

Community-supported teaching on the topic of transgender identity in undergraduate medical education – a pilot project

Abstract

Introduction and objectives: Future physicians are insufficiently prepared for the topic of transgender identity during their studies. Relevant courses during undergraduate medical education are heterogeneous and not widely established within the curricula. At our university, we investigated if students' knowledge of transgender identity could be increased through medical specialist teaching and teaching delivered by representatives of the trans* community (community-supported teaching).

Methods: During summer semester 2021 (SS21), the knowledge level on transgender identity of 134 medical students in their fifth clinical semester was evaluated (phase 1). In addition, knowledge gain on gender incongruence through the module “psychiatry” was retrospectively surveyed across two dimensions: 1. diagnostic criteria, 2. treatment/care.

During winter semester 2021/22 (WS 21/22), a 90-minute seminar on transgender identity was held either community-supported or by medical specialists (phase 2). Following the psychiatry exam, a re-evaluation was carried out by 115 students (phase 3).

Results: The students in SS21 did not feel sufficiently educated in the topic of transgender identity through their studies, but rated the relevance of the topic for their later profession as high. Learning gain improved after the introduction of the seminar in WS21/22 compared to the previous semester (both dimensions $p < .001$). Community-supported and specialist teaching achieved equivalent results.

Conclusion: One 90-minutes seminar led to a significant learning gain regarding the topic of transgender identity. Community-supported teaching is a promising way to impart knowledge in a qualified manner: Medical faculties should use this form of teaching to convey established knowledge to students in future curricula.

Keywords: community-supported teaching, transgender identity, undergraduate medical education, teaching evaluation, gender incongruence

Matthias Besse¹
Jörg Signerski-Krieger¹
Hannah Engelmann²
Né Fink²
Isabel Methfessel¹
Michael Belz¹

1 University Medical Center
Göttingen, Clinic for
Psychiatry and
Psychotherapy, Göttingen,
Germany

2 Trans*Counseling Göttingen
c/o Queer Center Göttingen,
Göttingen, Germany

Introduction

In Germany, according to the Basic Constitutional Law, no person may experience disadvantages because of the gender [https://www.gesetze-im-internet.de/gg/]. Recently, several steps have been taken towards equality for transgender people: For example, in 2017, the Federal Ministry of Family Affairs advocated for a new regulation of the Transsexuals Act [1]. In the General Act on Equal Treatment, protection against discrimination of transgender people is explicitly mentioned as a goal [2]. Medically, there has also been a rethinking on the topic of transgender identity. After five forms of “gender identity disorders” were distinguished in the tenth version of the International Classification of Diseases (ICD-10) ([3], 10th

revision), the chapter was deleted from the area of personality disorders in ICD-11 and replaced by the chapter “conditions related to sexual health” and renamed from “gender identity disorders” to “gender incongruence” ([3], 11th revision). This move was associated by representatives of the trans*community with the hope that this would lead to destigmatization and improvement in care [4]. Despite these developments, transgender people are often faced with discrimination and exclusion [5]. The proportion of mental illnesses and suicides is increased compared to the rest of the population [6]. Teaching in medical school on trans-specific topics is often limited and the knowledge of future physicians is characterized by uncertainties [7], [8], [9], [10]. In recent years, there have been efforts in several countries to

standardize teaching of transgender identity in medical school. Among other things, competencies concerning sexual health that should be acquired within undergraduate medical education have been formulated [11] or a curriculum for the medical care of transgender people has been developed [12], since teaching so far differs considerably between universities [13], [14]. The literature describes the successful implementation of different teaching formats in medical studies. These range from a single lecture [15] to multi-hour [16] or multi-day curricula [17] to increase medical students' knowledge of health problems in people with gender incongruence. Several studies report additional benefits when members of the "Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender and Queer" (LGBTQ) community are included in courses [18], [19] or when students are introduced to the topic using simulation patients [20]. In *peer-assisted teaching*, students are taught by individuals who are not themselves professional teachers of the subject (e.g., affected individuals or fellow students). In medical studies, this is mainly used in tutorials [21] or in teaching practical skills [22], [23]. Learning gain and satisfaction are on a similar level compared to classical teaching [21], [22], [23], [24].

Our study will contribute to answer the following research questions:

1. What is the knowledge level of students on transgender identity?
2. Can students' knowledge be significantly increased by implementing topic-specific teaching in the form of a 90-minute seminar?
3. Does peer-assisted teaching (in this case: representatives of the trans* community, hence referred to as "*community-supported teaching*" in the following) lead to equivalent learning gain if compared to specialist teaching?

Prior to the implementation of the course, knowledge level on transgender identity and knowledge gain among students of the summer semester 2021 (SS21) were surveyed (phase 1), before the implementation of a 90-minute seminar on transgender identity in the winter semester 2021/2022 (WS21/22; phase 2: community-supported or specialist teaching). Finally, an evaluation was conducted in WS21/22 (phase 3).

Material and methods

Phase 1: Knowledge level survey in summer semester 2021

As part of the module evaluation, the survey of the students of the fifth clinical semester was conducted in SS21 following the psychiatry exam. A questionnaire, created and evaluated with EvaSys (Electric Paper Evaluation Systems) was distributed to all 155 students. For the evaluation, five items were added to the existing evaluation questionnaire (see table 1), which were formulated as statements (e.g., "I can name the criteria for gender

identity disorder"). Since the ICD-11 was not yet officially used at the time of questionnaire development, the terminology "gender identity disorder" from the ICD-10 was used. All statements could be answered using a six-point numerical scale with two anchors (1="strongly agree" to 6="strongly disagree"). Three items nos. 1-3 were used to assess *knowledge level* on the topic of transgender identity. For two paired items (nos. 4-5), students assessed their subjective *learning gain* by providing their retrospective self-assessment at the beginning of the module (pre-teaching), and their self-assessment at the time of the survey (post-teaching).

In order to maintain anonymity, no data were collected or analyzed in the course of the module evaluation that would allow conclusions to be drawn about individuals. Teaching on the topic of transgender identity did not take place in SS21.

Phase 2: Implementation of the seminar in winter semester 2021/2022

The students from WS21/22 represented a completely new cohort – no students from SS21 participated in phases 2 and 3. In WS21/22, one seminar of 90-minute duration on the topic of transgender identity was held in six small groups (A-F) of no more than 25 students. Due to the Corona pandemic, courses with mandatory attendance in WS21/22 were delivered digitally using the "BigBlueButton" web conferencing system.

Groups A and D were taught by a specialist in psychiatry with additional qualification in sexual medicine, groups B and E by a specialist in psychiatry (*specialist teaching*). For groups C and F, two lecturers from the local "Queer Center" were recruited (*community-supported teaching*). Both lecturers, who themselves live transident, have been involved in counseling of trans* persons for many years, regularly give lectures on the topic of transgender identity and publish scientific articles in this field.

All lecturers were informed about the learning objectives and the structure of the seminar. An interactive discussion had to be part of the seminar, with further design left to the lecturers.

Phase 3: Learning gain evaluation in winter semester 2021/2022

The evaluation of the new course was carried out in the same way as in phase 1. As part of the module evaluation following the psychiatry exam of WS21/22, the questionnaire was again distributed and supplemented by the questions described in table 1 (distribution to all 138 students). In addition, students were asked to indicate their seminar group. As in SS21, no personal data were collected or evaluated.

Table 1: Formulation of teaching evaluation items

Item formulations	Scale
(A) Knowledge level	
1. “I feel that I have received sufficient training in gender identity disorders through my previous studies.”	6-stage ^a
2. “I consider the topic of gender identity disorders to be very relevant for my future professional life .”	
3. “The psychiatry module is the most suitable to address the topic of gender identity disorders compared to other modules in the clinical study section.”	
(B) Learning gain^b	
4. <i>Learning goal 1</i> : “I can name the criteria for gender identity disorder.”	6-stage ^a
5. <i>Learning goal 2</i> : “I can explain the procedure for the treatment and care of people with gender identity disorders.”	

Notes. All statements formulated in the items could be answered on a 6-stage numerical scale with two anchors from 1="strongly agree" to 6="strongly disagree". The items nos. 4 and 5 were answered twice:

(1) "retrospectively" (assessment of knowledge level pre-teaching) and (2) "currently" (assessment of knowledge level post-teaching).

Statistical analysis

Data analysis was performed using IBM SPSS® software, version 29. Means (M), mean differences (M_{diff}), standard deviations (SD), and Pearson-correlations (r) were created for descriptive presentation. Delta values for estimated learning gain were calculated ($\Delta = (\text{post-teaching}) - (\text{pre-teaching})$); negative values indicated learning gain.

In order to analyze differences in assessed *knowledge level* about transgender identity between the two semesters SS21 and WS21/22 beyond descriptive presentation, t-tests including effect sizes (d_{emp}) were calculated for independent samples for items nos. 1-3 (see table 1). To analyze *learning gain* in the field of transgender identity, two general linear models (GLM) for repeated measures were created for the pairwise items nos. 4-5 (see table 1), with inclusion of pre- and post-teaching self-assessment as a two-level within-subject factor ("retrospective" vs. "current self-assessment"). Semester was included as a two-level between-subjects factor in the respective GLM (SS21 vs. WS21/22). To identify differences in learning gain between the two semesters, the interaction effect of the two factors was tested for significance for both GLMs (semester $\times$ learning gain). Furthermore, differences in learning gain between *community-supported teaching* and *specialist teaching* were analyzed exclusively for WS21/22 using two additional GLMs; they included self-assessment of learning gain as a two-level within-subject factor, and teaching form (community-supported vs. specialist) as a two-level between-subject factor, including testing for interaction of both factors.

Because of α -error inflation (starting from $\alpha=0.05$, two-sided testing), p -values were adjusted by Bonferroni method for a total of 7 statistical tests ($4 \times \text{GLM}$, $3 \times t$ tests; $p_{\text{adj}} = p_{\text{emp}} \times 7$). Adjustment was also made for all reported pairwise comparisons within each GLM. Students could provide incomplete information in the questionnaire or omit items completely – see degrees of freedom for each

model, or statistical test, and information in figures and tables for the included cases.

Results

Knowledge level and learning gain in summer semester 2021

Of 155 students in SS21, $n=134$ (86.5%) provided information. Students indicated on the numerical scale that they did not feel adequately educated in gender identity disorders through their studies ($M=5.18$, $SD=1.37$), tended to rate the topic as relevant to their future careers ($M=2.58$, $SD=1.53$), and felt that the psychiatry module was most appropriate to address the topic ($M=1.60$, $SD=0.93$; see figure 1).

The students indicated a moderate learning gain in the field of gender identity disorders already in SS21, although no teaching had taken place on the topic: It was $\Delta=-0.44$ ($M_{\text{pre}}=5.07$, $M_{\text{post}}=4.62$) for "diagnostic criteria", and $\Delta=-0.27$ ($M_{\text{pre}}=5.26$, $M_{\text{post}}=4.99$) for "treatment and care". Compared to other content taught in SS21 (e.g., antidepressants), the increase in the field of gender identity disorders was numerically considerably lower (for comparison, learning gain for other content taught in SS21 ranged from $\Delta=-1.68$ to -2.67 ; see also [25]).

