

Which teaching method is more effective in a communication course – role-playing versus simulated patients, taught by tutors or faculty staff? A randomized trial

Abstract

Aim: Communicative skills can be taught and trained as part of medical training. In these courses, lecturers or tutors serve as instructors, and students perform interviews with simulated patients (SP) or role-play (RP) with fellow students. The present study was conducted to identify the combination of applied teaching methods that is most effective.

Method: $n=144$ third-year (5th semester) medical students attended a medical history-taking course that consisted of three separate sessions (90 minutes each). Students were randomized into three groups. Groups 1 and 2 received training with SP in sessions one and two, followed by RP training in session three; (teaching by lecturer = SP-Lecturer group vs. teaching by tutor = SP-Tutor group). Group 3 received two sessions of RP training and a SP-based training in session three (teaching by tutor = RP-Tutor group). After completing the course, students had to rate their learning success using a short questionnaire, pass an SP-OSCE station and were supposed to answer exam questions.

Results: The OSCE performance of both the SP-Lecturer group ($n=28$) and the RP-Tutor group ($n=44$) was significantly better than that of the SP-Tutor group ($n=26$; $p=.018$ and $p=.041$, respectively). All groups reported an increase in self-rated history-taking skills ($p<.001$). There was no difference between groups in the results achieved on the final exam.

Conclusions: Students receiving SP-based teaching benefit more from a lecturer-taught course, while students instructed by tutors benefit more from RP-based teaching. The significant learning progress highlights the great advantage of taking the course as part of medical studies. Further research should aim to determine at which time each teaching method improves learning progress most effectively.

Keywords: medical history taking, communication skills, role-playing, simulated patients

Julia Herchenröther¹

Elena Tiedemann¹

Heiner Vogel²

Anne Simmenroth¹

1 Universitätsklinikum
Würzburg, Institut für
Allgemeinmedizin, Würzburg,
Germany

2 Universitätsklinikum und
Universität Würzburg,
Zentrum für Psychische
Gesundheit, Arbeitsbereich
Medizinische Psychologie
und Psychotherapie,
Würzburg, Germany

1. Background

Communicative skills can be taught and trained [1]. Communication training has been integrated as structured courses in many undergraduate medical curricula [2]. The taking of a medical history and patient-centered communication have many positive effects: They increase patient satisfaction [3], raise the level of compliance [4] and encourage a health-related quality of life [5]. Both university lecturers and peer tutors have proven to be effective in teaching.

According to Topping et al., “tutors are people from similar social groupings, who are not professional teachers, helping each other to learn and by so doing, learning themselves” [6]. Tutors and their student peers share social and cognitive factors in common. Most of all, stu-

dents value the relaxed learning environment that is created by tutor-based teaching [7]. However, in the literature no uniform consensus dominates regarding the superiority of lecturers or tutors. While tutors generally represent an effective choice for economic reasons [7], [8], in some studies they have in part been shown to be inferior when directly compared to lecturers in terms of self-assessed learning success and quicker attainment of learning objectives [9], [10]. In a meta-analysis, Rees et al. were unable to determine any differences in regard to knowledge and skills, whereby the authors noted that only a few studies on this topic exist as of yet and they yield some contradictory results [11]. In a systematic review, Yu et al. found that in 10 of 12 studies there was no significant difference in effectiveness between tutors and lecturers [7]. The two dissenting studies focused on

topics apart from teaching communication skills, with one finding advantages to the use of lecturers [9] and the other to the use of tutors [12]. Although Nestel and Kidd were unable to objectively measure any differences in a communication course in which students took case histories with simulated patients (SP), they did find that significantly more students from the lecturer-led group reported having fully achieved multiple learning objectives and that SPs were more satisfied with the performance of the students in the peer-led group [10].

Schmidt et al. investigated a course with problem-oriented learning (POL): The groups that received instruction from lecturers scored higher on a written test. In addition, when surveyed a higher percentage of the students in the lecturer-taught group agreed with the statements that instruction given to groups by lecturers contributes relevant information and applies medical expertise in the teaching of knowledge [13]. In other places it was pointed out by students that tutors often had difficulty when teaching because of their lack of experience [14].

A variety of teaching methods are used to teach communication skills: real patients, simulated patients and role-playing (RP) with peers. SP are laypersons or actors who have been professionally trained to simulate symptoms, personality traits and to give a specific medical history [15]. Communication training with SP is effective [16], just as role-playing is with fellow students [17], [18]. Communication skills can be validly assessed in practical tests (e.g. taking a medical history during an OSCE) or on written tests (knowledge about the principles of doctor-patient communication).

There is a lack of consensus in the literature when directly comparing the effectiveness of teaching communication skills with SP or RP. On the one hand, no significant difference has been described between the two modalities [19], [20]; on the other, both the superiority of SP [21] and of RP have been shown [22]. Thus, not only SP, but also RP appears to be effective, although a mixing of both methods has hardly been studied at all. In the study undertaken by Bosse et al., medical students attended three training sessions with SP or RP and received structured feedback. Theoretical input was given in advance in each seminar. Both groups performed significantly better on an OSCE than a control group, with the RP group performing best. This seems to suggest that it is precisely a combination with increased use of RP in three sessions that leads to a better OSCE performance.

However, student performance in these studies was investigated using only RP or SP. Given this background, a study was initiated at the Würzburg University Hospital (UKW) as part of the medical history-taking course (PKU/Practical clinical examination techniques) that aimed to establish if lecturers or tutors led to better results in student performance. The study also aimed to investigate if the use of simulated patients or role-playing with fellow students led to better communication skills in the students.

The curriculum at UKW places value on teaching communication skills early. Already during the second semester,

initial knowledge about the doctor-patient relationship is imparted in seminars and courses on medical psychology and sociology, and students become familiar with their role as physician not only using RP, but also in class sessions with SP. During the third and fourth semesters, an elective subject focused on psychiatric anamnesis with real patients can be taken. Later, required courses are taken that include a brief intervention for risky alcohol consumption/smoking, how to bear bad news, and how to communicate with family members of palliative patients about changes in the aim of care, as well as a seminar covering patient perspectives on breast cancer during which a patient from a self-help group is invited to speak to the students.

The communication course that is the subject of this study was held during the fifth semester. Each student attended 3x90 minutes in lectures and small-group settings. Previously the course had been taught by both tutors and lecturers, and both SP and RP were used. The present study aimed to systematically analyze the different methods on the basis of the following hypotheses:

1. Students who were taught by lecturers using SP (SP-Lecturer group) will achieve better scores on the OSCE and will rate their learning success higher in the self-assessment than students in the SP-Tutor group.
2. Secondary hypothesis: The RP-Tutor group will achieve higher scores on the OSCE than the SP-Tutor group. Also, the students in the RP-Tutor group will rate their learning success higher in the self-assessment than students in the SP-Tutor group.

Investigated in addition to this was whether student satisfaction with teaching by lecturers differs from the satisfaction of students taught by tutors, and whether differences exist regarding theoretical knowledge of history taking and communication as demonstrated in the responses to exam questions at the end of the semester.

2. Methods

2.1. Instruments for data collection

2.1.1. Questionnaire

At the last meeting of each medical history-taking course the students were asked to fill out a voluntary survey (Questionnaire in attachment 1). Along with sociodemographic information such as sex, age, semester level, prior education (training in an occupation connected to medicine, clinical training), students were asked which small group they had been assigned to (SP-Lecturer, SP-Tutor or one of the RP-Tutor groups), if a lecturer or tutor had taught their group, if the training during the second session had been done using role-play or simulated patients, and if they had switched to another small group (see figure 1).

Questions pertaining to learning objectives (topic of anamnesis, see figure 2), to differentiated evaluations

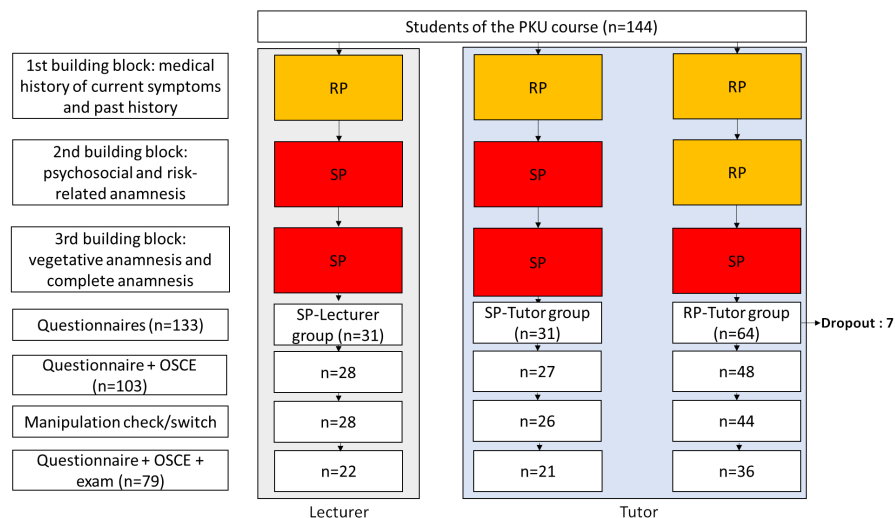


Figure 1: Flowchart of the study (Course of study. (SP = simulated patient, RP = role-playing with fellow students From left to right: SP-Lecturer, SP-Tutor, RP-Tutor group))

Taking a - structured complete anamnesis - vegetative anamnesis - medical history of current symptoms - psycho-social anamnesis - risk-related anamnesis	Active listening - Building a trustful doctor-patient-relationship - Starting of a patient-doctor-conversation - Recognizing the patient's needs - Responding to the patient's worries - Summarizing the consultation at the end - Giving structured feedback
---	---

Declaration of the present and retrospective self-assessment at the begin of the module using a six-step scale ranging from "completely disagree" to "completely agree"

Figure 2: Enquired module's communicative skills in the questionnaire

of the course and to individual learning success (see figure 2 and Questionnaire in attachment 1) were asked using a six-step scale ranging from "completely disagree" to "completely agree." A six-digit code generated by the students served to classify the questionnaires. The completed questionnaires were locked up at the Institute for General Practice, scanned and then saved on a password-protected computer at the Institute and were only accessible to the study authors.

2.1.2. Test questions

An electronic questionnaire directly following a regularly scheduled electronic exam contained, in addition to asking for a student's individual code and the assigned small group, three exam questions to be answered voluntarily. These questions referred to the script for the history-taking course:

1. The "seven dimensions of a symptom" when taking the history of symptoms (supplementation of two missing dimensions, open-ended questions);
2. The components of vegetative anamnesis (dropdown question with two response options);
3. A suitable question to ask when taking a medical history (multiple-choice, "1 of 5").

2.1.3. OSCE checklist

The required Würzburg curriculum calls for completion of a six-station OSCE after the fifth semester in which one station assesses history-taking skills. During the semester

in which this study was conducted, this station focused on risk-related history taking (nicotine use, alcohol consumption). Eight minutes were allotted for this station, including the time needed to read the assigned task. All of the students encountered the same setting (same SP role, different SP). In addition to the general items from the Calgary-Cambridge Observation Guide [23], which are part of all OSCEs, the examiners also evaluated additional items on risk-related medical history taking. Each of these 23 dichotomies (yes/no) or trichotomies (yes/partially/no) were rated with a maximum of one point, added together to reach a total number of points, and then converted into a percent score (0-100%). Fifteen relevant items were recorded for the risk-related history-taking part of the station (smoking, alcohol, occupation, etc.). The examiners and SPs were trained in advance by the author who is listed last.

