating for their improvement of didactic qualification and was seen to be most easily transferable into the skills lab environment. This module was rated as the most effective module by nearly half of the participants. It was followed by 'Peyton's 4 Step Approach', though it was also seen to be the most delicate method in regard to its transfer into the skills lab owing to time concerns. However, it was considered to be highly effective. The other modules received lesser votes by the tutors as the most helpful exercise in improving their didactic qualification for skills lab teaching.

Conclusion: We herein present a pilot concept for a focused didactic training of peer tutors and present results of a retrospective survey among our skills lab tutors about the distinct training modules. This report might help other faculties to design didactic courses for skills lab student tutors.

Keywords: Peer-assisted learning, Skills lab, didactic training, Peyton's Methode

Martin Heni^{1,2}

Maria

Lammerding-Köppel³

Nora Celebi^{1,2}

Thomas Shiozawa⁴

Reimer Riessen⁵

Christoph Nikendei⁶

Peter Weyrich^{1,2}

1 Eberhard-Karls-University Tübingen, Department of Internal Medicine, Division of Endocrinology, Diabetology, Angiology, Nephrology and Clinical Chemistry, Tübingen, Germany

2 Member of the German Center for Diabetes Research (DZD), Tübingen, Germany

3 Eberhard-Karls-University Tübingen, Faculty of Medicine, The Competence Centre for University Teaching in Medicine, Tübingen, Germany

4 Eberhard-Karls-University Tübingen, Institute of Anatomy, Department of Experimental Embryology, Tübingen, Germany

5 Eberhard-Karls-University Tübingen, Intensive Care Unit, Department of Internal Medicine, Tübingen, Germany

6 University of Heidelberg, Medical Hospital, Department of General Internal and Psychosomatic Medicine, Heidelberg, Germany

Introduction

Peer-assisted learning (PAL) is widely used in medical education [1], [2], and is popular among tutees as well as their peer tutors [3]. PAL has been established throughout a broad range of medical specialties including communication skills as well as a variety of technical medical skills [4], [5], [6], [7]. The efficiency of PAL has been investigated in very different contexts, as e.g. injection skills [8], basic abdominal ultrasound [9], musculoskeletal ultrasound [10], communication skills [7] and clinical examination courses [11]. Since there is a positive correlation between effective teaching and the competency of the teacher [12], [13], [14], [15], the student tutors ability to teach is crucial for the success of the tutees. Thus, making tutors 'fit to teach' is of pivotal importance for an effective PAL program.

Only some programs reported to train tutors in didactic techniques for teaching them on how to teach [7], [12], [16], [17], [18]. However, most of these reports lack of any details on the corresponding didactic syllabus used in these settings. In addition, most of these programs did not evaluate their didactic training program in regard to its acceptance and its transferability into teaching reality (see ref. [12] for further review).

At our faculty, we introduced a student-tutor based technical skills lab training in 2005 [4].

After establishing student tutor training courses in regard to taught medical skills, we stepwise introduced a specific didactic tutor training, designed by our Competence Center for University Teaching in Medicine [19]. This training comprises five distinct elements, reaching from Peyton's Method [20] to a tutorial on effective presentation techniques based on individual feedback by video coaching. Our PAL system was found to be effective in a clinical skills lab setting as well as in undergraduate anatomy courses [8], [9], [21], [22].

In this paper, we report the details of our didactic training for skills lab student tutors, which is provided at the beginning of the tutors' teaching activities. We comment on why certain contents of the didactic training were selected for our purpose. In addition, we provide the results of a retrospective survey among 23 experienced skills lab student tutors, both on their acceptance of the training and on their experience with the subsequent transfer of learned didactic elements into the real teaching situation.

Methods

Participants

We invited 25 experienced (more than 6 months of teaching activity) student tutors who worked in our skills lab for Internal Medicine to participate voluntarily in this survey. A total of 23 tutors responded (11 females, 12 males). All study participants had received a didactic training targeted to their needs as a teacher in undergraduate skills lab training before their teaching activity

(see below for further details on this training). The survey participants were from three different tutor cohorts, and therefore were trained on three separate occasions with a time lag of 6 months each. As not all modules were taught to every single student out of the 25 surveyed tutors in this pilot project, the number of participants for each of the modules slightly differs and is given separately in brackets.

General considerations on helpful didactic elements

The 1-day didactic training of student tutors was conducted in parallel groups of no more than 8 participants. The courses were held by two experienced instructors. If appropriate, e.g. for more extensive individual instruction, the groups were either divided in smaller groups, or they joined in a plenary session for theoretical input. The aim of the didactic training was to provide helpful didactic techniques and tips for the upcoming skills lab tutorial. In our opinion, student tutors not only need medical professional knowledge, but also social, communicative, and conflict solving competencies as well as knowledge about group dynamics and some insight into different learning theories. In our training, the tutors worked on the topics interactively ("learning by doing") and transferred the new information learned to their own tutorial setting. In the following, the main training modules are presented in detail:

Description of the didactic training

Module 1

Title: How to present and explain effectively (N=19)

Objectives:

- Demanding active knowledge from the students using activating teaching methods,
- Giving and receiving feedback effectively.

Method: A tutorial simulation with 1:1 video analysis [23]

– The tutors were asked to simulate a 7 min-tutorial session that they had prepared at home (group size: no more than 8 participants). The module was focused on techniques like explaining, visualizing, questioning, impulse setting as well as important presentation aspects like e.g. eye contact and body language. Using the simulations as case model, we focused on one or two of the techniques and discussed alternatives. Giving and receiving feedback effectively was practiced extensively during these sessions. Peers provided systematic feedback with a structured observation sheet. The student tutors' self reflections, their peers' feedback as well as 1:1 trainer's feedback during watching their own video ensured a comprehensive view on their acting as a teacher.

Module 2

Title: How to explain precisely (N=21)

Objective: Getting aware of how difficult it is to describe a problem in such a way that the audience may under-

stand correctly, and learning supportive as well as interfering aspects.

Method: In groups of four students, a one way-communication was constructed: One participant was asked to turn his/her back on the others and to describe a complex geometrical figure without any eye or reciprocal verbal contact. Two other participants were listening and tried to reconstruct the figure by means of given wooden pieces, by using sign language only. The fourth person observed and recorded positive and negative observations for further plenary discussion: What worked best? What impeded the understanding?

Module 3

Title: How to explain on impulse (N=12; provided only for tutor cohort 3)

Objective: Answering questions by explaining in a structured, understandable and precise way.

Method: Spontaneous teaching presentations as might occur during the skills lab tutorial were simulated. The tutor had to explain on demand a FAQ, an abstract term, a defined clinical problem, a physiological or topographical background to each tutorial module. For the ad hoc-exercise, topics consented by the group were written on a piece of paper. In turn, any participant drew a task and started to "explain immediately and, if appropriate, visualize" in 2-3 minutes. Peer feedback was focused on structure, comprehensibility and visualization tools.

Module 4

Title: How to convey practical skills effectively with Peyton's 4 Step Approach [20] (N=23)

Objective: Teaching complex practical skills.

