

Evaluation of interprofessional education: lessons learned through the development and implementation of an interprofessional seminar on team communication for undergraduate health care students in Heidelberg – a project report

Abstract

Introduction: This project report describes the development, “piloting” and evaluation of an interprofessional seminar on team communication bringing together medical students and Interprofessional Health Care B.Sc. students at the Medical Faculty of Heidelberg University, Germany.

Project Description: A five-member interprofessional team collaborated together on this project. Kolb’s *experiential learning* concept formed the theoretical foundation for the seminar, which explored three interprofessional competency areas: team work, communication and values/ethics. Evaluation for the purposes of quality assurance and future curricula development was conducted using two quantitative measures:

1. descriptive analysis of a standardized course evaluation tool (EvaSys)
2. ANOVA analysis of the German translation of the University of the West of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP-D).

Results: The key finding from the standardized course evaluation was that the interprofessional seminars were rated more positively [$M=2.11$ (1 most positive and 5 most negative), $SD=1$, $n=27$] than the monoprofessional seminars [$M=2.55$, $SD=0.98$, $n=90$]. The key finding from the UWE-IP-D survey, comparing pre and post scores of the interprofessional (IP) ($n=40$) and monoprofessional (MP) groups ($n=34$), was that significant positive changes in mean scores for both groups towards communication, teamwork and interprofessional learning occurred.

Conclusions: Lessons learnt included: a) recognising the benefit of being pragmatic when introducing interprofessional education initiatives, which enabled various logistical and attitudinal barriers to be overcome; b) quantitative evaluation of learning outcomes alone could not explain positive responses or potential influences of interprofessional aspects, which highlighted the need for a mixed methods approach, including qualitative methods, to enrich judgment formation on interprofessional educational outcomes.

Keywords: communication, competency-based education, interdisciplinary health team, interprofessional relations, professional education

Sarah Berger¹

Cornelia Mahler¹

Katja Krug¹

Joachim Szecsenyi¹

Jobst-Hendrik Schultz²

1 Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Heidelberg, Germany

2 Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Psychosomatik, Heidelberg, Germany

Authors

Shared first authorship (Berger and Mahler)

Introduction

In today’s complex and dynamic health care environments, and with increasing numbers of patients requiring long-term care for chronic illness, health professionals

need to be able to collaborate effectively in interprofessional teams to ensure safe, quality patient outcomes [1], [2], [3]. To enhance collaborative practice for the benefit of patients, in recent years, key agencies and joint collaboratives from the United Kingdom (2006) [4], Canada (2010) [5], the United States (2011) [6] and Australia (2011) [7] have each produced comprehensive frameworks outlining core interprofessional capabilities and/or competencies, which among others include: interprofessional communication skills, teamwork abilities,

understanding other team members' professional roles and responsibilities, ethical practice and reflection [4], [5], [6], [7]. These are intended to build upon discipline-specific capabilities and competencies in the health professions. These frameworks are also indispensable resources for educators of the health professions that can be used to support the development of interprofessional education initiatives.

The U.K. Centre for the Advancement of Interprofessional Education (CAIPE) proposes the following definition of interprofessional education: "interprofessional education occurs when two or more professions learn with, from and about each other to improve collaboration and the quality of care" [8]. Importantly, the World Health Organisation *Framework for Action on International Education & Collaborative Practice* [9] highlights the role that interprofessional education has to prepare today's undergraduate health science students as a "collaborative practice-ready health workforce" not only with discipline-specific competencies, but with interprofessional capabilities and competencies that will be required for their future collaborative practice in interprofessional health care teams. There is significant impetus at present to integrate interprofessional education into undergraduate health science curricula.

Although this is an emergent field in the education of the health professions, there is already a solid foundation of research and a growing base of evidence. To date, this has largely focused on defining a conceptual and theoretical basis for the interprofessional education movement [10], [11], [12], [13] as well as developing sustainable models for the implementation of interprofessional education initiatives [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20]. There has also been work done to identify suitable approaches for evaluation of interprofessional education [21], [22], [23], [24]. Where teaching strategies for interprofessional education in the undergraduate academic setting have been reported, this has included, for example, small-group discussions, problem-based learning or case analysis and simulation exercises [25], [26], [27], [28]. Nevertheless, to date, few studies have reported using a formal theoretical or conceptual framework as a foundation for the development of their interprofessional education project [23]. There is a need for further research in the field of interprofessional education so that reliable evidence continues to be made available to support educators in planning learning and teaching processes and assessment, to assist organizational decision-makers in addressing the logistical and systems-level issues to do with interprofessional collaboration, and importantly, to provide policy-makers with evidence about the long-term impacts of interprofessional education and collaboration on clinical care and patient outcomes.

Keeping pace with international trends in the interprofessional education and collaboration movement, in 2010, the Medical Faculty at Heidelberg University established a Bachelor of Science - Interprofessional Health Care, which has a competency-based curriculum designed for

health care students [14], [15]. Students accepted into this limited entry programme are able to complete university studies in parallel to vocational training in a health profession, which allows them to achieve two qualifications (one academic and one professional) in four and a half years. The structure of this dual qualification programme has arisen due to current laws regulating the education of many health professional groups (*Gesundheitsberufe*) in Germany [14]. This dual qualification programme is, therefore, provided through a formal partnership between the Medical Faculty at Heidelberg University and the Academy for Health Professions, University Hospital Heidelberg. The Academy for Health Professions is a local vocational training provider for the following health professions: medical radiography (MTRA); medical laboratory science (MTLA); midwifery; general, geriatric and paediatric nursing; orthoptics; physiotherapy; and speech and language therapy.

Due to the fact that there are now both medical students and Bachelor of Science – Interprofessional Health Care students studying at undergraduate level, interprofessional education between these two groups can be offered at appropriate curricula interfaces to facilitate the development of interprofessional competencies in these health care students. This project report describes our first undergraduate interprofessional education project bringing together both medical students and bachelor students at the Medical Faculty at Heidelberg University through a mandatory seminar on team communication in the Winter Semester 2012/2013.

Project Description

This project report outlines the development, implementation and evaluation strategies for the interprofessional education seminar on team communication for medical students and bachelor students.

Project objective

The overarching aim of this undergraduate interprofessional education project was to develop, "pilot" and evaluate the seminar on team communication.

Interprofessional Project Team

A five-member interprofessional project team was brought together with representatives from the disciplines of medicine, nursing, sociology and psychotherapy. Most team members had additional qualifications in learning and teaching. The co-leaders – medicine (J-HS) and nursing (CM) – each held a pivotal role at programme level in the Medical Faculty (J-HS as Head of Medical Education, Department of Internal Medicine and CM as Coordinator – Bachelor of Science programme). The co-leaders shared responsibility for strategic planning and direction of the project. They were supported by three

project team members who carried out the organizational and administrative steps of the project.

Design and Development

Working in close collaboration with each other, the project team carried out the following steps in the design and development of the team communication seminar: establishment of a conceptual framework; design and development of teaching resources including learning objectives and expected outcomes; scheduling the seminar into the two curricula over one winter semester; recruitment of teaching staff; delivery of information sessions for teaching staff; assistance with preparation/set-up for the team communication seminars and overseeing the evaluation processes. The project team met regularly over approximately six months during the design and development stage, prior to the implementation of the team communication seminar in the Winter Semester 2012/2013.

Consultation with local stakeholders was also undertaken during this stage. For example, feedback on learning goals and instructional content was sought from knowledge experts. Also, feedback from the student perspective was sought by holding a one-off partial practice run of the seminar during the semester break with a small group of senior student tutors, before the team communication seminar was rolled out formally the following winter semester.

Conceptual Foundation

The team communication seminar was grounded in the principles of adult learning in education, and Kolb's *experiential learning* concept formed the theoretical foundation for the seminar design [29].

Learning Context

In order to maximize gains from the experiential learning process, the small-group format was chosen as an appropriate type of learning context. This was to allow plenty of opportunity for direct interaction and exchange among the health care students.

Teaching Strategies

Teaching strategies selected for the team communication seminar included the use of structured group exercises and role plays to enhance the experiential learning process. At the end of each planned activity, time was set aside for formal reflection and discussion. Also, to integrate an additional feedback source from peers and, thereby, enhance the reflection process, each activity had a few students rotating through an observation role rather than an active role. Their observation role was supported with short handouts outlining potential focus points; in addition, assistance from teaching staff was available when questions arose.

Instructional Content

For pragmatic reasons (see *Discussion-Process Learnings*), the team communication seminar was designed to be delivered as a single 3½ hour session. During this time period, three primary themes related to three interprofessional competencies were explored by the students:

- **Teamwork:** based on a structured group exercise and involved students working together to complete a complex, non-clinical task i.e. to build up a three-dimensional puzzle.
- **Communication:** based on a “first aid” role play scenario in a community setting, which was video-recorded and replayed during the reflection stage. Students were supported to analyze and evaluate their interpersonal interactions and communication strategies.
- **Values/ethics:** based on an “Ethics Committee” role play and involved students discussing three complex clinical cases and exploring ethical issues related to organ transplantation.

Through this series of “experiences”, the health care students were introduced in an active way to three key interprofessional competency areas important for effective collaboration in health care teams. The Interprofessional Capability of Reflection was formally facilitated by the teaching staff at the end of each activity based on discussion of the students' experiences. These reflection processes also integrated peer feedback from the student observers. Teaching staff introduced theoretical content related to each topic during the discussions at each of the three reflection stages. They also facilitated group dialogue on the experience of the interprofessional learning context as an additional phenomenon impacting on learning processes.

Scheduling

The team communication seminar was integrated into communication modules in the core curricula for the undergraduate medicine and bachelor programmes. Attendance was made mandatory for both groups. The bachelor programme has limited entry for up to 25 students per year commencing each winter semester. In contrast, there are over 160 medical students enrolled each semester. In order to accommodate these student numbers, the single 3½ hour team communication seminar was repeated 18 times during the winter semester with small groups of approximately 10-12 students. However, due to the large difference in numbers between the two student bodies, only four seminars could be made up as interprofessional groups. With the much larger number of medical students, a further 14 seminars were run as monoprofessional seminars for only medical students, although the interprofessional competency-based instructional content remained the same.