2.2. Course sequence

The three building blocks of the history-taking course were taught in three separate course sessions (see figure 1). The study was presented in detail during an introductory session for the semester as a way to inform the students and tutors about the study and how it would be conducted.

The semester cohort of 144 students was divided into seven groups of 24 students each, which were then randomly divided again into four small groups of six students each. The assignment to the small sub-groups was done randomly by using the colors of the students' processing

slips. All three course sessions were attended in the assigned groups so that the study manipulations could be traced. The course was organized so that the four small groups held the same number of history-taking interviews with SP or fellow students (as role-play) and were led either by a lecturer (physician or psychologist) or tutor (medical student with six or more semester of study). For logistical reasons, two of the four small groups received the same manipulation (instruction by a tutor, RP in two of three sessions) (see figure 1). The small groups were usually taught by different lecturers or tutors in the three sessions, but the group assignment to lecturer-taught or tutor-taught, as well as the composition of the small groups, remained unchanged.

Both the SPs and the students who served as patients in the role-playing received instructions for the performances in advance. Two to three run-throughs were held in each RP session; in the SP sessions the students had contact with two SPs.

The Ethics Commission at the University of Würzburg approved the study (20190408 02).

2.3. Data processing and analysis

The following statistical tests were applied: for the group differences on the OSCE and exam: Mann-Whitney U-test; for the analysis of the group differences in learning success: Welch's t-test; for pre-post comparison: dependent sample t-test; for analysis of relationships: Spearman's rank correlation coefficient. All tests of the hypothesis were one-sided, with a probability of error of $p < .05$ without adjusting for multiple testing. Effect sizes are given as Cohen's d . Group differences regarding demographic aspects were analyzed, depending on applicability, with the chi-squared test, t-test or a one-way analysis of variance. All of the analyses were carried out using SPSS, version 25.0.

To measure the subjective learning success, a formula was used that corrects the pre-test bias [24]. All of the questionnaire items pertaining to learning success were aggregated into an overall gain in learning. Excluded from the analysis were extreme outliers concerning overall learning gain or incomplete responses to the questions on learning success.

Complete datasets from the questionnaire and OSCE served as the basis for analyzing the hypotheses and the demography; complete datasets from the questionnaire, OSCE and exam were drawn upon for analysis using the exam data. The manipulation check used to classify students according to their assigned groups enabled the exclusion of participants who indicated assignment to a small group that did not match the information they gave about being taught by lecturers or tutors.

3. Results

3.1. Preparatory data analysis

A total of 144 students attended the course, 133 filled out the questionnaire (response rate: 92.4%), 131 consented to participate in the study. One small group of seven students that was meant to be a RP-Tutor group had to be excluded from the analysis because it was – mistakenly – taught by a tutor only during the first two sessions.

Codes from the questionnaires and OSCE were classifiable in 103 cases. Four people had to be excluded because they switched to another group and another person was excluded for giving inaccurate information as detected by the manipulation check so that, in the end, 98 complete datasets from the questionnaire and OSCE were available. In the analysis of learning success another four people were excluded for not answering the related items completely or for being extreme outliers. Complete datasets from the questionnaire-OSCE-exam were available for 79 individuals, corresponding to 55% of the original sample. For six people the color listed for the small group did not match the color for the exam and questionnaire. An exclusion of these people did not result in any relevant changes in the exam results, which is why they were allowed to remain in the sample.

3.2. Sample description

The majority of the sample were fifth-semester medical students (90%), mean age 23.4 years and predominantly female (63%). Prior to medical study, 26.8% of the students had completed training in an occupation connected with medicine, but only 7.2% had already undergone medical training in the clinical setting.

The two RP-Tutor groups ($N=25$; $N=19$) did not differ from each other in regard to sex ($p=.632$), age ($p=.951$), or previous training and education ($p=.547$), and were therefore combined into one group for the following analyses.

An overview of the demographic characteristics of the subgroups is presented in table 1. The SP-Lecturer, SP-Tutor, and RP-Tutor groups did not differ in regard to previous education or age, but they did differ in terms of distribution of the sexes, $\chi^2(2)=7.094$, $p=.029$. If the comparative groups are viewed more closely, there is a difference between SP-Lecturer and SP-Tutor in regard to distribution of the sexes, $\chi^2(1)=6.865$, $p=.009$, but not for the comparison between SP-Tutor and RP-Tutor, $\chi^2(1)=0.793$, $p=.373$. Overall, there were no differences in OSCE performance between men and women, $p=.485$.

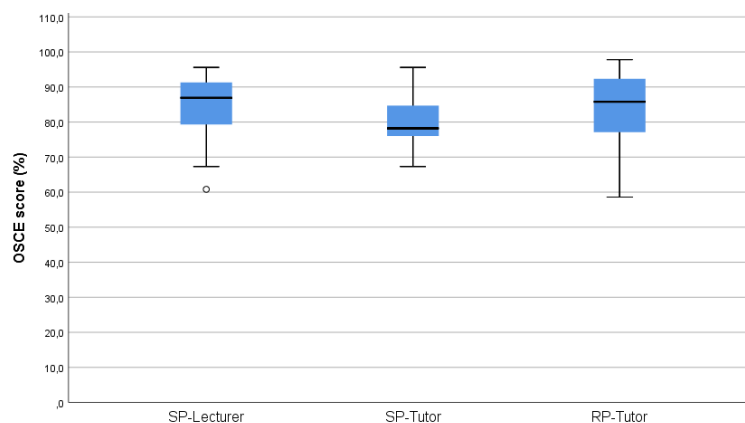
3.3. Difference in OSCE performance for SP-based groups

OSCE performance of students in the SP-Lecturer group ($Mdn=86.9\%$) was significantly better than that of the

Table 1: Demographic information of the three groups

		SP-Lecturer (n=28)	SP-Tutor (n=25)	RP-Tutor (n=44)	p-Value
Sex [n (%)]	female	23 (82.1%)	12 (48.0%)	26 (59.1%)	.029
Age [M(SD)]	years	23.1 (3.5)	23.0 (2.7)	23.7 (3.9)	.659
Prior education [n (%)]	occupation connected with medicine	6 (21.4%)	7 (28.0%)	13 (29.5%)	.792
	clinical training	1 (3.6%)	2 (8.0%)	4 (9.1%)	

Note. p-values refer depending on applicability to a one-way analysis of variance or chi-squared test. For every category one person with lacking data in the yellow group.

**Figure 3: OSCE results of the three groups**

students in the SP-Tutor group ($Mdn=78.2\%$, $U=244.0$, $z=-2.09$, $p=.018$, $d=0.59$ (see figure 3).

If the individual OSCE categories are considered more closely, then only the difference in the part of the OSCE addressing “psychosocial and risk-related anamnesis” was significant, $U=203.0$, $z=-2.80$, $p=.005$, $d=0.82$. Out of a possible 14 points, the median point value for the SP-Lecturer group was 12.5 and for the comparative group 11. Particularly clear was the difference in the item “offering the option to quit smoking.” 89.3% of the SP-Lecturer group offered assistance to quit smoking, but only half of the students from the SP-Tutor group did.

In regard to overall learning success there was no significant difference between the SP-Lecturer group ($M=20.6\%$, $n=26$) and the SP-Tutor group ($M=24.2\%$, $n=25$), $t(47)=-1.23$, $p=.22$. The SP-Lecturer group retrospectively rated their skills in history taking as being higher after the course ($M=84.1\%$) than before ($M=67.8\%$), $t(25)=-9.5$, $p<.001$. The same applies to the SP-Tutor group ($M=84.0\%$ vs. $M=62.2\%$), $t(24)=-7.9$, $p<.001$.

3.4. Differences within the tutor-led groups

The RP-Tutor group ($Mdn=85.8\%$) achieved higher OSCE scores than the SP-Tutor group ($Mdn=78.2\%$), $U=429.5$, $z=-1.74$, $p=.041$, $d=0.42$ (see figure 3).

The scoring of the items on risk-related and psychosocial anamnesis showed a somewhat more marked difference between these two groups, $U=363.5$, $z=-2.55$, $p=.011$, $d=0.64$. No differences were seen in the other categories. The overall learning success did not differ significantly between the SP-Tutor group ($M=24.2\%$, $N=25$) and RP-

Tutor group ($M=21.3\%$, $N=43$), $t(48)=1.03$, $p=.31$. Just like the students in the SP-Tutor group, those in the RP-Tutor group rated their history-taking skills as being higher after the course than before the course ($M=66.9\%$ vs. $M=85.0\%$), $t(42)=-10.4$, $p<.001$.

3.5. Gain in knowledge and skills

All of the self-assessed skills in regard to medical history taking showed learning progress, $p<.001$. The smallest increase was seen in the learning success in “giving feedback” and “active listening;” the largest increase was in “taking a complete medical history” and “vegetative anamnesis.” The risk-related anamnesis was in the mid-range with no significant differences between the groups (see table 2). In contrast, self-assessment of the ability to give structured feedback showed a lower increase in the SP-Lecturer group than in the SP-Tutor group, whereby all of the groups already demonstrated a high value for this category at the beginning of the course (each with a minimum of 4.5 of 6 points).

No significant differences in performance on the exam questions were seen between the SP-Lecturer group and SP-Tutor group or between the SP-Tutor group and the RP-Tutor group ($Mdn=4$, $p>.359$, $N=79$). The poorest performance was seen in the responses to the open question on the seven dimensions of a symptom: A third (32.9%) correctly listed the two missing dimensions; somewhat more than a quarter (26.6%) were unable to list any dimension.

OSCE performance does not correlate with the performance on the exam questions ($r=.03$, $p=.783$). Likewise, there was no correlation between OSCE performance and

Table 2: Gain in knowledge and skills of the three groups in the different categories

	SP-Lecturer (n=26) M (SD)	SP-Tutor (n=25) M (SD)	RP-Tutor (n=43) M (SD)	p-value
overall learning success [%]	20.6 (9.6)	24.2 (11.3)	21.3 (10.8)	.22 / .31
risk-related anamnesis [%]	18.6 (10.4)	17.8 (11.0)	18.0 (11.0)	.79 / .95
complete anamnesis [%]	28.0 (15.0)	25.3 (13.0)	25.6 (13.8)	.50 / .94
giving feedback [%]	4.9 (10.6)	13.1 (16.6)	6.8 (10.8)	.04 / .10

Note. Data in each case by mean and standard deviation. First p-value refers to the comparison of SP-Lecturer vs. SP-Tutor, the second p-value refers to the comparison of SP-Tutor vs. RP-Tutor.

learning success or the self-assessed level of knowledge at the end of the course.

3.6. Course evaluation

The mean grade assigned to the course by students was a 1.9 on the conventional German academic grading scale ($SD=0.6$), whereby no differences existed between the comparative groups ($p>.53$). A large majority (87.8%) completely agreed with the statement that “Communication is of central importance to the medical profession.” Only a quarter of respondents completely agreed with the statement that “In general, communication can be learned.”

The majority of students (84.7%) completely agreed or mostly agreed that the communication course had been “useful and helpful.” Agreement was higher the more students reported having felt they benefited from feedback given by fellow students ($r=.45$) or by the instructor of the small group ($r=.36$, $p<.001$).

All of the groups displayed satisfaction with the leadership of the small group either by lecturers or tutors ($Mdn=6$). Satisfaction with course leadership correlates significantly with the claim of having benefited from lecturer/tutor feedback ($r=.460$, $p<.001$). However, when analyzing the subgroups, this correlation held only for the small groups taught by a tutor (SP-Tutor: $r=.61$, $p=.001$; RP-Tutor: $r=.59$, $p<.001$), but not for the lecturer-taught group, $r=.02$, $p=.919$, whereby the correlations SP-Lecturer and SP-Tutor significantly differed, $z=-2.38$, $p<.017$.

