

# Patient safety – Development, implementation and evaluation of an interprofessional teaching concept

## Abstract

**Objective:** Patient safety has high priority in health care. Since successful interprofessional collaboration is essential for patient safety, the topic should ideally be addressed interprofessionally in the curricula. The aim of the project was the development and implementation of an interprofessional teaching concept "patient safety" for medical students and students of health professions at the Medical Faculty Heidelberg.

**Methodology:** The learning objectives were formulated on the basis of the "Patient Safety Learning Objective Catalog" ("Lernzielkatalog Patientensicherheit") of the Society for Medical Education (Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, GMA) and on the basis of the American Interprofessional Competence Profile "Core Competencies for Interprofessional Collaborative Practice". Two courses were designed for interprofessional groups of approximately 15 participants. The learning content was designed interactively through the development of the project, its application and critical discussion of error reporting systems and security checklists as well as role-plays and video material. The evaluation was carried out by means of descriptive analysis of a structured course evaluation system, which was developed for this study.

**Results:** 28 students took part in the courses. 82% of the students considered the topic "patient safety" to be relevant. In 82% of the cases, the participants rated the interprofessional aspect of the course as valuable. Overall, 73% of students wished for more interprofessional education.

**Conclusion:** The results of the evaluation show that the teaching concept is well accepted by the students and encourage the implementation of further interprofessional courses with a thematic relevance.

**Keywords:** Patient safety, risk management, interprofessional relations, interdisciplinary communication, professional education

Katja Wipfler<sup>1</sup>  
Johanna Elisabeth Hoffmann<sup>2</sup>  
Anika Mitzkat<sup>2</sup>  
Cornelia Mahler<sup>2,3</sup>  
Susanne Frankenhauser<sup>4</sup>

1 Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Anästhesiologie, Heidelberg, Germany

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

3 Universitätsklinikum Tübingen, Abteilung Pflegewissenschaft, Institut für Gesundheitswissenschaften, Tübingen, Germany

4 BG Unfallklinik Ludwigshafen, Centrum für interdisziplinäre Rettungs- und Notfallmedizin, Ludwigshafen, Germany

## 1. Introduction

### 1.1. Problem analysis

Patient safety has high priority in health care. Patient safety means on the one hand the absence of undesired events, on the other hand actions to avoid them [1]. The key message of the patient safety alliance is "patient safety is learnable!" [1]. So far, however, only little attention has been paid to the training of competences in this field [2]. According to the working group "Patient Safety and Error Management" (Ausschuss Patientensicherheit und Fehlermanagement) of the German Medical Education Society (Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, GMA), complex diagnostic and therapeutic processes in healthcare also pose risks. Not only prevention, but also active constructive error management contributes to pa-

tient safety. In addition to sensitizing students and physicians to these issues, they should also be able to follow recommendations for specific practice. Openly dealing with organizational and communication deficits is an essential requirement [3]. The National Competence Based Catalogues of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog der Medizin, NKLM) has already created an approach to implement patient safety in medical curricula [4].

Patient care is a system of interdependent factors [1]. The idea "To err is human" is based on the fact that mistakes are not usually made by bad people, but due to lack of improvement in security structures. "The problem is not bad people; the problem is that the system needs to be made safer." [5]. A change in perspective is fundamental to patient safety, alongside the recognition

of system causes of errors and factors contributing to critical events. This is imperative to be able to develop and implement adequate strategies to avoid such events [1].

So far, the training of medical students and trainees in the health professions is predominantly monoprofessional [6]. However, the changes in the health system are changing the fields of action of all health professionals placing new demands on their qualifications. Interprofessional learning is gaining importance in order to improve interprofessional collaboration and patient care [7], [8], [9]. Interprofessional collaboration is considered a key competence in many areas of healthcare [10], [11]. The WHO strongly recommends integrating this competence as an integral part of training into the curricula of the individual health professions [12]. Interprofessional learning is defined as learning from, with and about each other of two or more professions promoting collaboration and quality in health care delivery [7]. The discrepancy between required and actually taught competencies was the starting point to develop interprofessional teaching units on patient safety at the Medical Faculty of Heidelberg.

## 1.2. Solution strategy

In addition to continuous quality assurance, interprofessional and cross-sectoral strategies for error prevention, as an important aspect of patient safety, are becoming increasingly important [13]. Patient safety can only be sustained through effective collaboration between all actors involved in patient care [14]. Thus, the Alliance “patient safety” (Aktionsbündnis Patientensicherheit) recommends that relevant topics are to be addressed already in the curricula of all health professions [1].