Modified teaching in winter semester 2021/22

Of 138 students in WS21/22, $n=115$ (83.3%) provided information. Table 2 shows an overview of the correlations between questionnaire items and semester affiliation. Considering *knowledge level*, there was a difference between the two semesters. While students in SS21 tended to disagree with the statement that they had received sufficient training in the field of gender identity disorders through their studies (value >5 , see above), the students of WS21/22 achieved a value of $M=3.78$

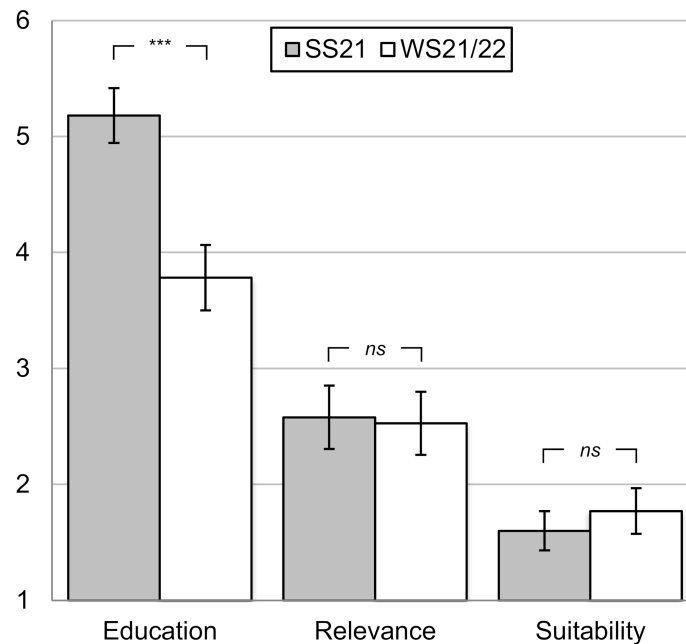


Figure 1: Knowledge level in the field of transgender identity.

Mean values with 95% confidence intervals for students' self-assessment on a 6-point numerical scale with two anchors (1="strongly agree" to 6="strongly disagree") on the following items: (1) *education* in the course of study regarding gender identity disorders, (2) *relevance* of the topic for later professional life, (3) *suitability* of the module for teaching the topic. For all item formulations, see table 1; SS21=Summer semester 2021 ($n=115$ to 128); WS21/22=Winter semester 2021/22 ($n=106$ to 109).

Table 2: Correlations

Variable	1	2	3	4	5	6
1. Semester (SS21 vs. WS21/22)	–					
2. Sufficiently trained	-.442**	–				
3. Relevance for professional life	-.017	-.267**	–			
4. Psychiatry module suitable	.086	-.053	.175*	–		
5. Δ Diagnostic criteria	-.483**	.470**	-.004	.090	–	
6. Δ Treatment and care	-.607**	.419**	.086	.052	.784**	–

Notes. SS21=summer semester 2021 (coded as "1", $n=134$), WS21/22=winter semester 2021/22 (coded as "2", $n=115$); Δ items 5 and 6: (Δ =(post-teaching) - (pre-teaching)), negative values indicate learning gains; $N=224$ to 249 ($df=222$ to 247).

* $p < .05$, ** $p < .01$.

($SD=1.48$) and felt significantly better trained ($t(232)=7.45$, $p < .001$, $d_{emp}=0.99$, $r=-0.442$; see figure 1 and table 2). The relevance of the topic to everyday professional life and the tendency of the module to be suitable for teaching were not rated differently in WS21/22 compared to SS21 (t from 0.26 to 1.29 , ns , d_{emp} from 0.03 to 0.17 ; see figure 1 and table 2).

A numerically larger *learning gain* was found in WS21/22 compared to SS21. This is reflected in the correlations between semester and learning gain (see table 2: r from -0.483 to -0.607 , all $p < .001$). Learning gain in WS21/22 was $\Delta=-1.61$ ($M_{pre}=4.55$, $M_{post}=2.94$) for "diagnostic criteria" and $\Delta=-1.74$ ($M_{pre}=4.57$, $M_{post}=2.83$) for "treatment and care". The general amount of learning gain in the field of transgender identity compared to regularly taught content in WS21/22 was equivalent (for comparison, learning gain for regularly taught content in WS21/22 ranged from $\Delta=-1.71$ to -2.56).

In the general linear model for "diagnostic criteria of gender identity disorder" (see figure 2 A), a significant repeated measures effect was found describing a general learning gain for the overall sample (GLM: $F(1,233)=219.13$, $p < .001$, partial $\eta^2=0.49$). Furthermore, a significant between-groups effect was found between both semesters (GLM: $F(1,233)=55.67$, $p < .001$, partial $\eta^2=0.19$): Both at the retrospectively assessed time point (pre-teaching) and at the current time point after teaching, WS21/22 students estimated their knowledge to be greater than SS21 students. A significant interaction effect was also found (GLM: $F(1,233)=70.91$, $p < .001$, partial $\eta^2=0.23$): As shown in figure 2 A, learning gain increased to a greater extent for students in WS21/22 than for students in SS21 (pre-teaching: $M_{WS21/22}=4.55$, $M_{SS21}=5.04$, $M_{diff}=0.49$, $p=.009$; post-teaching: $M_{WS21/22}=2.94$, $M_{SS21}=4.63$, $M_{diff}=1.70$, $p < .001$).

Comparable results were found for the domain "treatment and care of gender identity disorder" (see figure 2 B). In

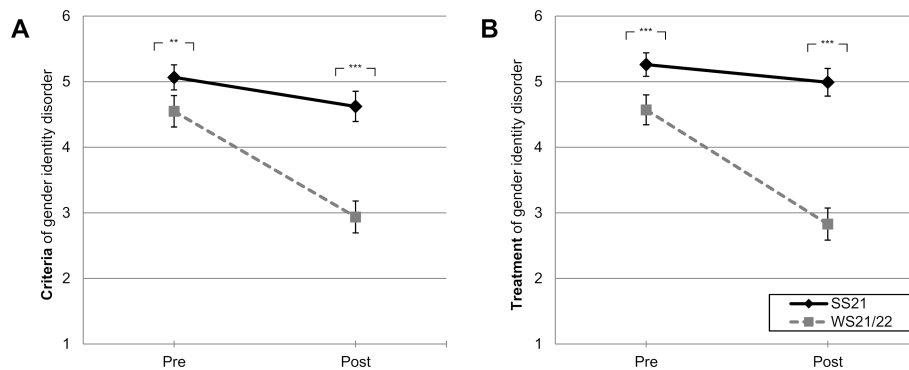


Figure 2: Learning gain.

Mean values with 95% confidence intervals and Bonferroni-corrected pairwise comparisons of students' self-assessed learning gain on a 6-point numerical scale with two anchors (1="strongly agree" to 6="strongly disagree"); "at the beginning of the module" (*pre-teaching*) vs. "currently" (*post-teaching*), for (A) diagnostic *criteria* of gender identity disorder, (B) *treatment* and care of gender identity disorder (see tab. 1 for all item formulations); differentiated by SS21 (summer semester 2021, $n=119$ to 122) and WS21/22 (winter semester 2021/22, $n=112$ to 113).

* $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$, ns=not significant.

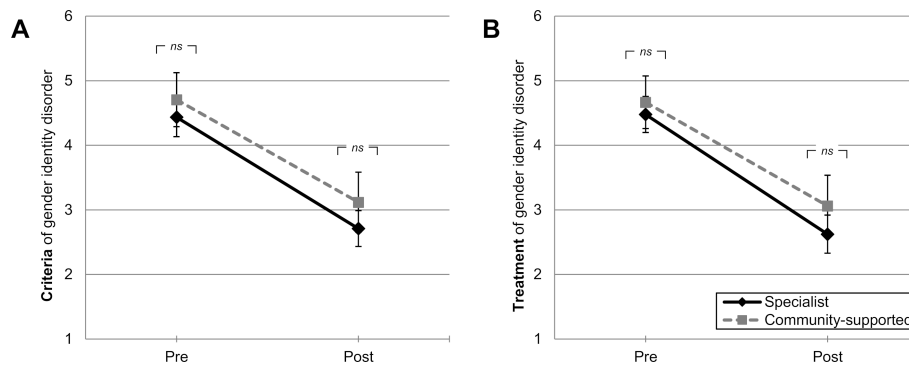


Figure 3: Learning gain depending on teaching form.

Mean values with 95% confidence intervals and Bonferroni-corrected pairwise comparisons of learning gain, self-assessed by students in the winter semester 2021/22 on a 6-point numerical scale with two anchors (1="strongly agree" to 6="strongly disagree"); "at the beginning of the module" (*pre-teaching*) vs. "currently" (*post-teaching*), for (A) diagnostic *criteria* of gender identity disorder, (B) *treatment and care* of gender identity disorder (see tab. 1 for all item formulations); differentiated by *specialist* teaching ($n=69$) and *community-supported* teaching ($n=33$ to 34).

* $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$, ns=not significant.

addition to a learning gain for the total sample (repeated measures effect; GLM: $F(1,229)=248.41$, $p<.001$, partial $\eta^2=0.52$) and a between-groups effect between both semesters (GLM: $F(1,229)=100.57$, $p<.001$, partial $\eta^2=0.31$), significant differences in the course of learning gain were found (interaction effect; GLM: $F(1,229)=133.26$, $p<.001$, partial $\eta^2=0.37$). It improved more for WS21/22 students than for SS21 students (*pre-teaching*: $M_{WS21/22}=4.57$, $M_{SS21}=5.25$, $M_{Diff}=0.68$, $p<.001$; *post-teaching*: $M_{WS21/22}=2.83$, $M_{SS21}=4.97$, $M_{Diff}=2.14$, $p<.001$).

In summary, students in WS21/22 showed significantly greater learning gain than students in SS21 in both areas assessed after implementation of topic-specific teaching.

Comparison of community-supported teaching to specialist teaching

There were $n=105$ students in WS21/22 who provided information on who taught the seminar in each case. Response rates approximately represent the 2/3 distribu-

tion to specialist teaching ($n=70$) and 1/3 distribution to community-supported teaching ($n=35$, 1/3).

Marginal numerical differences emerged between the two types of teaching considering knowledge level: Students felt they had received equivalent training in gender identity disorders in both forms of teaching ($M_{Diff}=0.34$), estimated relevance to their future careers ($M_{Diff}=0.53$), and rated the appropriateness of the module similarly ($M_{Diff}=0.23$).

For *learning gain* in "diagnostic criteria of gender identity disorder" (see figure 3 A), a general repeated measures effect was found describing overall learning gain within WS21/22 regardless of teaching form (GLM: $F(1,101)=180.34$, $p<.001$, partial $\eta^2=0.64$). Furthermore, neither a significant between-groups effect between teaching forms (GLM: $F(1,101)=2.12$, ns), nor a significant interaction effect was found (GLM: $F(1,101)=0.31$, ns, all pairwise comparisons ns). For "treatment and care" (see figure 3 B) a significant learning gain was found for the entire WS21/22 (repeated measures effect; GLM: $F(1,100)=177.77$, $p<.001$, partial $\eta^2=0.64$), again inde-

pendent of teaching form (between-groups effect; GLM: $F(1,100)=1.87$, *ns*) and with a similar pattern (interaction effect; GLM: $F(1,100)=0.92$, *ns*, all pairwise comparisons *ns*).