Method: The tutors were asked to prepare any practical skill that they would like to teach their peers, as e.g. making a sailor's knot, knitting, dancing, using chemical pipettes correctly, or suturing. In groups of 3, the tutors practiced by following the four steps of Peyton's Method, with one person in each group observing. Finally, the positive and negative experiences were analyzed and the transfer into tutorial practice was discussed.

Module 5

Title: How to deal with critical incidents (N=20)

Objective: Ensuring a conducive atmosphere in the tutorial group and handling difficult teaching situations.

Method: Tutors need to perceive group processes in order to influence them as positive as possible. For reviewing group dynamics [24], a trainer input to group development was integrated. In a brainstorming, the tutors collected situations that they perceived as difficult in earlier teaching or speaker situations. Critical incidents and the role occupied by certain participants (e.g. the "opposer", the "troublemaker", the "insensible", etc.) were analyzed systematically. Supportive and interfering roles were worked out, and alternatives of reactions were discussed.

Evaluation

Retrospective evaluation was performed when tutors had at least six months experience as a teacher following the didactic course. We used an online questionnaire consist-

ing of a 6-point Likert scale (1=totally agree, 6=totally disagree) for each provided module, a global rating of the didactic training and a text box for free comments. In this global rating, tutors were asked, which of the 5 distinct modules had mostly improved their didactic qualification. Furthermore, data on previous education in other medical specialties (nurse, paramedic) or previous teaching activities/experiences were obtained in order to avoid any systematic bias.

Results

Of the 23 student tutors participating in this survey, a total of 17 disposed over previous teaching experience as e.g. as a student tutor in gross anatomy, pediatrics or emergency medicine. Having previous experience as a teacher was not associated with preference for one of the modules of the didactic training. In general, the tutors' perception of the didactic course was very positive, as reflected by the oral as well as written feedback (some examples are given in table 1).

The module "How to present effectively" was rated to improve the tutors' general didactic qualification most (1.79 ± 0.71), while there were only little differences between the other four modules provided (2.35-2.68). The module "How to present effectively" was also seen to be most easily transferable into the skills lab environment (1.68 ± 0.75). Furthermore, the practice "How to present effectively" was reported to be the most useful part (1.21 ± 0.42) for skills lab teaching, followed by "How to deal with critical incidents" (1.35 ± 0.81 , further details are provided in table 2).

On the other hand, "Peyton's 4 Step Approach" was rated to be the teaching method most delicate to transfer into the skills lab learning environment (3.23 ± 1.69 , table 2). In their personal comments, most tutors which encountered difficulties in transferring Peyton's Method reported that they did not doubt in general about the usefulness of this teaching method, but rather got a time problem in regard to the curriculum to be taught. However, when asked how often tutors used this specific method, roughly one quarter marked every of the four possible answers (see figure 1).

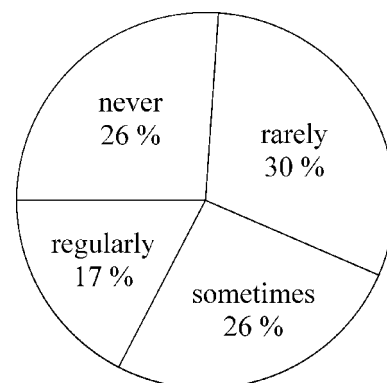


Figure 1: Frequencies of the skills lab student tutors' use of Peyton's Method (N=23).

Table 1: Free comments about the didactic training.

<i>"I would like to repeat this course on a curricular basis ..."</i>
<i>"Peyton's Method seems to be most useful to me, since it is about teaching practical skills – exactly what I need in the skills lab"</i>
<i>"The video coaching helped me most. Having someone on site who gives feedback and suggestions for improvement is very helpful."</i>
<i>"I wonder whether Peyton's Method is useful. From my point of view, it was the least helpful part of all. It may serve as a guiding principle, however, as a real life student tutor, one is often forced to improvise. Peyton's method seems also very time-consuming for me."</i>

These comments (selection) were written in the retrospective survey by the student tutors after a 6-month teaching experience.

Table 2: Retrospective rating of the different training modules.

The module...	How to explain precisely? (N=21)	How to convey practical skills effectively with Peyton's method? (N=23)	How to deal with critical incidents? (N=20)	How to present and explain effectively? (N=19)	How to explain on impulse? (N=12)
...improved my general didactic qualification.	2.57 ±1.21	2.68 ±1.32	2.35 ±0.75	1.79 ±0.71	2.45 ±1.21
...could be easily transferred into the skills lab.	3.00 ±0.95	3.23 ±1.69	2.37 ±0.96	1.68 ±0.75	2.45 ±1.51
...was really useful for a skills lab tutor.	1.71 ±0.78	2.14 ±1.25	1.35 ±0.81	1.21 ±0.42	1.45 ±0.93

Questions were asked after a 6-month practice as a student skills lab tutor using 6-point Likert scales (1=I totally agree, 6=I totally disagree). Data are presented as means ± SD.

In the general rating about which single module was considered to be best suitable for improving the tutors' didactic qualification, nearly half (9 out of 20) chose "How to present effectively", five chose "How to convey practical skills effectively with Peyton's Method", followed by "How to explain precisely" (3 out of 20), and "How to deal with incidents" (2 of 20). One participant chose the part "How to explain on impulse".

Discussion

In the present pilot study, the didactic course comprising five distinct modules for student tutors of technical skills lab training was very well accepted. The module "How to present effectively" was seen as most easily transferable to the skills lab environment as well as to mostly improve the student tutors' didactic qualification. Our Competence Center of University Teaching [19] now regularly offers this didactic training twice a year for all student tutors involved in teaching practical skills at our faculty [4], [9], [22]. Although a complete day of training represents a remarkable amount of time, we appraise this expenditure as warranted in light of the number of student tutors that benefit from these courses based on the centrally organized tutor program of our faculty. It should be mentioned that in addition to this central didactic training all tutors

are taught by experienced physicians in regard to their competence for the clinical skills themselves.

Interestingly, one module is discussed most controversial among our student tutors in regard to its transferability: "Peyton's Four-Step Approach" [20]. Even if believed to improve the didactic qualification most by five of the tutors participating in our survey, only less than half the student tutors used it regularly or at least sometimes during their teaching activity in the skills lab (see figure 1). This fraction of tutors was very positive about the method, while the others criticized especially the amount of time that is needed to teach by Peyton's Method to a group of 4 students (general tutor:student-ratio = 1:4), especially in regard to the skills lab curriculum that has to be taught at our faculty. Hence, the use of Peyton's Method depends strongly on the individual tutor and maybe on his or her individual teaching style. It is of note that a very recent study [25] revealed "Peyton's Four-Step Approach" to be superior to standard instruction for teaching medical skills (gastric-tube insertion) with the same amount of teaching time. This finding let us assume that the criticized need of extra teaching time may rather reflect the students' personal perception and not an objectionable drawback. We therefore consider Peyton's Method as a very effective teaching method for practical skills and as a feasible approach for PAL teaching. For

this reason, this module remains included in our didactic training.