Group allocation

Medical students were assigned to small groups by a faculty secretary at the beginning of the semester and timetabled for different classes in their medical studies as part of their HeiCuMed curriculum at the Medical Faculty. This allocation process included the team communication seminars. Four small groups of medical students just happened to have been scheduled in the timeslots where the seminar was run with interprofessional groups. The 25 bachelor students were allocated to small groups on the scheduled dates according to health profession, so that a mixture of three or more health professions per small group was achieved thereby creating the desired interprofessional learning context.

Level of Learners

Bachelor students were in the third semester of study and medical students were in the sixth/seventh semester of study.

Interprofessional Teaching Teams

Highly experienced teachers co-facilitated the four team communication seminars with interprofessional groups and worked in interprofessional teaching tandems (medical and nursing). Of the further 14 monoprofessional seminars, only four were co-facilitated by interprofessional teaching tandems, these served as a monoprofessional “control group” for the evaluation. Once again, due to the much larger number of medical teaching staff in the faculty, 10 monoprofessional groups were co-facilitated by only medical teaching staff.

Evaluation

Evaluation of the team communication seminar was carried out using two quantitative measures to systematically appraise learning outcomes according to Level 1 and Level 2 of Kirkpatrick’s outcomes typology [30]:

- a) Level 1 evaluation was to appraise the “*initial reactions*” of what students thought and felt about the seminar. This was collected using standardized paper-based Medical Faculty course evaluation forms (EvaSys). These had 31 items (29 items had a five-point rating scale, there was also 2 items for free text comments). Of the 29 items, 6 items related to learning success, 7 items related to knowledge gains, 10 items related to general seminar features/organisation and 6 items related to teacher evaluation. These forms were administered directly after the team communication seminar and descriptive analysis with t-test was carried out;
- b) Level 2 evaluation was to appraise potential “*changes in attitude*” in response to the seminar. This was carried out using a validated survey instrument i.e. the German translation of the University of the West of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP-D). The survey was administered in paper-based form. Pre and post measures

were made comparing attitudes to communication, teamwork and interprofessional learning with the interprofessional group (IP) and the monoprofessional “control group” (MP). Two scales were used: Communication and Teamwork [9 items; sum score range: 9 most positive to 36 most negative] and Interprofessional Learning [9 items; sum score range: 9 most positive to 45 most negative]. Mean scores for the IP group and the MP group were compared using ANOVA analysis.

The primary purpose of this two-level evaluation approach was for quality assurance, i.e. to evaluate the provided education by measuring immediate responses of students to the interprofessional seminar. Evaluation results were also used for subsequent curricula planning of further interprofessional education within the Medical Faculty. Evaluation of Level 3 and Level 4 of Kirkpatrick’s outcomes typology was outside the scope and timeframe of this project. Level 3 “*behaviours*” seeks to measure longer-term impacts of education or training (such as transfer of knowledge into practice/on the job), which normally occurs three to six months afterwards. Level 4 “*results*” seeks to measure long-term outcomes of education or training (e.g. for health care education this would be at the level of patient care outcome measures) [30].

Results

This section provides an overview of key evaluation results from the interprofessional education project.

Student attendees

A total of 165 students attended the team communication seminar in the Winter Semester 2012/2013. The seminar was delivered a total of 18 times to small groups of 10–12 students. Fourteen small groups were monoprofessional because of the much larger student body studying medicine, with a total of 125 students. Four small groups were interprofessional, with a total of 40 students (20 bachelor students and 20 medical students).

Standard Evaluation tool – EvaSys

The completion of the evaluation forms was voluntary and anonymous: 117 out of 165 potential response forms were returned. The standardized course evaluation form was used to evaluate *initial reactions* to what students thought and felt about the team communication seminar. The key finding was that the interprofessional seminars were evaluated slightly more positively [$M=2.11$ (1 most positive and 5 most negative), $SD=1$, $n=27$] than in the monoprofessional seminars [$M=2.55$, $SD=0.98$, $n=90$]. Interestingly, the mean scores for the interprofessional groups (IP) on self-reported knowledge gains in the area of “group dynamics” (i.e. role awareness and ability for self-reflection) were also higher than the monoprofessional groups (MP) [$M(IP)=3.96$; $M(MP)=3.24$; $p<0.01$].

Interprofessional Survey Instrument – UWE-IP-D

The completion of the survey was voluntary and pseudonymous (to allow pre/post response matching): 40 out of 40 potential 'pre&post' responses were returned from the interprofessional group; 34 out of 36 potential 'pre&post' responses were returned from the monoprofessional control group. The UWE-IP-D survey was used as an outcome measure to evaluate potential *changes in attitude* as a result of the seminar. Quantitative results of the UWE-IP-D survey from the interprofessional (IP) group (n=40) were compared with a monoprofessional (MP) "control group" (n=34). The key findings in the comparison of pre and post results showed significant positive changes in mean scores for both groups towards communication, teamwork and interprofessional learning, which suggested that the educational seminar had a positive impact:

Communication and Teamwork Scale (see Figure 1):

baseline mean scores for both groups were similar (Pre: M(IP)=18.5, M(MP)=18.0; $p=0.82$) and afterwards both showed significant ($p<0.01$) positive changes (Post: M(IP)=17.2, M(MP)=17.4). [Sum score range: 9 most positive to 36 most negative].

Interprofessional Learning Scale (see Figure 2):

the IP group had a more positive baseline mean score (Pre: M(IP)=20.6, M(MP)=25.8; $p<0.01$). However, both groups showed significant ($p < 0.01$) positive changes (Post: M(IP)=19.1, M(MP)=23.3). [Sum score range: 9 most positive to 45 most negative].

However, when change in attitude between groups was compared, this was not significantly different, meaning potential influences of the interprofessional factor were not revealed using this quantitative measure.

Discussion

The overarching goal to develop and implement an interprofessional seminar on team communication was successfully achieved, and accompanying quantitative evaluation was generally positive. Nevertheless, as this was our first interprofessional education project not everything ran smoothly and in this section, we will discuss key lessons learned.

Process Learnings

Our key process learning was that there was a need to be pragmatic in order to overcome potential logistical and attitudinal barriers that arose with the introduction of an interprofessional education seminar into undergraduate health science curricula. For example, timetabling the team communication seminar across already densely packed curricula in the undergraduate medicine and bachelor programmes was a significant logistical challenge. Ultimately, one 3½ hour timeslot in an existing communication module in the undergraduate medical curriculum was identified as an adaptable target. The in-

terprofessional seminar on team communication took over this timeslot and could, therefore, be integrated into core curricula for both the undergraduate medicine and bachelor programmes.

In addition, a further logistical challenge that arose was trying to coordinate information sessions for busy clinical staff from different departments, who would be teaching together in the team communication seminars in the Winter Semester 2012/2013. Difficulties with this meant that only one face-to-face information session for all 14 teaching staff (those for both the interprofessional and monoprofessional groups) could be scheduled just prior to the beginning of the winter semester. Additional information had to be provided on an individual basis (which was time consuming for the project team) and in electronic form by email. The minimal preparation provided for teaching staff was considered a limitation of this project. Furthermore, there were concerns from some teaching staff about the potential challenge of teaching in an interprofessional classroom setting for those accustomed to teaching monoprofessional groups. This was addressed pragmatically i.e. highly experienced teachers (in monoprofessional settings) that had an expressed interest in being involved in the "pilot" interprofessional seminars facilitated our first seminars.

Finally, some attitudinal barriers were encountered at faculty level to the idea of introducing interprofessional education for both medical and bachelor students. The project team was willing to compromise and look for workable solutions. This resulted in the decision to start small with a "pilot" project. This was seen as an acceptable middle way for both enthusiasts and initial resisters to this curricula change for the introduction of interprofessional education.

Lessons learned - Evaluation

The two quantitative measures to systematically appraise learning outcomes according to Level 1 and Level 2 of Kirkpatrick's outcomes typology proved useful in that we could effectively demonstrate the immediate positive learning outcomes of our interprofessional seminar to curricula decision-makers within the Medical Faculty. The overarching goal of this project was successfully achieved; the interprofessional seminar on team communication has been embedded into the curricula for both medical students and bachelor students, and it now takes place on an annual basis each winter semester.

However, as a project group, we saw the results of the quantitative evaluation as a limited gain as we could not explain specifically why there were positive responses nor could we capture effectively potential influences of the interprofessional factor on these positive responses. It was only with the benefit of hindsight that we recognized how useful an accompanying qualitative evaluation might have been.

Therefore, in the process of reflection and review at the end of the project, the interprofessional project team identified the need to adopt a mixed methods approach

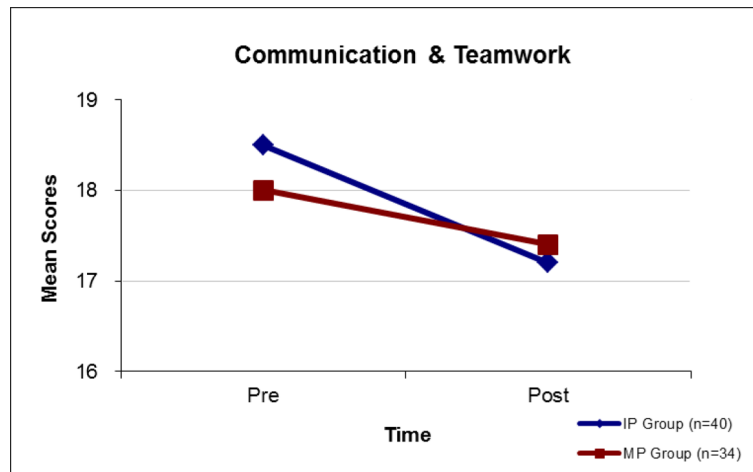


Figure 1: Attitudes to "Communication & Teamwork" (MP Group versus IP Group). Communication & Teamwork Scale: 9 items; 5-point Likert scale; Sum score range: 9 most positive to 36 most negative

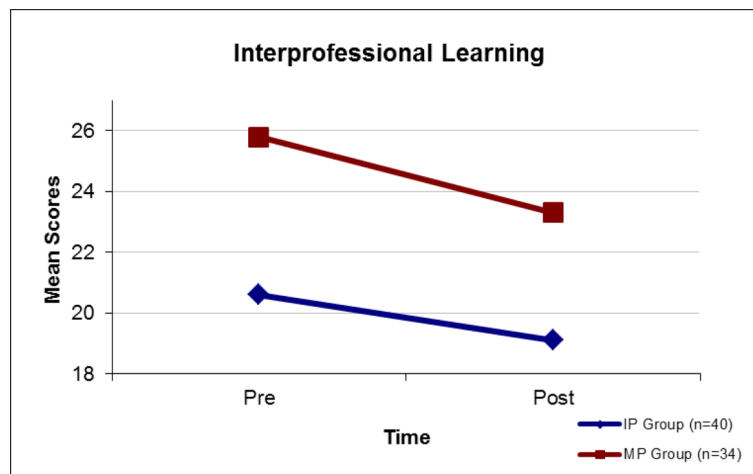


Figure 2: Attitudes to "Interprofessional Learning" (MP Group versus IP Group). Interprofessional Learning Scale: 9 items; 5-point Likert scale; Sum score range: 9 most positive to 45 most negative

to evaluation design and recognized the value of collecting both quantitative and qualitative evaluation data for subsequent interprofessional education initiatives. A recent paper on evaluation of interprofessional education by Reeves, Boet, Zierler and Kitto (2015) supports this conclusion [31].