A total of 85.7% of the students partially, mostly or completely agreed with the statement that they would have liked to have had more practice with an SP. In contrast, only 37.8% of the students agreed with the statement that they would have liked more role-playing with their fellow students. There is a significant correlation between the desire for more role-play with SP and the claim of having benefited from receiving feedback from the SP ($r=.25$, $p=.008$).

4. Discussion

Students who were trained mainly with SP achieved better results on the OSCE if the course had been taught by a lecturer. In contrast, no significant difference was found between the groups regarding the overall learning success or the exam questions.

As a consequence, this study belongs to the few that have indeed been able to detect a measurable difference in

the effectiveness of teaching between lecturers and tutors [7]. Because student satisfaction in the lecturer-taught groups was connected somewhat more weakly with whether the students had benefited from instructor feedback, other aspects must be responsible for the better results: While students felt more comfortable interacting with tutors, the natural authority of the lecturers (age, professional experience) possibly made the students take the instruction more seriously [25]. Student questions are presumably answered more precisely and accurately by lecturers. Schmidt et al. showed that by cleverly answering a question with another question, lecturers motivate students to hold more discussions among themselves [13]. Presumably, students receive stronger guidance in this case and attain deeper knowledge and understanding of the topic. Tutors often answer difficult questions directly thereby depriving students of the opportunity to figure out the larger context by themselves [25]. It is conceivable that this difference, if it is relevant, can be minimized through better training of the tutors. Although not directly tested here, it is generally conceivable that clear differences exist between the results of the different tutors and the different lecturers, which in turn would suggest that the preparation, training and supervision, as well as the opportunities for improvement in these areas, should be studied more closely.

As postulated in the secondary hypothesis, the OSCE scores achieved by the students in the RP-Tutor group were significantly better than those achieved by the students in the SP-Tutor group. This finding aligns with direction of the results seen by Bosse et al. [22]. When analyzed more closely, the present study is able to show, above all, a difference regarding the psychosocial and risk-related anamnesis. Both groups rated their history-taking skills as being better after completing the course, with the increase in both groups being about the same. The OSCE result for the tutor-led groups suggests that students benefited from the teaching of psychosocial and risk-related anamnesis using role-playing more than from using SP. An explanation for this could be that switching roles and/or personal experience fostered empathetic responses when handling these potentially sensitive topics (alcohol consumption, nicotine use, family situation). In fact, studies show that empathy can be encouraged through role-playing [26].

An alternative explanation is that role-playing in the tutor-led groups is at first the better choice and that SP should be deployed later on. Role-playing offers a safe environment in which to practice [26]. The same is true for peer-teaching [14]. It is possible that the interplay between

these two factors is especially effective at the beginning of a module if students are still not yet feeling quite so confident.

Conducting interviews with SP was more popular than role-playing, a finding similar to that of Gilligan et al. [27], who also saw a desire for more role-playing expressed by only a small percentage of students.

The OSCE performance does not correlate with the performance on the exam questions. This conforms to the assumption that a test of knowledge measures a different academic aspect than an OSCE, which, for instance, assesses complex communication skills [28].

The limitations of this study arise from the different group compositions in the SP-Lecturer and SP-Tutor groups: because the SP-Lecturer group had a higher percentage of women, there was the possibility that the higher OSCE scores are due to the better communicative abilities of women [29]. However, overall in this sample there was no difference in the OSCE performance in terms of sex. Also, it was impossible to trace some of the codes because either they had been incorrectly generated by the students or they were missing. Another limitation is that when adjusting the alpha levels for all tests, the group differences would no longer be significant. When only adjusting for the tests carried out for the overall OSCE score using the Bonferroni-Holm procedure, significant group differences continued to be visible at least regarding the comparative groups ($p=.034$ and $p=.041$). In addition, no preceding analysis of variance was carried out to compare the three groups. The exclusively pairwise comparisons of the groups according to SP-Lecturer vs. SP-Tutor and SP-Tutor vs. RP-Tutor were chosen, since in the universal comparison of the SP-Lecturer and RP-Tutor groups two independent variables would have differed at the same time (number of role-plays and course units with SP and group leadership). Since the two factors were not fully permuted, no two-way ANOVA is possible. Nevertheless, when interpreting the data, it should be noted that presumably there would have been no significant OSCE differences between the three groups if ANOVA had been preferred over pairwise comparisons. Future study designs should include teaching by lecturers with increased use of role-playing.

5. Conclusion and outlook

This study shows that in history-taking courses students who trained an increased number of times with SP benefited more from instruction by a university lecturer and that groups led by peer tutors benefited more from the use of RP. Regardless of the teaching method, students subjectively perceived a clear gain in learning as a result of attending the history-taking course. In particular, the learning progress seen in taking a complete medical history – the core objective of the course – underscores the relevance of this topic in the curriculum. There could be multiple reasons why students who have been taught by lecturers score more points on the practical assess-

ment. Future studies should focus on possible factors linked to lecturers that positively impact student performance, such as professional experience or the use of specific pedagogical techniques. Alongside conventional methods, like having university lecturers teach courses, the use of tutors and role-play – as they are already practiced in many places – make sense when resources are in short supply. Further studies should aim to clarify which methods are most effective at which points during a history-taking course, and whether a certain combination of lecturers and tutors with SP and RP can each be effective and conducive to meeting objectives in a longitudinal curriculum.

Profiles

Name of school: University of Würzburg and Würzburg University Hospital (UKW)

Study program/occupation: Medicine

Number of students per year and/or per semester: 140-150

Has a longitudinal curriculum covering communication been implemented? Yes

At which semester levels are communicative and social competencies taught? Which teaching formats are used?

- 2nd semester (doctor-patient relationship, subject: medical psychology and sociology)
- 3rd or 4th semester (doctor's visit in psychiatry, subject: elective on bedside teaching)
- 5th semester (medical history-taking, subject: practical clinical examination techniques)
- 6th semester (brief intervention for risky alcohol consumption/smoking, subject: compulsory subject prevention; suicidality, subject: practical clinical skills)
- 7th semester ("breaking bad news", subject: interdisciplinary knowledge and action)
- 9th semester (communication with family members of palliative patients about changes in the aim of care, subject: compulsory subject palliative care)
- 10th semester (patient perspectives on breast cancer, subject: gynecology)

Which teaching formats are used? Role-play conversations with simulated patients or fellow students or real patients, bedside teaching, small group work, peer teaching

During which semesters are communicative and social competencies tested (formative, pass/fail, graded)?

- 3rd or 4th semester oral exam
- 5th semester (history-taking OSCE station, pass/fail, graded)
- 6th semester written questions prevention (pass/fail, graded)
- 10th semester practical year OSCE (starting SS 2020 or WS 2020/21)

Which assessment formats are used?

- oral exam
- OSCE
- written test

Who (e.g. hospital, institution) is in charge of development and implementation? Professors and teaching coordinators from various departments of the University of Würzburg and Würzburg University Hospital (medical psychology, epidemiology, pediatrics, general practice, psychiatry, gynecology, palliative care), Skillslab, Institute of Medical Teaching and Medical Education Research

Current professional roles of the authors

- Prof. Dr. med. Anne Simmenroth holds a chair at the Institute for General Practice at the University Hospital of Würzburg and is a practicing general practitioner. Her research focuses on the teaching and testing of communicative competence in medical studies, communication with non-German-speaking patients, and examination and training didactics.
- Julia Herchenröther is a medical student in her 10th semester. This paper is the topic of her dissertation.
- Elena Tiedemann is a psychologist (M. Sc.) and research assistant at the Institute for General Practice. Her research focuses on teaching communicative competencies in education. In addition to assisting with doctoral theses, she is involved in teaching anamnesis and prevention courses (including smoker counseling).
- Prof. Dr. phil. Heiner Vogel heads the Department of Psychotherapy and Medical Psychology at the Center of Mental Health of the University Hospital and the University of Würzburg. Research in medical psychology, psychotherapy, health care research, rehabilitation, and social medicine.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Attachments

Available from
<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001450.shtml>

1. Attachment_1.pdf (258 KB)
Questionnaire

References

1. Aspegren K. BEME Guide No. 2: Teaching and learning communication skills in medicine-a review with quality grading of articles. *Med Teach*. 1999;21(6):563-570. DOI: 10.1080/01421599978979
2. Härtl A, Bachmann C, Blum K, Hofer S, Peters T, Preusche I, Raski B, Rüttermann S, Wagner-Menghin M, Wunsch A, Kiessling C; GMA-Ausschuss Kommunikative und Soziale Kompetenzen. Desire and reality - teaching and assessing communicative competencies in undergraduate medical education in German-speaking Europe - a survey. *GMS Z Med Ausbild*. 2015;32(5):Doc56. DOI: 10.305/zma000998
3. Altin SV, Stock S. The impact of health literacy, patient-centered communication and shared decision-making on patients' satisfaction with care received in German primary care practices. *BMC Health Serv Res*. 2016;16(1):450. DOI: 10.1186/s12913-016-1693-y
4. Levinson W, Lesser CS, Epstein RM. Developing physician communication skills for patient-centered care. *Health Aff (Millwood)*. 2010;29(7):1310-1318. DOI: 10.1377/hlthaff.2009.0450
5. Aiarzaguena JM, Grandes G, Gaminde I, Salazar A, Sanchez A, Arino J. A randomized controlled clinical trial of a psychosocial and communication intervention carried out by GPs for patients with medically unexplained symptoms. *Psychol Med*. 2007;37(2):283-294. DOI: 10.1017/S0033291706009536
6. Topping KJ, Ehly SW. Peer-assisted learning. Mahwah, N.J.: L. Erlbaum Associates; 1998. DOI: 10.4324/9781410603678
7. Yu TC, Wilson NC, Singh PP, Lemanu DP, Hawken SJ, Hill AG. Medical students-as-teachers: a systematic review of peer-assisted teaching during medical school. *Adv Med Educ Pract*. 2011;2:157-172. DOI: 10.2147/AMEPS14383
8. Santee J, Garavalia L. Peer Tutoring Programs in Health Professions Schools. *Am J Pharm Educ*. 2006;70(3):70. DOI: 10.5688/aj700370
9. Knobe M, Münker 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
10. Nestel D, Kidd J. Peer tutoring in patient-centred interviewing skills: experience of a project for first-year students. *Med Teach*. 2003;25(4):398-403. DOI: 10.1080/0142159031000136752
11. Rees EL, Quinn PJ, Davies B, Fotheringham V. How does peer teaching compare to faculty teaching? A systematic review and meta-analysis. *Med Teach*. 2016;38(8):829-837. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1112888
12. Tolsgaard MG, Gustafsson A, Rasmussen MB, Hoiby P, Muller CG, Ringsted C. Student teachers can be as good as associate professors in teaching clinical skills. *Med Teach*. 2007;29(6):553-557. DOI: 10.1080/01421590701682550
13. Schmidt H, van der Arend A, Kokx I, Boon L. Peer versus staff tutoring in problem-based learning. *Instruct Sci*. 1994;22(4):279-285. DOI: 10.1007/BF00891781
14. Nomura O, Onishi H, Kato H. Medical students can teach communication skills - a mixed methods study of cross-year peer tutoring. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):103. DOI: 10.1186/s12909-017-0939-7
15. Ortwein H, Frohmel A, Burger W. Application of standardized patients in teaching, learning and assessment. *Psychother, Psychosom Med Psychol*. 2006;56(1):23-29. DOI: 10.1055/s-2005-867058