Interprofessional collaboration seems to be essential in order to improve thinking and actions across professional groups, thereby contributing to better patient care [8]. The promotion of interprofessionality can be formulated as a goal of competence-oriented teaching. In the field of medical education, corresponding courses must be developed, implemented and consolidated in the long term [8], [11]. On a national level, there are already approaches to establish interprofessional courses, among other topics emergency training and ward round simulations are addressed [6], on an international level Reeves et. al. for example give an overview on interprofessional education in health professions [15], [16], [17], [18].

At the Medical Faculty of Heidelberg, in addition to the medical and dentistry programmes, the bachelordegree Interprofessional Health Care (IHC) has been offered since 2011. In this programme, students of nursing, therapy and diagnostic professions complete a vocational training in parallel to their university studies obtaining a bachelor's degree. The chosen name of the degree program implies the cross-professional orientation and the curriculum provides sufficient scope to implement innovative interprofessional courses [19]. Initial approaches to bidirectional integration have been implemented since 2012

[20]. The “Masterplan 2020” envisages that in addition to the acquisition of professional competences, the curriculum of the medical programme will focus on the promotion of collaboration, mutual acquaintance and the development of a common understanding of the future working life [21].

## 1.3. Objective of the project

The aim of this project was the development of an interprofessional teaching concept on “patient safety” at the Medical Faculty of Heidelberg. In joint courses medical students in their last year of study (“practical year”, Praktisches Jahr, PJ) are taught together with students of the bachelor programme Interprofessional Health Care (IHC). The teaching concept assumes that involving several professional groups in health care delivery opens a more complex approach to the topic than a monoprofessional approach. The sessions are interactive with alternating work in small groups and plenum. A role-playing game and case studies which were designed for this course are of particular importance. Additionally, a best practice video was developed to visualize possible failures in health care delivery associated with suboptimal interprofessional collaboration.

## 2. Project description

### 2.1. Curricular anchoring

Patient safety is a subject in various courses at the Medical Faculty Heidelberg but not yet in form of a practice-oriented interprofessional teaching concept. The presented new interprofessional seminar is mandatory for medical students, anchored in their four-month deployment in anesthesiology and mandatory for students of Interprofessional Health Care, anchored in their seventh semester of study (Modul 8 “Interprofessional Health Care”). A maximum of 15 participants (7-8 medical and IHC-students, respectively) take part in the session providing the opportunity to gain insights into the topic from the perspective of multiple health professions and jointly considering a way to deal with errors in healthcare.

### 2.2. Learning goals

The learning objectives of the curriculum relate to the acquisition of professional competencies, moreover interprofessional competencies should be addressed. The professional competencies were formulated in accordance with the recommendations of the GMA learning objective catalog “patient safety” [22], the interprofessional competencies based on the American interprofessional competence profile “Core Competencies for Interprofessional Collaborative Practice” [23]. The main focus and aim within this course was to develop students’ “Interprofessional Collaborative Competencies”.

A learning objective catalogue for the course was developed specifically for this seminar. Exemplary learning goals are shown in table 1.

### 2.3. Design and structuring

The interprofessional courses took place for the first time in the summer semester 2017 and have been held twice a year since then.

Not only the participants were mixed interprofessionally (students of the medical programme and Interprofessional Health Care) but also an interprofessional faculty tandem (physician and nurse) was built bringing together both perspectives. The development and implementation were regularly discussed and reflected in an interprofessional and cross-institutional project group.

Various teaching methods have been utilized for course implementation, focusing on interprofessional exchange, the promotion of collaboration and elimination of barriers. The first lesson includes the topic “Critical Incident Reporting System” (CIRS), the professional input is given as an introductory lecture. The main objectives are getting to know the different professions involved in health care, a role play, small group work and case studies.

The second lesson highlights the methods implemented for a sustainable promotion of patient safety. The professional input is analogous to the first appointment held as an introductory lecture. Afterwards, the students work on their own safety checklists in small groups, discussing influencing factors of patient safety and reflecting tasks and responsibilities of their own or other professions using a teaching video.

In the final teaching unit, the student's attitude regarding patient safety and interprofessional collaboration will be discussed. There is no graded test required for the course. Nevertheless, in order to reflect and record the objectives of the course the students are requested to write a “one-minute-paper” summarizing the gain in their personal knowledge and competencies. The detailed schedule of the course is shown in table 2.

### 2.4. Didactic approach

The didactic concept is based on the concept of “experience based learning” by Dewey, according to which increased knowledge is achieved only by practical approach and reflection [24].

#### 2.4.1. Role play

The didactical decision for a role play was made for obvious reasons, which include the advancement of practical skills and to step into a real observer position. Additionally, communication and problem solving competencies are supported.

The role play addresses as many involved professions as possible. A clinical setting was selected which seems to be transferable to other fields of health care dealing with a general problem applicable to all professions.