Further developments

New goals arising out of this interprofessional education project were: to build on initial experiences and seek curricula interfaces for additional interprofessional education seminars for medical students and bachelor students and to raise the profile of interprofessional education generally at the Medical Faculty. The project team has taken its pragmatic approach forward in the development of further interprofessional education seminars at our Medical Faculty and, since the Winter Semester of 2012/2013, it has found three further curricula interfaces for medical students and bachelor students. Interprofessional seminars on medical error communication, health care English and small business management are now also embedded in both programmes. A mixed methods

approach to evaluation design collecting both quantitative and qualitative data has been implemented. A long-term strategic goal is to facilitate the development of interprofessional collaboration between health professions, through quality undergraduate interprofessional education, and thereby, to positively contribute to patient safety and quality health care outcomes in the future.

Afterword

The project to develop and implement an interprofessional seminar on team communication was formally completed at the end of the Winter Semester 2012/2013. Nevertheless, based on lessons learned regarding evaluation processes, the interprofessional project team was motivated to gather qualitative evaluation data driven by the unanswered questions as to why the seminar had generated positive responses and what potential influences the interprofessional learning context might have had. This led to the idea of conducting qualitative one-on-one interviews with the teaching staff about their experiences facilitating interprofessional education. Although, this took place outside the scope of the formal interprofes-

sional education project reported here, we did subsequently interview the two doctors and the two nurses in the interprofessional teaching teams that co-facilitated the four interprofessional seminars and also co-facilitated the four monoprofessional seminars that formed our original “control group”. Results have been presented at a national conference [32]. In addition, a formal qualitative research study was designed and implemented with the cohort of medical and bachelor students that took part in the team communication seminar in the Winter Semester 2013/2014. Results of this study are currently being analyzed. These additional steps are allowing further in-depth analysis of this interprofessional seminar as part of on-going curricula development processes in interprofessional education at the Medical Faculty.

Conclusions

Our key process learning was recognising the benefit of being pragmatic when introducing interprofessional education into undergraduate health science curricula. This enabled us to overcome logistical and attitudinal barriers that arose. In terms of evaluation, a key learning was that quantitative methods were effective in measuring immediate educational outcomes. However, this was a limited gain as we could not explain specifically *why* there were positive responses, nor could we capture effectively potential influences of the interprofessional factor on these positive responses. Based on these findings, subsequent evaluations of curricula changes that integrate interprofessional education have taken a mixed methods approach, including qualitative methods, to broaden and enrich judgment formation on educational outcomes.

Acknowledgements

This project was supported by a grant from the Robert Bosch Stiftung, Germany. The authors thank Heike Lauber HPG and Daniela Suchy MA for their invaluable contributions to this first interprofessional education project.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

- World Health Organisation. Preparing a health care workforce for the 21st century: the challenge of chronic conditions. Geneva: World Health Organisation; 2005. Zugänglich unter/available from: http://www.who.int/chp/knowledge/publications/workforce_report.pdf?ua=1
- Alscher MD, Büscher A, Dielmann G, Hopfeld M, Höppner H, Igl G, Kuhlmei A, Matzke U, Satrapa-Schill A. Memorandum Kooperation der Gesundheitsberufe. Qualität und Sicherung der Gesundheitsversorgung von morgen. Stuttgart: Robert Bosch Stiftung; 2010. Zugänglich unter/available from: http://www.bosch-stiftung.de/content/language1/downloads/Memorandum_Kooperation_der_Gesundheitsberufe.pdf
- Zwarenstein M, Goldman J, Reeves S. Interprofessional collaboration: effects of practice-based interventions on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;8(3):CD000072. DOI: 10.1002/14651858.CD000072.pub2
- Gordon F. Combined Universities Interprofessional Learning Unit Final Report. Sheffield: The University of Sheffield and Sheffield Hallam University; 2006. Zugänglich unter/available from: <http://caipe.org.uk/silo/files/cuilupdf.pdf>
- Canadian Interprofessional Health Collaborative. A national interprofessional competency framework. Vancouver BC: Canadian Interprofessional Health Collaborative; 2010. Zugänglich unter/available from: http://www.cihc.ca/files/CIHC_IPCompetencies_Feb1210.pdf
- Interprofessional Education Collaborative Expert Panel. Core competencies for interprofessional collaborative practice: Report of an expert panel. Washington, D.C.: Interprofessional Education Collaborative; 2011. Zugänglich unter/available from: <http://www.aacn.nche.edu/education-resources/ipcreport.pdf>
- Curtin University. Interprofessional Capability Framework. Faculty of Health Sciences. Perth: Curtin University; 2011. Zugänglich unter/available from: http://healthsciences.curtin.edu.au/wp-content/uploads/sites/6/2015/10/interprofessional_A5_broch_1-29072015.pdf
- CAIPE. Definition IPE. Fareham: Centre for the Advancement of Interprofessional Education; 2002. Zugänglich unter/available from: <http://caipe.org.uk/resources/defining-ipe/>
- World Health Organization. Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Geneva: World Health Organization; 2010. Zugänglich unter/available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HRH_HPN_10.3_eng.pdf?ua=1
- Nisbet G, Lee A, Kumar K, Thistlethwaite J, Dunston R. Interprofessional health education: a literature review. Overview of international and Australian developments in interprofessional health education (IPE). Sydney, Australia: Centre for Research in Learning and Change University of Technology; 2011. Zugänglich unter/available from: <http://www.health.wa.gov.au/wactn/docs/IPEAUSlitreview2011.pdf>
- Tashiro J, Byrne C, Kitchen L, Vogel E, Bianco C. The development of competencies in interprofessional healthcare for use in health sciences educational programmes. *J Res Interprof Pract Educ*. 2011;2(1):63-82. Zugänglich unter/available from: <http://www.jripe.org/index.php/journal/article/view/64/46>
- Reeves S, Zwarenstein M, Goldman J, Barr H, Freeth D, Hammick M, Koppel I. Interprofessional education: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;23(1):CD002213. DOI: 10.1002/14651858.CD002213.pub2
- D'Amour D, Oandasan I. Interprofessionality as the field of interprofessional practice and interprofessional education: an emerging concept. *J Interprof Care*. 2005;Suppl 1:8-20. DOI: 10.1080/13561820500081604
- Mahler C, Berger S, Karstens S, Campbell S, Roos M, Szecsenyi J. Re-profiling today's health care curricula for tomorrow's workforce: establishing an interprofessional degree in Germany. *J Interprof Care*. 2015;29(4):386-388. DOI: 10.3109/13561820.2014.979980

15. Mahler C, Karstens S, Roos M, Szecsenyi J. Interprofessionelle Ausbildung für eine patientenzentrierte Versorgung der Zukunft. Die Entwicklung des interprofessionellen Kompetenzprofils für den Bachelor-Studiengang Interprofessionelle Gesundheitsversorgung". Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2012;106(7):523-532. DOI: 10.1016/j.zefq.2012.04.003
16. World Health Organisation. Patient safety curriculum guide: multi-professional edition. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011. Zugänglich unter/available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501958_eng.pdf
17. Reeves S, Zwarenstein M, Goldman J, Barr H, Freeth D, Koppel I, Hammick M. The effectiveness of interprofessional education: key findings from a new systematic review. J Interprof Care. 2010;24(3):230-241. DOI: 10.3109/13561820903163405
18. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelley P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. Lancet. 2010;376(9756):1923-1958. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5
19. Bals T. Wege zur Ausbildungsqualität : Stand und Perspektiven in den Gesundheitsfachberufen. Paderborn: Eusl-Verlag; 2009.
20. Stössel U, Kälble K, Kaba-Schönstein L. Multiprofessionelle Ausbildung im Medizinstudium. Konzepte, Begründungen und Ergebnisse am Beispiel des Unterrichtsprojekts MESOP*. Multiprofessional training in medical education concepts, rationals and results of the teaching projekt MESOP*. GMS Z Med Ausbild. 2006;23(2):Doc34. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000253.shtml>
21. Freeth D, Hammick M, Reeves S, Koppel I, Barr H. Effective interprofessional education: Development, delivery and evaluation. London: Blackwell; 2005. DOI: 10.1002/9780470776438
22. Pollard KC, Miers ME. From students to professionals: results of a longitudinal study of attitudes to pre-qualifying collaborative learning and working in health and social care in the United Kingdom. J Interprof Care. 2008;22(4):399-416. DOI: 10.1080/13561820802190483
23. Abu-Rish E, Kim S, Choe L, Varpio L, Malik E, White AA, Craddock K, Blondon K, Robins L, Nagasawa P, Thigpen A, Chen LL, Rich J, Zierler B. Current trends in interprofessional education of health sciences students: a literature review. J Interprof Care. 2012;26(6):444-451. DOI: 10.3109/13561820.2012.715604
24. Mahler C, Berger S, Reeves S. The Readiness for Interprofessional Learning Scale (RIPLS): A problematic evaluative scale for the interprofessional field. J Interprof Care. 2015;29(4):289-291. DOI: 10.3109/13561820.2015.1059652
25. Thistlethwaite J, Moran M, World Health Organization Study Group on Interprofessional Education and Collaborative Practice. Learning outcomes for international education (IPE): literature review and synthesis. J Interprof Care. 2010;24(5):503-513. DOI: 10.3109/13561820.2010.483366
26. Quandt M, Schmidt A, Segarra L, Beetz-Leipold C, Degirmenci Ü, Kornhuber J, et al. Wahlfach Teamarbeit: Ergebnisse eines Pilotprojektes zur interprofessionellen und interdisziplinären Ausbildung mit formativem Team-OSCE (TOSCE). Teamwork elective: Results of a German pilot project on interprofessional and interdisciplinary education with formative team OSCE. GMS Z Med Ausbild. 2010;27(4):Doc60. DOI: 10.3205/zma000697
27. Mühlinghaus I, Scheffer S, Antolic A, Gadau J, Ortwein H. Teamarbeit und Fehlermanagement als Inhalte des Medizinstudiums. Teamwork and Management of Mistakes - a teaching approach in medical education. GMS Z Med Ausbild. 2007;24(4):Doc184. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2007-24/zma000478.shtml>
28. Neitzke G. Interprofessioneller Ethikunterricht. Interprofessional education in clinical ethics. GMS Z Med Ausbild. 2005;22(2):Doc24. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2005-22/zma000024.shtml>
29. Kolb D. Experiential Learning: Experience as a source of learning and development. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall; 1984.
30. Kirkpatrick DL. Evaluating Training Programs. The Four Levels. Berrett-Koehler Organizational Performance Series. San Francisco: Berrett-Koehler Publishing; 1994.
31. Reeves S, Boet S, Zierler B, Kitto S. Interprofessional education and practice guide No.3: Evaluating interprofessional education. J Interprof Care. 2015;29(4):305-312. DOI: 10.3109/13561820.2014.1003637
32. Mahler C, Berger S, Suchy D, Schwarzbeck V, Mink J, Szecsenyi J, Schultz JH. "Wichtig ist, dass es weiter geführt wird": Die Perspektive der Dozenten zur Durchführung interprofessioneller Lehrveranstaltung. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Hamburg 25.-27.09.2014. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2014. DocP422. DOI: 10.3205/14gma153