16. Lane C, Rollnick S. The use of simulated patients and role-play in communication skills training: a review of the literature to August 2005. *Patient Educ Couns*. 2007;67(1-2):13-20. DOI: 10.1016/j.pec.2007.02.011
17. Westmoreland KD, Banda FM, Steenhoff AP, Lowenthal ED, Isaksson E, Fassl BA. A standardized low-cost peer role-playing training intervention improves medical student competency in communicating bad news to patients in Botswana. *Palliat Support Care*. 2019;17(1):60-65. DOI: 10.1017/S1478951518000627
18. Knowles C, Kinchington F, Erwin J, Peters B. A randomised controlled trial of the effectiveness of combining video role play with traditional methods of delivering undergraduate medical education. *Sex Transm Infect*. 2001;77(5):376-380. DOI: 10.1136/sti.77.5.376
19. Mounsey AL, Bovbjerg V, White L, Gazewood J. Do students develop better motivational interviewing skills through role-play with standardised patients or with student colleagues? *Med Educ*. 2006;40(8):775-780. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02533.x
20. Taylor S, Bobba S, Roome S, Ahmadzai M, Tran D, Vickers D, Bhatti M, De Silva D, Dunstan L, Falconer R, Kaur H, Kitson J, Patel J, Shulruf B. Simulated patient and role play methodologies for communication skills training in an undergraduate medical program: Randomized, crossover trial. *Educ Health (Abingdon)*. 2018;31(1):10-16. DOI: 10.4103/1357-6283.239040
21. Schlegel C, Woermann U, Shaha M, Rethans JJ, van der Vleuten C. Effects of communication training on real practice performance: a role-play module versus a standardized patient module. *J Nurs Educ*. 2012;51(1):16-22. DOI: 10.3928/01484834-20111116-02
22. Bosse HM, Schultz JH, Nickel M, Lutz T, Möltner A, Jünger J, Huwendiek S, Nikendei C. The effect of using standardized patients or peer role play on ratings of undergraduate communication training: a randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2012;87(3):300-306. DOI: 10.1016/j.pec.2011.10.007
23. Simmenroth-Nayda A, Heinemann S, Nolte C, Fischer T, Himmel W. Psychometric properties of the Calgary Cambridge guides to assess communication skills of undergraduate medical students. *Int J Med Educ*. 2014;5:212-218. DOI: 10.5116/ijme.5454.c665
24. Westphale S, Backhaus J, König S. Calculating knowledge gain: a new mathematic model corrects for pre-test bias. In: Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA), des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ) und der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Lehre (CAL). Frankfurt am Main, 25.-28.09.2019. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2019. DocV18-07. DOI: 10.3205/19gma142
25. Bulte C, Betts A, Garner K, Durning S. Student teaching: views of student near-peer teachers and learners. *Med Teach*. 2007;29(6):583-590. DOI: 10.1080/01421590701583824
26. Dalwood N, Bowles KA, Williams C, Morgan P, Pritchard S, Blackstock F. Students as patients: A systematic review of peer simulation in health care professional education. *Med Educ*. 2020;54(4):387-399. DOI: 10.1111/medu.14058
27. Gilligan C, Brubacher SP, Powell MB. Assessing the training needs of medical students in patient information gathering. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):61. DOI: 10.1186/s12909-020-1975-2
28. Prislis MD, Fitzpatrick CF, Lie D, Giglio M, Radecki S, Lewis E. Use of an objective structured clinical examination in evaluating student performance. *Fam Med*. 1998;30(5):338-344.
29. Simmenroth-Nayda A, Weiss C, Fischer T, Himmel W. Do communication training programs improve students' communication skills? - a follow-up study. *BMC Res Notes*. 2012;5:486. DOI: 10.1186/1756-0500-5-486

Corresponding author:

Prof. Dr. Anne Simmenroth
Universitätsklinikum Würzburg, Institut für
Allgemeinmedizin, Josef-Schneider-Str. 2, D-97080
Würzburg, Germany
Simmenroth_a@ukw.de

Please cite as

Herchenröther J, Tiedemann E, Vogel H, Simmenroth A. Which teaching method is more effective in a communication course – role-playing versus simulated patients, taught by tutors or faculty staff? A randomized trial. *GMS J Med Educ*. 2021;38(3):Doc54. DOI: 10.3205/zma001450, URN: urn:nbn:de:0183-zma0014501

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001450.shtml>

Received: 2020-03-31

Revised: 2020-08-13

Accepted: 2020-09-21

Published: 2021-03-15

Copyright

©2021 Herchenröther et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Welche Lehrform im Anamnesekurs ist effektiver – Rollenspiele versus Simulationspatienten, unterrichtet durch Tutoren oder Dozenten? Eine randomisierte Studie

Zusammenfassung

Zielsetzung: Kommunikative Fertigkeiten können gelehrt und trainiert werden. In Anamnesekursen werden als Kursleitung Dozenten oder Tutoren mit Schauspielpatienten (SP) oder Rollenspiele (RP) mit Kommilitonen eingesetzt. Ziel dieser Studie ist es, die wirkungsvollste Kombination für die Lehre in einem Anamnesekurs zu evaluieren.

Methodik: Die Studierenden des Kurses „Praktische Klinische Untersuchungsmethoden“ (N=144; 5. Semester) durchliefen einen dreiteiligen Anamnesekurs (3x 90 Minuten). Sie wurden in folgende Kleingruppen randomisiert: 2 Gruppen übten an zwei Terminen mit SP, an einem mit RP und wurden entweder von einem Dozent (SP-Dozent-Gruppe) oder von einem Tutor (SP-Tutor-Gruppe) unterrichtet; eine dritte Gruppe lernte mit Tutoren und vorwiegend RP (RP-Tutor-Gruppe). Am Ende des Kurses wurden der selbsteingeschätzte Lernerfolg mittels Fragebogen erhoben, Klausurfragen ausgewertet und eine Anamnese-OSCE-Station absolviert.

Ergebnisse: Die OSCE-Leistungen der SP-Dozent-Gruppe (N=28) waren signifikant besser als in der SP-Tutor-Gruppe (N=26; $p=.018$). Auch die RP-Tutor-Gruppe erreichte signifikant höhere OSCE-Werte als die SP-Tutor-Gruppe (N=44; $p=.041$). Alle Gruppen schätzten ihre Anamnese-Fertigkeiten retrospektiv als verbessert ein ($p<.001$), wobei sich keine Gruppenunterschiede im Gesamtlerntzuwachs ergaben. Bei den Klausurergebnissen gab es keine Gruppenunterschiede.

Schlussfolgerung: Studierende, die mit SP trainieren, profitieren eher von der Kursleitung durch Dozenten, die Tutoren-Gruppe eher vom Einsatz von RP. Der gesteigerte Lernzuwachs in allen Gruppen unterstreicht den Stellenwert des Anamneseurses. Weitere Studien könnten sich auf die Bestimmung des effektivsten Zeitpunkts für den Einsatz der unterschiedlichen Modalitäten konzentrieren.

Schlüsselwörter: Anamnesegepräch, kommunikative Kompetenzen, Rollenspiel, Simulationspatient

Julia Herchenröther¹
Elena Tiedemann¹
Heiner Vogel²
Anne Simmenroth¹

1 Universitätsklinikum
Würzburg, Institut für
Allgemeinmedizin, Würzburg,
Deutschland

2 Universitätsklinikum und
Universität Würzburg,
Zentrum für Psychische
Gesundheit, Arbeitsbereich
Medizinische Psychologie
und Psychotherapie,
Würzburg, Deutschland

1. Hintergrund

Kommunikative Fertigkeiten können gelehrt und trainiert werden [1]. Kommunikationstrainings sind vielerorts als strukturierte Kurse im Medizinstudium integriert [2]. Das Erheben einer Anamnese und eine Patienten-fokussierte Gesprächsführung haben viele positive Auswirkungen: Sie steigern die Patientenzufriedenheit [3], erhöhen die Compliance [4] und fördern die gesundheitsbezogene Lebensqualität [5]. Als Lehrende haben sich sowohl Dozenten als auch studentische Tutoren bewährt.

Laut Topping et al. sind Tutoren „people from similar social groupings, who are not professional teachers, helping each other to learn and by so doing, learning themselves“ [6]. Tutoren und lernende Kommilitonen besitzen eine

Gemeinsamkeit in Hinblick auf soziale und kognitive Faktoren. Studierende schätzen am Unterricht mit Tutoren vor allem die entspannte Lernumgebung, die von Tutoren geschaffen wird [7]. Es herrscht in der Literatur aber kein einheitliches Bild hinsichtlich der Überlegenheit von Dozenten oder Tutoren. Während Tutoren im Allgemeinen eine effektive, weil ökonomische Wahl darstellen [7], [8], zeigen sie sich im direkten Vergleich mit Dozenten hinsichtlich des selbst eingeschätzten Lernerfolgs sowie dem schnelleren Erreichen von Lernzielen in einigen Studien zum Teil unterlegen [9], [10]. Eine Metaanalyse von Rees et al. konnte insgesamt keine Unterschiede in Bezug auf Wissen und Fertigkeiten feststellen, wobei die Autoren anmerkten, dass zu diesem Thema bisher nur wenige Studien mit zum Teil widersprüchlichen Ergebnissen vorliegen [11]. In einem systematischen Review fanden Yu et al., dass sich bei 10 von 12 Studien kein

signifikanter Unterschied der Effektivität zwischen Tutoren und Dozenten ergab [7]. Zwei abweichende Studien befassten sich mit Themen abseits der Kommunikationslehre und sahen einmal Dozenten [9] und einmal Tutoren im Vorteil [12]. Nestel und Kidd konnten in einem Kommunikationskurs, in dem die Studierenden Anamnesegespräche mit Simulationspatienten (SP) führten, zwar keine objektiv messbaren Unterschiede feststellen, allerdings gaben signifikant mehr Studierende aus der Dozenten-Gruppe an, mehrere Lernziele vollständig erreicht zu haben, wobei sich SPs mit der Leistung der Studierenden aus der Tutoren-Gruppe zufriedener zeigten [10].

Schmidt et al. untersuchten einen Kurs mit Problemorientiertem Lernen (POL): Die Gruppen, die von Dozenten unterrichtet wurden, erhielten bessere Ergebnisse in einem schriftlichen Test. Zudem stimmten Studierenden aus der Dozentengruppe in einem Fragebogen in erhöhten Maß den Aussagen zu, dass die Dozentengruppe relevante Beiträge beisteuert und bei der Wissensvermittlung Fachkenntnisse einsetzt [13]. Andernorts wurde beschrieben, dass Studierende das Feedback gaben, Tutoren hätten aufgrund ihrer fehlenden Erfahrung oft Schwierigkeiten mit dem Unterricht [14].

Im Kommunikationstraining finden unterschiedliche Modalitäten ihre Verwendung: reale Patienten, Simulationspatienten und Rollenspiele (RP) mit Kommilitonen. SP sind Laien oder Schauspieler, die professionell trainiert werden, um Symptome, Persönlichkeitsmerkmale und die medizinische Vorgeschichte zu simulieren [15]. Das Kommunikationstraining mit SP ist effektiv [16], genauso wie Rollenspiele mit Kommilitonen [17], [18]. Kommunikative Fertigkeiten können valide in praktischen Prüfungen (z.B. Erheben einer Anamnese im OSCE), oder in schriftlichen Prüfungen (Wissen über Prinzipien der Arzt-Patientenkommunikation) erfasst werden.