Essentially, the role play addresses a patient file being accidentally swapped in an outpatient surgical setting. A number of patients are to be treated sequentially however according to the Swiss cheese model by Reason [25] similar names and lack of safety checks at different stages result in the risk of performing surgery on the wrong patient. The role play is performed by seven actors, the remaining students act as critical observers of the situation. After performing the role play, the individual steps are summarized by the external observers and all participants then work out the intended learning goals.

#### 2.4.2. Case studies

The key component of a clinical risk management system is a feedback system for critical events (CIRS), in which so-called “nearly damage” is to be recorded and analysed. The term “nearly-damage” refers to errors or events that could have been harmful for the patient, but were not the specific case [26].

In order to give the students the opportunity to apply acquired knowledge in different interprofessional settings, given case studies are developed in small groups and then discussed in plenary sessions. During discussion, various levels of competence are examined based on the Miller pyramid [27].

#### 2.4.3. Best practice video

The idea of developing a best practice video for teaching purpose was that many students might be unfamiliar with perioperative procedures. Since the perioperative environment is prone to errors, it is suitable for teaching.

In order to show the importance of the involvement of the various professional groups, effective collaboration and good team communication, a patient-actor was accompanied in an approximately 10-minute video starting with assessment on the ward and finally in the recovery room. The students see all the different stages of perioperative care. The students are asked to actively listen and critically evaluate the procedure, focusing especially on the responsibilities of the involved professions and on actions that might pose a risk to the patient.

### 2.5. Evaluation

To evaluate the project, a structured course assessment tool was developed. It covers the topics “relevance for later professional life”, “knowledge gain”, “attitudes towards the handling of patient safety” and “interest in interprofessional education”. Additionally, a free-text comment was possible (“I particularly liked the course because...”/ “To improve the course, one should...”) The questionnaire consists of five closed and one open questions, four of which were Likert-scaled and one was designed as “forced choice”. The aim of the evaluation in the pilot phase was to record the subjective assessment of students in terms of knowledge acquisition on the topic patient safety. Furthermore, an assessment of

**Table 1: learning goals of the course**

Students...	... can classify the relevance of patient safety as employees in a health profession.
	... put the patient in the centre of their of care .
	... recognize that everyone involved in the care process bears responsibility for the safety of patients.
	... can contribute to the implementation of patient safety concepts.
	... work goal-orientated in best collaborative practice in an interprofessional team.
... develop cross-professional tools to ensure patient safety.	

**Table 2: Patient safety schedule**

Teaching Unit 1: „CIRS“	time in min (total 90)	Teaching Unit 2: „Patient safety checklists“	time in min (total 90)
– Introduction and getting acquainted	10	– Reflection	5
– Brainstorming: Patient safety in everyday life	10	– Study „Authority Gradient“ [24]. Discussion	5
– Role play: Confusion of the patient file	25	– Factors influencing patient safety	5
– Introductory lecture: „What is CIRS?“	15	– Introductory lecture: „Structure and application of checklists“	15
– „What is CIRS not?“		– „Team Time Out“	
– „Why do I need CIRS?“		– Developing a checklist	
– Case studies	15	– Illustrating material: checklists used within the hospital	25
– CIRS-Homepage, dealing with the reporting system	10	– Best practice video	5
– Post course assignment and preview teaching unit 2	5	– Evaluation and round-up	20
			10

whether the students accepted and benefited from the interprofessional course is carried out and if the wish for more such interprofessional lessons was present. Questions with professional content (relevance of the topic for later professional practice, knowledge gain and attitude) were Likert-scaled. The question of the assessment of the individual gain resulting from the interprofessional composition of the course (question 4) was emphasized. At the end of the course there was time for a short oral feedback, which was logged by the lecturers. The statistical analysis was carried out using SPSS version 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The discriminant analysis was applied.

### 3. Results

The interprofessional course was carried out as a pilot project with a total of 28 students in the summer semester 2017 and the winter semester 2017/18. Great effort was necessary for the planning and coordination of the curricula, since they were integrated in two different study programmes. Both pilot runs were held by the same lecturers. The students completed the 2x90-minute courses on patient safety, which were conducted by the same lecturers. Participation was mandatory for both student groups. All students received an evaluation form immediately after participating. The return of the questionnaires was 89%. The average age of students was 25 years (min: 21, max: 34, SD 2.75) and 68% of the participants were female. All students already had practical experience. An overview of the sociodemographic information of the participants is presented in table 3.

As shown in table 4 and figure 1, 81.8% of the students consider patient safety (question 1) to be a relevant topic. 68.2% were encouraged to reflect on their own approach to patient safety and error culture (question 2). A change in attitude towards patient safety and error culture was reported by 36.4% of students (question 3). In 81.8% of the cases the participants were able to benefit from the interprofessional composition of the course (question 4). Overall, 72.7% of participants wished for more interprofessional education.