In summary, learning gain between community-supported teaching and specialist teaching can be considered statistically equivalent.

Discussion

This study examined medical students' knowledge level of transgender identity in the fifth clinical semester (SS21). Subsequently, a mandatory 90-minute seminar was implemented for WS21/22 in a new cohort of students. In conclusion, we assessed whether the adaptation resulted in improved learning gain.

Knowledge level in the field of transgender identity

The students of SS21 did not feel sufficiently educated in the topic of transgender identity, in line with existing publications [7], [9], [10]. In addition, the highly rated professional relevance of the topic found here was likewise reported in a Canadian study conducted at nine universities. There, >95% of the students assessed the topic of transgender identity as important for their later professional life [13].

The knowledge level is also reflected in the assessed learning gain: The students of SS21 did not see themselves in a position to name diagnostic criteria of gender identity disorder, or to treat or care for those patients. The assessment of the students of SS21 changed only slightly after completion of the psychiatry module, since there was no specific teaching on the topic in this semester. The present study cannot answer why there was nevertheless a moderate learning gain in SS21, which was, however, considerably lower if compared to other learning objectives of the psychiatry module. It is possible that the topic of transgender identity was addressed by individual students in the courses of SS21 in the context of the thematization of the F-axis of the ICD-10, or that students worked out the topic themselves in self-study through increased awareness.

Learning gain after adaptation of teaching

Participation in the implemented 90-minute seminar in WS21/22 potentially led to a significant teaching improvement on transgender identity: WS21/22 students felt significantly better educated than SS21 students in terms of knowledge about diagnostic criteria and about treatment/care of patients with transgender identity. Self-assessed learning gain in WS21/22 was comparable to other learning objectives of the psychiatry module [25].

It is worth mentioning in this context that this effect could be achieved by a 90-minute seminar. Our study supports the finding that even single courses can significantly increase knowledge about transgender identity [24], [25], [26], [27], [28]. This gives medical schools the opportunity to supplement their teaching catalog at a manageable cost. In which section of the medical curriculum such a course would have to be integrated has to be the subject of future discussions. In our study, students indicated that they thought the psychiatry module was most appropriate in this matter. However, studies on improving the teaching of transgender identity can be found for other departments as well [20], [28], [29], [30]. Given the numerous specialties involved in treatment, an interdisciplinary course would address the complexity of the topic.

Learning gain through community-supported teaching

Our study provides preliminary evidence that community-supported teaching can lead to equivalent learning gain compared with specialist teaching: Students felt equivalently prepared about transgender identity. This finding is consistent with the results of other studies, most of which examined the teaching of practical skills. A student-led tutorial teaching basic clinical skills resulted in a high level of satisfaction among both teachers and learners [31]. Similar results were obtained in a study comparing a student-led emergency medicine seminar with physician-led groups [24]. Examinations such as ultrasound could also be taught in this manner [22].

Involving members of the LGBTQ community in teaching has been described in the literature [18], [19]. However, taking the role of sole lecturer is a unique feature of our study. According to statistics from the German Medical Association, only 39 physicians in Germany held the additional training in sexual medicine as of December 31, 2020 [32]. The inclusion of affected persons from the community represents an opportunity to acquire additional expertise for university teaching or to expand it with a new perspective. Even though there is a lack of reliable data, a didactic background of the lecturers from the community, as in the case of the present study, seems to be an advantage. In our view, the minimum requirement should be didactic training by experienced teachers at the respective university.

Limitations and strengths

Students' learning gain was assessed at a single point in time following the exam – this is a post-hoc survey with retrospective self-assessment, which is more susceptible to recall bias. Moreover, additional predictors (e.g., age) and differentiation by subgroups (e.g., gender) would allow for further interpretation of the data, or a check on the validity of the estimated learning gain (e.g., through final grades instead of self-assessment). Unfortunately, it was not possible to collect this kind of personal information due to anonymity requirements.

Furthermore, data show that in WS21/22 students retrospectively assessed their knowledge level in the field of transgender identity better than students in SS21 – even before the adaptation of teaching (see figure 2). One possible interpretation is that students in WS21/22 had a higher affinity for the topic and benefited more from the adapted teaching in terms of a limited representative semester. At the same time, a significant learning gain is harder to achieve for students who have a better baseline level of knowledge [33] – this would argue for the effectiveness of adapted teaching.

A standardized schedule for the lecturers would have increased the comparability between the groups in terms of internal validity, but at the same time would have restricted the individual freedom of design. For the present project, lecturers were specifically given such freedom in shaping the seminar, whereby learning objectives and basic structure (including time-frame, technology, interaction with students) were predetermined. In this way, personal knowledge as well as previous experience could be largely incorporated into the teaching process.

Conclusion

Teaching on trans-specific topics in medical school is limited despite low levels of knowledge on the part of students. The use of short seminars is straightforward and can increase students' knowledge of transgender identity, highlight misconceptions, open up questions and provide pointers to further knowledge. In the medium term, interdisciplinary teaching should be used as part of a curriculum. Community-supported teaching can play a role in bringing knowledge about transgender identity to universities.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Schutz und Akzeptanz von geschlechtlicher Vielfalt. Schlussfolgerungen des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend aus der Arbeit der Interministeriellen Arbeitsgruppe Trans- und Intersexualität. Berlin: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/119686/619f9892b9f7d198c205dbdc82bcad56/positionspapier-schutz-erkennung-inter-trans-data.pdf>
2. Antidiskriminierungsstelle des Bundes. AGG-Wegweiser. Erläuterungen und Beispiele zum Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz. Berlin: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; 2021. Zugänglich unter/available from: https://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/Wegweiser/agg_wegweiser_erlaeuterungen_beispiele.html
3. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. ICD-10-GM. Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. Köln: Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte; 2022. Zugänglich unter/available from: https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-10-GM/_node.html
4. Bundesverband Trans*. BVT* begrüßt ICD 11 der WHO: Verbesserung der Transgendergesundheitsversorgung in Aussicht. Berlin: Bundesverband Trans*; 2018. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesverband-trans.de/bvt-begruesst-icd-11-der-who-verbesserung-der-transgendergesundheitsversorgung-in-aussicht/>
5. Deutscher Ethikrat. Intersexualität Stellungnahme. Berlin: Deutscher Ethikrat; 2012. Zugänglich unter/available from: https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/DER_StnIntersex_Deu_Online.pdf
6. Bundesverband Trans*. Trans* Gesundheitsversorgung - Forderungen an die medizinischen Instanzen und an die Politik. Berlin: Bundesverband Trans*; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesverband-trans.de/publikationen/policy-paper-gesundheit/>
7. Arthur S, Jamieson A, Cross H, Nambiar K, Llewellyn CD. Medical students' awareness of health issues, attitudes, and confidence about caring for lesbian, gay, bisexual and transgender patients: a cross-sectional survey. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):56. DOI: 10.1186/s12909-020-02409-6
8. Campbell MH, Gromer J, Emmanuel MK, Harvey A. Attitudes Toward Transgender People Among Future Caribbean Doctors. *Arch Sex Behav.* 2022;51(4):1903-1911. DOI: 10.1007/s10508-021-02205-3
9. Green AR, Chun MJB, Cervantes MC, Nudel JD, Duong JV, Krupat E, Betancourt JR. Measuring Medical Students' Preparedness and Skills to Provide Cross-Cultural Care. *Health Equity.* 2017;1(1):15-22. DOI: 10.1089/heq.2016.0011
10. Liang JJ, Gardner IH, Walker JA, Safer JD. Observed Deficiencies in Medical Student Knowledge of Transgender and Intersex Health. *Endocr Pract.* 2017;23(8):897-906. DOI: 10.4158/EP171758.OR
11. Bayer CR, Eckstrand KL, Knudson G, Koehler J, Leibowitz S, Tsai P, Feldman JL. Sexual Health Competencies for Undergraduate Medical Education in North America. *J Sex Med.* 2017;14(4):535-540. DOI: 10.1016/j.jsxm.2017.01.017
12. Ellaway RH, Thompson NL, Temple-Oberle C, Pacaud D, Frecker H, Jablonski TJ, Demers J, Mattatall F, Raiche J, Hull A, Jalil R. An undergraduate medical curriculum framework for providing care to transgender and gender diverse patients: A modified Delphi study. *Perspect Med Educ.* 2022;11(1):36-44. DOI: 10.1007/s40037-021-00692-7
13. Chan B, Skocylas R, Safer JD. Gaps in Transgender Medicine Content Identified Among Canadian Medical School Curricula. *Transgend Health.* 2016;1(1):142-150. DOI: 10.1089/trgh.2016.0010
14. Obedin-Maliver J, Goldsmith ES, Stewart L, White W, Tran E, Brenman S, Wells M, Fetterman DM, Garcia G, Lunn MR. Lesbian, gay, bisexual, and transgender-related content in undergraduate medical education. *JAMA.* 2011;306(9):971-977. DOI: 10.1001/jama.2011.1255
15. Wahlen R, Bize R, Wang J, Merglen A, Ambresin AE. Medical students' knowledge of and attitudes towards LGBT people and their health care needs: Impact of a lecture on LGBT health. *PLoS One.* 2020;15(7):e0234743. DOI: 10.1371/journal.pone.0234743
16. Minturn MS, Martinez EI, Le T, Nokoff N, Fitch L, Little CE, Lee RS. Early Intervention for LGBTQ Health: A 10-Hour Curriculum for Preclinical Health Professions Students. *MedEdPORTAL.* 2021;17:11072. DOI: 10.15766/mep_2374-8265.11072