Beim direkten Vergleich der Effektivität zwischen der Lehre von kommunikativen Fertigkeiten mit SP oder RP herrscht in der Literatur Uneinigkeit: zum einen wurde kein signifikanter Unterschied der beiden Modalitäten beschrieben [19], [20], daneben wurden sowohl die Überlegenheit von SP [21] als auch die Überlegenheit von RP gezeigt [22]. Sowohl SP als auch RP scheinen daher effektiv, wobei eine Mischung aus beiden Formaten bislang kaum untersucht wurde. In der Studie von Bosse et al. durchliefen Medizinstudierende drei Trainingseinheiten mit SP oder RP und erhielten alle strukturiertes Feedback. Jeweils davor erfolgte in den Seminaren theoretischer Input. Beide Gruppen schnitten gegenüber einer Kontrollgruppe im OSCE signifikant besser ab, wobei die RP-Gruppe am besten abschnitt. Daher liegt die Vermutung nahe, dass gerade eine Kombination mit vermehrtem Einsatz von RP an drei Terminen zu einer besseren Leistung im OSCE führt.

Allerdings wurde die Leistung der Studierenden in diesen Studien entweder ausschließlich mit RP oder SP untersucht. Vor diesem Hintergrund wurde am Universitätsklinikum Würzburg (UKW) im Rahmen des Anamnesekurses „PKU“ (Praktisch-Klinische Untersuchungsmethoden) eine Studie initiiert, die einerseits prüfen sollte, ob Dozenten

oder Tutoren zu besseren Ergebnissen bei den Studierenden führen. Andererseits sollte untersucht werden, ob die Verwendung von Simulationspatienten oder von Rollenspiel mit Kommilitonen zu besseren Kommunikationskompetenzen bei den Studierenden führt.

Am UKW wird schon früh im Curriculum Wert auf die Lehre von kommunikativen Fertigkeiten gelegt: Im 2. Semester wird in Seminar und Kurs zur Medizinischen Psychologie und Soziologie bereits erstes Wissen über die Arzt-Patienten-Beziehung vermittelt und die Studierenden lernen ihre Rolle als Arzt und Ärztin sowohl in RP als auch in Einheiten mit SP kennen. Im 3. und 4. Semester kann ein Wahlpflichtfach mit Schwerpunkt auf der psychiatrischen Anamnese mit realen Patienten belegt werden. Später folgen Pflichtkurse für eine Kurzintervention bei riskantem Alkoholkonsum/Rauchen, das „Überbringen schlechter Nachrichten“, das Gespräch mit Angehörigen von Palliativpatienten zur Therapiezieländerung und ein Seminar zur Patientinnenperspektive bei Brustkrebs, in dem eine Patientin aus einer Selbsthilfegruppe zum Gespräch eingeladen wird.

Der in unserer Studie untersuchte Kommunikationskurs findet im 5. Semester statt. Jeder Studierende absolviert 3x90 Minuten im Plenums- und Kleingruppenformat. Der Kurs wurde bisher sowohl mit Tutoren als auch mit Dozenten unterrichtet und es wurden SP und RP eingesetzt. Die vorliegende Studie sollte die verschiedenen Methoden systematisch anhand folgender Hypothesen untersuchen:

1. Studierende, die von Dozenten und mit Hilfe von SP unterrichtet werden (SP-Dozent-Gruppe), erreichen bessere Ergebnisse im OSCE und beurteilen ihren Lernzuwachs in der Selbsteinschätzung höher als die der SP-Tutoren-Gruppe.
2. Nebenhypothese: Die RP-Tutoren-Gruppe erreicht höhere Ergebnisse im OSCE als die SP-Tutor-Gruppe. Außerdem beurteilen die Studierenden der RP-Tutoren-Gruppe ihren Lernzuwachs in der Selbsteinschätzung höher als die SP-Tutor-Gruppe.

Zusätzlich sollte untersucht werden, ob sich die Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehre durch Dozenten von der Zufriedenheit derjenigen, die von Tutoren betreut wurden, unterscheidet, und ob es Unterschiede bezüglich des theoretischen Wissens zu Anamnese und Kommunikation in Klausurfragen am Ende des Semesters gibt.

2. Methoden

2.1. Instrumente zur Datenerhebung

2.1.1. Fragebogen

Am jeweils letzten Termin des Anamnesekurses wurden die Studierenden gebeten, einen freiwilligen Fragebogen auszufüllen (Bogen im Anhang 1). Neben soziodemografischen Daten wie Geschlecht, Alter, Semesteranzahl, Vorbildung (medizinische Ausbildung, Famulatur) wurde die Zuordnung der Kleingruppe (SP-Dozent-, SP-Tutor-

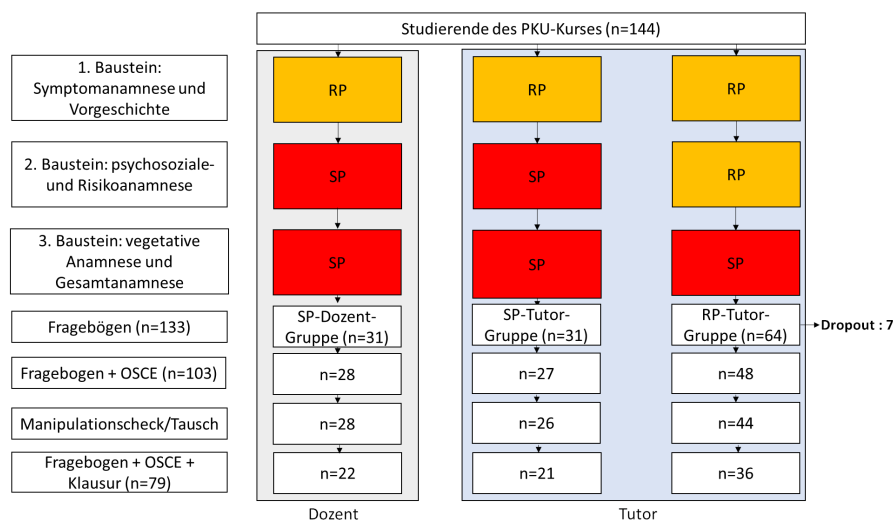


Abbildung 1: Flowchart der Studie (Studienablauf (SP = Simulationspatient, RP = Rollenspiel mit Kommilitonen Von links nach rechts: SP-Dozent-, SP-Tutor-, RP-Tutor-Gruppe))

oder eine der RP-Tutor-Gruppe), die Betreuung der Gruppe von Dozent oder Tutor, das Training am zweiten Termin mit Rollenspielen oder Simulationspatienten und der Tausch in eine andere Kleingruppe abgefragt (siehe auch Abbildung 1).

Mittels einer sechsstufigen Skala von „trifft überhaupt nicht zu“ bis „trifft voll zu“ wurden verschiedene Items zu Lernzielen (Bereiche der Anamnese, siehe Abbildung 2), zur differenzierten Bewertung des Kurses und zum eigenen Lernfortschritt erhoben (siehe Abbildung 2 und Fragebogen im Anhang 1). Ein von den Studierenden selbst erstellter sechsstelliger Code diente der Zuordnung der Fragebögen. Die ausgefüllten Fragebögen wurden im Institut für Allgemeinmedizin eingeschlossen, nach Einlesen auf einem passwortgeschützten Rechner des Instituts gespeichert und waren nur den Studienautoren zugänglich.

2.1.2. Klausurfragen

Ein elektronischer Fragebogen im Anschluss an eine andere reguläre elektronische Klausur enthielt neben der Frage nach dem o.g. individuellen Code der Studierenden und der im Kurs zugeordneten Kleingruppe 3 Klausurfragen, die freiwillig zu bearbeiten waren. Die Fragen bezogen sich auf das Kursskript:

1. Die „sieben Dimensionen der Symptomatik“ bei der Symptomanamnese (Ergänzung von zwei fehlenden Dimensionen, offene Frage).
2. Bestandteile der vegetativen Anamnese (Dropdown-Frage mit zwei Antwortmöglichkeiten),
3. eine für den Gesprächsverlauf geeignete Anamnese-frage (Multiple Choice, „1 aus 5“).

2.1.3. OSCE Checkliste

Im Pflicht-Curriculum der Würzburger Lehre wird nach dem 5. Semester ein 6-Stationen- OSCE absolviert, wobei eine Station Anamnesefertigkeiten abprüft. Im Untersu-

chungssemester lag der Schwerpunkt dieser Station auf der Risikoanamnese (Nikotin- Alkoholanamnese). Für die Station standen inklusive des Lesens der Aufgabestellung acht Minuten zur Verfügung. Alle Studierenden durchliefen das gleiche Setting (gleiche SP-Rolle, verschiedene SP). Die Prüfer bewerteten neben allgemeinen Items aus dem Calgary-Cambridge Observation Guide [23], die Bestandteile aller OSCEs sind, und weitere Items zur Risikoanamnese. Jedes dieser 23 dichotomen (ja/nein) oder dreistufigen (ja/teilweise/nein) Items wurde mit maximal einem Punkt gewertet, zu einer Gesamtpunktzahl addiert und in einen Prozentscore (0-100%) umgerechnet. Für den Risikoanamnese-Teil wurden 15 thematisch passende Items berücksichtigt (Rauchen, Alkohol, Beruf etc.). Sowohl die Prüfer als auch die SPs wurden im Vorhinein von der Letztautorin geschult.

2.2. Kursablauf

Die drei Bausteine des Anamnesekurses werden an drei unterschiedlichen Terminen unterrichtet (siehe Abbildung 1). Um die Studierenden und Tutoren über die Studie und deren Ablauf zu informieren, wurde in einer Semester-Einführungsveranstaltung die Studie detailliert vorgestellt. Das Semester mit 144 Studierenden wurde in sieben Gruppen zu je 24 Studierenden eingeteilt, die wiederum in vier Kleingruppen zu je sechs Studierenden zufällig durch farbliche Markierung der Laufzettel eingeteilt wurden. In dieser Gruppenzusammensetzung wurden alle drei Termine des Kurses absolviert, sodass die Manipulation im Sinne der Studie nachverfolgt werden konnte. Der Kurs wurde so organisiert, dass die vier Kleingruppen verschieden oft mit SP oder Kommilitonen (als Rollenspiel) ein Anamnesegespräch führten und entweder von einem Dozenten (Arzt oder Psychologe) oder Tutor (Studierender ab dem 6. Semester) angeleitet wurden. Zwei der vier Kleingruppen erhielten aus logistischen Gründen die gleiche Manipulation (Unterricht durch Tutor, an zwei von drei Terminen Rollenspiel) (siehe Abbildung 1). Die Kleingruppen wurden an den drei Terminen zumeist von

Erheben einer • strukturierten, vollständigen Anamnese ○ vegetativen Anamnese ○ aktuellen Symptomanamnese ○ psychosozialen Anamnese ○ Risikoanamnese	Aktives Zuhören Aufbauen einer vertrauensvollen Arzt-Patienten-Beziehung Einstieg in das Patientengespräch Erkennen der Bedürfnisse des Patienten Eingehen auf die Sorgen des Patienten Zusammenfassen am Ende des Gesprächs Geben von strukturiertem Feedback
--	--

Angabe der aktuellen und rückblickenden Selbsteinschätzung zu Modulbeginn mittels einer sechsstufigen Skala von „trifft überhaupt nicht zu“ bis „trifft voll zu“

Abbildung 2: Abgefragte kommunikative Kompetenzen des Moduls im Fragebogen

unterschiedlichen Dozenten oder Tutoren unterrichtet, jedoch blieb die Zuteilung in Dozent oder Tutor und die Zusammensetzung der Kleingruppe konsistent. Sowohl die SP als auch die Studierenden, die im Rollenspiel einen Patienten verkörperten, erhielten im Vorfeld für ihre Darstellung eine Rollenanweisung. Pro RP-Termin wurden zwei bis drei Durchgänge durchgeführt, bei SP-Terminen hatten die Studierenden mit zwei SP Kontakt. Die Ethikkommission der Universität Würzburg bewilligte die Durchführung der Studie (20190408 02).