Open text comments were provided by 11 students. A total of 14 comments were made, including 11 positive and 3 negative. The positive aspects can be summarized in three categories: group (size, atmosphere, cooperation), which was mentioned 4 times, interprofessionality was mentioned 4 times and the topic patient safety 2 times. One criticism states that medical and nursing aspects are emphasized (“the courses are mainly directed toward medical and nursing students”). This can be attributed to the chosen perioperative setting. One comment criticized the length of the teaching session and another the length of group work (“one too long group work”). No further details were stated by the evaluators.

From the lecturer’s perspective it was noticeable that the students of the different programmes (medicine and interprofessional health care) were not familiar with each other at the beginning of the course. Unfamiliarity with the other profession could be reduced during the course. A lively interprofessional discussion of the topic was achieved after the reduction of prejudice and tension. Despite the limited time, the students generated further fields of interprofessional teaching opportunities for patient safety such as transfusion, hygiene, handover or handover simulations. As an oral feedback, the students

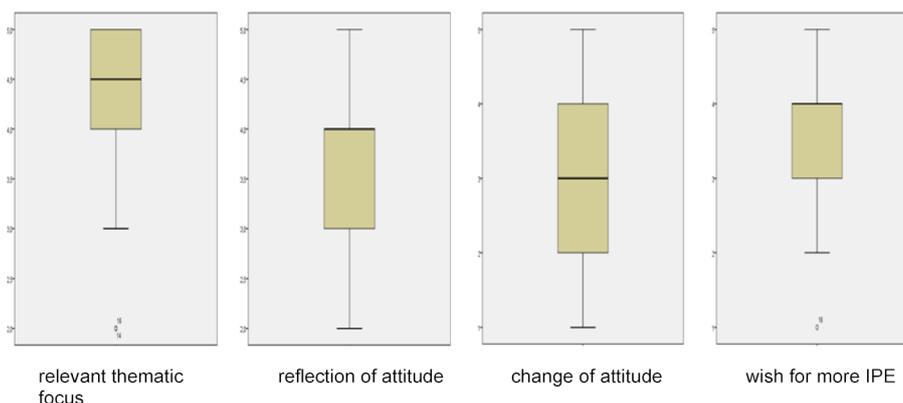
**Table 3: Sociodemographic information of participants**

	IHC Students	Medical Students
Age (Mean + Standard deviation)	M = 23,63; SD = 1,33	M = 26,83; SD = 2,95
Gender (females)	11	6
Gender (males)	2	6

**Table 4: Evaluation of the course (Own course evaluation instrument)**

Question	Mean (MW), Median (Md) and Standard deviation (SD); Question 4 (frequencies in percent)
1. Do you think the thematic focus is relevant? Cumulative frequency of responses "applies" and "rather applies"	MW = 4,23; Md = 4,5; SD = 0,97 81,8%
2. The course has inspired me to reflect on my attitude toward patient safety and error culture. Cumulative frequency of responses "applies" and "rather applies"	MW = 3,86; Md = 4,0; SD = 0,834 68,2%
3. My attitude toward patient safety and error culture has changed as a result of attending the course. Cumulative frequency of responses "applies" and "rather applies"	MW = 3,14; Md = 3,0; SD = 1,04 36,4%
4. Could you benefit from the interprofessional group?	yes = 81,8%; no = 18,2%
5. Would you wish for more interprofessional lessons? Cumulative frequency of responses "applies" and "rather applies"	MW = 3,77; Md = 4,0; SD = 1,07 72,7%

*Annotation.* 5-point Likert-scale (1 = does not apply; 5 = applies); question 4 (1 = yes; 2 = no)

**Figure 1: Percentage response distribution of Likert-scaled questions shown as box plot**

mentioned i.a. that it is important to learn about the tasks and responsibilities of other professions ("There is more need to enhance the knowledge of other professions and their tasks and responsibilities during the training phase") and that the topic had not been addressed in the curricula so far ("the subject of patient safety has so far been poorly reflected in the existing teaching concepts").

## 4. Discussion and perspectives

### 4.1. Evidence and limitations

The results show that the participating students are interested in dealing with the subject of patient safety in an interprofessional course. The interpretation of the results is strongly limited as the sample of 28 students is not representative. Nevertheless, the results of the pilot stage show a tendency that is important for further local development. The data should be supplemented with data from other cohorts for more reliable interpretations. The interprofessional implementation of the course followed

the assumption that interprofessional collaboration improves quality of care [28].

The question arises if, in principle, interprofessional education is more suited to address topics like patient safety or if similar results can be achieved with monoprofessional courses.

An outpatient perioperative setting was chosen for the course. The topic of patient safety can also be discussed using other settings. The students are given enough time during group discussions to transfer the knowledge into their profession. The goal is to empower students to independently engage with patient safety in other areas of healthcare. However, one should bear in mind that interprofessional collaboration within the course may not easily be transferable to other domains [29].