As we identified the module “How to present effectively” to improve didactic qualification most, to be most easily transferable, and to be most useful for teachers in the skill lab, we suggest including such a module in every didactic course for skills lab tutors. The usefulness of video feedback was implied by another study on peer-teaching [26] and may be partially due to the uncommon – at least for medical students – opportunity to gain an external view on the own teaching style.

We would like to point out that this report only is a descriptive study due to the limited number of participants, the retrospective design and the fact that only the students’ self-perception has been the subject of the conducted survey. However, a recent study from our faculty has shown that a combined technical and didactic training improves the acceptance of student tutors among their tutees [22]. In this study, the same didactic training modules have been used as described in this report in detail. We therefore decided to describe this training in more detail, and are convinced that our results in regard to its acceptance and efficiency are transferable to other PAL systems of other faculties.

Further randomized and prospective studies are needed to optimize the targeted training of peer tutors. These studies should also include an objective evaluation of the tutors’ didactic improvement and the students’ performance after the training.

Authors' contributions

MH analyzed the data of the survey and drafted the main parts of the manuscript. MLK designed the didactic training which now is provided to all student tutors at our faculty. She described this course in detail in the method section, and also contributed to the survey form. NC is responsible for the tutor programme in ultrasound diagnostic, TS is responsible for the corresponding PAL programme in anatomy, and RR is responsible for the student mentor programme at the ICU of our faculty. NC, TS and RR all corrected the manuscript. CN is responsible for the skills lab programme at the University of Heidelberg and contributed to both the survey design and the manuscript. PW initiated the PAL programme for skills lab tutors at our faculty and is responsible for the medical skills lab training part. He conducted the survey and contributed to both study design and drafting the manuscript.

Acknowledgements

We thank all student tutors for their great engagement and their frank feedback in our PAL program, especially Michaela Mack (MD), Melanie Adam-Callau (MD) and Nicolai Netzhammer (MD) who contributed a lot to the success of this project at its beginning.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Topping KJ. The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. *High Educ.* 1996;32(3):321-345. DOI: 10.1007/BF00138870
2. Secomb J. A systematic review of peer teaching and learning in clinical education. *J Clin Nurs.* 2008;17(6):703-716. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2007.01954.x
3. Sobral DT. Cross-year peer tutoring experience in a medical school: conditions and outcomes for student tutors. *Med Educ.* 2002;36(11):1064-1070. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01308.x
4. Weyrich P, Schrauth M, Kraus B, Habermehl D, Netzhammer N, Zipfel S, Jünger J, Riessen R, Nikendei C. Undergraduate technical skills training guided by student tutors—analysis of tutors' attitudes, tutees' acceptance and learning progress in an innovative teaching model. *BMC Med Educ.* 2008;8:18. DOI: 10.1186/1472-6920-8-18
5. Lynagh M, Burton R, Sanson-Fisher R. A systematic review of medical skills laboratory training: where to from here? *Med Educ.* 2007;41(9):879-887. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02821.x
6. Issenberg SB, McGaghie WC, Petrusa ER, Lee GD, Scalese RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Med Teach.* 2005;27(1):10-28. DOI: 10.1080/01421590500046924
7. Nestel D, Kidd J. Peer assisted learning in patient-centred interviewing: the impact on student tutors. *Med Teach.* 2005;27(5):439-444. DOI: 10.1080/01421590500086813
8. Weyrich P, Celebi N, Schrauth M, Moltner A, Lammerding-Koppel M, Nikendei C. Peer-assisted versus faculty staff-led skills laboratory training: a randomised controlled trial. *Med Educ.* 2009;43(2):113-120. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03252.x
9. Celebi N, Zwirner K, Lischner U, Bauder M, Ditthard K, Schurgen S, Riessen R, Engel C, Balletshofer B, Weyrich P. Student Tutors Are Able to Teach Basic Sonographic Anatomy Effectively - a Prospective Randomized Controlled Trial. *Ultraschall Med.* 2010 [pub ahead of print]
10. Knobe M, Munker R, Sellei RM, Holschen M, Mooij SC, Schmidt-Rohlfing B, Niethard FU, Pape HC. Peer teaching: a randomised controlled trial using student-teachers to teach musculoskeletal ultrasound. *Med Educ.* 2010;44(2):148-155. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2009.03557.x
11. Haist SA, Wilson JF, Fosson SE, Brigham NL. Are fourth-year medical students effective teachers of the physical examination to first-year medical students? *J Gen Intern Med.* 1997;12(3):177-181. DOI: 10.1007/s11606-006-5026-4
12. Pasquinelli LM, Greenberg LW. A review of medical school programs that train medical students as teachers (MED-SATS). *Teach Learn Med.* 2008;20(1):73-81. DOI: 10.1080/10401330701798337
13. Dolmans DH, Wolfhagen IH. Complex interactions between tutor performance, tutorial group productivity and the effectiveness of PBL units as perceived by students. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2005;10(3):253-261. DOI: 10.1007/s10459-005-0665-5
14. Morrison EH, Hafler JP. Yesterday a learner, today a teacher too: residents as teachers in 2000. *Pediatrics.* 2000;105(1 Pt 3):238-241.

15. Griffith CH, III, Wilson JF, Haist SA, Ramsbottom-Lucier M. Do students who work with better housestaff in their medicine clerkships learn more? *Acad Med.* 1998;73(10 Suppl):S57-S59. DOI: 10.1097/00001888-199810000-00045
16. Paiva RE, Kienzler LM, Anderson MB. Preparation for the teaching role in residencies: an elective for medical students. *J Med Educ.* 1982;57(10 Pt 1):792-794.
17. Pasquale SJ, Pugnaire MP. Preparing medical students to teach. *Acad Med.* 2002;77(11):1175-1176. DOI: 10.1097/00001888-200211000-00046
18. Greenberg LW, Jewett LS. Preparing medical students to teach: an educational program using three approaches. *Med Teach.* 1987;9(4):409-414. DOI: 10.3109/01421598709008335
19. Lammerding-Koppel M. The Competence Centre for University Teaching in Medicine Baden Württemberg 2001-2005. *GMS Z Med Ausbild.* 2006;23(1): Doc15. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000234.shtml>
20. Peyton J. The learning cycle. In: Peyton J (Hrsg). *Teaching and learning in medical practice.* Rickmansworth, UK.: Manticore Europe Limited; 1998. S.13-19.
21. Shiozawa T, Hirt B, Celebi N, Werner A, Weyrich P, Lammerding-Koeppel M. Does a combined technical and didactical training program improve the acceptance of student tutors in the dissection course? A prospective controlled randomized study. *Ann Anat.* 2010;192(6):361-365. DOI: 10.1016/j.aanat.2010.09.006
22. Shiozawa T, Hirt B, Celebi N, Baur F, Weyrich P, Lammerding-Koppel M. Development and implementation of a technical and didactical training program for student tutors in the dissection course. *Ann Anat.* 2010;192(6):355-360. DOI: 10.1016/j.aanat.2010.09.003
23. Perlberg A, Peri JN, Weinreb M, Nitzan E, Shimron J. Microteaching and videotape recordings: a new approach to improving teaching. *J Med Educ.* 1972;47(1):43-50.
24. Papinczak T, Tunny T, Young L. Conducting the symphony: a qualitative study of facilitation in problem-based learning tutorials. *Med Educ.* 2009;43(4):377-383. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2009.03293.x
25. Krautter M, Weyrich P, Schultz HJ, Buss SJ, Maatouk I, Jünger J, Nikendei C. Effects of Peyton's Four-Step Approach on objective performance measures in technical-skills training - a controlled trial. *Teach Learn Med.* 2011;23(3):244-250. DOI: 10.1080/10401334.2011.586917
26. Field M, Burke J, Lloyd D, McAllister D. Peer-assisted learning in clinical examination. *Lancet.* 2004;363(9407):490-491. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)15501-3