17. Thompson H, Coleman JA, Iyengar RM, Phillips S, Kent PM, Sheth N. Evaluation of a gender-affirming healthcare curriculum for second-year medical students. *Postgrad Med J*. 2020;96(1139):515-519. DOI: 10.1136/postgradmedj-2019-136683
18. Levy A, Prasad S, Griffin DP, Ortega M, O'Malley CB. Attitudes and Knowledge of Medical Students Towards Healthcare for Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Seniors: Impact of a Case-Based Discussion With Facilitators From the Community. *Cureus*. 2021;13(8):e17425. DOI: 10.7759/cureus.17425
19. Noonan EJ, Sawning S, Combs R, Weingartner LA, Martin LJ, Jones VF, Hothouser A. Engaging the Transgender Community to Improve Medical Education and Prioritize Healthcare Initiatives. *Teach Learn Med*. 2018;30(2):119-132. DOI: 10.1080/10401334.2017.1365718
20. Vance SR, Dentoni-Lasofsky B, Ozer E, Deutsch MB, Meyers MJ, Buckelew SM. Using Standardized Patients to Augment Communication Skills and Self-Efficacy in Caring for Transgender Youth. *Acad Pediatr*. 2021;21(8):1441-1448. DOI: 10.1016/j.acap.2021.05.010
21. Karamaroudis S, Poulogiannopoulou E, Sotiropoulos MG, Kalantzis T, Johnson EO. Implementing Change in Neuroanatomy Education: Organization, Evolution, and Assessment of a Near-Peer Teaching Program in an Undergraduate Medical School in Greece. *Anat Sci Educ*. 2020;13(6):694-706. DOI: 10.1002/ase.1944
22. Ben-Sasson A, Lior Y, Krispel J, Rucham M, Liel-Cohen N, Fuchs L, Kobal SL. Peer-teaching cardiac ultrasound among medical students: A real option. *PLoS One*. 2019;14(3):e0212794. DOI: 10.1371/journal.pone.0212794
23. Gradl-Dietsch G, Menon AK, Gursel A, Gotzenich A, Hatam N, Aljalloud A, Schradang S, Hölzl F, Knobe M. Basic echocardiography for undergraduate students: a comparison of different peer-teaching approaches. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2018;44(1):143-152. DOI: 10.1007/s00068-017-0819-1
24. House JB, Choe CH, Wourman HL, Berg KM, Fischer JP, Santen SA. Efficient and Effective Use of Peer Teaching for Medical Student Simulation. *West J Emerg Med*. 2017;18(1):137-141. DOI: 10.5811/westjem.2016.11.32753
25. Besse M, Wiltfang J, Belz M, Signerski-Krieger J. Einführung digitaler Lehre im Fach Psychiatrie als Reaktion auf COVID-19: eine vergleichende Evaluation zur Präsenzlehre [Implementation of digital teaching in psychiatry as consequence of COVID-19: a comparative evaluation with classroom teaching]. *Nervenarzt*. 2022;93(1):1-10. DOI: 10.1007/s00115-021-01081-5
26. Cooper MB, Chacko M, Christner J. Incorporating LGBT Health in an Undergraduate Medical Education Curriculum Through the Construct of Social Determinants of Health. *MedEdPORTAL*. 2018;14:10781. DOI: 10.15766/mep_2374-8265.10781
27. Grosz AM, Gutierrez D, Lui AA, Chang JJ, Cole-Kelly K, Ng H. A Student-Led Introduction to Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Health for First-Year Medical Students. *Fam Med*. 2017;49(1):52-56.
28. Kelley L, Chou CL, Dibble SL, Robertson PA. A critical intervention in lesbian, gay, bisexual, and transgender health: knowledge and attitude outcomes among second-year medical students. *Teach Learn Med*. 2008;20(3):248-253. DOI: 10.1080/10401330802199567
29. Barrett DL, Supapannachart KJ, Caleon RL, Ragmanauskaite L, McCleskey P, Yeung H. Interactive Session for Residents and Medical Students on Dermatologic Care for Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, and Queer Patients. *MedEdPORTAL*. 2021;17:11148. DOI: 10.15766/mep_2374-8265.11148
30. McKenzie ML, Forstein DA, Abbott JF, Buery-Joyner SD, Craig LB, Dalrymple JL, Graziano SC, Hampton BS, Page-Ramsey SM, Pradhan A, Wolf A, Hopkins L. Fostering Inclusive Approaches to Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender (LGBT) Healthcare on the Obstetrics and Gynecology Clerkship. *Med Sci Educ*. 2020;30(1):523-527. DOI: 10.1007/s40670-019-00886-z
31. Khaw C, Raw L. The outcomes and acceptability of near-peer teaching among medical students in clinical skills. *Int J Med Educ*. 2016;7:188-194. DOI: 10.5116/ijme.5749.7b8b
32. Bundesärztekammer. Ärztstatistik zum 31. Dezember 2020. Berlin: Bundesärztekammer; 2021. Zugänglich unter/available from: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Statistik_2020/2020-Statistik.pdf
33. Raupach T, Munscher C, Beissbarth T, Burckhardt G, Pukrop T. Towards outcome-based programme evaluation: using student comparative self-assessments to determine teaching effectiveness. *Med Teach*. 2011;33(8):e446-e453. DOI: 10.3109/0142159X.2011.586751

Corresponding author:

Dr. Matthias Besse
University Medical Center Göttingen, Clinic for Psychiatry and Psychotherapy, von-Siebold-Str. 5, D-37075 Göttingen, Germany
matthias.besse@med.uni-goettingen.de

Please cite as

Besse M, Signerski-Krieger J, Engelmann H, Fink N, Methfessel I, Belz M. Community-supported teaching on the topic of transgender identity in undergraduate medical education – a pilot project. *GMS J Med Educ*. 2023;40(5):Doc58. DOI: 10.3205/zma001640, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016408

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001640>

Received: 2022-01-04

Revised: 2023-05-30

Accepted: 2023-07-18

Published: 2023-09-15

Copyright

©2023 Besse 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/>.

Lehre zum Thema Transidentität im Medizinstudium unter Mitwirkung der Trans*Community – ein Pilotprojekt

Zusammenfassung

Zielsetzungen: Zukünftige Ärzt*innen werden im Studium unzureichend auf das Thema Transidentität vorbereitet. Lehrveranstaltungen sind im internationalen Vergleich heterogen und nicht an allen Universitäten etabliert. An unserer Universität wurde untersucht, ob sich das Wissen der Studierenden zu diesem Thema durch fachärztliche Lehre sowie durch Lehre, die von Vertreter*innen der Trans*Community gehalten wurde (communitygestützte Lehre) in ähnlicher Form steigern lässt.

Methoden: Im Sommersemester 2021 (SS21) wurde der Wissensstand zu Transidentität von 134 Medizinstudierenden im fünften klinischen Semester evaluiert (Phase 1). Zudem wurde der Lernzuwachs zu Genderinkongruenz durch das Modul Psychiatrie retrospektiv in zwei Dimensionen erfragt: 1. Diagnosekriterien, 2. Behandlung/Begleitung. Im Wintersemester 2021/22 (WS 21/22) wurde ein 90-minütiges Seminar zum Thema Transidentität fachärztlich oder communitygestützt durchgeführt (Phase 2). Im Anschluss an die Klausur Psychiatrie erfolgte eine erneute Evaluation durch 115 Studierende (Phase 3).

Ergebnisse: Die Studierenden im SS21 fühlten sich durch ihr Studium nicht ausreichend im Thema Transidentität ausgebildet, schätzten die Relevanz des Themas für ihren späteren Beruf aber hoch ein. Der Lernzuwachs verbesserte sich nach Einführung des Seminars im WS 21/22 im Vergleich zum vorherigen Semester (beide Dimensionen $p < .001$). Die communitygestützte und die fachärztliche Lehre erzielte gleichwertige Lernzuwächse.

Schlussfolgerung: Ein 90-minütiges Seminar führte bei Studierenden zu einem signifikanten Lernzuwachs bezüglich Transidentität. Communitygestützte Lehre ist hierbei eine gute Möglichkeit, Wissen zu vermitteln. Medizinische Fakultäten sollten diese Form der Lehre nutzen, um in zukünftigen Curricula etabliertes Wissen gezielt an Studierenden zu vermitteln.

Schlüsselwörter: communitygestützte Lehre, Transidentität, Medizinstudium, Lehrevaluation, Geschlechtsinkongruenz

Matthias Besse¹

Jörg Signerski-Krieger¹

Hannah Engelmann²

Né Fink²

Isabel Methfessel³

Michael Belz³

1 Universitätsmedizin
Göttingen, Klinik für
Psychiatrie und
Psychotherapie, Göttingen,
Deutschland

2 Trans*Beratung Göttingen
c/o Queeres Zentrum
Göttingen, Göttingen,
Deutschland

3 Universitätsmedizin
Göttingen, Klinik für
Psychiatrie und
Psychotherapie, Göttingen,
Germany

Einleitung

In Deutschland darf gemäß Grundgesetz keine Person wegen ihres Geschlechts Benachteiligungen erfahren [<https://www.gesetze-im-internet.de/gg/>]. Zuletzt sind mehrere Schritte zur Gleichstellung von transidenten Menschen eingeleitet worden: So sprach sich das Bundesfamilienministerium 2017 für eine Neuregelung des Transsexuellengesetzes aus [1]. Im Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz wird Schutz vor Diskriminierung von transidenten Personen explizit als Ziel genannt [2].

Auch medizinisch gab es zum Thema Transidentität ein Umdenken. Nachdem in der zehnten Version des Internationalen Klassifikationssystems für Erkrankungen (ICD-10) fünf Formen der „Störungen der Geschlechtsidentität“ unterschieden wurden ([3], 10. Revision), wurde das

Kapitel im ICD-11 aus dem Bereich der Persönlichkeitsstörungen gestrichen und durch das Kapitel „Zustände im Bereich der sexuellen Gesundheit“ ersetzt und von „Störungen der Geschlechtsidentität“ in „Genderinkongruenz“ umbenannt ([3], 11. Revision). Von Betroffenenorganisationen wurde dieser Schritt mit der Hoffnung verknüpft, dass dies zu einer Entstigmatisierung und Verbesserung in der Versorgung führe [4]. Trotz dieser Entwicklungen erleben transidente Menschen häufig Diskriminierung und Ausgrenzung [5]. Der Anteil an psychischen Erkrankungen und Suiziden ist im Vergleich zur restlichen Bevölkerung erhöht [6].

Lehre im Medizinstudium zu transspezifischen Themen ist oft nur eingeschränkt verfügbar und das Wissen zukünftiger Ärzt*innen durch Unsicherheiten gekennzeichnet [7], [8], [9], [10]. In den letzten Jahren gab es in mehreren Ländern Bestrebungen, die Lehre im Medizinstudium zu Transidentität zu vereinheitlichen. Unter an-

derem wurden die im Rahmen des Medizinstudiums zu erwerbenden Kompetenzen die sexuelle Gesundheit betreffend formuliert [11] oder ein Curriculum zur medizinischen Betreuung von transidenten Menschen entwickelt [12], da sich die Lehre bislang zwischen den Universitäten teilweise erheblich unterscheidet [13], [14]. In der Literatur ist die erfolgreiche Implementierung verschiedener Lehrformate in das Medizinstudium beschrieben. Das Spektrum reicht hierbei von einer einzelnen Vorlesung [15], bis hin zu mehrstündigen [16] bzw. mehrtägigen Curricula [17] um das Wissen von Medizinstudierenden über Gesundheitsprobleme bei Menschen mit Genderinkongruenz zu steigern. Mehrere Studien berichten einen Zusatznutzen, wenn Mitglieder der „Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender and Queer“ (LGBTQ)-Community in Lehrveranstaltungen eingebunden [18], [19] oder die Lernenden anhand von Simulationspatient*innen an das Thema herangeführt werden [20]. In der peer-gestützten Lehre werden Studierende durch Personen, die selbst keine professionellen Lehrenden für das Fachgebiet sind, unterrichtet (z.B. Betroffene oder Mitstudierende). Im Medizinstudium kommt dies vor allem bei Tutorien [21] oder im Unterricht praktischer Fähigkeiten zum Einsatz [22], [23]. Lernzuwachs und Zufriedenheit bewegen sich im Vergleich zur klassischen Lehre auf ähnlichem Niveau [21], [22], [23], [24].