2.3. Datenverarbeitung und Analyse

Es kamen folgende Tests zur Anwendung: Für Gruppenunterschiede in OSCE und Klausur: Mann-Whitney-U-Test, für die Analyse der Gruppenunterschiede im Lernerfolg: Welchs t-Test, für Prä-Post-Vergleiche: t-Test für abhängige Stichproben, für Zusammenhangsanalysen der Spearmans Rangkorrelationskoeffizient. Alle Tests in Bezug auf eine gerichtete Hypothese wurden einseitig getestet, mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < .05$ ohne Adjustierung für multiples Testen. Effektstärken werden mit Cohen's d angegeben. Gruppenunterschiede hinsichtlich demografischer Aspekte wurden je nach Anwendbarkeit mit dem Chi-Quadrat-Test, t-Test oder einer einfaktoriellen Varianzanalyse untersucht. Alle Analysen wurden mit SPSS, Version 25.0, durchgeführt.

Zur Berechnung des subjektiven Lernzuwachses wurde eine Formel verwendet, die den Pretest-Bias korrigiert [24]. Alle Lernzuwachssitems des Fragebogens wurden zu einem Gesamtlernzuwachs aggregiert. Ausgeschlossen wurden für diese Analysen extreme Ausreißer beim Gesamtlernzuwachs oder unvollständige Beantwortungen der Fragen zum Lernzuwachs.

Vollständige Fragebogen-OSCE-Datensätze dienten als Grundlage für die Analyse der Hypothesen und der Demografie, für Analysen mit Klausurdaten wurden vollständige Fragebogen-OSCE-Klausurdatensätze herangezogen. Durch den Manipulationscheck wurden Personen ausgeschlossen, deren angegebene Kleingruppe nicht mit der Angabe über die Betreuung von Dozenten bzw. Tutor übereinstimmte.

3. Ergebnisse

3.1. Vorbereitende Datenanalyse

144 Studierende besuchten den Kurs, 133 Studierende füllten den Fragebogen aus (response: 92.4%), 131 Stu-

dierende willigten in die Studie ein. Eine eigentlich als Tutor-RP geplante Kleingruppe mit sieben Studierenden mussten aus der Wertung genommen werden, da sie – fehlerhaft – nur an den ersten beiden Terminen von einem Tutor unterrichtet wurde.

Codes von Fragebogen und OSCE konnten in 103 Fällen zugeordnet werden. Vier Personen mussten wegen Terminaustausch in eine andere Gruppe, eine weitere wegen fälschlichem Manipulationscheck ausgeschlossen werden, sodass letztendlich 98 vollständige Fragebogen-OSCE-Datensätze vorlagen. Bei den Lernzuwachsanalysen wurden insgesamt vier weitere Personen wegen unvollständigem Ausfüllen der Items zum Lernzuwachs bzw. als extreme Ausreißer ausgeschlossen. Vollständige Fragebogen-OSCE-Klausur-Datensätze waren bei 79 Personen vorhanden, das entspricht 55% der Ausgangsstichprobe. Bei sechs Personen stimmte die angegeben Farbe der Kleingruppe in Klausur und Fragebogen nicht überein. Ein Ausschluss dieser Personen lieferte keine relevanten Änderungen in den Klausurergebnissen, weshalb diese in der Stichprobe belassen wurden.

3.2. Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe war mehrheitlich im 5. Semester (90%), im Mittel 23.4 Jahre alt und überwiegend weiblich (63%). 26.8% der Studierenden hatten vor dem Studium eine medizinische Ausbildung, aber erst 7.2% eine Famulatur absolviert.

Die beiden RP-Tutor-Gruppen ($N=25$; $N=19$) unterschieden sich weder in Hinblick auf das Geschlecht ($p=.632$), noch auf das Alter ($p=.951$) oder die Vorbildung ($p=.547$) voneinander, und wurden daher für die folgenden Analysen zu einer Gruppe zusammengefasst.

Einen Überblick über die demografischen Merkmale der Untergruppen gibt Tabelle 1. Die Gruppen SP-Dozent, SP-Tutor, und RP-Tutor unterschieden sich nicht in Hinblick auf die Vorausbildung und das Alter, wohl aber in Bezug auf die Geschlechterverteilung, $\chi^2(2)=7.094$, $p=.029$. Bei genauerer Betrachtung unter den Vergleichsgruppen ergab sich für SP-Dozent vs. SP-Tutor ein Unterschied hinsichtlich der Geschlechterverteilung, $\chi^2(1)=6.865$, $p=.009$, nicht aber für den Vergleich SP-Tutor vs. RP-Tutor, $\chi^2(1)=0.793$, $p=.373$. Für die beiden Geschlechter ergaben sich aber insgesamt keine Unterschiede hinsichtlich der Leistung im OSCE, $p=.485$.

Tabelle 1: Demografische Merkmale der drei Gruppen

		SP-Dozent (N = 28)	SP-Tutor (N = 25)	RP-Tutor (N = 44)	p-Wert
Geschlecht [N (%)]	weiblich	23 (82.1%)	12 (48.0%)	26 (59.1%)	.029
Alter [MW(SD)]	Jahre	23.1 (3.5)	23.0 (2.7)	23.7 (3.9)	.659
Vorbildung [N (%)]	medizinisch	6 (21.4%)	7 (28.0%)	13 (29.5%)	.792
	Famulatur	1 (3.6%)	2 (8.0%)	4 (9.1%)	

Anmerkungen. p-Werte beziehen sich je nach Anwendbarkeit auf eine einfaktorielle Varianzanalyse oder χ^2 -Test. Jeweils eine Person mit fehlender Angabe in gelber Gruppe.

3.3. Leistungsunterschiede im OSCE nach SP-Gruppenleitung

Die OSCE-Leistungen der Studierenden in der SP-Dozent-Gruppe ($Mdn=86.9\%$) waren signifikant besser als in der SP-Tutor-Gruppe ($Mdn=78.2\%$), $U=244.0$, $z=-2.09$, $p=.018$, $d=0.59$ (siehe Abbildung 3).

Bei genauerer Betrachtung der einzelnen Kategorien des OSCE war allerdings nur der Unterschied im Teil „Psychosoziale und Risikoanamnese“ signifikant, $U=203.0$, $z=-2.80$, $p=.005$, $d=0.82$. Der Punktwert in der SP-Dozenten-Gruppe betrug im Median 12.5 und in der Vergleichsgruppe 11 von 14 Punkten. Besonders deutlich war der Unterschied beim Item „Anbieten des Rauchstopps“: 89.3% aus der SP-Dozent-Gruppe boten Hilfe beim Rauchstopp an, aber nur die Hälfte der Personen aus der SP-Tutor-Gruppe.

Hinsichtlich des Gesamtlernezuwachses zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen SP-Dozent-Gruppe ($M=20.6\%$, $n=26$) und SP-Tutor-Gruppe ($M=24.2\%$, $n=25$), $t(47)=-1.23$, $p=.22$. Die SP-Dozent-Gruppe schätzte ihre Fertigkeiten retrospektiv in Bezug auf die Anamneseerhebung nach dem Kurs ($M=84.1\%$) höher ein als davor ($M=67.8\%$), $t(25)=-9.5$, $p<.001$. Gleiches galt für die SP-Tutor-Gruppe ($M=84.0\%$ vs. $M=62.2\%$), $t(24)=-7.9$, $p<.001$.

3.4. Unterschiede innerhalb der Tutorengruppen

Die RP-Tutor-Gruppe ($Mdn=85.8\%$) erreichte höhere OSCE-Werte als die SP-Tutor-Gruppe ($Mdn=78.2\%$), $U=429.5$, $z=-1.74$, $p=.041$, $d=0.42$ (siehe Abbildung 3). Bei der Bewertung in den Items zur Risiko- und psychosozialen Anamnese zeigte sich ein etwas stärkerer Unterschied zwischen den beiden Gruppen, $U=363.5$, $z=-2.55$, $p=.011$, $d=0.64$. In den anderen Kategorien ergaben sich keine Unterschiede.

Der Gesamtlernezuwachs unterschied sich nicht signifikant zwischen SP-Tutor- ($M=24.2\%$, $N=25$) und RP-Tutor-Gruppe ($M=21.3\%$, $N=43$), $t(48)=1.03$, $p=.31$. Genauso wie die SP-Tutor-Gruppe schätzte die RP-Tutor-Gruppe ihre Anamnese-Fertigkeiten nach dem Kurs höher ein als vor dem Kurs ($M=66.9\%$ vs. $M=85.0\%$), $t(42)=-10.4$, $p<.001$.

3.5. Lernzuwachs bei Wissen und Fertigkeiten

Alle selbsteingeschätzten Fertigkeiten in Bezug auf die Anamnese verzeichneten einen Lernzuwachs, $p<.001$. Am wenigsten stieg der Lernerfolg beim „Geben von

Feedback“ und beim „aktiven Zuhören“, am stärksten beim „Erheben einer vollständigen Anamnese“ sowie der „vegetativen Anamnese“. Die Risikoanamnese befand sich im mittleren Bereich, wobei sich keine signifikanten Gruppenunterschiede ergaben (siehe Tabelle 2). Im Gegensatz dazu stieg die selbsteingeschätzte Fertigkeit, strukturiertes Feedback zu geben, in der SP-Dozent-Gruppe geringer als in der SP-Tutor-Gruppe, wobei in dieser Kategorie alle Gruppen bereits einen hohen Wert zu Beginn des Kurses hatten (jeweils mind. 4.5 von 6 Punkten).

Weder zwischen SP-Dozent- und SP-Tutor-Gruppe noch zwischen SP-Tutor- und RP-Tutor-Gruppe ergaben sich signifikante Leistungsunterschiede hinsichtlich der Klausurfragen ($Mdn=4$, $p>.359$, $N=79$). Am schlechtesten wurde dabei die Freitext-Frage zu den „7 Dimensionen der Symptomatik“ beantwortet: Ein Drittel (32.9%) benannte beide fehlenden Dimensionen, etwas mehr als ein Viertel (26.6%) konnte gar keine Dimension angeben. Die Leistung im OSCE korrelierte nicht mit der Leistung in den Klausurfragen ($r=.03$, $p=.783$). Ebenso hing weder der Gesamtlernezuwachs noch der selbsteingeschätzte Gesamtwissensstand am Ende des Kurses mit der Leistung im OSCE zusammen.

3.6. Kursevaluation

Im Mittel vergaben die Studierenden für den Kurs die Schulnote 1.9 ($SD=0.6$), wobei sich kein Unterschied zwischen den verschiedenen Vergleichsgruppe ergab ($p>.53$). Eine große Mehrheit (87.8%) stimmte der Aussage voll zu, dass „Kommunikation von zentraler Bedeutung für den Arztberuf“ ist. Nur ein Viertel stimmte der Aussage voll zu, dass Kommunikation „grundsätzlich erlernbar“ ist.

Der Großteil der Studierenden (84.7%) stimmte der Aussage voll oder fast voll zu, dass der Kommunikationskurs „nützlich und hilfreich“ war. Die Zustimmung fiel umso höher aus, je mehr man laut eigener Angabe vom Feedback der Kommilitonen ($r=.45$) oder der Kleingruppenleitung ($r=.36$, $p<.001$) profitiert hatte.