Corresponding author:

Sarah Berger
Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung
Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Im
Neuenheimer Feld 130.3, Marsilius-Arkaden, Turm West,
D-69120 Heidelberg, Germany, Phone: +49
(0)6221/56-7182
sarah.berger@med.uni-heidelberg.de

Please cite as

Berger S, Mahler C, Krug K, Szecsenyi J, Schultz JH. Evaluation of interprofessional education: lessons learned through the development and implementation of an interprofessional seminar on team communication for undergraduate health care students in Heidelberg – a project report. GMS J Med Educ. 2016;33(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma001021, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010216

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001021.shtml>

Received: 2015-08-14

Revised: 2015-11-20

Accepted: 2015-11-30

Published: 2016-04-29

Copyright

©2016 Berger 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/>.

Evaluation interprofessioneller Ausbildung: Erkenntnisse aus der Entwicklung und Durchführung eines interprofessionellen Seminars zu Team-Kommunikation für Studierende der Humanmedizin und der Interprofessionellen Gesundheitsversorgung B.Sc. in Heidelberg – ein Projektbericht

Zusammenfassung

Einleitung: Dieser Projektbericht beschreibt die Entwicklung, Pilotierung und Evaluation eines interprofessionellen Seminars zur Team-Kommunikation, das Studierende der Humanmedizin und Studierende des Studiengangs Interprofessionelle Gesundheitsversorgung B.Sc. an der Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg zusammengebracht hat.

Projektbeschreibung: Ein fünfköpfiges interprofessionelles Team arbeitete zusammen an diesem Projekt. Kolbs Theorie des *erfahrungsorientierten Lernens* bildete die theoretische Grundlage für das Seminar, in dem drei interprofessionelle Kompetenzdomänen vermittelt wurden: Teamarbeit, Kommunikation und Werte/Ethik. Die Evaluation zum Zwecke der Qualitätssicherung und der zukünftigen curricularen Entwicklung wurde mit zwei quantitativen Instrumenten durchgeführt:

1. deskriptive Analyse eines standardisierten Kurs-Bewertungsinstrumentes (EvaSys)
2. Varianzanalyse (ANOVA) der deutschen Version des Fragebogens „University of the West of England Interprofessional Questionnaire“ (UWE-IP-D).

Ergebnisse: Das Hauptergebnis der standardisierten Kursevaluation war, dass die interprofessionellen Seminare positiver bewertet wurden [MW=2,11 (Bereich: 1 sehr positiv bis 5 sehr negativ), SD=1, n=27] als die monoproduktionellen Seminare [MW=2,55, SD=0,98, n=90]. Der Vergleich der Vorher-/Nachher-Ergebnisse in der UWE-IP-D Befragung der interprofessionellen (IP) (n=40) und monoproduktionellen (MP) Gruppen (n=34) zeigte signifikante positive Veränderungen der Mittelwerte für beide Gruppen hinsichtlich Kommunikation, Teamarbeit und interprofessionellem Lernen.

Schlussfolgerungen: Erkenntnisgewinne aus dem Projekt: a) Nutzen einer pragmatischen Vorgehensweise bei der Einführung interprofessioneller Ausbildungssequenzen, die es ermöglichte, dass verschiedene Barrieren bzgl. Logistik sowie Einstellung/Haltung überwunden werden konnten; b) eine quantitative Evaluation allein konnte die positiven Rückmeldungen des interprofessionellen Settings nicht erfassen. Dies erfordert einen Mixed-Methods-Ansatz inklusive qualitativer Methoden, um die Effekte interprofessioneller Ausbildung besser zu verstehen.

Schlüsselwörter: Kommunikation, kompetenzbasierte Bildung, interdisziplinäres Gesundheitsteam, interprofessionelle Beziehungen, Berufsausbildung

Sarah Berger¹
Cornelia Mahler¹
Katja Krug¹
Joachim Szecsenyi¹
Jobst-Hendrik Schultz²

1 Universitätsklinikum
Heidelberg, Abteilung
Allgemeinmedizin und
Versorgungsforschung,
Heidelberg, Deutschland

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

Autoren

Geteilte Erstautorenschaft (Berger und Mahler)

Einleitung

Im heutigen komplexen und dynamischen Gesundheitswesen, in dem immer mehr Patienten aufgrund von chronischen Krankheiten eine Langzeitbetreuung benötigen, müssen die Beschäftigten in den Gesundheitsberufen in der Lage sein, effektiv in interprofessionellen Teams zusammenzuarbeiten, um eine sichere und qualitativ hochwertige Patientenversorgung sicherzustellen [1], [2], [3]. Um die interprofessionelle Zusammenarbeit zum Nutzen des Patienten zu verbessern, haben „joint collaboratives“ und Verbände aus dem Vereinigten Königreich (2006) [4], Kanada (2010) [5], den USA (2011) [6] und Australien (2011) [7] in den letzten Jahren jeweils umfassende Rahmenkonzepte vorgelegt, die interprofessionelle Fähigkeiten und/oder Kompetenzen skizzieren, wie zum Beispiel: interprofessionelle Kommunikationsfähigkeiten, Teamfähigkeit, Verständnis für die berufliche Rolle und Verantwortung anderer Teammitglieder, ethische Berufsausübung und Reflektion [4], [5], [6], [7]. Diese sollen auf die fachspezifischen Fähigkeiten und Kompetenzen der jeweiligen Gesundheitsberufe aufbauen. Diese Rahmenkonzepte sind ebenfalls unverzichtbare Ressourcen für Dozenten in den Gesundheitsberufen und können zur Unterstützung der Entwicklung interprofessioneller Ausbildung herangezogen werden.

Das „Centre for the Advancement of Interprofessional Education“ (CAIPE) in Großbritannien schlägt für den Begriff interprofessionelle Ausbildung folgende Definition vor: „Interprofessionelle Ausbildung findet statt, wenn zwei oder mehr Berufe mit-, von- und übereinander lernen, um die Zusammenarbeit und die Qualität der Versorgung zu verbessern“ [8]. Nicht zuletzt hebt das Rahmenkonzept der Weltgesundheitsorganisation *Framework for Action on International Education & Collaborative Practice* [9] die Notwendigkeit des interprofessionellen Lernens hervor, damit Absolventen als „collaborative practice-ready health workforce“ für das Berufsleben vorbereitet werden. Diese sollen nicht nur mit fachspezifischen Kompetenzen, sondern mit den interprofessionellen Fähigkeiten und Kompetenzen, die für ihre zukünftige interprofessionelle Zusammenarbeit in interprofessionellen Versorgungsteams erforderlich sind, ausgestattet werden. Derzeit gibt es bedeutende Impulse dafür, interprofessionelles Lernen in das Curriculum der Humanmedizin und der Gesundheitsberufe zu integrieren.

Obwohl dies ein sich neu entwickelndes Feld in der Ausbildung der Gesundheitsberufe ist, gibt es bereits eine solide Grundlage im Bereich der Forschung sowie eine wachsende Evidenzlage. Bisher lag der Fokus überwiegend darauf, eine konzeptionelle und theoretische Grundlage für die Entwicklung interprofessioneller Ausbildung zu definieren [10], [11], [12], [13] sowie nachhaltige Modelle für die Umsetzung interprofessionellen Lernens

in der Ausbildung zu entwickeln [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20]. Außerdem wurde bereits einiges an Arbeit geleistet, um passende Ansätze zur Evaluation von interprofessioneller Ausbildung zu identifizieren [21], [22], [23], [24]. Dort, wo über Unterrichtsstrategien für interprofessionelles Lernen im akademischen Rahmen des Studiums berichtet wurde, beinhaltete dies zum Beispiel Kleingruppendiskussionen, problemorientiertes Lernen oder Fallanalyse und Simulationsübungen [25], [26], [27], [28]. Dennoch berichten bislang nur wenige Studien darüber, dass ein formaler theoretischer oder konzeptioneller Rahmen als Grundlage für die Entwicklung interprofessionellen Lernens verwendet wurde [23]. Es gibt weiteren Forschungsbedarf auf dem Gebiet des interprofessionellen Lernens, damit Evidenz den Dozenten zugänglich gemacht werden kann, um sie bei der Planung von Lehr- und Lernprozessen und deren Evaluation zu unterstützen. Darüber hinaus würde diese Evidenz den Entscheidungsverantwortlichen dabei helfen die logistischen Belange sowie Fragen hinsichtlich des Gesundheitssystems zu thematisieren, mit dem Ziel den politischen Entscheidungsträgern eine Grundlage zu liefern, die den langfristigen Nachweis des Zusammenhangs von interprofessionellem Lernen und interprofessioneller Zusammenarbeit auf „patient care outcomes“ erbringen.