Unsere Studie soll einen Beitrag zur Beantwortung der Fragen leisten,

1. wie sich der Wissensstand der Studierenden zu Transidentität darstellt,
2. ob sich das Wissen der Studierenden durch Implementierung themenspezifischer Lehre in Form eines 90-minütigen Seminars signifikant steigern lässt und
3. ob der Wissenszuwachs bei peer-gestützter Lehre (hier: Vertreter*innen der Trans*Community, daher im Folgenden „community-gestützte Lehre“ genannt) zu gleichwertigen Lernzuwächsen führt.

Vor Implementierung der Lehrveranstaltung wurde der Wissensstand zu Transidentität und der Wissenszuwachs bei Studierenden des Sommersemesters 2021 (SS21) erhoben (Phase 1), bevor im Wintersemester 2021/2022 (WS21/22) die Implementierung eines 90-minütigen Seminars zum Thema Transidentität erfolgte (Phase 2: community-gestützte oder fachärztliche Lehre). Abschließend wurde eine Evaluation im WS21/22 durchgeführt (Phase 3).

Material und Methoden

Phase 1: Wissensstandserhebung Sommersemester 2021

Im Rahmen der Modulevaluation erfolgte die Befragung der Studierenden des fünften klinischen Semesters im SS21 im Anschluss an die Klausur Psychiatrie. Hierfür wurde ein Fragebogen an alle 155 Studierenden verteilt. Dieser wurde mit EvaSys (Electric Paper Evaluation Sys-

tems) erstellt und ausgewertet. Der bestehende Evaluationsbogen wurde um fünf Items erweitert (siehe Tabelle 1), die als Statements formuliert waren (z.B. „Ich kann die Kriterien für eine Geschlechtsidentitätsstörung benennen“). Da das ICD-11 zum Zeitpunkt der Fragebogenerstellung noch nicht offiziell einsetzbar war, wurde die Begrifflichkeit „Geschlechtsidentitätsstörung“ aus dem ICD-10 verwendet. Alle Statements konnten mittels sechsstufiger numerischer Skala mit zwei Ankern beantwortet werden (1=„trifft voll zu“ bis 6=„trifft überhaupt nicht zu“). Drei Items Nr. 1-3 dienten der *Wissensstandserhebung* zum Thema Transidentität. Für zwei paarweise Items (Nr. 4-5) bewerteten die Studierenden ihren subjektiven *Lernzuwachs*, indem sie ihre retrospektive Selbsteinschätzung zu Modulbeginn (prä-Lehre), und ihre Selbsteinschätzung zum Zeitpunkt der Befragung (post-Lehre) angaben.

Im Rahmen der Modulevaluation wurden zur Wahrung der Anonymität keine Daten erhoben oder ausgewertet, die Rückschlüsse auf Personen ermöglichten. Lehre zum Thema Transidentität fand im SS21 nicht statt.

Phase 2: Implementierung der Lehrveranstaltung Wintersemester 2021/2022

Bei den Studierenden aus dem WS21/22 handelte es sich um eine vollständig neue Kohorte – es nahmen keine Studierenden aus dem SS21 an den Phasen 2 und 3 teil. Im WS21/22 wurde ein Seminar von 90 Minuten Dauer in sechs Kleingruppen (A-F) von maximal 25 Studierenden zum Thema Transidentität abgehalten. Aufgrund der Corona-Pandemie wurden Lehrveranstaltungen mit Präsenzpflicht im WS21/22 digital mittels des Webkonferenzsystems „BigBlueButton“ abgehalten.

Die Gruppen A und D wurden von einem Facharzt für Psychiatrie mit Zusatzbezeichnung Sexualmedizin, die Gruppen B und E von einer Fachärztin für Psychiatrie unterrichtet (*fachärztliche Lehre*). Für die Gruppen C und F konnten zwei Dozierende des lokalen „Queeren Zentrum“ gewonnen werden (*community-gestützte Lehre*). Beide selbst transident lebende Dozierende sind langjährig in der Beratung von trans* Personen engagiert, halten regelmäßig Vorträge zum Thema Transidentität und veröffentlichen wissenschaftliche Artikel.

Alle Lehrenden wurden über die Lernziele und die Struktur aufgeklärt. Eine interaktive Diskussion sollte Teil des Seminars sein, wobei die weitere Gestaltung den Lehrenden überlassen blieb.

Phase 3: Lernzuwachsevaluation Wintersemester 2021/2022

Die Evaluation der neuen Lehrveranstaltung erfolgte – wie in Phase 1 – im Rahmen der Modulevaluation im Anschluss an die Klausur Psychiatrie des WS21/22 per Fragebogen, erneut ergänzt durch die in Tabelle 1 beschriebenen Fragen (Verteilung an alle 138 Studieren-

Tabelle 1: Formulierung der Items zur Lehrevaluation

Item-Formulierungen	Antwortskala
(A) Bedarfserhebung	
1. „Ich fühle mich durch mein bisheriges Studium ausreichend in Bezug auf Geschlechtsidentitätsstörungen ausgebildet .“	6-stufig ^a
2. „Das Thema Geschlechtsidentitätsstörungen schätze ich für meinen späteren Berufsalltag als sehr relevant ein.“	
3. „Das Modul Psychiatrie ist im Vergleich zu anderen Modulen des klinischen Studienabschnitts am geeignetsten , um das Thema Geschlechtsidentitätsstörungen zu behandeln“	
(B) Lernzuwachs^b	
4. <i>Lernziel 1</i> : „Ich kann die Kriterien für eine Geschlechtsidentitätsstörung benennen.“	6-stufig ^a
5. <i>Lernziel 2</i> : „Ich kann das Vorgehen bei der Behandlung und Begleitung von Menschen mit Geschlechtsidentitätsstörungen erklären.“	

Anmerkungen. Alle in den Items formulierten Statements konnten auf einer ^a6-stufigen numerischen Skala mit zwei Anker von 1 = „trifft voll zu“ bis 6 = „trifft überhaupt nicht zu“ beantwortet werden. Die ^bItems Nr. 4 und 5 wurden zweimal beantwortet: (1) retrospektiv (Einschätzung des Wissensstandes prä-Lehre) und (2) aktuell (Einschätzung des Wissensstandes post-Lehre)

den). Zusätzlich sollten die Studierenden ihre Seminargruppe angeben. Wie schon im SS21 wurden keine personenbezogenen Daten erhoben oder ausgewertet.

Statistische Auswertung

Die Datenanalyse erfolgte mit der Software SPSS®, Version 29. Zur deskriptiven Darstellung wurden Mittelwerte (M), Mittelwertsdifferenzen (M_{Diff}), Standardabweichungen (SD) und Pearson-Korrelationen erstellt (r). Delta-Werte für den eingeschätzten Lernzuwachs wurden berechnet ($\Delta = (\text{post-Lehre}) - (\text{prä-Lehre})$); negative Werte zeigten einen Lernzuwachs an.

Um über die deskriptive Darstellung hinaus Unterschiede beim eingeschätzten *Wissensstand* zum Thema Transidentität zwischen den beiden Semestern SS21 und WS21/22 zu analysieren, wurden für die Items Nr. 1-3 (siehe Tabelle 1) t -Tests inkl. Effektstärken (d_{emp}) für unabhängige Stichproben berechnet. Zur Analyse des *Lernzuwachses* im Bereich Transidentität wurden für die paarweisen Items Nr. 4-5 (siehe Tabelle 1) zwei allgemeine lineare Modelle (GLM) für messwiederholte Daten erstellt, mit Aufnahme der Selbsteinschätzung vor- und nach der Lehre als zweistufiger Innersubjektfaktor („retrospektive“ vs. „aktuelle Selbsteinschätzung“). Das Semester wurde als zweistufiger Zwischensubjektfaktor in das jeweilige GLM integriert (SS21 vs. WS21/22). Um Unterschiede im Verlauf des Lernzuwachses zwischen beiden Semestern zu identifizieren, wurde die Interaktion beider Faktoren für beide GLM auf Signifikanz geprüft (Semester $\times$ Lernzuwachs). Weiterhin wurden Unterschiede im Lernzuwachs zwischen *communitygestützter* und *fachärztlicher* Lehre exklusiv für das WS21/22 mittels zwei weiterer GLM analysiert; sie beinhalteten Selbsteinschätzung des Lernzuwachses als zweistufiger Innersubjektfaktor, und Lehrform (communitygestützt vs. fachärztlich) als zweistufiger Zwischensubjektfaktor, inkl. Prüfung auf Interaktion beider Faktoren.

Aufgrund der α -Fehler Inflation (ausgehend von $\alpha=0,05$, zweiseitige Testung) wurden die p -Werte nach Bonferroni-

Methode für insgesamt 7 statistische Tests ($4 \times \text{GLM}$, $3 \times t$ -Tests) adjustiert ($p_{\text{adj}} = p_{\text{emp}} \times 7$). Es erfolgte zudem die Adjustierung für alle berichteten Paarvergleiche innerhalb jedes GLM. Die Studierenden konnten unvollständige Angaben im Fragebogen machen oder Items komplett auslassen – siehe Freiheitsgrade der einzelnen Modelle, bzw. statistischen Tests und Angaben in Abbildungen und Tabellen für die gültigen eingeschlossenen Fälle.

Ergebnisse

Wissensstand zum Lehrthema und Lernzuwachs Sommersemester 2021

Von 155 Studierenden im SS21 machten $n=134$ (86,5%) Angaben. Die Studierenden gaben auf der numerischen Skala an, sich durch ihr Studium nicht ausreichend in Geschlechtsidentitätsstörungen ausgebildet zu fühlen ($M=5,18$, $SD=1,37$), schätzten das Thema für ihren späteren Berufsalltag tendenziell als relevant ein ($M=2,58$, $SD=1,53$) und hielten das Modul Psychiatrie für am geeignetsten, das Thema zu behandeln ($M=1,60$, $SD=0,93$; siehe Abbildung 1).

Die Studierenden gaben bereits im SS21 einen moderaten Lernzuwachs beim Thema der Geschlechtsidentitätsstörungen an, obgleich keine Lehre zum Thema stattfand: Er betrug für „Kriterien“ $\Delta=-0,44$ ($M_{\text{prä}}=5,07$, $M_{\text{post}}=4,62$), für „Behandlung und Begleitung“ $\Delta=-0,27$ ($M_{\text{prä}}=5,26$, $M_{\text{post}}=4,99$). Im Vergleich zu den sonstigen vermittelten Inhalten im SS21 (z.B. Antidepressiva) fiel der Zuwachs im Bereich Transidentität numerisch deutlich geringer aus (zum Vergleich: Lernzuwächse bei sonstigen vermittelten Inhalten im SS21 von $\Delta=-1,68$ bis $-2,67$; siehe auch [25]).