Alle Gruppen zeigten sich mit der Leitung der Kleingruppe in Form von Dozenten oder Tutor zufrieden ($Mdn=6$). Die Zufriedenheit mit der Kursleitung korreliert signifikant mit der Angabe, vom Feedback des Dozenten/Tutor profitiert zu haben ($r=.460$, $p<.001$). Bei Betrachtung der Untergruppen galt dieser Zusammenhang aber nur für die Kleingruppen mit einem Tutor als Leitung (SP-Tutor: $r=.61$, $p=.001$; RP-Tutor: $r=.59$, $p<.001$), nicht aber für die Dozentengruppe, $r=.02$, $p=.919$, wobei die Korrelatio-

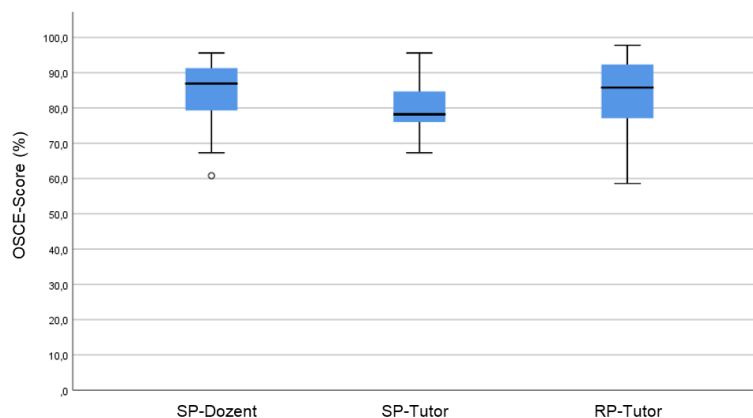


Abbildung 3: OSCE-Ergebnisse der drei Gruppen

Tabelle 2: Lernzuwachs in den einzelnen Kategorien der drei Gruppen

	SP-Dozent (N=26) M (SD)	SP-Tutor (N=25) M (SD)	RP-Tutor (N=43) M (SD)	p-Wert
Gesamtlernezuwachs [%]	20.6 (9.6)	24.2 (11.3)	21.3 (10.8)	.22 / .31
Risikoanamnese [%]	18.6 (10.4)	17.8 (11.0)	18.0 (11.0)	.79 / .95
Vollständige Anamnese [%]	28.0 (15.0)	25.3 (13.0)	25.6 (13.8)	.50 / .94
Feedback geben [%]	4.9 (10.6)	13.1 (16.6)	6.8 (10.8)	.04 / .10

Anmerkungen. Angaben jeweils als Mittelwert und Standardabweichung. Erster p-Wert bezieht sich auf Vergleich SP-Dozent vs. SP-Tutor, zweiter p-Wert auf Vergleich SP-Tutor vs. RP-Tutor.

nen SP-Dozent und SP-Tutor sich signifikant unterscheiden, $z=-2.38$, $p<.017$.

85.7% stimmten der Aussage tendenziell bis voll zu, dass sie sich mehr Übungen mit einem SP gewünscht hätten. Im Gegensatz dazu stimmen nur 37.8% der Studierenden der Aussage zu, dass sie sich mehr Rollenspiele mit Kommilitonen gewünscht hätten. Es ergab sich eine signifikante Korrelation zwischen Wunsch nach mehr Rollenspielen mit SP und der Angabe, vom Feedback durch den SP profitiert zu haben ($r=.25$, $p=.008$).

4. Diskussion

Studierende, die überwiegend mit SP trainieren, erreichten höhere Ergebnisse im OSCE, wenn der Kurs durch einen Dozenten geleitet wurde. Dagegen konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen hinsichtlich des Gesamtlernezuwachses oder den Klausurfragen festgestellt werden.

Damit gehört die Studie zu den wenigen, die tatsächlich einen messbaren Unterschied in der Effektivität der Lehre zwischen Dozenten und Tutoren feststellen konnte [7]. Da die Zufriedenheit der Studierenden in den Dozentengruppen etwas schwächer damit zusammenhing, ob sie vom Feedback der Kursleitung profitiert hatten, müssen für die besseren Ergebnisse andere Aspekte ausschlaggebend sein: Zwar fühlen sich Studierende im Umgang mit Tutoren wohler, aber eventuell veranlasste die natürliche Autorität der Dozenten (Lebensalter, Berufserfahrung) die Studierenden dazu, den Unterricht ernster zu nehmen [25]. Auch werden studentische Fragen von Dozenten vermutlich präziser und korrekter beantwortet. Schmidt et al. zeigten, dass Dozenten durch

geschicktes Zurück-Fragen Studierende dazu anregen, mehr Diskussionen untereinander zu führen [13]. Vermutlich werden die Studierenden hierbei stärker gefordert und erlangen so ein tiefergreifendes Wissen und Verständnis des Themas. Tutoren beantworten schwierige Fragen oft ganz direkt und nehmen den Studierenden hier die Möglichkeit, sich diese Kontexte selbst zu erschließen [25]. Denkbar wäre, dass dieser Unterschied, wenn er denn entscheidend ist, durch besseres Training der Tutoren verringert werden kann. Generell ist es vorstellbar, hier aber nicht direkt untersucht, dass es deutliche Unterschiede zwischen den Ergebnissen bei den verschiedenen Tutoren und auch bei den verschiedenen Dozenten gibt, was wiederum nahelegen würde, die Vorbereitung, das Training und die Supervision sowie Verbesserungsmöglichkeiten in diesen Bereichen näher zu untersuchen.

Wie in der Nebenhypothese vermutet, waren die Leistungen im OSCE der RP-Tutor-Gruppe signifikant besser als die der SP-Tutor-Gruppe. Dieser Befund geht in Richtung der Ergebnisse von Bosse et al. [22]. Bei genauerer Betrachtung kann in der vorliegenden Studie v. a. ein Unterschied hinsichtlich der psychosozialen- und Risikoanamnese festgestellt werden. Ihre Anamnesefertigkeiten schätzten beide Gruppen nach dem Kurs als verbessert ein, wobei der Anstieg in beiden Gruppen etwa gleich hoch ausfiel.

Das OSCE-Ergebnis in den Tutorengruppen legt die Vermutung nahe, dass die Studierenden bei der Lehre der psychosozialen und Risikoanamnese eher von Rollenspielen als von SP profitiert haben. Dies könnte daran liegen, dass durch den Rollentausch bzw. die Selbsterfahrung empathisches Verhalten beim Behandeln dieser potenziell sensiblen Themen (Alkoholkonsum, Rauchstatus, Famili-

ensituation) gefördert wurde. Tatsächlich zeigen Studien, dass Empathie durch Rollenspiele begünstigt wird [26]. Eine alternative Interpretation ist, dass Rollenspiele bei Tutorengruppen zunächst die bessere Wahl darstellen und erst später SPs eingesetzt werden sollten. Rollenspiele bieten ein sicheres Umfeld zum Üben [26]. Gleiches gilt für die Lehre durch studentische Tutoren [14]. Möglicherweise ist das Zusammenspiel dieser beider Faktoren am Anfang eines Moduls besonders effektiv, wenn sich Studierende noch nicht so sicher fühlen.

SP-Gespräche waren beliebter als Rollenspiele, ähnliches wurde auch von Gilligan et al. gefunden [27]. So war auch der Wunsch nach mehr Rollenspielen nur bei einem geringen Teil der Studierenden vorhanden.

Die Leistung im OSCE korrelierte nicht mit der Leistung in den Klausurfragen. Dies ist konform mit der Annahme, dass ein Wissenstest einen anderen Leistungsaspekt der Studierenden misst als ein OSCE, der beispielsweise komplexe kommunikative Kompetenzen erfasst [28].

Limitationen dieser Studie ergeben sich aus der unterschiedlichen Gruppenzusammensetzung der SP-Dozent- und SP-Tutor-Gruppe: Da die SP-Dozent-Gruppe einen höheren Frauenanteil zeigt, besteht hier die Möglichkeit, dass die besseren Leistungen im OSCE durch die besseren kommunikativen Kompetenzen von Frauen begründet sind [29]. Allerdings ergab sich insgesamt in dieser Stichprobe kein Unterschied in der OSCE-Leistung hinsichtlich des Geschlechts. Zudem konnten einige Codes nicht zugeordnet werden, da entweder fehlerhafte Codes von Studierenden erstellt wurden oder Codes fehlten. Eine weitere Limitation besteht darin, dass bei Adjustierungen des Alpha-Niveaus für alle Tests die Gruppenunterschiede nicht mehr signifikant ausgefallen wären. Bei ausschließlicher Adjustierung für die durchgeführten Tests bezüglich des Gesamt-OSCE-Scores mittels Bonferroni-Holm-Prozedur zeigten sich aber zumindest weiterhin signifikante Gruppenunterschiede hinsichtlich der Vergleichsgruppen ($p=.034$ bzw. $p=.041$). Zudem wurde auf eine vorgeschaltete Varianzanalyse zum Vergleich der drei Gruppen verzichtet. Die ausschließlich paarweisen Vergleiche der Gruppen SP-Dozent vs. SP-Tutor und SP-Tutor vs. RP-Tutor wurden gewählt, da sich beim universellen Vergleich der SP-Dozent- und RP-Tutor-Gruppe zwei unabhängige Variablen gleichzeitig unterschieden hätten (Anzahl der durchgeführten Rollenspiele bzw. Kurseinheiten mit SP und Gruppenleitung). Da die beiden Faktoren nicht vollständig permutiert wurden, ist auch keine 2-faktorielle ANOVA möglich. Dennoch sollte bei der Interpretation der Daten beachtet werden, dass sich bei Bevorzugung einer ANOVA gegenüber paarweisen Vergleichen vermutlich keine signifikanten Unterschiede der drei Gruppen hinsichtlich OSCE ergeben hätten. Zukünftige Studiendesigns sollten Dozentenlehre mit vermehrtem Einsatz von Rollenspielen aufnehmen.

5. Forschungsbedarf und Schlussfolgerung

Diese Studie liefert Hinweise darauf, dass in Anamnese-kursen Studierende, die vermehrt mit SP trainierten, eher von der Kursleitung durch Dozenten, die Tutoren-Gruppe eher vom Einsatz von RP profitieren. Unabhängig von der Modalität nehmen die Studierenden durch den Besuch des Anamneseurses auch subjektiv einen deutlichen Lernzuwachs wahr. Insbesondere der Lernzuwachs im Erheben einer vollständigen Anamnese, dem Kern des Kurses, unterstreicht die Relevanz dieses Themas im Curriculum. Es könnte mehrere Ursachen haben, dass von Dozenten unterrichtete Studierende mehr Punkte in der praktischen Prüfung erzielten: Mögliche leistungsfördernde Faktoren auf Seiten der Dozenten wie Berufserfahrung oder die Anwendung besonderer didaktischer Techniken sollten in zukünftigen Studien beforscht werden. Neben traditionellen Methoden wie der Kursleitung durch Dozenten ist – wie vielerorts schon praktiziert – bei Ressourcenknappheit hinsichtlich Finanzen und Lehrpersonal der Einsatz von Tutoren und Rollenspielen sinnvoll. Weitere Studien sollten klären, welche Modalitäten zu welchem Zeitpunkt eines Anamneseurses am effektivsten sind, bzw. ob in einem Längsschnittcurriculum eine bestimmte Kombination von Dozenten und Tutoren mit SP und RP jeweils effektiv und zielführend sein kann.

Steckbrief

Name des Standorts: Universität Würzburg und Universitätsklinikum Würzburg

Studienfach/Berufsgruppe: Medizin

Anzahl der Lernenden pro Jahr bzw. Semester: 140-150

Ist ein longitudinales Kommunikationscurriculum implementiert? Ja

In welchen Semestern werden kommunikative und soziale Kompetenzen unterrichtet?