### 4.2. Quality assurance and consistency

The development, implementation and continuity of new teaching concepts are generally time-consuming and accompanied by numerous challenges. The implementation of the interprofessional teaching concept requires the

adaptation of the curricula of two previously independent courses, which would facilitate joint instructions [11]. To serve as a role model for the students, all courses are taught by an interprofessional faculty team. Thus, the conception, design and implementation of the course are associated with relatively high human resources. For a successful and long-term conception, implementation and stabilization of the teaching concept, structural, personal as well as financial barriers have to be overcome.

The decision to establish the teaching concept at a relatively late stage in professional training is due to the fact that one's own work experience is a basic prerequisite for an emerging discussion and that professional barriers according to the lecturers were considered rather low at that time. According to the WHO, an interprofessional and interdisciplinary approach is essential to ensure optimal patient safety and is best practiced both theoretically and practically in education [12]. It would be conceivable to separate theory and practice. Theoretical courses could be established profession-specific in an early phase of education and practical lessons towards the end of training. The evaluation of competence acquisition is currently not measurable in the presented education concept. Students' interprofessional teamwork during class, such as discussing CIRS cases or creating a checklist, can only indicate the success of the learning objectives. In order to evaluate the actual acquisition of competence, a suitable examination format would have to be introduced in the sense of the Constructive Alignment. A revision and further development of the teaching concept with introduction of a final examination are conceivable, whereas the review of attitudes regarding the subject patient safety remains challenging [30]. In order to ensure the long term teaching quality, joint planning including the institutional, professional and status factors as well as the further analysis of the evaluation data are of great importance. Further goals are the adaptation as well as a curricular stabilization of the courses in both programmes.

As mentioned in 4.1, the perioperative setting does not cover all aspects of patient safety. It is important to identify further fields of health care and also to establish courses on patient safety in other disciplines. An interdisciplinary and interprofessional approach seems to be necessary in order to provide the students with additional learning objectives of the GMA "National Competence Based Catalogues of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education" [22]. For the expansion of the education program, further cooperation with other disciplines of the University Hospital Heidelberg is already being planned.

## 5. Conclusion

Patient safety can be considered as an essential topic within interprofessional education. Despite the described barriers, the implementation of the pilot project was able

to be put into practice and the teaching concept was well received by the students of the Medical Faculty Heidelberg. The results of the evaluation and the subjective impressions of the lecturers show a tendency that students benefit from the interprofessional courses. In future, the development of a reasonable competence based assessment and an evaluation using a validated assessment, such as the "University of Western England Interprofessional Questionnaire", are pending.

## Acknowledgements

The authors thank Dr. med. Christopher Neuhaus for the support of the lectures and the introduction of his professional expertise on patient safety.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## References

1. Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. [Internet]. Wege zur Patientensicherheit. Lernzielkatalog für Kompetenzen in der Patientensicherheit. Berlin: Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.; 2014. Zugänglich unter/available from: [http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/09/EmpfehlungAGBuT\\_Lernzielkatalog\\_Wege\\_2014\\_05\\_14\\_neu.pdf](http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/09/EmpfehlungAGBuT_Lernzielkatalog_Wege_2014_05_14_neu.pdf)
2. Kiesewetter J, Drossard S, Gaupp R, Baschnegger H, Kiesewetter I, Hoffmann S. How could the topic patient safety be embedded in the curriculum? A recommendation by the Committee for Patient Safety and Error Management of the GMA. *GMS J Med Educ.* 2018;35(1):Doc15. DOI: 10.3205/zma001162
3. Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. Ausschuss Patientensicherheit und Fehlermanagement. Jahresbericht 2014. Erlangen: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung; 2014. Zugänglich unter/available from: <https://gesellschaft-medizinische-ausbildung.org/ausschuesse/fehlermanagement-und-patientensicherheit.html>
4. Hahn EG, Fischer MR. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM) für Deutschland: Zusammenarbeit der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Medizinischen Fakultätentages (MFT). *GMS Z Med Ausbild.* 2009;26(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000627
5. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human – Building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
6. Robert Bosch Stiftung. Memorandum Kooperation der Gesundheitsberufe. Qualität und Sicherstellung der zukünftigen Gesundheitsversorgung. Stuttgart: Robert Bosch Stiftung; 2011. Zugänglich unter/available from: [http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf\\_import/Memorandum\\_Kooperation\\_der\\_Gesundheitsberufe.pdf](http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf_import/Memorandum_Kooperation_der_Gesundheitsberufe.pdf)
7. Alscher MD, Büscher A, Dielmann G, Hopfeld M, Igl G, Höpner 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; 2011. Zugänglich unter/available from: [http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf\\_import/Memorandum\\_Kooperation\\_der\\_Gesundheitsberufe.pdf](http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf_import/Memorandum_Kooperation_der_Gesundheitsberufe.pdf)