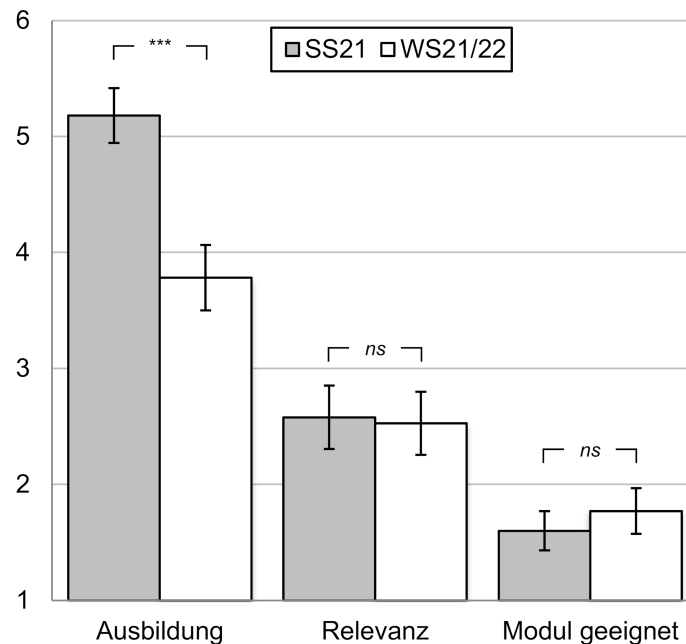


Abbildung 1: Wissensstandserhebung zum Lehrthema Transidentität.

Mittelwerte mit 95%-Konfidenzintervallen zur subjektiven Einschätzung der Studierenden auf einer 6-stufigen numerischen Skala mit zwei Ankern (1=„trifft voll zu“ bis 6=„trifft überhaupt nicht zu“) zu den folgenden Items: (1) *Ausbildung* im Studium in Bezug auf Geschlechtsidentitätsstörungen, (2) *Relevanz des Themas für den späteren Berufsalltag*, (3) *Eignung des Moduls* zur Vermittlung des Themas. Für alle Item-Formulierungen siehe Tabelle 1; SS21=Sommersemester 2021 ($n=115$ bis 128); WS21/22=Wintersemester 2021/22 ($n=106$ bis 109)

Angepasste Lehre Wintersemester 2021/22

Von 138 Studierenden im WS21/22 machten $n=115$ (83,3%) Angaben. In Tabelle 2 ist eine Übersicht der Korrelationen zwischen Fragebogen-Items und Semesterzugehörigkeit dargestellt.

Bei der *Wissensstandserhebung* ergab sich ein Unterschied zwischen beiden Semestern: Während die Studierenden im SS21 der Aussage, durch das Studium ausreichend in Geschlechtsidentitätsstörungen ausgebildet zu sein, mit einem Wert >5 tendenziell nicht zustimmten (s. oben), erreichten sie im WS21/22 einen Wert von $M=3,78$ ($SD=1,48$), und fühlten sich signifikant besser ausgebildet ($t(232)=7,45$, $p<,001$, $d_{emp}=0,99$, $r=-0,442$; siehe Abbildung 1 und Tabelle 2). Die Relevanz des Themas für den Berufsalltag sowie die tendenzielle Eignung des Moduls zur Vermittlung wurden im WS21/22 nicht signifikant unterschiedlich verglichen mit dem SS21 eingeschätzt (t von 0,26 bis 1,29, ns , d_{emp} von 0,03 bis 0,17; siehe Abbildung 1 und Tabelle 2).

Bezogen auf den Lernzuwachs konnte im WS21/22 ein numerisch größerer Zugewinn als im SS21 festgestellt werden. Dies bildet sich in den Korrelationen zwischen Semester und Lernzuwachs ab (siehe Tabelle 2: r von -0,483 bis -0,607, $p<,001$). Der Lernzuwachs im WS21/22 betrug für „Kriterien“ $\Delta=-1,61$ ($M_{prä}=4,55$, $M_{post}=2,94$), für „Behandlung und Begleitung“ $\Delta=-1,74$ ($M_{prä}=4,57$, $M_{post}=2,83$). Die Lernzuwächse waren im Bereich Transidentität verglichen zu den regelmäßig vermittelten Inhalten im WS21/22 ähnlich ausgeprägt (zum Vergleich:

Lernzuwächse bei regelmäßig vermittelten Inhalten im WS21/22 von $\Delta=-1,71$ bis -2,56).

Im allgemeinen linearen Modell für „Kriterien der Geschlechtsidentitätsstörung“ (siehe Abbildung 2 A) konnte ein signifikanter Messwiederholungseffekt gefunden werden, der einen generellen Lernzuwachs für die Gesamtstichprobe beschreibt (GLM: $F(1,233)=219,13$, $p<,001$, partielles $\eta^2=0,49$). Weiterhin wurde ein signifikanter Zwischengruppeneffekt zwischen beiden Semestern gefunden (GLM: $F(1,233)=55,67$, $p<,001$, partielles $\eta^2=0,19$): Sowohl zum retrospektiv eingeschätzten Zeitpunkt (prä-Lehre) als auch zum aktuellen Zeitpunkt nach der Lehre schätzten Studierende des WS21/22 ihr Wissen größer ein, als Studierende des SS21. Es wurde zudem ein signifikanter Interaktionseffekt gefunden (GLM: $F(1,233)=70,91$, $p<,001$, partielles $\eta^2=0,23$): Wie in Abbildung 2 A dargestellt, nahm der Lernzuwachs bei Studierenden des WS21/22 stärker zu als bei Studierenden des SS21 (prä-Lehre: $M_{WS21/22}=4,55$, $M_{SS21}=5,04$, $M_{Diff}=0,49$, $p=,009$; post-Lehre: $M_{WS21/22}=2,94$, $M_{SS21}=4,63$, $M_{Diff}=1,70$, $p<,001$).

Vergleichbare Ergebnisse wurden für den Bereich „Behandlung und Begleitung der Geschlechtsidentitätsstörung“ gefunden (siehe Abbildung 2 B): Neben einem Lernzuwachs für die Gesamtstichprobe (Messwiederholungseffekt; GLM: $F(1,229)=248,41$, $p<,001$, partielles $\eta^2=0,52$) und einem Zwischengruppeneffekt zwischen beiden Semestern (GLM: $F(1,229)=100,57$, $p<,001$, partielles $\eta^2=0,31$) zeigten sich signifikante Unterschiede im Verlauf des Lernzuwachses (Interaktionseffekt; GLM: $F(1,229)=133,26$, $p<,001$, partielles $\eta^2=0,37$): Er verbesserte sich bei Studierenden des WS21/22 stärker als bei

Tabelle 2: Korrelationen

Variable	1	2	3	4	5	6
1. Semester (SS21 vs. WS21/22)	–					
2. Ausreichend ausgebildet	-,442**	–				
3. Relevanz für Berufsalltag	-,017	-,267**	–			
4. Modul am geeignetsten	,086	-,053	,175*	–		
5. Δ Kriterien	-,483**	,470**	-,004	,090	–	
6. Δ Behandlung und Begleitung	-,607**	,419**	,086	,052	,784**	–

Anmerkungen. SS21=Sommersemester 2021 (kodiert als „1“, $n=134$), WS21/22=Wintersemester 2021/22 (kodiert als „2“, $n=115$); Δ Items 5 und 6: (Δ =(post-Lehre) - (prä-Lehre)), negative Werte zeigen einen Lernzuwachs an; $N=224$ bis 249 ($df=222$ bis 247)

* $p<,05$, ** $p<,01$.

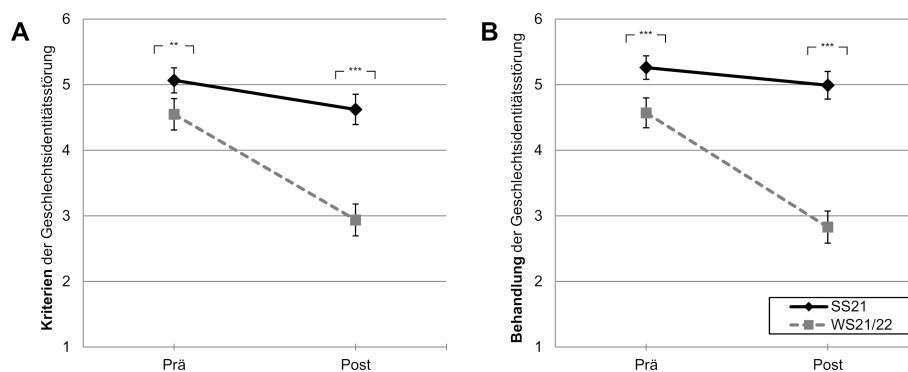


Abbildung 2: Genereller Lernzuwachs.

Mittelwerte mit 95%-Konfidenzintervallen und Bonferroni-korrigierten Paarvergleichen des durch die Studierenden eingeschätzten Lernzuwachses auf einer 6-stufigen numerischen Skala mit zwei Ankern (1=„trifft voll zu“ bis 6=„trifft überhaupt nicht zu“); „zu Modulbeginn“ (prä-Lehre) vs. „aktuell“ (post-Lehre), für (A) Kriterien der Geschlechtsidentitätsstörung, (B) Behandlung und Begleitung der Geschlechtsidentitätsstörung (siehe Tab. 1 für alle Item-Formulierungen); differenziert nach SS21 (Sommersemester 2021, $n=119$ bis 122) und WS21/22 (Wintersemester 2021/22, $n=112$ bis 113).

* $p<,05$; ** $p<,01$; *** $p<,001$, ns=nicht signifikant

Studierenden des SS21 (prä-Lehre: $M_{WS21/22}=4,57$, $M_{SS21}=5,25$, $M_{Diff}=0,68$, $p<,001$; post-Lehre: $M_{WS21/22}=2,83$, $M_{SS21}=4,97$, $M_{Diff}=2,14$, $p<,001$).

Zusammenfassend zeigten Studierende im WS21/22 nach Implementierung der themenspezifischen Lehre in beiden untersuchten Bereichen einen signifikant größeren Lernzuwachs als Studierende im SS21.

Vergleich communitygestützter zu fachärztlicher Lehre

Es machten $n=105$ Studierende im WS21/22 Angaben dazu, wer das Seminar im jeweiligen Fall geleitet hatte. Die Antwortquoten repräsentieren näherungsweise die 2/3-Verteilung auf fachärztliche ($n=70$) und 1/3-Verteilung auf communitygestützte Lehre ($n=35$, 1/3).

Bei der Wissensstandserhebung ergaben sich marginale numerische Unterschiede zwischen beiden Lehrformen: Die Studierenden fühlten sich in Bezug auf Geschlechtsidentitätsstörungen in beiden Lehrformen äquivalent ausgebildet ($M_{Diff}=0,34$), schätzten die Relevanz für den späteren Berufsalltag ($M_{Diff}=0,53$) und die Eignung des Moduls ähnlich ein ($M_{Diff}=0,23$).