Corresponding author:

Peter Weyrich, MD

Eberhard-Karls-University Tübingen, Department of Internal Medicine, Division of Endocrinology, Diabetology, Angiology, Nephrology and Clinical Chemistry, Otfried-Müller-Straße 10., 72076 Tübingen, Germany
peter.weyrich@med.uni-tuebingen.de

Please cite as

Heni M, Lammerding-Köppel M, Celebi N, Shiozawa T, Riessen R, Nikendei C, Weyrich P. Focused didactic training for skills lab student tutors – which techniques are considered helpful? *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(3):Doc41.
 DOI: 10.3205/zma000811, URN: urn:nbn:de:0183-zma0008110

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000811.shtml>

Received: 2011-04-20

Revised: 2011-10-18

Accepted: 2011-11-22

Published: 2012-05-15

Copyright

©2012 Heni 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.

Didaktiktraining für studentische Skills Lab Tutoren – welche Trainingsmodule werden als hilfreich angesehen?

Zusammenfassung

Ziele: Tutorgestütztes Lernen ist ein etablierter Bestandteil der medizinischen Ausbildung vieler Fakultäten. Allerdings herrscht Unklarheit darüber, ob und wie studentische Tutoren für diese Aufgabe didaktisch geschult werden sollen. Ziel dieses Artikels ist die Beschreibung der Entwicklung und Implementierung eines Didaktiktrainings für Tutoren unseres Skills Lab Innere Medizin. Wir berichten darüber hinaus die Ergebnisse einer retrospektiven Umfrage in Bezug auf studentische Akzeptanz und Erfahrungen mit der Umsetzung des Trainings in der Lehrpraxis.

Methoden: Unser Kurs umfasst fünf Module:

1. „Effektiv präsentieren“ – Kurzvortrag der Tutoren mit anschließendem Video-Feedback.
2. „Gutes Erklären“ – exakte Beschreibung geometrischer Figuren und anschließendes Gruppen-Feedback.
3. „Ad-hoc Erklären“ – spontaner Kurzvortrag mit Feedback.
4. „Peyton Methode“ – Erklärung und praktische Übung zur Methodik.
5. „Umgang mit schwierigen didaktischen Situationen“ – Erarbeitung möglicher Lösungen in schwierigen didaktischen Situationen in Gruppenarbeit.

Nach > 6 Monaten Lehrererfahrung beantworteten 23 studentische Tutoren retrospektiv einen elektronischen Fragebogen.

Ergebnisse: Das Modul „Effektiv präsentieren“ wurde als die hilfreichste Trainingseinheit für die eigene didaktische Befähigung bewertet. Die Tutoren attestierten diesem Modul außerdem die beste Übertragbarkeit für den Skills Lab Unterricht. Fast die Hälfte der Teilnehmer bewertete dieses Modul deshalb auch als das Effektivste. Es folgte die „Peyton Methode“, wobei die Umsetzung aus Zeitgründen als schwierig angesehen wurde. Dennoch wurde auch dieses Modul als sehr effektiv bewertet. Die übrigen Module wurden von deutlich weniger Tutoren als besonders effektives Training für didaktische Fähigkeiten bewertet.

Schlussfolgerung: Das Pilotprojekt unseres Didaktiktrainings für studentische Tutoren wird zusammen mit einer retrospektiven Evaluation detailliert dargestellt, so dass andere Fakultäten bezüglich einer eigenen Trainingsentwicklung davon profitieren können.

Schlüsselwörter: Tutorgestütztes Lernen, Skills Lab, Didaktiktraining, Peyton Methode

Martin Heni^{1,2}

Maria

Lammerding-Köppel³

Nora Celebi^{1,2}

Thomas Shiozawa⁴

Reimer Riessen⁵

Christoph Nikendei⁶

Peter Weyrich^{1,2}

1 Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Medizinische Universitätsklinik, Abteilung für Endokrinologie, Diabetologie, Angiologie, Nephrologie und Klinische Chemie, Tübingen, Deutschland

2 Mitglied des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD), Tübingen, Deutschland

3 Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Medizinische Fakultät, Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in Medizin, Tübingen, Deutschland

4 Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Anatomisches Institut, Abteilung Experimentelle Embryologie, Tübingen, Deutschland

5 Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Medizinische Universitätsklinik, Internistische Intensivstation, Tübingen, Deutschland

6 Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Psychosomatik, Heidelberg, Deutschland

Einleitung

Tutorgestütztes Lernen wird in der medizinischen Ausbildung häufig eingesetzt [1], [2] und ist sowohl bei den lernenden Studenten als auch bei studentischen Tutoren [3] sehr beliebt. Tutorgestütztes Lernen wird in vielen medizinischen Bereichen zur Vermittlung verschiedener Fertigkeiten eingesetzt, darunter kommunikative Fähigkeiten sowie eine Vielzahl von medizinisch-technischen Techniken [4], [5], [6], [7]. Die Effizienz tutorgestützten Lernens ist in sehr unterschiedlichen Kontexten untersucht worden, wie z. B. Injektionstechniken [8], Grundlagen des abdominalen Ultraschalls [9], Ultraschall des Bewegungsapparates [10], Kommunikationsfähigkeit [7] und im klinischen Untersuchungskurs [11]. Da es einen Zusammenhang zwischen Lernerfolg und der Kompetenz des Tutors gibt [12], [13], [14], [15], ist die Lehrfähigkeit der studentischen Tutoren für den Erfolg der unterrichteten Studenten entscheidend. Eine gute Vorbereitung der Tutoren für ihre Lehraktivität ist daher für ein erfolgreiches Tutorenprogramm von zentraler Bedeutung.

Nur wenige publizierte Tutorenprogramme beinhalten auch eine Ausbildung der Tutoren in didaktischen Techniken [7], [12], [16], [17], [18]. Allerdings fehlen in den meisten dieser Berichte genauere Angaben über den entsprechenden didaktischen Lehrplan. Darüber hinaus haben die meisten dieser Programme die Übertragbarkeit und Akzeptanz der didaktischen Ausbildung für die eigentliche Lehrfähigkeit nicht evaluiert (weiterführende Übersicht in Referenz [12]).