8. World Health Organization (WHO). Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Genf: WHO; 2010. Zugänglich unter/available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70185/1/WHO\\_HRH\\_HPN\\_10.3\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70185/1/WHO_HRH_HPN_10.3_eng.pdf?ua=1)
9. Dow A, Blue A, Konrad SC, Earnest M, Reeves S. The moving target: outcomes of interprofessional education. *J Interprof Care*. 2013;27(5):353-355. DOI: 10.3109/13561820.2013.806449
10. Mahler C, Karstens S, Roos M, Szecsenyi, J. Interprofessionelle Ausbildung für eine patientenzentrierte Versorgung der Zukunft. Die Entwicklung eines Kompetenzprofils für den Bachelorstudiengang "Interprofessionelle Gesundheitsversorgung". *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2012;106(7):523-532. DOI: 10.1016/j.zefq.2012.04.003
11. Walkenhorst U, Mahler C, Aistleithner R, Hahn EG, Kaap-Fröhlich S, Karstens S, Reiber K, Stock-Schröer B, Sottas B. Position statement GMA Committee – "Interprofessional Education for the Health Care Professions". *GMS Z Med Ausbild*. 2015;32(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma000964
12. World Health Organization (WHO). Patient Safety Curriculum Guide. Multi-professional Edition. Genf: WHO; 2011. Zugänglich unter/available from: [http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/PSP\\_Curriculum\\_Global\\_Evaluation\\_Study.pdf](http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/PSP_Curriculum_Global_Evaluation_Study.pdf)
13. Passauer-Baierl S, Baschnegger H, Bruns C, Weigl M. Interdisciplinary teamwork in the OR: Identification and measurement of teamwork in the operating room. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2014;108(5-6):293-298. DOI: 10.1016/j.zefq.2013.05.007
14. Manser T. Koordination und Teamarbeit in der Akutmedizin. *Notfall Rettungsmed*. 2010;13:357. DOI: 10.1007/s10049-009-1272-4
15. Cameron A, Rennie S, DiProspero L, Langlois S, Wagner S, Potvin M, Dematteo D, LeBlanc V, Reeves S. An introduction to teamwork: findings from an evaluation of an interprofessional education experience for 1000 first-year health science students. *J Allied Health*. 2009;38(4):220-226.
16. Reeves S, Fletscher S, Barr H, Birch I, Boet S, Davies N, McFadyen A, Rivera J, Kitto S. A BEME systematic review of the effects of interprofessional education: BEME Guide No. 39. *Med Teach*. 2016;38(7):656-668. DOI: 10.3109/0142159X.2016.1173663
17. Reeves S, Goldman J, Gilbert J, Tepper J, Silver I, Suter E, Zwarenstein M. A scoping review to improve conceptual clarity of interprofessional interventions. *J Interprof Care*. 2011;25(3):167-174. DOI: 10.3109/13561820.2010.529960
18. Reeves S, Palaganas J, Zierler B. An Updated Synthesis of Review Evidence of Interprofessional Education. *J Allied Health*. 2017;46(1):56-61.
19. Universität Heidelberg, Medizinische Fakultät Heidelberg, Prüfungsordnung der Universität Heidelberg für den Bachelor-Studiengang. Interprofessionelle Gesundheitsversorgung. Heidelberg: Universität Heidelberg; 2011/2014. Zugänglich unter/available from: <http://www.uni-heidelberg.de/md/studium/download/a03-14-1-03.pdf>
20. 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/zma00 1021
21. Bundesgesundheitsministerium. Masterplan Medizinstudium 2020. Berlin: Bundesgesundheitsministerium; 2017. Zugänglich unter/available from: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/4\\_Pressemitteilungen/2017/2017\\_1/170331\\_Masterplan\\_Beschlusstext.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/4_Pressemitteilungen/2017/2017_1/170331_Masterplan_Beschlusstext.pdf)
22. Kiesewetter J, Gutmann J, Drossard S, Gurrea Salas D, Prodingner W, Mc Dermott F, Urban B, Staender S, Baschnegger H, Hoffmann G, Hübsch G, Scholz C, Meier A, Wegscheider M, Hoffmann N, Ohlenbusch-Harke T, Keil S, Schirlo C, Kühne-Eversmann L, Heitzmann N, Busemann A, Koechel A, Manser T, Welbergen L, Kiesewetter I. The Learning Objective Catalogue for Patient Safety in Undergraduate Medical Education – A Position Statement of the Committee for Patient Safety and Error Management of the German Association for Medical Education. *GMS J Med Educ*. 2016;33(1):Doc10. DOI: 10.3205/zma001009
23. Interprofessional Education Collaborative Expert Panel. Core competencies for interprofessional collaborative practice: report of an expert panel. Interprofessional Education Collaborative Expert Panel; 2011. Zugänglich unter/available from: <https://nebula.wsimg.com/3ee8a4b5b5f7ab794c742b14601d5f23?AccessKeyId=DC06780E69ED19E2B3A5&disposition=0&alloworigin=1>
24. Dewey J. Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education. Stilwell: Reprint Digireads; 2005.
25. Reason J. The Contribution of Latent Human Failures to the Breakdown of Complex Systems. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 1990;327(1241):475-484. DOI: 10.1098/rstb.1990.0090
26. Norddeutsches Zentrum zur Weiterentwicklung der Pflege; Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz. Aus Fehlern lernen - Curriculumsbausteine zur Patientensicherheit. Hamburg: Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz. Zugänglich unter/available from: <https://www.ndz-pflege.de/aktuelles-details/aus-fehlern-lernen-curriculumsbausteine-zur-patientensicherheit.html>
27. Kompetenzentwicklung in der Humanmedizin. Miller Pyramide. Muntelier: khm. Zugänglich unter/available from: <http://www.khm-cap.ch/institutionen/millerpyramide/view>
28. Bachmann C, Abramovitch H, Barbu CG, Cavaco AF, Elorza RD, Haak R, Loureiro E, Ratajska A, Silverman J, Winterburn S, Rosenbaum M. A European consensus on learning objectives for a core communication curriculum in health care professions. *Patient Educ Coun*. 2013;93(1):18-26. DOI: 10.2016/j.pec2012.10.016
29. Kiesewetter J, Fischer F, Fischer MR. Collaboration Expertise in Medicine - No Evidence for Cross-Domain Application from a Memory Retrieval Study. *PLoS ONE*. 2016;11(2):e0148754. DOI: 10.1371/journal.pone.0148754
30. Kiesewetter J, Kager M, Lux R, Zwissler B, Fischer MR, Dietz I. German undergraduate medical students' attitudes and needs regarding medical errors and patient safety – A national survey in Germany. *Med Teach*. 2014;36(6):505-510. DOI: 10.3109/0142159X.2014.891008
31. Pierre MS, Scholler A, Strembski D, Breuer G. Äußern Assistenzärzte und Pflegekräfte sicherheitsrelevante Bedenken? Simulatorstudie zum Einfluss des "Autoritätsgradienten". *Anaesthesist*. 2012;61:857-866. DOI: 10.1007/s00101-012-2086-1