- 2. Semester (Arzt-Patienten-Beziehung, Fach: Medizinische Psychologie und Soziologie)
- 3. oder 4. Semester (Klinische Visite in der Psychiatrie, Fach: Wahlpflichtfach in Unterricht am Krankenbett (UaK))
- 5. Semester (Anamnese, Fach: Praktische klinische Untersuchungsmethoden)
- 6. Semester (Kurzberatung bei Alkohol/Nikotin, Fach: Querschnittsfach Prävention; Suizidalität, Fach: Praktische Klinische Fertigkeiten)
- 7. Semester („Breaking Bad News“, Fach: Interdisziplinäres Wissen und Handeln)
- 9. Semester: (Gespräch mit Angehörigen von Palliativpatienten nach Therapiezieländerung, Fach: Querschnittsfach Palliativmedizin)
- 10. Semester (Patientinnenperspektive bei Brustkrebs, Fach: Gynäkologie)

Welche Unterrichtsformate kommen zum Einsatz? Gespräche im Rollenspiel mit Schauspielpatienten oder Kommilitonen der mit realen Patienten, Unterricht am Krankenbett, Kleingruppenarbeit, Peer Teaching

In welchen Semestern werden kommunikative und soziale Kompetenzen geprüft (formativ oder bestehensrelevant und/oder benotet)?

- 3. oder 4. Semester mündliche Prüfung (UaK)
- 5. Semester (Anamnesestation im OSCE, bestehensrelevant, benotet)
- 6. Semester Klausurfragen Prävention (bestehensrelevant, benotet)
- 10. Semester PJ-OSCE (ab SoSe 2020 bzw. WiSe 2020/21)

Welche Prüfungsformate kommen zum Einsatz?

- Mündliche Prüfung
- OSCE
- Schriftliche Klausur

Wer (z.B. Klinik, Institution) ist mit der Entwicklung und Umsetzung betraut? Professoren und Lehrkoordinatoren aus verschiedenen Fachbereichen der Universität Würzburg und des Universitätsklinikums Würzburg (Medizinpsychologie, Epidemiologie, Pädiatrie, Epidemiologie, Allgemeinmedizin, Psychiatrie, Gynäkologie, Palliativmedizin), Lehrklinik, Institut für Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung

Aktuelle berufliche Rolle der Autor*innen

- Prof. Dr. med. Anne Simmenroth ist Lehrstuhlinhaberin des Instituts für Allgemeinmedizin am Universitätsklinikum Würzburg und praktizierende Allgemeinärztin. Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Vermittlung und Prüfung von kommunikativer Kompetenz im Medizinstudium, die Kommunikation mit Nicht-deutschsprachigen Patienten und Prüfungs- und Ausbildungsdidaktik.
- Julia Herchenröther ist Medizinstudentin im 10. Semester. Das vorliegende Paper ist Inhalt ihrer Dissertation.
- Elena Tiedemann ist Psychologin (M. Sc.) und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Allgemeinmedizin. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf der Vermittlung kommunikativer Kompetenzen in der Lehre. Neben Unterstützung von Doktorarbeiten ist sie an der Lehre im Anamnesekurs und in der Prävention (u.a. Raucherberatung) beteiligt.
- Prof. Dr. phil. Heiner Vogel leitet den Arbeitsbereich Medizinische Psychologie und Psychotherapie im Zentrum für Psychische Gesundheit von Universitätsklinikum und Universität Würzburg. Forschung im Bereich Medizinische Psychologie, Psychotherapie, Versorgungsforschung, Rehabilitation und Sozialmedizin.

Interessenkonflikt

Die Autor*innen erklären, dass sie keinen Interessenkonflikt im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Anhänge

Verfügbar unter

<https://www.egms.de/de/journals/zma/2021-38/zma001450.shtml>

1. Anhang_1.pdf (290 KB)
Fragebogen

Literatur

1. Aspegren K. BEME Guide No. 2: Teaching and learning communication skills in medicine-a review with quality grading of articles. *Med Teach*. 1999;21(6):563-570. DOI: 10.1080/01421599978979
2. Härtl A, Bachmann C, Blum K, Hofer S, Peters T, Preusche I, Raski B, Rüttermann S, Wagner-Menghin M, Wunsch A, Kiessling C; GMA-Ausschuss Kommunikative und Soziale Kompetenzen. Desire and reality - teaching and assessing communicative competencies in undergraduate medical education in German-speaking Europe - a survey. *GMS Z Med Ausbild*. 2015;32(5):Doc56. DOI: 10.305/zma000998
3. Altin SV, Stock S. The impact of health literacy, patient-centered communication and shared decision-making on patients' satisfaction with care received in German primary care practices. *BMC Health Serv Res*. 2016;16(1):450. DOI: 10.1186/s12913-016-1693-y
4. Levinson W, Lesser CS, Epstein RM. Developing physician communication skills for patient-centered care. *Health Aff (Millwood)*. 2010;29(7):1310-1318. DOI: 10.1377/hlthaff.2009.0450
5. Aiarzaguena JM, Grandes G, Gaminde I, Salazar A, Sanchez A, Arino J. A randomized controlled clinical trial of a psychosocial and communication intervention carried out by GPs for patients with medically unexplained symptoms. *Psychol Med*. 2007;37(2):283-294. DOI: 10.1017/S0033291706009536
6. Topping KJ, Ehly SW. Peer-assisted learning. Mahwah, N.J.: L. Erlbaum Associates; 1998. DOI: 10.4324/9781410603678
7. Yu TC, Wilson NC, Singh PP, Lemanu DP, Hawken SJ, Hill AG. Medical students-as-teachers: a systematic review of peer-assisted teaching during medical school. *Adv Med Educ Pract*. 2011;2:157-172. DOI: 10.2147/AMEP.S14383
8. Santee J, Garavalia L. Peer Tutoring Programs in Health Professions Schools. *Am J Pharm Educ*. 2006;70(3):70. DOI: 10.5688/aj700370
9. Knobe M, Münker 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
10. Nestel D, Kidd J. Peer tutoring in patient-centred interviewing skills: experience of a project for first-year students. *Med Teach*. 2003;25(4):398-403. DOI: 10.1080/0142159031000136752
11. Rees EL, Quinn PJ, Davies B, Fotheringham V. How does peer teaching compare to faculty teaching? A systematic review and meta-analysis. *Med Teach*. 2016;38(8):829-837. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1112888

12. Tolsgaard MG, Gustafsson A, Rasmussen MB, Hoiby P, Muller CG, Ringsted C. Student teachers can be as good as associate professors in teaching clinical skills. *Med Teach*. 2007;29(6):553-557. DOI: 10.1080/01421590701682550
13. Schmidt H, van der Arend A, Kokx I, Boon L. Peer versus staff tutoring in problem-based learning. *Instruct Sci*. 1994;22(4):279-285. DOI: 10.1007/BF00891781
14. Nomura O, Onishi H, Kato H. Medical students can teach communication skills - a mixed methods study of cross-year peer tutoring. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):103. DOI: 10.1186/s12909-017-0939-7
15. Ortwein H, Frohmel A, Burger W. Application of standardized patients in teaching, learning and assessment. *Psychother, Psychosom Med Psychol*. 2006;56(1):23-29. DOI: 10.1055/s-2005-867058
16. Lane C, Rollnick S. The use of simulated patients and role-play in communication skills training: a review of the literature to August 2005. *Patient Educ Couns*. 2007;67(1-2):13-20. DOI: 10.1016/j.pec.2007.02.011
17. Westmoreland KD, Banda FM, Steenhoff AP, Lowenthal ED, Isaksson E, Fassl BA. A standardized low-cost peer role-playing training intervention improves medical student competency in communicating bad news to patients in Botswana. *Palliat Support Care*. 2019;17(1):60-65. DOI: 10.1017/S1478951518000627
18. Knowles C, Kinchington F, Erwin J, Peters B. A randomised controlled trial of the effectiveness of combining video role play with traditional methods of delivering undergraduate medical education. *Sex Transm Infect*. 2001;77(5):376-380. DOI: 10.1136/sti.77.5.376
19. Mounsey AL, Bovbjerg V, White L, Gazewood J. Do students develop better motivational interviewing skills through role-play with standardised patients or with student colleagues? *Med Educ*. 2006;40(8):775-780. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02533.x
20. Taylor S, Bobba S, Roome S, Ahmadzai M, Tran D, Vickers D, Bhatti M, De Silva D, Dunstan L, Falconer R, Kaur H, Kitson J, Patel J, Shulruf B. Simulated patient and role play methodologies for communication skills training in an undergraduate medical program: Randomized, crossover trial. *Educ Health (Abingdon)*. 2018;31(1):10-16. DOI: 10.4103/1357-6283.239040
21. Schlegel C, Woermann U, Shaha M, Rethans JJ, van der Vleuten C. Effects of communication training on real practice performance: a role-play module versus a standardized patient module. *J Nurs Educ*. 2012;51(1):16-22. DOI: 10.3928/01484834-20111116-02
22. Bosse HM, Schultz JH, Nickel M, Lutz T, Möltner A, Jünger J, Huwendiek S, Nikendei C. The effect of using standardized patients or peer role play on ratings of undergraduate communication training: a randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2012;87(3):300-306. DOI: 10.1016/j.pec.2011.10.007
23. Simmenroth-Nayda A, Heinemann S, Nolte C, Fischer T, Himmel W. Psychometric properties of the Calgary Cambridge guides to assess communication skills of undergraduate medical students. *Int J Med Educ*. 2014;5:212-218. DOI: 10.5116/ijme.5454.c665
24. Westphale S, Backhaus J, König S. Calculating knowledge gain: a new mathematic model corrects for pre-test bias. In: Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA), des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ) und der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Lehre (CAL). Frankfurt am Main, 25.-28.09.2019. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2019. DocV18-07. DOI: 10.3205/19gma142
25. Bulte C, Betts A, Garner K, Durning S. Student teaching: views of student near-peer teachers and learners. *Med Teach*. 2007;29(6):583-590. DOI: 10.1080/01421590701583824
26. Dalwood N, Bowles KA, Williams C, Morgan P, Pritchard S, Blackstock F. Students as patients: A systematic review of peer simulation in health care professional education. *Med Educ*. 2020;54(4):387-399. DOI: 10.1111/medu.14058
27. Gilligan C, Brubacher SP, Powell MB. Assessing the training needs of medical students in patient information gathering. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):61. DOI: 10.1186/s12909-020-1975-2
28. Prislis MD, Fitzpatrick CF, Lie D, Giglio M, Radecki S, Lewis E. Use of an objective structured clinical examination in evaluating student performance. *Fam Med*. 1998;30(5):338-344.
29. Simmenroth-Nayda A, Weiss C, Fischer T, Himmel W. Do communication training programs improve students' communication skills? - a follow-up study. *BMC Res Notes*. 2012;5:486. DOI: 10.1186/1756-0500-5-486

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Anne Simmenroth
Universitätsklinikum Würzburg, Institut für
Allgemeinmedizin, Josef-Schneider-Str. 2, 97080
Würzburg, Deutschland
Simmenroth_a@ukw.de

Bitte zitieren als

Herchenröther J, Tiedemann E, Vogel H, Simmenroth A. Which teaching method is more effective in a communication course – role-playing versus simulated patients, taught by tutors or faculty staff? A randomized trial. *GMS J Med Educ*. 2021;38(3):Doc54. DOI: 10.3205/zma001450, URN: urn:nbn:de:0183-zma0014501

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001450.shtml>

Eingereicht: 31.03.2020

Überarbeitet: 13.08.2020

Angenommen: 21.09.2020

Veröffentlicht: 15.03.2021

Copyright

©2021 Herchenröther et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.