An unserer Fakultät haben wir seit 2005 ein Tutorenprogramm im Skills Lab Innere Medizin etabliert [4]. Nachdem wir die Tutoren primär nur in Bezug auf die zu unterrichtenden medizinischen Fertigkeiten geschult hatten, wurde durch unser Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in Medizin schrittweise eine didaktische Schulung etabliert [19]. Diese Ausbildung beinhaltet fünf verschiedene Elemente, von der Peyton-Methode [20] bis zum Üben effektiver Präsentationstechniken mit individuellem Feedback mittels Video-Coaching. Die Effektivität unserer tutorgestützten Kurse konnte dabei sowohl für die Vermittlung prozeduraler Fertigkeiten im Skills Lab als auch im anatomischen Präparierkurs belegt werden [8], [9], [21], [22].

In dieser Arbeit berichten wir über das didaktische Ausbildungskonzept für unsere studentischen Skills Lab Tutoren, die jeweils zu Beginn der Tutorentätigkeit durchlaufen wird. Wir begründen, warum bestimmte Inhalte dieses didaktischen Ausbildungskonzepts gezielt ausgewählt wurden. Darüber hinaus berichten wir Ergebnisse einer retrospektiven Befragung unter 23 erfahrenen Skills Lab Tutoren bzgl. ihrer Akzeptanz des Didaktik-Trainings und zu ihren Erfahrungen beim Transfer der erlernten didaktischen Elemente in die reale Unterrichtssituation.

Methoden

Teilnehmer

Wir luden 25 erfahrene (mehr als 6 Monate Lehrtätigkeit) studentische Tutoren aus unserem Skills Lab für Innere Medizin zur freiwilligen Teilnahme an dieser Umfrage ein. Von insgesamt 23 Tutoren erhielten wir komplettierte Antwortbögen (11 Frauen, 12 Männer). Alle Studienteilnehmer hatten die auf die Bedürfnisse von Skills Lab Tutoren zugeschnittene didaktische Ausbildung vor ihrer Lehrtätigkeit erhalten (siehe unten). Die Teilnehmer wurden aus drei verschiedenen Tutorenkohorten rekrutiert, sie wurden deshalb an drei verschiedenen Terminen mit einer zeitlichen Verzögerung von jeweils 6 Monaten trainiert. Da in diesem Pilotprojekt nicht alle Module von jedem der Tutoren durchlaufen wurden, unterscheidet sich die Anzahl der Teilnehmer für jedes Modul geringfügig und wird gesondert in Klammern angegeben.

Allgemeine Überlegungen zu hilfreichen didaktischen Elementen

Das didaktische Training der studentischen Tutoren wurde in parallelen Gruppen von nicht mehr als 8 Teilnehmern über einen Tag durchgeführt. Die Kurse wurden von zwei erfahrenen Ausbildern geleitet. Bedarfsweise, z.B. für eine tiefer gehende individuelle Anleitung, wurden die Gruppen in kleinere Gruppen aufgeteilt, alternativ fand ein Gruppenunterricht mit allen Teilnehmern für theoretische Inhalte statt. Das Ziel des Trainings war, hilfreiche didaktische Techniken und Tipps für die Tutorentätigkeit im Skills Lab zu vermitteln. Unserer Ansicht nach benötigen studentische Tutoren nicht nur medizinische Fachkenntnisse, sondern sollten auch über soziale, kommunikative und konfliktlösende Kompetenzen samt Basiskenntnissen in gruppenspezifischen Prozessen und Einblick in verschiedene Lerntheorien verfügen. In unserem Training erarbeiteten sich die Tutoren die Themen interaktiv ("learning by doing") und übertrugen neu Gelerntes in ihre eigene Lehrtätigkeit. Im Folgenden sind die wichtigsten Schulungsmodule im Detail vorgestellt:

Beschreibung der didaktischen Ausbildung

Modul 1

Titel: Effektiv präsentieren (N=19)

Ziele:

- Aktives Abfragen von Wissen der Studenten mittels aktivierender Lehrmethoden,
- effektives Feedback geben und selbst solches akzeptieren.

Methode: Simulation einer Lehreinheit mit 1:1 Videoanalyse [23]. Die Tutoren wurden gebeten, eine 7-minütige Lehreinheit zu simulieren, die sie zu Hause vorzubereiten hatten (Gruppengröße: nicht mehr als 8 Teilnehmer). Das

Modul zielt auf Techniken wie Erklären, Visualisieren, Hinterfragen, Impulsgebung sowie wichtige Präsentationsaspekte wie z.B. Blickkontakt und Körpersprache ab. Wir besprachen didaktische Techniken anhand der simulierten Unterrichtseinheit und diskutierten mögliche Alternativen. Somit wurden im Zuge dieser Sitzungen die effektive Feedbackgabe und deren Akzeptanz gleichzeitig trainiert, wobei die Tutoren ihr systematisches Feedback mit Hilfe eines strukturierten Beobachtungsbogens gaben. Die Selbstreflexion der studentischen Tutoren, das Feedback der Ko-Tutoren und das 1:1 Feedback des Trainers anhand des aufgezeichneten Videos ermöglichten einen umfassenden Blick auf sich selbst in der Tutorrolle.

Modul 2

Titel: Gutes Erklären (N=21)

Ziel: Entwicklung eines Bewusstseins für typische Schwierigkeiten bei exaktem Erklären sowie das Erkennen unterstützender sowie störender Aspekte.

Methode: In Gruppen von vier Tutoren wurde eine unidirektionale Kommunikation trainiert: ein Teilnehmer hatte die Aufgabe, mit dem Rücken zu den anderen Teilnehmern ohne Sichtkontakt eine komplexe geometrische Tangram-Figur zu beschreiben. Zwei passiv zuhörende (Rückfragen waren nicht erlaubt) Teilnehmer versuchten nun, die Tangram-Figur mit Hilfe von Holzteilen zu rekonstruieren. Sie durften sich nur mit Zeichen untereinander verständigen. Die vierte Person hatte eine Beobachterrolle inne und machte sich Notizen zu positiven und negativen Faktoren bei der Informationsvermittlung für die anschließende Diskussion im Plenum: Was funktionierte am besten? Was behinderte das Verständnis?

Modul 3

Titel: Ad-hoc Situationen (N=12; nur die Tutorenkohorte 3 nahm teil)

Ziel: Beantwortung von Fragen in strukturierter, verständlicher und präziser Weise.

Methode: Simulation von spontanem Erklären, wie es beim Skills Lab Unterricht typischerweise auftreten kann. Der Tutor erklärt ad-hoc einen abstrakten Begriff, ein klinisches Problem, eine physiologische oder anatomische Grundlage zu einem Lehrinhalt des Skills Labs. Vor dieser Übung wurden die Themen von den Teilnehmern auf einem Blatt Papier notiert. Jeder Teilnehmer zog eine Aufgabe und fing unverzüglich an, das zugeloste Thema in 2-3 Minuten zu erklären und gegebenenfalls zu visualisieren. Das Feedback aus der Gruppe konzentrierte sich auf die Vortragsstruktur, die Verständlichkeit und Visualisierung.