Im Einklang mit der internationalen Bewegung der Einführung von interprofessionellem Lernen und Zusammenarbeit führte die Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg im Jahre 2010 den Bachelor-Studiengang Interprofessionelle Gesundheitsversorgung (B.Sc.) ein. Diesem liegt ein kompetenzbasiertes Curriculum zugrunde, welches auf Studierende der Gesundheitsberufe zugeschnitten ist [14], [15]. Studierende, die in dieses zulassungsbeschränkte Programm aufgenommen werden, haben die Möglichkeit, ihr Studium an der Universität parallel zu einer Berufsausbildung in einem Gesundheitsberuf zu absolvieren. Somit erwerben sie zwei Qualifikationen (eine akademische und eine berufliche) in viereinhalb Jahren. Die Struktur dieses ausbildungsintegrierenden Programms ist aufgrund gegenwärtiger Gesetze, die die Ausbildung in vielen Gesundheitsberufen in Deutschland regulieren, entstanden [14]. Dieses ausbildungsintegrierende Programm ist über eine formale Kooperation zwischen der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg und der Akademie für Gesundheitsberufe Heidelberg gGmbH geregelt. An der Akademie für Gesundheitsberufe Heidelberg gGmbH werden folgende Gesundheitsberufe ausgebildet: Medizinisch-technische Radiologie-Assistenz (MTRA); Medizinisch-technische Laboratoriums-Assistenz (MTLA); Hebammenwesen; Gesundheits- und Krankenpflege, Altenpflege und Gesundheits- und Kinderkrankenpflege; Orthoptik; Physiotherapie und Logopädie.

Da nun sowohl Studierende der Humanmedizin, als auch Studierende des Studiengangs Interprofessionelle Gesundheitsversorgung B.Sc. (IPG) an der Medizinischen Fakultät studieren, können gemeinsame Lehrveranstaltungen an entsprechenden curricularen Schnittstellen angeboten werden. Dies ermöglicht interprofessionelles Lernen und fördert die Entwicklung interprofessioneller

Kompetenzen. Dieser Projektbericht beschreibt unser erstes Projekt im Bereich interprofessionellen Lernens, der sowohl Studierende der Humanmedizin als auch IPG-Studierende an der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg zusammenbringt und zwar durch ein Pflichtseminar zur Teamkommunikation im Wintersemester 2012/2013.

Projektbeschreibung

Dieser Projektbericht skizziert Entwicklung, Umsetzung sowie Evaluationsstrategien für das interprofessionelle Seminar Teamkommunikation in der Humanmedizin und im Bachelorstudium Interprofessionelle Gesundheitsversorgung B.Sc.

Projektziel

Das übergeordnete Ziel dieses interprofessionellen Lehrprojekts war es, das Seminar zur Teamkommunikation zu entwickeln, erstmals zu erproben und zu evaluieren.

Interprofessionelles Projektteam

Ein fünfköpfiges interprofessionelles Projektteam wurde aus Vertretern der Fachdisziplinen Medizin, Pflege, Soziologie, und Psychotherapie an einen Tisch gebracht. Die meisten Teammitglieder hatten zusätzliche Qualifikationen im Bereich der Lehre. Die Co-Leiter - Medizin (J-HS) und Pflege (CM) - hatten jeweils eine Schlüsselrolle auf Studiengangsebene der Medizinischen Fakultät inne (J-HS als Blockkoordinator HeiCuMed Innere Medizin und CM als Studiengangskoordinatorin - Interprofessionelle Gesundheitsversorgung B.Sc.). Die Co-Leiter teilten sich die Verantwortung für die strategische Planung und Ausrichtung des Projekts. Sie wurden von drei Projektteam-Mitgliedern unterstützt, die die organisatorischen und administrativen Schritte des Projekts durchführten.

Gestaltung und Entwicklung

In enger Zusammenarbeit miteinander führte das Projektteam folgende Schritte in der Gestaltung und Entwicklung des Seminars zur Teamkommunikation durch: Schaffung eines konzeptionellen Rahmens, Gestaltung und Entwicklung von Lehr- und Lernmitteln einschließlich der Lernziele und erwarteten Resultate, Verortung des Seminars in die beiden Curricula über ein Wintersemester, Auswahl geeigneter Dozenten, Informationsveranstaltungen für Dozenten, Hilfe bei der Vorbereitung/Set-Up des Teamkommunikation-Seminars und Beaufsichtigung des Evaluationsprozesses. Das Projektteam traf sich regelmäßig über einen Zeitraum von ungefähr sechs Monaten während der Planungs- und Entwicklungsphase vor Durchführung des Teamkommunikation-Seminars im Wintersemester 2012/2013.

Während dieser Phase wurden ebenfalls Verantwortliche vor Ort einbezogen. Es wurden z.B. Rückmeldungen über

Lernziele und Lehrinhalte von Fachexperten eingeholt. Bevor das Teamkommunikation-Seminar im Wintersemester offiziell eingeführt wurde, wurde außerdem Feedback aus Perspektive der Studierenden eingeholt: während der Semesterferien wurde einmalig eine Teilübung des Seminars mit einer kleinen Gruppe, bestehend aus studentischen Tutoren, abgehalten.

Konzeptionelle Grundlage

Das Seminar Teamkommunikation war auf den Prinzipien der Erwachsenenbildung gegründet. Kolbs Theorie des *erfahrungsorientierten Lernens* bildete die theoretische Grundlage für die Seminargestaltung [29].

Lernumgebung

Um maximalen Nutzen aus dem Prozess des erfahrungsorientierten Lernens zu ziehen, wurde das Kleingruppenformat als geeignete Art für die Lernumgebung ausgewählt. Somit wurde ausreichend Gelegenheit für direkte Interaktion und den Austausch zwischen den Studierenden der Humanmedizin und der Gesundheitsberufe geboten.

Unterrichtsstrategien

Unterrichtsstrategien, die für das Seminar Teamkommunikation ausgewählt wurden, beinhalteten die Nutzung von strukturierten Gruppenübungen und Rollenspielen, um den Prozess des erfahrungsorientierten Lernens zu steigern. Am Ende jeder geplanten Übung war Zeit für strukturierte Reflexion und Diskussion vorgesehen. Außerdem wechselten sich bei jeder Übung einige Studierende damit ab, eine Beobachtungsrolle anstelle einer aktiven Rolle einzunehmen. Somit wurde eine zusätzliche Quelle für Feedback von Kommilitonen integriert, die gleichzeitig den Reflexionsprozess verbessert. Ihre Beobachtungsrolle wurde mithilfe kurzer Arbeitsblätter unterstützt, die potenzielle Schwerpunkte skizzierten; zusätzliche Unterstützung von den Lehrenden war erhältlich, wenn Fragen auftraten.

Lehrinhalte

Aus pragmatischen Gründen (siehe *Diskussion: Erkenntnisse aus dem Prozess*) wurde das Seminar Teamkommunikation als eine einzelne dreieinhalbstündige Sitzung gestaltet. In diesem Zeitraum wurden vorrangig drei Themen, die in Verbindung mit drei interprofessionellen Kompetenzen stehen, den Studierenden vertieft vermittelt:

- **Teamarbeit:** basierte auf einer strukturierten Gruppenübung und motivierte Studierende zusammenzuarbeiten, um eine komplexe nicht-klinische Aufgabe fertigzustellen, und zwar ein dreidimensionales Puzzle aufzubauen.
- **Kommunikation:** basierte auf einem „Erste-Hilfe“-Rollenspielszenario im Alltag (nicht Krankenhaus), wel-

ches per Videokamera aufgezeichnet wurde und während der Reflexionsphase wieder abgespielt wurde. Die Studierenden wurden dabei unterstützt, ihre zwischenmenschlichen Interaktionen und Kommunikationsstrategien zu analysieren und zu evaluieren.

- **Werte/Ethik:** basierte auf einem „Ethikkomitee“-Rollen spiel und motivierte Studierende, drei komplexe klinische Fälle zu diskutieren und dabei ethische Themen im Zusammenhang mit Organtransplantation zu behandeln.

Aufgrund dieser Reihe von „Erfahrungen“ wurden die Studierenden der Humanmedizin und der IPG-Studierenden auf aktive Art und Weise mit drei interprofessionellen Schlüsselkompetenzen bekannt gemacht, die wichtig für eine effektive Zusammenarbeit in Versorgungsteams sind. Am Ende der jeweiligen Übung wurde die interprofessionelle Fähigkeit zur Reflexion durch die Dozenten strukturell unterstützt. Grundlage hierfür war die Diskussion über die Erfahrungen der Studierenden. Diese Reflexionsprozesse bezogen auch das Feedback der Kommilitonen, der studentischen Beobachter, mit ein. Während der Diskussionen der drei Reflexionsphasen stellten die Dozenten theoretische Inhalte zur Thematik vor. Sie ermöglichten ebenfalls den Austausch über die Erfahrung des interprofessionellen Lernens als einen zusätzlichen Einfluss auf den Lernprozess.

Planung

Das Seminar Teamkommunikation wurde in Kommunikationsmodule der Curricula der Humanmedizin- und IPG-Studiengänge integriert; es besteht Anwesenheitspflicht. Der IPG-Studiengang hat eine begrenzte Aufnahme von maximal 25 Studierenden jährlich zum Wintersemester. Im Gegensatz dazu sind 160 Studierende der Humanmedizin jedes Semester eingeschrieben. Um diesen Studierendenzahlen gerecht zu werden, wurde das dreieinhalbstündige Seminar Teamkommunikation während des Wintersemesters 18-mal mit kleinen Gruppen von ungefähr 10-12 Studierenden wiederholt. Jedoch konnten, aufgrund des großen zahlenmäßigen Unterschieds hinsichtlich der beiden Studierendengruppen, nur vier Seminare als interprofessionelle Gruppen abgehalten werden. Mit der wesentlich höheren Anzahl an Studierenden der Humanmedizin wurden 14 weitere Seminare als monoprofessionelle Seminare nur für Studierende der Humanmedizin durchgeführt, dabei war der interprofessionelle kompetenzbasierte Lehrinhalt identisch.