**Corresponding author:**

Dr. med. Katja Wipfler  
 Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für  
 Anästhesiologie, Im Neuenheimer Feld. 110, D-69120  
 Heidelberg, Germany  
[katja.wipfler@med.uni-heidelberg.de](mailto:katja.wipfler@med.uni-heidelberg.de)

**Please cite as**

Wipfler K, Hoffmann JE, Mitzkat A, Mahler C, Frankenhauser S. Patient safety – Development, implementation and evaluation of an interprofessional teaching concept. *GMS J Med Educ.* 2019;36(2):Doc13.  
DOI: 10.3205/zma001221, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012214

**This article is freely available from**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001221.shtml>

**Received:** 2018-02-11

**Revised:** 2018-08-18

**Accepted:** 2018-11-23

**Published:** 2019-03-15

**Copyright**

©2019 Wipfler 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/>.

# Patientensicherheit – Entwicklung, Implementierung und Evaluation eines interprofessionellen Lehrkonzepts

## Zusammenfassung

**Zielsetzung:** Die Patientensicherheit besitzt einen hohen Stellenwert in der Gesundheitsversorgung. Durch interprofessionelle Zusammenarbeit kann die Patientensicherheit nachhaltig gefördert werden, daher sollte dieses Thema idealerweise in den Curricula auch interprofessionell gelehrt werden. Ziel des Projekts war es ein interprofessionelles Lehrkonzept "Patientensicherheit" für Medizinstudierende und Studierende der Gesundheitsberufe an der Medizinischen Fakultät Heidelberg zu entwickeln und zu implementieren.

**Methodik:** Die Lernziele wurden in Anlehnung an den „Lernzielkatalog Patientensicherheit“ der Gesellschaft für medizinische Ausbildung und auf Grundlage des amerikanischen interprofessionellen Kompetenzprofils „Core Competencies for Interprofessional Collaborative Practice“ formuliert. Anhand der Lernziele wurden zwei Lehrveranstaltungen für interprofessionelle Gruppen von ca. 15 Teilnehmenden konzipiert. Die Lerninhalte wurden interaktiv durch die Entwicklung, Anwendung und kritische Diskussion von Fehlermeldesystemen und Sicherheitschecklisten sowie anhand von Rollenspielen und Videomaterial erarbeitet. Die Evaluation erfolgte mittels deskriptiver Analyse eines selbst entwickelten strukturierten Kursbewertungsinstrumentes.