Modul 4

Titel: Die Peyton Methode (N=23) [20]

Ziel: Vermittlung komplexer praktischer Fähigkeiten.

Methode: Die Tutoren wurden gebeten, eine praktische Fertigkeit vorzubereiten, wie z. B. einen Seemannsknoten, Stricken, Tanzen, richtiges Pipettieren oder Nähen. In Gruppen von 3 Teilnehmern wurden diese Fertigkeiten anhand der vier Schritte der Peyton-Methode geübt, je eine Person beobachtete die Gruppe. Anschließend wurden die positiven und negativen Erfahrungen in der

Gruppe analysiert und der Transfer in die Skills Lab Unterrichtspraxis diskutiert.

Modul 5

Titel: Umgang mit schwierigen didaktischen Situationen (N=20)

Ziel: Sicherstellung einer positiven Lernatmosphäre in der Gruppe und Umgang mit schwierigen Unterrichtssituationen.

Methode: Tutoren müssen gruppenspezifische Prozesse wahrnehmen, um sie so positiv wie möglich zu beeinflussen. Der Trainer gab eine kurze Einführung zu Aspekten der Gruppendynamik [24]. Im Anschluss sammelten die Tutoren Situationen, welche sie früher als Lehrende/r oder Zuhörende/r als schwierig empfunden hatten. Kritische Ereignisse und typische Rollen von Kursteilnehmern (z.B. den "Ständig-ins-Wort-Faller", den "Störenfried", der "Unsensible", etc.) wurden systematisch analysiert. Mögliche Reaktionen wurden in der Gruppe erarbeitet und Alternativen diskutiert.

Auswertung

Eine retrospektive Auswertung wurde durchgeführt, nachdem die Studenten mindestens sechs Monate Erfahrung als Skills Lab Tutor im Anschluss an den didaktischen Kurs gesammelt hatten. Hierzu haben wir einen Online-Fragebogen verwendet. Dieser bestand aus 6-Punkt-Likert-Skalen (1 = stimme voll und ganz zu, 6 = stimme überhaupt nicht zu) zu jedem Modul der didaktischen Ausbildung sowie eine globale Bewertung und ein Textfeld für freie Kommentare. In der globalen Bewertung wurden die Tutoren gefragt, welches der fünf verschiedenen Modulen ihre didaktische Qualifikation subjektiv am meisten verbessert hat. Darüber hinaus wurden Daten über die bisherige Ausbildung in anderen medizinischen Fachrichtungen (Krankenschwester, Rettungssanitäter) oder vorherigen Lehrtätigkeiten / Erfahrungen gewonnen, um eine systematische Verzerrung zu vermeiden.

Ergebnisse

17 der 23 an der Umfrage teilnehmenden studentischen Tutoren hatten frühere Lehrerfahrungen wie z.B. als Tutor im anatomischen Präparierkurs, in der Pädiatrie oder in der Notfallmedizin. Diese Vorerfahrungen als Tutor waren nicht mit einer Präferenz für eines der Module unseres didaktischen Trainings gekoppelt. Generell bewerteten die Tutoren den Didaktikkurs in mündlichen und schriftlichen Kommentaren als sehr positiv (Beispiele sind in Tabelle 1 angegeben).

„Effektiv präsentieren“ wurde als das Modul eingestuft, welches die allgemeine didaktische Qualifikation am meisten verbesserte ($1,79 \pm 0,71$), während es nur marginale Unterschiede in der Bewertung der vier anderen Module gab ($2,35-2,68$). „Effektiv präsentieren“ wurde auch als das am einfachsten in den Skills Lab Unterricht zu transferierende Modul angesehen ($1,68 \pm 0,75$). Darüber hinaus wurde dieses Modul als das für den Skills

Tabelle 1: Freie Kommentare über die didaktische Ausbildung.

„Wunsch nach regelmäßigen Schulungen, um das Gelernte zu wiederholen und zu vertiefen...“
„Die Peyton-Methode fand ich am sinnvollsten, weil es im Skills Lab ja gerade darum geht den Leuten praktische Fertigkeiten zu vermitteln.“
„Mir persönlich hat das Video Debriefing am meisten gebracht. Gut hierbei ist, dass auch immer ein Dozent anwesend ist, der Erklärungen und Verbesserungsvorschläge anbietet.“
„Ich frage mich, ob die Peyton-Methode sinnvoll ist. Sie ist vielleicht wissenschaftlich untermauert, aber subjektiv gesehen hat sie mir am wenigsten geholfen. Als grober Leitfaden mag sie geeignet sein, aber als Tutor muss man oft von ihr abweichen und improvisieren. Mir erscheint die Peyton-Methode auch sehr zeitaufwändig.“

Diese Kommentare (Auswahl) wurden in der retrospektiven Studie von studentischen Tutoren nach einer 6-monatigen Lehrererfahrung abgegeben.

Tabelle 2: Retrospektive Bewertung der verschiedenen Ausbildungsmodule.

Das Modul...	Effektiv präsentieren (N=21)	Peyton Methode (N=23)	Umgang mit schwierigen didaktischen Situationen (N=20)	Gutes Erklären (N=19)	Ad-hoc Situationen (N=12)
... verbesserte meine allgemeine didaktische Qualifikation.	2.57 ±1.21	2.68 ±1.32	2.35 ±0.75	1.79 ±0.71	2.45 ±1.21
... konnte leicht in den Skills Lab Unterricht übertragen werden.	3.00 ±0.95	3.23 ±1.69	2.37 ±0.96	1.68 ±0.75	2.45 ±1.51
... war wirklich nützlich für Skills Lab Tutoren.	1.71 ±0.78	2.14 ±1.25	1.35 ±0.81	1.21 ±0.42	1.45 ±0.93

Diese Fragen wurden nach mindestens 6-monatiger Praxis als studentischer Skills-Lab-Tutor basierend auf 6-Punkt-Likert Skalen (1 = Ich stimme völlig zu, 6 = Ich stimme überhaupt nicht zu) gestellt. Die Daten sind als Mittelwerte ± SD dargestellt.

Lab Unterricht nützlichste betrachtet (1,21±0,42; Tabelle 2), gefolgt vom „Umgang mit schwierigen didaktischen Situationen“ (1,35±0,81; siehe Tabelle 2).

Die Peyton Methode hingegen wurde als die in die Skills Lab Lernumgebung am schwierigsten übertragbare bewertet (3,23±1,69; siehe Tabelle 2). In ihren persönlichen Kommentaren berichteten die meisten den Transfer als schwierig einschätzenden Tutoren, dass sie keine Zweifel an der Nützlichkeit dieser Lehrmethode per se haben, sondern dass sie eher ein Zeitproblem in Bezug auf den vorgegebenen Lehrplan haben. Auf die Frage, wie oft sie diese spezifische Lehrmethode verwenden, entschied sich je etwa ein Viertel der Tutoren für jede der vier möglichen Antworten (siehe Abbildung 1).