Gruppeneinteilung

Studierende der Humanmedizin wurden zu Beginn des Semesters vom Sekretariat für ihre HeiCuMed-Kurse im Block Innere Medizin in die unterschiedlichen Kleingruppen eingetragen. Dieser Zuteilungsvorgang beinhaltete auch die Teamkommunikationsseminare. Vier Kleingruppen wurden zufällig in dem Zeitfenster eingeteilt, in dem das Seminar mit interprofessionellen Gruppen durchgeführt wurde. Die 25 IPG-Studierenden wurden an den

vorgesehenen Tagen entsprechend ihres Gesundheitsberufs den Kleingruppen zugeteilt, so dass eine Mischung aus drei oder mehr Gesundheitsberufen pro Kleingruppe erreicht wurde, wodurch die gewünschte interprofessionelle Lernumgebung geschaffen wurde.

Leistungsstand der Studierenden

Die IPG-Studierenden befanden sich im dritten Semester und die Studierenden der Humanmedizin waren im sechsten/siebten Semester ihres Studiums.

Interprofessionelle Dozenten-Teams

Sehr erfahrene Dozenten arbeiteten in interprofessionellen Tandems (Medizin und Pflege) und führten gemeinsam die vier Teamkommunikationsseminare mit den interprofessionellen Gruppen durch. Von den weiteren 14 monoprofessionellen Seminaren wurden nur vier im interprofessionellen Tandem unterrichtet. Diese vier Gruppen dienten als eine monoprofessionelle „Kontrollgruppe“ für die Evaluation. Aufgrund der weitaus höheren Anzahl an Dozenten in der Humanmedizin wurden die zehn restlichen monoprofessionellen Gruppen von monoprofessionellen Dozententandems unterrichtet.

Evaluation

Die Evaluation der Teamkommunikationsseminare wurde durchgeführt, indem zwei quantitative Instrumente verwendet wurden, um die Lernergebnisse entsprechend der Ebene 1 und Ebene 2 der Evaluationsstufen nach Kirkpatrick [30] systematisch zu bewerten:

a) Die Evaluation der Ebene 1 bewertete die „erste Reaktion“ von dem, was Studierende über das Seminar dachten und fühlten, durch den standardisierten Kursbewertungsbogen der Medizinischen Fakultät (EvaSys). Dieser beinhaltete 31 Items (29 Items auf einer Fünfpunkte-Likert-Skala, es gab außerdem zwei Items für Freitext-Angaben). Von den 29 Items bezogen sich 6 Items auf den Lernerfolg, 7 Items auf den Erkenntnisgewinn, 10 auf allgemeine Seminareigenschaften/-organisation und 6 Items auf die Bewertung der Dozenten. Dieser Bogen wurde direkt nach dem Teamkommunikation-Seminar ausgeteilt und eine deskriptive Analyse mit t-Test durchgeführt;

b) Die Evaluation der Ebene 2 beinhaltete die Bewertung potenzieller „Änderungen von Einstellungen“ infolge des Seminars. Dies wurde durchgeführt, indem ein validiertes Instrument, die deutsche Übersetzung des University of the West of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP-D), eingesetzt wurde. Die Daten wurden papierbasiert erhoben. Eine Vorher-/Nachherbefragung wurde durchgeführt. Die Einstellungen zu Kommunikation, Teamarbeit und interprofessionellem Lernen in der interprofessionellen Gruppe (IP) wurden mit denen der monoprofessionellen „Kontrollgruppe“ (MP) verglichen. Zwei Skalen des UWE-IP-D wurden eingesetzt: Kommunikation und Teamarbeit [9 Items; Wertebereich des Summensco-

res: 9 sehr positiv bis 36 sehr negativ] und interprofessionelles Lernen [9 Items; Wertebereich des Summenscores: 9 sehr positiv bis 45 sehr negativ]. Mittelwerte der IP-Gruppe und der MP-Gruppe wurden anhand einer ANOVA-Analyse verglichen.

Der vorrangige Zweck dieses zweistufigen Ansatzes zur Evaluation war die Qualitätssicherung, d.h. die Evaluation des interprofessionellen Seminars anhand direkter Rückmeldungen der Studierenden. Die Ergebnisse der Evaluation wurden ebenfalls für die nachfolgende curriculare Planung weiterer interprofessioneller Lehreinheiten an der Medizinischen Fakultät verwendet.

Die Evaluation der Ebenen 3 und 4 der Evaluationsstufen nach Kirkpatrick befand sich außerhalb der Reichweite und des Zeitrahmens dieses Projekts. Ebene 3 „*Verhalten*“ strebt die Erfassung von Langzeitauswirkungen von Bildungs- oder Trainingsmaßnahmen an (wie zum Beispiel den Transfer von Wissen über Verhalten in der Praxis/am Arbeitsplatz). Dies ist in der Regel erst drei bis sechs Monate danach erkennbar. Ebene 4 „*Ergebnisse*“ evaluiert Langzeitauswirkungen von Bildungs- oder Trainingsmaßnahmen (in der Ausbildung der Gesundheitsberufe entspricht dies den Auswirkungen auf die Patientenversorgung) [30].

Ergebnisse

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die wichtigsten Evaluationsergebnisse des interprofessionellen Lehrprojekts.

Studentische Teilnehmer

Insgesamt 165 Studierende nahmen am Seminar Teamkommunikation im Wintersemester 2012/2013 teil. Das Seminar wurde insgesamt 18-mal in kleinen Gruppen von 10-12 Studierenden durchgeführt. Aufgrund der weitaus größeren Anzahl an Studierenden der Humanmedizin waren 14 der Kleingruppen monoprofessionell mit einer Gesamtzahl von 125 Studierenden. Vier Kleingruppen waren interprofessionell mit einer Gesamtzahl von 40 Studierenden (20 IPG-Studierende und 20 Humanmedizin-Studierende).

Standardisiertes Evaluationstool – EvaSys

Das Ausfüllen des standardisierten Kursbewertungsbogens war freiwillig und anonym: 117 von 165 potentiellen Bögen wurden zurückgegeben. Er wurde verwendet, um *erste Reaktionen* hinsichtlich dessen, was die Studierenden über das Teamkommunikationsseminar dachten und fühlten, zu evaluieren. Hauptergebnis war, dass die interprofessionellen Seminare etwas positiver bewertet wurden [MW=2,11 (mit 1 als positivstem und 5 als negativstem Wert), SD=1, n=27] als die monoprofessionellen Seminare [MW=2,55, SD=0,98, n=90]. Interessanterweise waren die Mittelwerte der interprofessionellen Gruppen (IP) bezüglich des selbst eingeschätzten Wissenszuwach-

ses im Bereich „Gruppendynamik“ (zum Beispiel Rollenbewusstsein und Fähigkeit zur Selbstreflexion) ebenfalls höher als in den monoprofessionellen Gruppen (MP) [MW(IP)=3,96; MW(MP)=3,24; $p<0,01$].

Interprofessionelles Instrument - UWE-IP-D

Das Ausfüllen des UWE-IP-D war freiwillig und pseudonymisiert (um eine Zuordnung der Prä- und Postmessung zu ermöglichen): 40 von 40 potentiellen „prä & post“-Antworten wurden von der interprofessionellen Gruppe zurückgegeben; 34 von 36 potentiellen „prä & post“-Antworten wurden von der monoprofessionellen Gruppe zurückgegeben. Die Ergebnisse des UWE-IP-D wurden verwendet, um potentielle *Änderungen der Einstellung* durch das Seminar zu erfassen. Die Ergebnisse des UWE-IP-D der interprofessionellen (IP) Gruppe (n=40) wurden mit einer monoprofessionellen (MP) „Kontrollgruppe“ (n=34) verglichen. Die Hauptergebnisse des Vorher- und Nachher-Vergleichs zeigten signifikante positive Veränderungen der Mittelwerte für beide Gruppen hinsichtlich Kommunikation, Teamarbeit und interprofessionellem Lernen. Dies deutet darauf hin, dass das Seminar einen positiven Effekt hatte:

Skala Kommunikation und Teamarbeit (siehe Abbildung 1):

Die Baseline-Mittelwerte (MW) waren für beide Gruppen ähnlich (Prä: MW(IP)=18,5, MW(MP)=18,0; $p=0,82$). Anschließend zeigten beide signifikante ($p<0,01$) positive Veränderungen (Post: MW(IP)=17,2, MW(MP)=17,4). Wertebereich des Summenscores: 9 sehr positiv bis 36 sehr negativ].

Skala Interprofessionelles Lernen (siehe Abbildung 2):

Die IP-Gruppe hatte einen positiveren Baseline-Mittelwert (Prä: MW(IP)=20,6, MW(MP)=25,8; $p<0,01$). Dennoch zeigten beide Gruppen signifikante ($p < 0,01$) positive Veränderungen (Post: MW(IP)=19,1, MW(MP)=23,3). [Wertebereich des Summenscores: 9 sehr positiv bis 45 sehr negativ].

Vergleicht man jedoch die Änderung der Einstellungen in beiden Gruppen, ergab sich keine signifikante Veränderung, d. h. dieses quantitative Instrument konnte keine positiven Einflüsse durch die interprofessionelle Lernumgebung erkennen lassen.

Diskussion

Das übergreifende Ziel, ein interprofessionelles Seminar zur Teamkommunikation zu entwickeln und umzusetzen, wurde erfolgreich erreicht und die begleitende quantitative Evaluation war allgemein positiv. Da dies unser erstes interprofessionelles Lehrprojekt war, lief dennoch nicht immer alles reibungslos und in diesem Abschnitt werden wir die wichtigsten Erkenntnisse aufzeigen.