Für den Lernzuwachs im Bereich „Kriterien der Geschlechtsidentitätsstörungen“ (siehe Abbildung 3 A) wurde ein genereller Messwiederholungseffekt gefunden,

der den allgemeinen Lernzuwachs innerhalb des WS21/22 unabhängig von der Lehrform beschreibt (GLM: $F(1,101)=180,34$, $p<,001$, partielles $\eta^2=0,64$). Weiterhin wurde weder ein signifikanter Zwischengruppeneffekt zwischen den Lehrformen (GLM: $F(1,101)=2,12$, ns), noch ein signifikanter Interaktionseffekt gefunden (GLM: $F(1,101)=0,31$, ns, alle paarweisen Vergleiche ns). Für „Behandlung und Begleitung“ (siehe Abbildung 3 B): wurde ein signifikanter Lernzuwachs für das gesamte WS21/22 gefunden (Messwiederholungseffekt; GLM: $F(1,100)=177,77$, $p<,001$, partielles $\eta^2=0,64$), erneut unabhängig von der Lehrform (Zwischengruppeneffekt; GLM: $F(1,100)=1,87$, ns) und mit ähnlichem Verlauf (Interaktionseffekt; GLM: $F(1,100)=0,92$, ns, alle paarweisen Vergleiche ns).

Zusammenfassend kann der Lernzuwachs zwischen communitygestützter und fachärztlicher Lehre als statistisch äquivalent angesehen werden.

Diskussion

In unserer Studie wurde untersucht, wie sich der Wissensstand von Medizinstudierenden im fünften klinischen Semester (SS21) zu Transidentität darstellte. Danach erfolgte die Implementierung eines verpflichtenden 90-

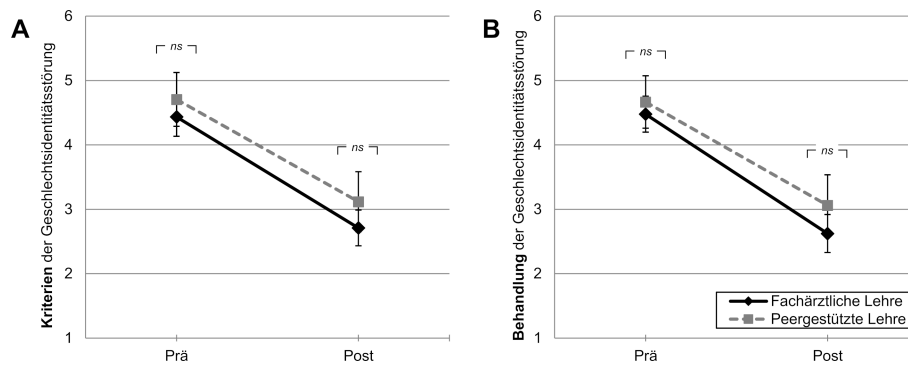


Abbildung 3: Lernzuwachs in Abhängigkeit von der Lehrform.

Mittelwerte mit 95%-Konfidenzintervallen und Bonferroni-korrigierten Paarvergleichen des durch die Studierenden des Wintersemesters 2021/22 eingeschätzten Lernzuwachses auf einer 6-stufigen numerischen Skala mit zwei Ankern (1=„trifft voll zu“ bis 6=„trifft überhaupt nicht zu“) „zu Modulbeginn“ (prä-Lehre) vs. „aktuell“ (post-Lehre), für (A) *Kriterien der Geschlechtsidentitätsstörung*, (B) *Behandlung und Begleitung der Geschlechtsidentitätsstörung* (siehe Tab. 1 für alle Item-Formulierungen); differenziert nach *fachärztlicher Lehre* ($n=69$) und *communitygestützter Lehre* ($n=33$ bis 34). * $p<,05$; ** $p<,01$; *** $p<,001$, ns=nicht signifikant

minütigen Seminars für das WS21/22 in einer neuen Kohorte Studierender. Abschließend wurde überprüft, ob die Anpassung zu einem verbesserten Lernzuwachs führte.

Wissensstand zum Thema Transidentität

Die Studierenden des SS21 fühlten sich nicht ausreichend im Thema Transidentität ausgebildet, im Einklang mit bestehenden Publikationen [7], [9], [10]. Auch die hier gefundene hoch eingeschätzte spätere berufliche Relevanz des Themas wurde ebenso in einer an neun Universitäten durchgeführten kanadischen Studie gefunden. Dort schätzten >95% der Studierenden das Thema Transidentität als wichtig für den späteren Berufsalltag ein [13].

Der Wissensstand spiegelt sich auch im eingeschätzten Lernzuwachs wider: Die Studierenden des SS21 sahen sich nicht in der Lage, Kriterien der Transidentität zu benennen, transidente Patient*innen zu behandeln oder zu begleiten. Die Einschätzung der Studierenden des SS21 änderte sich nach Abschluss des Moduls Psychiatrie nur geringfügig, da in diesem Semester keine Lehre zum Thema stattfand. Wodurch es im SS21 dennoch zu einem moderaten Lernzuwachs kam, der jedoch deutlich unter dem Lernzuwachs der anderen Lernziele des Moduls Psychiatrie lag, kann die vorliegende Studie nicht beantworten. Möglicherweise wurde das Thema Transidentität im Rahmen der Thematisierung der F-Achse des ICD-10 durch einzelne Studierende in den Lehrveranstaltungen des SS21 angesprochen, oder die Studierenden haben im Selbststudium das Thema Transidentität durch gesteigerte Sensibilisierung selbst erarbeitet.

Lernzuwachs nach Anpassung der Lehre

Die Teilnahme am implementierten 90-minütigen Seminar im WS21/22 führte potentiell zu einer deutlichen Verbesserung der Lehre zu Transidentität: Die Studierenden des WS21/22 fühlten sich signifikant besser ausgebildet als

die Studierenden des SS21, bezogen auf das Wissen um Kriterien der Transidentität und zur Behandlung und Begleitung von transidenten Patient*innen. Der im WS21/22 erzielte selbsteingeschätzte Lernzuwachs war vergleichbar zu anderen Lernzielen des Moduls Psychiatrie [25].

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass dieser Effekt durch eine Lehrveranstaltung von 90 Minuten erzielt werden konnte. Unsere Studie stützt den Befund, dass bereits einzelne Lehrveranstaltungen das Wissen über Transidentität deutlich steigern können [24], [25], [26], [27], [28]. Dies gibt den medizinischen Fakultäten die Möglichkeit, mit überschaubarem Aufwand ihren Lehrkatalog zu ergänzen. In welchem Abschnitt des Medizinstudiums eine solche Lehrveranstaltung zu integrieren wäre, muss Gegenstand zukünftiger Diskussionen sein. In unserer Studie gaben die Studierenden an, das Modul Psychiatrie am geeignetsten für die Vermittlung des Themas zu halten. Es finden sich jedoch Studien zur Verbesserung der Lehre zu Transidentität aus anderen Fachbereichen [20], [28], [29], [30]. Vor dem Hintergrund der zahlreichen an der Behandlung beteiligten Fachrichtungen, würde eine interdisziplinäre Lehrveranstaltung der Komplexität des Themas gerecht werden.

Lernzuwachs durch communitygestützte Lehre

Unsere Studie liefert einen ersten Anhalt, dass communitygestützte Lehre verglichen mit fachärztlicher Lehre zu äquivalenten Lernzuwächsen führen kann: Die Studierenden fühlten sich gleichwertig auf das Thema Transidentität vorbereitet. Dieser Befund deckt sich mit den Ergebnissen anderer Studien, wobei meist die Vermittlung praktischer Fähigkeiten untersucht wurde. Ein studentisch geleitetes Tutorium zur Vermittlung klinischer Basisfähigkeiten führte zu einem hohen Grad an Zufriedenheit bei Lehrenden wie Lernenden [31]. Zu ähnlichen Ergebnissen kam eine Studie, welche ein studentisch geleitetes notfallmedizinisches Seminar mit ärztlich geleiteten Gruppen

verglichen [24]. Auch Untersuchungen wie Ultraschall konnten auf diese Art vermittelt werden [22].

In der Literatur ist die Einbeziehung von Mitgliedern der LGBTQ-Community in die Lehre beschrieben worden [18], [19]. Die Einnahme der Rolle als alleinige Dozierende ist jedoch ein Alleinstellungsmerkmal unserer Studie. Laut Statistik der Bundesärztekammer besaßen zum 31.12.2020 in Deutschland lediglich 39 Ärzt*innen die Zusatzweiterbildung Sexualmedizin [32]. Die Einbeziehung von Betroffenen aus der Community stellt eine Möglichkeit dar, zusätzliches Fachwissen für die universitäre Lehre zu akquirieren bzw. diese um eine neue Perspektive zu erweitern. Auch wenn belastbare Daten hierzu fehlen erscheint eine didaktische Vorbildung der Dozierenden aus der Community, wie in der vorliegenden Studie der Fall, hierbei von Vorteil. Mindestvoraussetzung sollte aus unserer Sicht eine didaktische Schulung durch erfahrene Lehrende der jeweiligen Universität sein.

Limitationen und Stärken

Der Lernzuwachs durch die Studierenden wurde zu einem einzelnen Zeitpunkt im Anschluss an die Klausur eingeschätzt – es handelt sich um eine post-hoc Erhebung mit retrospektiver Selbsteinschätzung, die anfälliger für Erinnerungsverzerrungen ist. Zudem würden weitere Prädiktoren (z.B. Alter) und das Differenzieren nach Subgruppen (z.B. Geschlecht) zusätzliche Interpretationen der Daten, bzw. eine Überprüfung der Validität des eingeschätzten Lernzuwachses (z.B. durch Abschlussnoten) ermöglichen. Eine Erhebung personenbezogener Informationen war aufgrund der Vorgaben zur Anonymität nicht möglich. Weiterhin zeigte sich, dass im WS21/22 die Studierenden ihren Wissensstand im Bereich Transidentität bereits retrospektiv vor Anpassung der Lehre besser einschätzten als die Studierenden des SS21 (siehe Abbildung 2). Eine mögliche Interpretation ist, dass die Studierenden im WS21/22 eine höhere Affinität zum Thema aufwiesen und im Sinne eines eingeschränkt repräsentativen Semesters stärker von der angepassten Lehre profitierten. Gleichzeitig ist ein signifikanter Lernzuwachs bei Studierenden schwerer zu erzielen, die über ein besseres Ausgangsniveau an Wissen verfügen [33] – dies spricht für die Wirksamkeit der angepassten Lehre.

Ein standardisierter Ablaufplan für die Dozierenden hätte die Vergleichbarkeit zwischen den Gruppen im Sinne der internen Validität erhöht, gleichzeitig jedoch die individuelle Gestaltungsfreiheit eingeschränkt. Für das vorliegende Projekt sollten den Lehrenden gezielt solche Freiheiten bei der Seminargestaltung gegeben werden, wobei Lernziele und grundlegende Struktur (u.a. zeitlicher Rahmen, Technik, Interaktion mit Studierenden) vorgegeben wurden. Auf diesem Weg konnten persönliches Wissen sowie Vorerfahrungen verstärkt in die Lehre einfließen.