In der allgemeinen Bewertung, welches der einzelnen Module die didaktische Qualifikation der Tutoren am meisten verbessere, hat sich fast die Hälfte (9 von 20) für „Effektiv präsentieren“ entschieden. Fünf gaben die „Peyton Methode“ an, gefolgt von „Gutes Erklären“ (3 von 20) und „Umgang mit schwierigen didaktischen Situationen“ (2 von 20). Einer der Teilnehmer wählte den Teil „Ad-hoc Situationen“.

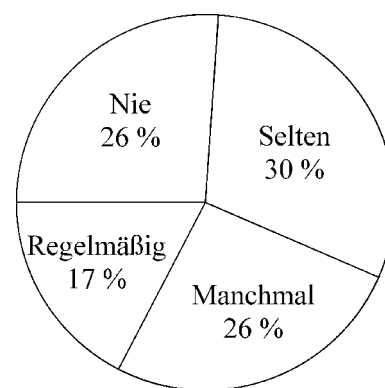


Abbildung 1: Häufigkeit des Einsatzes der Peyton-Methode (N=23).

Diskussion

In der vorliegenden Pilotstudie wurde der fünf verschiedene Module umfassende Didaktikkurs von den studentischen Tutoren sehr gut angenommen. Das Modul „Effektiv präsentieren“ wurde in Bezug auf Transferierbarkeit

in den Skills Lab Unterricht als auch auf den Nutzen für die allgemeine didaktische Qualifikation von den Tutoren als besonders hilfreich angesehen. Das *Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in Medizin* [19] bietet dieses didaktische Training mittlerweile regelmäßig zweimal jährlich für alle studentischen Tutoren an, die an unserer Medizinischen Fakultät an der Vermittlung praktischer Fähigkeiten beteiligt sind [4], [9], [22]. Obwohl ein kompletter Trainingstag einen beträchtlichen Zeitaufwand darstellt, sehen wir diesen vor dem Hintergrund der großen Zahl der profitierenden studentischen Tutoren innerhalb unseres zentral organisierten Tutorenprogramms unserer Fakultät als berechtigt an. Natürlich muss erwähnt werden, dass alle Tutoren neben diesem zentralen didaktischen Training eine Ausbildung durch erfahrene Ärzte in den zu unterrichtenden klinischen Fertigkeiten erhalten.

Interessant ist, dass ein Modul im Hinblick auf seine Übertragbarkeit unter unseren studentischen Tutoren sehr kontrovers diskutiert wurde: die Peyton-Methode [20]. Obwohl die Methode von fünf der Tutoren als das hilfreichste Modul für die didaktische Qualifikation angesehen wurde, verwendet sie nur weniger als die Hälfte der studentischen Tutoren regelmäßig oder zumindest gelegentlich während ihrer Lehrtätigkeit im Skills Lab (siehe Abbildung 1). Dieser Teil der Tutoren war der Methode gegenüber sehr positiv eingestellt, während die anderen vor allem den für eine Gruppe von 4 zu unterrichtenden Studenten notwendigen Zeitfaktor bei der Peyton-Methode kritisierten (allgemeines Tutor:Student-Verhältnis = 1:4). Daher hängt die Verwendung der Peyton-Methode stark vom Tutor als Individuum und dessen Unterrichtsstil ab. Interessanterweise ergab eine aktuelle Studie [25], dass die Peyton-Methode einer Standarderklärung in der Vermittlung prozeduraler Fertigkeiten (Anlegen einer Magensonde) bei gleicher Zahl der Unterrichtsstunden überlegen ist. Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass der bemängelte Zeitaufwand eher eine persönliche Wahrnehmung der Tutoren widerspiegelt als einen objektivierbaren Nachteil darstellt. Wir halten daher die Peyton-Methode auch im Kontext eines tutorgestützten Trainings für eine sehr effektive Lehrmethode bei der Vermittlung praktischer Fertigkeiten. Aus diesem Grund bleibt dieses Modul Bestandteil unseres didaktischen Trainings.

Da wir das Modul „Effektiv präsentieren“ als das die allgemeine didaktische Qualifikation der Tutoren am meisten verbessernde, als das am leichtesten ins Skills Lab übertragbare und als das nützlichste identifizierten, empfehlen wir ein solches Modul in jedes didaktische Training für Skills Lab Tutoren zu integrieren. Die Nützlichkeit von Video-Feedback wurde auch durch eine weitere Studie über tutorgestütztes Lernen bestätigt [26] und kann wahrscheinlich teilweise durch die - zumindest für Medizinstudenten - ungewohnte Möglichkeit erklärt werden, eine Außensicht auf den eigenen Unterrichtsstil zu gewinnen.

Wir möchten darauf hinweisen, dass dieser Bericht nur eine deskriptive Studie ist, da nur eine begrenzte Anzahl von Teilnehmern und die Selbsteinschätzung der Tutoren

in einem retrospektiven Studiendesign untersucht wurden. Allerdings hat eine andere aktuelle Studie aus unserer Fakultät gezeigt, dass ein kombiniertes technisches und didaktisches Training die Akzeptanz studentischer Tutoren seitens der lernenden Studenten verbessert [22]. In dieser Studie haben wir dieselben didaktischen Trainingsmodule eingesetzt, wie sie in diesem Bericht nun detailliert dargestellt werden. Wir haben uns daher für eine exakte Beschreibung dieses Trainings entschieden und sind überzeugt, dass unsere Ergebnisse in Bezug auf Akzeptanz und Effizienz auf Tutorenmodelle anderer Fakultäten übertragbar sind.

Weitere randomisierte und prospektive Studien sind notwendig, um die Ausbildung von Tutoren gezielt zu optimieren. Diese Studien sollten sowohl eine objektive Bewertung der didaktischen Verbesserung der Tutoren als auch der Leistungen der lernenden Studenten nach dem Training mit einschließen.

Beiträge der Autoren

MH analysierte die Daten der Umfrage und schrieb die wichtigsten Anteile des Manuskripts. MLK entwarf das didaktische Training, welches mittlerweile alle studentischen Tutoren der Medizinischen Fakultät Tübingen erhalten. Sie beschrieb diesen Kurs im Detail und war auch an der Erstellung der Umfrage mit beteiligt. NC ist verantwortlich für das Tutorenprogramm für Ultraschall-Diagnostik, TS ist verantwortlich für das entsprechende Tutorenprogramm in der Anatomie und RR ist verantwortlich für das studentische Mentoren-Programm auf der Internistischen Intensivstation unserer Medizinischen Klinik. NC, TS und RR korrigierten das Manuskript. CN ist verantwortlich für die Skills Lab an der Universität Heidelberg und hat sowohl zur Umfrage als auch zur Erstellung des Manuskripts beigetragen. PW initiierte das studentische Tutoren-Programm im Skills Lab an unserer Fakultät und ist verantwortlich für das internistische Skills Lab Training. Er führte die Umfrage durch und trug sowohl zum Studiendesign als auch zur Erstellung des Manuskripts bei.