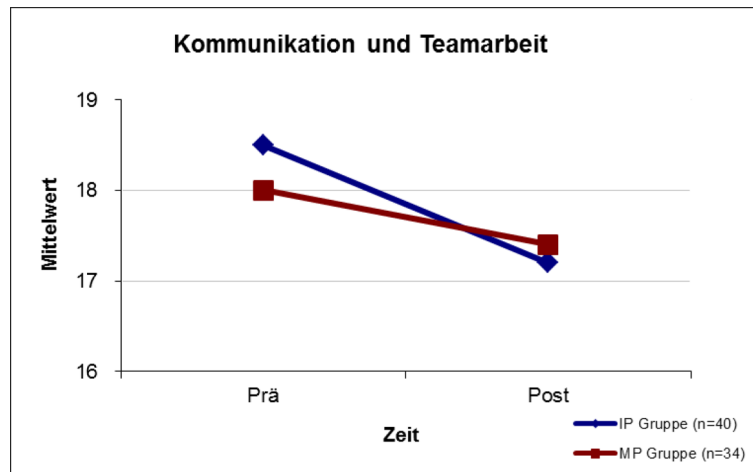


Abbildung 1: Skala "Kommunikation und Teamarbeit" (MP Gruppe versus IP Gruppe). Kommunikation und Teamarbeit Skala: 9 Items; 5-Punkt Likert Skala; Summenscore von 9 sehr positiv bis 36 sehr negativ

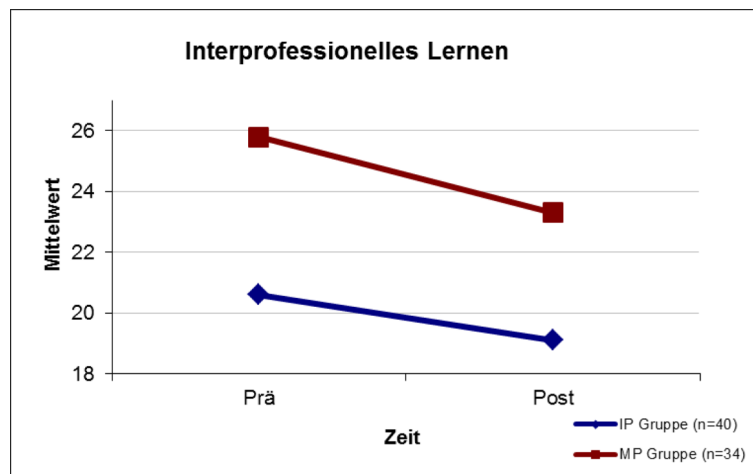


Abbildung 2: "Interprofessionelles Lernen" (MP Gruppe versus IP Gruppe). Skala Interprofessionelles Lernen: 9 Items; 5-Punkt Likert Skala; Summenscore von 9 sehr positiv bis 45 sehr negativ

Erkenntnisse aus dem Prozess

Unsere wichtigste Erkenntnis war, dass es notwendig war, pragmatisch zu sein, um potentielle logistische Barrieren und negative Einstellungen zu überwinden, die sich mit der Einführung eines interprofessionellen Seminars zeigten. Beispielsweise war es eine große logistische Herausforderung, das Seminar Teamkommunikation in die bereits dicht gefüllten Curricula der Humanmedizin und des IPG-Studiengangs unterzubringen. Ultimativ wurde ein dreieinhalbständiges Zeitfenster in einem vorhandenen Kommunikationsmodul des medizinischen Curriculums als passende Möglichkeit erkannt. Das interprofessionelle Teamkommunikationsseminar wurde in dieses Zeitfenster eingepasst und konnte dadurch in beide Curricula integriert werden.

Zudem gab es eine weitere logistische Herausforderung bei dem Versuch, Informationsveranstaltungen für die vielbeschäftigten klinischen Mitarbeiter, die in dem Teamkommunikationsseminar im Wintersemester 2012/2013 zusammen unterrichtet würden, aus verschiedenen Abteilungen zu koordinieren. Hierbei gab es Schwierigkeiten, da nur eine „Face-to-Face“-Informations-

veranstaltung für alle 14 Dozenten (für die interprofessionellen wie auch die monoprotectionellen Gruppen) geplant werden konnte, und zwar genau am Anfang des Wintersemesters. Zusätzliche Informationen zum Ablauf und Durchführung des Seminars mussten auf individueller Basis (was sehr zeitintensiv für das Projektteam war) und in elektronischer Form via E-Mail zur Verfügung gestellt werden. Die minimale Vorbereitung, die für die Dozenten bereitgestellt wurde, wurde als Limitation dieses Projekts betrachtet.

Darüber hinaus gab es Bedenken von einigen Dozenten über die Herausforderung in einer interprofessionellen Gruppe zu unterrichten, da sie es bislang nur gewohnt waren in monoprotectionellen Gruppen zu arbeiten. Dieser Aspekt wurde pragmatisch adressiert, indem sehr erfahrene Dozenten (in monoprotectioneller Umgebung), die ein ausdrückliches Interesse daran hatten in dem interprofessionellen „Pilot“-Seminar einbezogen zu werden, die ersten Seminare unterstützten.

Schließlich wurde einigen Widerständen auf Fakultätssebene hinsichtlich der Idee, interprofessionelle Lehrveranstaltungen für die Humanmedizin als auch für IPG-Studierende einzuführen, entgegengewirkt. Das Projektteam war

bereit zu Kompromissen und bemüht, nach geeigneten Lösungen zu suchen. Dies resultierte in der Entscheidung, mit einem „Pilot“-Projekt klein anzufangen. Dies wurde als Mittelweg für die Einführung interprofessioneller Lehre akzeptiert, sowohl für Enthusiasten als auch für anfängliche Bedenkensträger.

Erkenntnisgewinn - Evaluation

Die beiden quantitativen Instrumente, um die Lernergebnisse der Ebenen 1 und 2 der Evaluationsstufen nach Kirkpatrick systematisch zu bewerten, erwiesen sich als nützlich, denn so konnten effektiv die unmittelbar positiven Lernergebnisse unseres interprofessionellen Seminars gegenüber Entscheidungsträgern innerhalb der Medizinischen Fakultät demonstriert werden. Das übergreifende Ziel dieses Projekts wurde erfolgreich erreicht; das interprofessionelle Seminar Teamkommunikation wurde in die Curricula integriert, sowohl für die Humanmedizin als auch für den IPG-Studiengang, und findet nun einmal jährlich im Wintersemester statt.

Dennoch sahen wir als Projektgruppe die Ergebnisse der quantitativen Evaluation als begrenzten Gewinn an. Wir konnten weder genau erklären, weshalb es die positiven Reaktionen gab, noch die potentiellen Einflüsse des interprofessionellen Settings auf diese positiven Reaktionen. Erst im Nachhinein erkannten wir, wie nützlich eine begleitende qualitative Evaluation hätte sein können.

Daher erkannte das interprofessionelle Projektteam während des Prozesses der Reflexion und des Rückblicks am Ende des Projekts den Bedarf eines Mixed-methods-Ansatzes für die Gestaltung der Evaluation. Außerdem erkannte es die Notwendigkeit sowohl quantitative als auch qualitative Daten für nachfolgende Evaluationen interprofessioneller Lehr-/Lerneinheiten zu sammeln. Ein neuer Beitrag von Reeves, Boet, Zierler und Kitto (2015) über die Evaluation von interprofessionellem Lernen unterstützt diese Erkenntnis [31].

Weitere Entwicklungen

Folgende neue Ziele haben sich aus diesem interprofessionellen Lehrprojekt entwickelt. Es soll zukünftig auf erste Erfahrungen aufgebaut werden und curriculare Schnittstellen für zusätzliche interprofessionelle Seminare für die Humanmedizin und IPG-Studium gesucht werden. Allgemein soll das Profil interprofessioneller Lehre an der Medizinischen Fakultät angehoben werden. Das Projektteam hat seinen pragmatischen Ansatz für die Entwicklung weiterer interprofessioneller Seminare an unserer Medizinischen Fakultät vorangetrieben und hat seit dem Wintersemester 2012/2013 drei weitere curriculare Schnittstellen gefunden. Interprofessionelle Seminare zur Fehlerkommunikation und Fehlerkultur, Fachenglisch und Existenzgründung sind nun ebenfalls in beiden Curricula integriert. Ein Mixed-methods-Ansatz, der sowohl quantitative als auch qualitative Datenerhebung zur Evaluation beinhaltet, wird nun umgesetzt. Ein langfristiges strategisches Ziel ist es, die Entwicklung interprofes-

sioneller Zusammenarbeit in den Gesundheitsberufen durch qualitativ hochwertige interprofessionelle Lehre im Studium zu fördern, um dadurch zukünftig einen Beitrag zur Patientensicherheit und zu erstklassigen Versorgungsergebnissen zu leisten.

Nachwort

Das Projekt, ein interprofessionelles Seminar zur Teamkommunikation zu entwickeln und umzusetzen, wurde zum Ende des Wintersemesters 2012/2013 offiziell beendet. Dennoch war das interprofessionelle Projektteam aufgrund gewonnener Erkenntnisse hinsichtlich der Evaluationsprozesse motiviert qualitative Daten zu sammeln. Das Projektteam wurde von der unbeantworteten Frage angetrieben, warum das Seminar positive Reaktionen hervorgebracht hat und welche potentiellen Einflüsse die interprofessionelle Lernumgebung gehabt haben könnte. Dies führte zu der Idee Experteninterviews mit den Dozenten über ihre Erfahrungen mit der interprofessionellen Lehre zu führen. Obwohl dies außerhalb des Rahmens des offiziellen interprofessionellen Lehrprojekts stattfand, über das hier berichtet wird, interviewten wir anschließend die beiden Ärzte und die beiden Gesundheits- und Krankenpflegerinnen des interprofessionellen Dozententeams, die sowohl die vier interprofessionellen Seminare als auch die vier monoprofessionellen Seminare, unsere ursprüngliche „Kontrollgruppe“, durchführten. Die Ergebnisse wurden auf einer nationalen Konferenz präsentiert [32]. Zudem wurde eine qualitative Forschungsstudie entwickelt, beantragt und umgesetzt mit einer Gruppe der Humanmedizin- und IPG-Studierenden, die an dem Teamkommunikationsseminar im Wintersemester 2013/2014 teilgenommen haben. Die Ergebnisse dieser Studie werden derzeit analysiert. Diese zusätzlichen Schritte erlauben die weitere gründliche Analyse dieses interprofessionellen Seminars als Teil des laufenden Curriculumentwicklungsprozesses interprofessioneller Lehre an der Medizinischen Fakultät.

Schlussfolgerungen

Unser wichtigster Erkenntnisgewinn war, die Vorteile der pragmatischen Vorgehensweise bei der Einführung interprofessioneller Lehre in die Curricula der Humanmedizin und des Bachelorstudiengangs Interprofessionelle Gesundheitsversorgung zu erkennen. Dies befähigte uns auftretende logistische Barrieren und Widerstände zu überwinden. Im Hinblick auf die Evaluation war eine wichtige Erkenntnis, dass quantitative Methoden effektiv waren, um den unmittelbaren Lernerfolg zu messen. Jedoch war dies ein begrenzter Gewinn, da wir nicht spezifisch erklären konnten, warum es positive Reaktionen gab, noch die potentiellen Einflüsse des interprofessionellen Lernens auf diese Reaktionen erfassen konnten. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse haben nachfolgende Evaluationen von curricularen Änderungen, die interprofessionelle Lehre integrieren, einen Mixed-methods-Ansatz

angenommen, die die Urteilsbildung über Lernergebnisse erweitern und anreichern.