Ausblick

Lehre zu transspezifischen Themen im Medizinstudium findet trotz geringen Wissensstands seitens der Studierenden nur eingeschränkt statt. Der Einsatz von kurzen Seminaren ist unkompliziert und kann das Wissen der Studierenden über Transidentität steigern, Fehlannahmen aufzeigen, Fragen eröffnen und Hinweise auf weiteres Wissen vermitteln. Mittelfristig sollte interdisziplinäre Lehre im Rahmen eines Curriculums eingesetzt werden. communitygestützte Lehre kann hierbei eine Rolle spielen, um Wissen zum Thema Transidentität an die Universitäten zu bringen.

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Schutz und Akzeptanz von geschlechtlicher Vielfalt. Schlussfolgerungen des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend aus der Arbeit der Interministeriellen Arbeitsgruppe Trans- und Intersexualität. Berlin: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/119686/619f9892b9f7d198c205dbdc82bcad56/positionspapier-schutz-erkennung-inter-trans-data.pdf>
2. Antidiskriminierungsstelle des Bundes. AGG-Wegweiser. Erläuterungen und Beispiele zum Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz. Berlin: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; 2021. Zugänglich unter/available from: https://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/Wegweiser/agg_wegweiser_erlaeuterungen_beispiele.html
3. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. ICD-10-GM. Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. Köln: Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte; 2022. Zugänglich unter/available from: https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-10-GM/_node.html
4. Bundesverband Trans*. BVT* begrüßt ICD 11 der WHO: Verbesserung der Transgendergesundheitsversorgung in Aussicht. Berlin: Bundesverband Trans*; 2018. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesverband-trans.de/bvt-begruesst-icd-11-der-who-verbesserung-der-transgendergesundheitsversorgung-in-aussicht/>
5. Deutscher Ethikrat. Intersexualität Stellungnahme. Berlin: Deutscher Ethikrat; 2012. Zugänglich unter/available from: https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/DER_StnIntersex_Deu_Online.pdf
6. Bundesverband Trans*. Trans* Gesundheitsversorgung - Forderungen an die medizinischen Instanzen und an die Politik. Berlin: Bundesverband Trans*; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesverband-trans.de/publikationen/policy-paper-gesundheit/>

7. Arthur S, Jamieson A, Cross H, Nambiar K, Llewellyn CD. Medical students' awareness of health issues, attitudes, and confidence about caring for lesbian, gay, bisexual and transgender patients: a cross-sectional survey. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):56. DOI: 10.1186/s12909-020-02409-6
8. Campbell MH, Gromer J, Emmanuel MK, Harvey A. Attitudes Toward Transgender People Among Future Caribbean Doctors. *Arch Sex Behav.* 2022;51(4):1903-1911. DOI: 10.1007/s10508-021-02205-3
9. Green AR, Chun MJB, Cervantes MC, Nudel JD, Duong JV, Krupat E, Betancourt JR. Measuring Medical Students' Preparedness and Skills to Provide Cross-Cultural Care. *Health Equity.* 2017;1(1):15-22. DOI: 10.1089/health.2016.0011
10. Liang JJ, Gardner IH, Walker JA, Safer JD. Observed Deficiencies in Medical Student Knowledge of Transgender and Intersex Health. *Endocr Pract.* 2017;23(8):897-906. DOI: 10.4158/EP171758.0R
11. Bayer CR, Eckstrand KL, Knudson G, Koehler J, Leibowitz S, Tsai P, Feldman JL. Sexual Health Competencies for Undergraduate Medical Education in North America. *J Sex Med.* 2017;14(4):535-540. DOI: 10.1016/j.jsxm.2017.01.017
12. Ellaway RH, Thompson NL, Temple-Oberle C, Pacaud D, Frecker H, Jablonski TJ, Demers J, Mattatall F, Raiche J, Hull A, Jalil R. An undergraduate medical curriculum framework for providing care to transgender and gender diverse patients: A modified Delphi study. *Perspect Med Educ.* 2022;11(1):36-44. DOI: 10.1007/s40037-021-00692-7
13. Chan B, Skocylas R, Safer JD. Gaps in Transgender Medicine Content Identified Among Canadian Medical School Curricula. *Transgend Health.* 2016;1(1):142-150. DOI: 10.1089/trgh.2016.0010
14. Obedin-Maliver J, Goldsmith ES, Stewart L, White W, Tran E, Brenman S, Wells M, Fetterman DM, Garcia G, Lunn MR. Lesbian, gay, bisexual, and transgender-related content in undergraduate medical education. *JAMA.* 2011;306(9):971-977. DOI: 10.1001/jama.2011.1255
15. Wahlen R, Bize R, Wang J, Merglen A, Ambresin AE. Medical students' knowledge of and attitudes towards LGBT people and their health care needs: Impact of a lecture on LGBT health. *PLoS One.* 2020;15(7):e0234743. DOI: 10.1371/journal.pone.0234743
16. Minturn MS, Martinez EI, Le T, Nokoff N, Fitch L, Little CE, Lee RS. Early Intervention for LGBTQ Health: A 10-Hour Curriculum for Preclinical Health Professions Students. *MedEdPORTAL.* 2021;17:11072. DOI: 10.15766/mep_2374-8265.11072
17. Thompson H, Coleman JA, Iyengar RM, Phillips S, Kent PM, Sheth N. Evaluation of a gender-affirming healthcare curriculum for second-year medical students. *Postgrad Med J.* 2020;96(1139):515-519. DOI: 10.1136/postgradmedj-2019-136683
18. Levy A, Prasad S, Griffin DP, Ortega M, O'Malley CB. Attitudes and Knowledge of Medical Students Towards Healthcare for Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Seniors: Impact of a Case-Based Discussion With Facilitators From the Community. *Cureus.* 2021;13(8):e17425. DOI: 10.7759/cureus.17425
19. Noonan EJ, Sawning S, Combs R, Weingartner LA, Martin LJ, Jones VF, Holthouser A. Engaging the Transgender Community to Improve Medical Education and Prioritize Healthcare Initiatives. *Teach Learn Med.* 2018;30(2):119-132. DOI: 10.1080/10401334.2017.1365718
20. Vance SR, Dentoni-Lasofsky B, Ozer E, Deutsch MB, Meyers MJ, Buckelew SM. Using Standardized Patients to Augment Communication Skills and Self-Efficacy in Caring for Transgender Youth. *Acad Pediatr.* 2021;21(8):1441-1448. DOI: 10.1016/j.acap.2021.05.010
21. Karamaroudis S, Poulgiannopoulou E, Sotiropoulos MG, Kalantzis T, Johnson EO. Implementing Change in Neuroanatomy Education: Organization, Evolution, and Assessment of a Near-Peer Teaching Program in an Undergraduate Medical School in Greece. *Anat Sci Educ.* 2020;13(6):694-706. DOI: 10.1002/ase.1944
22. Ben-Sasson A, Lior Y, Krispel J, Rucham M, Liel-Cohen N, Fuchs L, Kobal SL. Peer-teaching cardiac ultrasound among medical students: A real option. *PLoS One.* 2019;14(3):e0212794. DOI: 10.1371/journal.pone.0212794
23. Gradl-Dietsch G, Menon AK, Gursel A, Gotzenich A, Hatam N, Aljalloud A, Schrading S, Hölzl F, Knobe M. Basic echocardiography for undergraduate students: a comparison of different peer-teaching approaches. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2018;44(1):143-152. DOI: 10.1007/s00068-017-0819-1
24. House JB, Choe CH, Wourman HL, Berg KM, Fischer JP, Santen SA. Efficient and Effective Use of Peer Teaching for Medical Student Simulation. *West J Emerg Med.* 2017;18(1):137-141. DOI: 10.5811/westjem.2016.11.32753
25. Besse M, Wiltfang J, Belz M, Signerski-Krieger J. Einführung digitaler Lehre im Fach Psychiatrie als Reaktion auf COVID-19: eine vergleichende Evaluation zur Präsenzlehre [Implementation of digital teaching in psychiatry as consequence of COVID-19: a comparative evaluation with classroom teaching]. *Nervenarzt.* 2022;93(1):1-10. DOI: 10.1007/s00115-021-01081-5
26. Cooper MB, Chacko M, Christner J. Incorporating LGBT Health in an Undergraduate Medical Education Curriculum Through the Construct of Social Determinants of Health. *MedEdPORTAL.* 2018;14:10781. DOI: 10.15766/mep_2374-8265.10781
27. Grosz AM, Gutierrez D, Lui AA, Chang JJ, Cole-Kelly K, Ng H. A Student-Led Introduction to Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Health for First-Year Medical Students. *Fam Med.* 2017;49(1):52-56.
28. Kelley L, Chou CL, Dibble SL, Robertson PA. A critical intervention in lesbian, gay, bisexual, and transgender health: knowledge and attitude outcomes among second-year medical students. *Teach Learn Med.* 2008;20(3):248-253. DOI: 10.1080/10401330802199567
29. Barrett DL, Supannachart KJ, Caleon RL, Ragmanauskaite L, McCleskey P, Yeung H. Interactive Session for Residents and Medical Students on Dermatologic Care for Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, and Queer Patients. *MedEdPORTAL.* 2021;17:11148. DOI: 10.15766/mep_2374-8265.11148
30. McKenzie ML, Forstein DA, Abbott JF, Buery-Joyner SD, Craig LB, Dalrymple JL, Graziano SC, Hampton BS, Page-Ramsey SM, Pradhan A, Wolf A, Hopkins L. Fostering Inclusive Approaches to Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender (LGBT) Healthcare on the Obstetrics and Gynecology Clerkship. *Med Sci Educ.* 2020;30(1):523-527. DOI: 10.1007/s40670-019-00886-z
31. Khaw C, Raw L. The outcomes and acceptability of near-peer teaching among medical students in clinical skills. *Int J Med Educ.* 2016;7:188-194. DOI: 10.5116/ijme.5749.7b8b
32. Bundesärztekammer. Ärztstatistik zum 31. Dezember 2020. Berlin: Bundesärztekammer; 2021. Zugänglich unter/available from: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Statistik_2020/2020-Statistik.pdf
33. Raupach T, Munscher C, Beissbarth T, Burckhardt G, Pukrop T. Towards outcome-based programme evaluation: using student comparative self-assessments to determine teaching effectiveness. *Med Teach.* 2011;33(8):e446-e453. DOI: 10.3109/0142159X.2011.586751

Korrespondenzadresse:

Dr. Matthias Besse
Universitätsmedizin Göttingen, Klinik für Psychiatrie und
Psychotherapie, von-Siebold-Str. 5, 37075 Göttingen,
Deutschland
matthias.besse@med.uni-goettingen.de

Artikel online frei zugänglich unter
<https://doi.org/10.3205/zma001640>

Eingereicht: 04.01.2022
Überarbeitet: 30.05.2023
Angenommen: 18.07.2023
Veröffentlicht: 15.09.2023

Bitte zitieren als

Besse M, Signerski-Krieger J, Engelmann H, Fink N, Methfessel I, Belz M.
Community-supported teaching on the topic of transgender identity in
undergraduate medical education – a pilot project. *GMS J Med Educ.*
2023;40(5):Doc58.
DOI: 10.3205/zma001640, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016408

Copyright

©2023 Besse 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/>.