Danksagungen

Wir danken allen studentischen Tutoren für ihr großes Engagement und ihr offenes Feedback zu unserem studentischen Tutorenprogramm, insbesondere Dr. med. Michaela Mack, Dr. med. Melanie Adam-Callau und Dr. med. Nicolai Netzhammer, die zu Beginn des Projekts viel zu dessen Gelingen beigetragen haben.

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Topping KJ. The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. *High Educ.* 1996;32(3):321-345. DOI: 10.1007/BF00138870
2. Secomb J. A systematic review of peer teaching and learning in clinical education. *J Clin Nurs.* 2008;17(6):703-716. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2007.01954.x
3. Sobral DT. Cross-year peer tutoring experience in a medical school: conditions and outcomes for student tutors. *Med Educ.* 2002;36(11):1064-1070. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01308.x
4. Weyrich P, Schrauth M, Kraus B, Habermehl D, Netzhammer N, Zipfel S, Jünger J, Riessen R, Nikendei C. Undergraduate technical skills training guided by student tutors—analysis of tutors' attitudes, tutees' acceptance and learning progress in an innovative teaching model. *BMC Med Educ.* 2008;8:18. DOI: 10.1186/1472-6920-8-18
5. Lynagh M, Burton R, Sanson-Fisher R. A systematic review of medical skills laboratory training: where to from here? *Med Educ.* 2007;41(9):879-887. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02821.x
6. Issenberg SB, McGaghie WC, Petrusa ER, Lee GD, Scales RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Med Teach.* 2005;27(1):10-28. DOI: 10.1080/01421590500046924
7. Nestel D, Kidd J. Peer assisted learning in patient-centred interviewing: the impact on student tutors. *Med Teach.* 2005;27(5):439-444. DOI: 10.1080/01421590500086813
8. Weyrich P, Celebi N, Schrauth M, Moltner A, Lammerding-Koppel M, Nikendei C. Peer-assisted versus faculty staff-led skills laboratory training: a randomised controlled trial. *Med Educ.* 2009;43(2):113-120. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03252.x
9. Celebi N, Zwirner K, Lischner U, Bauder M, Dithard K, Schurger S, Riessen R, Engel C, Balletshofer B, Weyrich P. Student Tutors Are Able to Teach Basic Sonographic Anatomy Effectively - a Prospective Randomized Controlled Trial. *Ultraschall Med.* 2010 [epub ahead of print]
10. Knobe M, Munker R, Sellei RM, Holschen M, Mooij SC, Schmidt-Rohlfing B, Niethard FU, Pape HC. Peer teaching: a randomised controlled trial using student-teachers to teach musculoskeletal ultrasound. *Med Educ.* 2010;44(2):148-155. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2009.03557.x
11. Haist SA, Wilson JF, Fosson SE, Brigham NL. Are fourth-year medical students effective teachers of the physical examination to first-year medical students? *J Gen Intern Med.* 1997;12(3):177-181. DOI: 10.1007/s11606-006-5026-4
12. Pasquinelli LM, Greenberg LW. A review of medical school programs that train medical students as teachers (MED-SATS). *Teach Learn Med.* 2008;20(1):73-81. DOI: 10.1080/10401330701798337
13. Dolmans DH, Wolfhagen IH. Complex interactions between tutor performance, tutorial group productivity and the effectiveness of PBL units as perceived by students. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2005;10(3):253-261. DOI: 10.1007/s10459-005-0665-5
14. Morrison EH, Hafner JP. Yesterday a learner, today a teacher too: residents as teachers in 2000. *Pediatrics.* 2000;105(1 Pt 3):238-241.
15. Griffith CH, III, Wilson JF, Haist SA, Ramsbottom-Lucier M. Do students who work with better housestaff in their medicine clerkships learn more? *Acad Med.* 1998;73(10 Suppl):S57-S59. DOI: 10.1097/00001888-199810000-00045
16. Paiva RE, Kienzler LM, Anderson MB. Preparation for the teaching role in residencies: an elective for medical students. *J Med Educ.* 1982;57(10 Pt 1):792-794.
17. Pasquale SJ, Pugnaire MP. Preparing medical students to teach. *Acad Med.* 2002;77(11):1175-1176. DOI: 10.1097/00001888-200211000-00046
18. Greenberg LW, Jewett LS. Preparing medical students to teach: an educational program using three approaches. *Med Teach.* 1987;9(4):409-414. DOI: 10.3109/01421598709008335
19. Lammerding-Koppel M. The Competence Centre for University Teaching in Medicine Baden Württemberg 2001-2005. *GMS Z Med Ausbild.* 2006;23(1): Doc15. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000234.shtml>
20. Peyton J. The learning cycle. In: Peyton J (Hrsg). *Teaching and learning in medical practice.* Rickmansworth, UK.: Manticore Europe Limited; 1998. S.13-19.
21. Shiozawa T, Hirt B, Celebi N, Werner A, Weyrich P, Lammerding-Koepfel M. Does a combined technical and didactical training program improve the acceptance of student tutors in the dissection course? A prospective controlled randomized study. *Ann Anat.* 2010;192(6):361-365. DOI: 10.1016/j.aanat.2010.09.006
22. Shiozawa T, Hirt B, Celebi N, Baur F, Weyrich P, Lammerding-Koppel M. Development and implementation of a technical and didactical training program for student tutors in the dissection course. *Ann Anat.* 2010;192(6):355-360. DOI: 10.1016/j.aanat.2010.09.003
23. Perlberg A, Peri JN, Weinreb M, Nitzan E, Shimron J. Microteaching and videotape recordings: a new approach to improving teaching. *J Med Educ.* 1972;47(1):43-50.
24. Papinczak T, Tunny T, Young L. Conducting the symphony: a qualitative study of facilitation in problem-based learning tutorials. *Med Educ.* 2009;43(4):377-383. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2009.03293.x
25. Krautter M, Weyrich P, Schultz HJ, Buss SJ, Maatouk I, Jünger J, Nikendei C. Effects of Peyton's Four-Step Approach on objective performance measures in technical-skills training - a controlled trial. *Teach Learn Med.* 2011;23(3):244-250. DOI: 10.1080/10401334.2011.586917
26. Field M, Burke J, Lloyd D, McAllister D. Peer-assisted learning in clinical examination. *Lancet.* 2004;363(9407):490-491. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)15501-3

Korrespondenzadresse:

Peter Weyrich, MD

Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Medizinische Universitätsklinik, Abteilung für Endokrinologie, Diabetologie, Angiologie, Nephrologie und Klinische Chemie, Otfried-Müller-Straße 6, 72076 Tübingen, Deutschland
peter.weyrich@med.uni-tuebingen.de

Bitte zitieren als

Henri M, Lammerding-Köppel M, Celebi N, Shiozawa T, Riessen R, Nikendei C, Weyrich P. Focused didactic training for skills lab student tutors – which techniques are considered helpful? *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(3):Doc41.
 DOI: 10.3205/zma000811, URN: urn:nbn:de:0183-zma0008110

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000811.shtml>

Eingereicht: 20.04.2011
Überarbeitet: 18.10.2011
Angenommen: 22.11.2011
Veröffentlicht: 15.05.2012

Copyright

©2012 Heni 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.