Danksagung

Dieses Projekt wurde gefördert durch die Robert Bosch Stiftung, Deutschland. Die Autoren danken Heike Lauber HPG und Daniela Suchy MA für ihre wertvollen Beiträge zu diesem ersten interprofessionellen Ausbildungsprojekt.

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. World Health Organisation. Preparing a health care workforce for the 21st century: the challenge of chronic conditions. Geneva: World Health Organisation; 2005. Zugänglich unter/available from: http://www.who.int/chp/knowledge/publications/workforce_report.pdf?ua=1
2. Alscher MD, Büscher A, Dielmann G, Hopfeld M, Höppner H, Igl G, Kuhlmei A, Matzke U, Satrapa-Schill A. Memorandum Kooperation der Gesundheitsberufe. Qualität und Sicherung der Gesundheitsversorgung von morgen. Stuttgart: Robert Bosch Stiftung; 2010. Zugänglich unter/available from: http://www.bosch-stiftung.de/content/language1/downloads/Memorandum_Kooperation_der_Gesundheitsberufe.pdf
3. Zwarenstein M, Goldman J, Reeves S. Interprofessional collaboration: effects of practice-based interventions on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;8(3):CD000072. DOI: 10.1002/14651858.CD000072.pub2
4. Gordon F. Combined Universities Interprofessional Learning Unit Final Report. Sheffield: The University of Sheffield and Sheffield Hallam University; 2006. Zugänglich unter/available from: <http://caipe.org.uk/silo/files/cuilupdf.pdf>
5. Canadian Interprofessional Health Collaborative. A national interprofessional competency framework. Vancouver BC: Canadian Interprofessional Health Collaborative; 2010. Zugänglich unter/available from: http://www.cihc.ca/files/CIHC_IPCompetencies_Feb1210.pdf
6. Interprofessional Education Collaborative Expert Panel. Core competencies for interprofessional collaborative practice: Report of an expert panel. Washington, D.C.: Interprofessional Education Collaborative; 2011. Zugänglich unter/available from: <http://www.aacn.nche.edu/education-resources/ipereport.pdf>
7. Curtin University. Interprofessional Capability Framework. Faculty of Health Sciences. Perth: Curtin University; 2011. Zugänglich unter/available from: http://healthsciences.curtin.edu.au/wp-content/uploads/sites/6/2015/10/interprofessional_A5_broch_1-29072015.pdf
8. CAIPE. Definition IPE. Fareham: Centre for the Advancement of Interprofessional Education; 2002. Zugänglich unter/available from: <http://caipe.org.uk/resources/defining-ipe/>
9. World Health Organization. Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Geneva: World Health Organization; 2010. Zugänglich unter/available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HRH_HPN_10.3_eng.pdf?ua=1
10. Nisbet G, Lee A, Kumar K, Thistlethwaite J, Dunston R. Interprofessional health education: a literature review. Overview of international and Australian developments in interprofessional health education (IPE). Sydney, Australia: Centre for Research in Learning and Change University of Technology; 2011. Zugänglich unter/available from: <http://www.health.wa.gov.au/wactn/docs/IPEAUSlitreview2011.pdf>
11. Tashiro J, Byrne C, Kitchen L, Vogel E, Bianco C. The development of competencies in interprofessional healthcare for use in health sciences educational programmes. *J Res Interprof Pract Educ*. 2011;2(1):63-82. Zugänglich unter/available from: <http://www.jripe.org/index.php/journal/article/view/64/46>
12. Reeves S, Zwarenstein M, Goldman J, Barr H, Freeth D, Hammick M, Koppel I. Interprofessional education: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;23(1):CD002213. DOI: 10.1002/14651858.CD002213.pub2
13. D'Amour D, Oandasan I. Interprofessionality as the field of interprofessional practice and interprofessional education: an emerging concept. *J Interprof Care*. 2005;Suppl 1:8-20. DOI: 10.1080/13561820500081604
14. Mahler C, Berger S, Karstens S, Campbell S, Roos M, Szecsenyi J. Re-profiling today's health care curricula for tomorrow's workforce: establishing an interprofessional degree in Germany. *J Interprof Care*. 2015;29(4):386-388. DOI: 10.3109/13561820.2014.979980
15. Mahler C, Karstens S, Roos M, Szecsenyi J. Interprofessionelle Ausbildung für eine patientenzentrierte Versorgung der Zukunft. Die Entwicklung des interprofessionellen Kompetenzprofils für den Bachelor-Studiengang Interprofessionelle Gesundheitsversorgung". *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*. 2012;106(7):523-532. DOI: 10.1016/j.zefq.2012.04.003
16. World Health Organisation. Patient safety curriculum guide: multi-professional edition. Geneva, Switzerland: World Health Organisation; 2011. Zugänglich unter/available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501958_eng.pdf
17. Reeves S, Zwarenstein M, Goldman J, Barr H, Freeth D, Koppel I, Hammick M. The effectiveness of interprofessional education: key findings from a new systematic review. *J Interprof Care*. 2010;24(3):230-241. DOI: 10.3109/13561820903163405
18. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelley P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*. 2010;376(9756):1923-1958. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5
19. Bals T. Wege zur Ausbildungsqualität : Stand und Perspektiven in den Gesundheitsfachberufen. Paderborn: Eusl-Verlag; 2009.
20. Stössel U, Kälble K, Kaba-Schönstein L. Multiprofessionelle Ausbildung im Medizinstudium. Konzepte, Begründungen und Ergebnisse am Beispiel des Unterrichtsprojekts MESOP*. Multiprofessional training in medical education concepts, rationals and results of the teaching projekt MESOP*. *GMS Z Med Ausbild*. 2006;23(2):Doc34. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000253.shtml>
21. Freeth D, Hammick M, Reeves S, Koppel I, Barr H. Effective interprofessional education: Development, delivery and evaluation. London: Blackwell; 2005. DOI: 10.1002/9780470776438
22. Pollard KC, Miers ME. From students to professionals: results of a longitudinal study of attitudes to pre-qualifying collaborative learning and working in health and social care in the United Kingdom. *J Interprof Care*. 2008;22(4):399-416. DOI: 10.1080/13561820802190483

23. Abu-Rish E, Kim S, Choe L, Varpio L, Malik E, White AA, Craddock K, Blondon K, Robins L, Nagasawa P, Thigpen A, Chen LL, Rich J, Zierler B. Current trends in interprofessional education of health sciences students: a literature review. *J Interprof Care*. 2012;26(6):444-451. DOI: 10.3109/13561820.2012.715604
24. Mahler C, Berger S, Reeves S. The Readiness for Interprofessional Learning Scale (RIPLS): A problematic evaluative scale for the interprofessional field. *J Interprof Care*. 2015;29(49):289-291. DOI: 10.3109/13561820.2015.1059652
25. Thistlethwaite J, Moran M, World Health Organization Study Group on Interprofessional Education and Collaborative Practice. Learning outcomes for international education (IPE): literature review and synthesis. *J Interprof Care*. 2010;24(5):503-513. DOI: 10.3109/13561820.2010.483366
26. Quandt M, Schmidt A, Segarra L, Beetz-Leipold C, Degirmenci Ü, Kornhuber J, et al. Wahlfach Teamarbeit: Ergebnisse eines Pilotprojektes zur interprofessionellen und interdisziplinären Ausbildung mit formativem Team-OSCE (TOSCE). *Teamwork elective: Results of a German pilot project on interprofessional and interdisciplinary education with formative team OSCE*. *GMS Z Med Ausbild*. 2010;27(4):Doc60. DOI: 10.3205/zma000697
27. Mühlinghaus I, Scheffer S, Antolic A, Gadau J, Ortwein H. Teamarbeit und Fehlermanagement als Inhalte des Medizinstudiums. *Teamwork and Management of Mistakes - a teaching approach in medical education*. *GMS Z Med Ausbild*. 2007;24(4):Doc184. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2007-24/zma000478.shtml>
28. Neitzke G. Interprofessioneller Ethikunterricht. *Interprofessional education in clinical ethics*. *GMS Z Med Ausbild*. 2005;22(2):Doc24. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2005-22/zma000024.shtml>
29. Kolb D. *Experiential Learning: Experience as a source of learning and development*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall; 1984.
30. Kirkpatrick DL. *Evaluating Training Programs. The Four Levels*. Berrett-Koehler Organizational Performance Series. San Francisco: Berrett-Koehler Publishing; 1994.
31. Reeves S, Boet S, Zierler B, Kitto S. *Interprofessional education and practice guide No.3: Evaluating interprofessional education*. *J Interprof Care*. 2015;29(4):305-312. DOI: 10.3109/13561820.2014.1003637
32. Mahler C, Berger S, Suchy D, Schwarzbeck V, Mink J, Szecsenyi J, Schultz JH. "Wichtig ist, dass es weiter geführt wird": Die Perspektive der Dozenten zur Durchführung interprofessioneller Lehrveranstaltung. *Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA)*. Hamburg 25.-27.09.2014. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2014. DocP422. DOI: 10.3205/14gma153

Korrespondenzadresse:

Sarah Berger
 Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung
 Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Im
 Neuenheimer Feld 130.3, Marsilius-Arkaden, Turm West,
 69120 Heidelberg, Detuschland, Tel.: +49
 (0)6221/56-7182
sarah.berger@med.uni-heidelberg.de

Bitte zitieren als

Berger S, Mahler C, Krug K, Szecsenyi J, Schultz JH. *Evaluation of interprofessional education: lessons learned through the development and implementation of an interprofessional seminar on team communication for undergraduate health care students in Heidelberg – a project report*. *GMS J Med Educ*. 2016;33(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma001021, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010216

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001021.shtml>

Eingereicht: 14.08.2015

Überarbeitet: 20.11.2015

Angenommen: 30.11.2015

Veröffentlicht: 29.04.2016

Copyright

©2016 Berger 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/>.