**Ergebnisse:** 28 Studierende nahmen an den Lehrveranstaltungen teil. 82% der Studierenden hielten die Thematik "Patientensicherheit" für relevant. In 82% der Fälle bewerteten die Teilnehmenden den interprofessionellen Aspekt der Lehrveranstaltung als gewinnbringend. Insgesamt wünschten sich 73% der Studierenden mehr interprofessionelle Unterrichtseinheiten.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass das Lehrkonzept von den Studierenden gut angenommen wird und ermutigen dazu weitere interprofessionelle Lehrveranstaltungen mit thematischem Bezug zu implementieren.

**Schlüsselwörter:** Patientensicherheit, Risikomanagement, interprofessionelle Beziehung, interdisziplinäre Kommunikation, professionelle Ausbildung

Katja Wipfler<sup>1</sup>  
Johanna Elisabeth Hoffmann<sup>2</sup>  
Anika Mitzkat<sup>2</sup>  
Cornelia Mahler<sup>2,3</sup>  
Susanne Frankenhauser<sup>4</sup>

1 Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Anästhesiologie, Heidelberg, Deutschland

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

3 Universitätsklinikum Tübingen, Abteilung Pflegewissenschaft, Institut für Gesundheitswissenschaften, Tübingen, Deutschland

4 BG Unfallklinik Ludwigshafen, Centrum für interdisziplinäre Rettungs- und Notfallmedizin, Ludwigshafen, Deutschland

## 1. Einleitung

### 1.1. Problemanalyse

Das Thema Patientensicherheit besitzt einen hohen Stellenwert in der Gesundheitsversorgung. Patientensicherheit bedeutet dabei zum einen die Abwesenheit unerwünschter Ereignisse, zum anderen Aktivitäten zu deren Vermeidung [1]. Die zentrale Botschaft des Aktionsbündnisses Patientensicherheit lautet "Patientensicherheit ist lernbar!" [1]. Bislang wird jedoch zu wenig Augenmerk auf die Ausbildung von Kompetenzen in diesem Bereich gelegt [2]. Laut des Ausschusses „Patientensicherheit und Fehlermanagement“ der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) "beinhalten die komplexen Dia-

gnostik- und Therapieabläufe im Gesundheitswesen auch Risiken. Nicht nur die Prävention, sondern auch ein aktives konstruktives Fehlermanagement tragen zur Patientensicherheit bei. Um dies zu gewährleisten, müssen Studierende und Mediziner für diese Themen nicht nur sensibilisiert werden, sondern sollten sich auch an Empfehlungen zur konkreten Ausübung orientieren können. Ein offener Umgang mit Organisations- und Kommunikationsdefiziten ist hierfür essentiell." [3] Mit dem Nationalen Lernzielkatalog Medizin wurde bereits ein Ansatz geschaffen, das Thema Patientensicherheit im Medizinstudium zu verorten [4].

Die Patientenversorgung ist als ein System voneinander abhängiger Faktoren zu sehen [1]. Dem Gedanken „To err is human“ liegt zugrunde, dass in der Regel nicht schlechte Menschen zu Fehlern führen, sondern Sicherheitsstrukturen verbessert werden sollten ("The problem

is not bad people; the problem is that the system needs to be made safer.") [5]. Grundlegend für die Patientensicherheit ist, dass es zu diesem Perspektivenwechsel kommt und die Systemursachen von Fehlern und die zu kritischen Ereignissen beitragenden Faktoren erkannt werden. Erst dann können adäquate Strategien zu ihrer Vermeidung gefunden und umgesetzt werden [1].

Bislang findet in der Gesundheitsversorgung die Ausbildung von Medizinstudierenden und Auszubildenden in den Gesundheitsberufen überwiegend monoprofessionell statt [6]. Durch den Wandel im Gesundheitssystem verändern sich jedoch die Handlungsfelder aller Gesundheitsberufe. Dies stellt neue Anforderungen an deren Qualifikation. Dabei gewinnt das interprofessionelle Lernen an Bedeutung um die interprofessionelle Zusammenarbeit sowie die Patientenversorgung zu verbessern [7], [8], [9]. Die interprofessionelle Zusammenarbeit gilt in vielen Bereichen der Gesundheitsversorgung als eine Schlüsselkompetenz [10], [11]. Die WHO empfiehlt die Vermittlung dieser Kompetenz zwingend als festen Bestandteil der Ausbildung in die Curricula der einzelnen Gesundheitsberufe zu integrieren [12]. Interprofessionelles Lernen wird dabei definiert als Lernen mit-, von- und übereinander von zwei oder mehreren Professionen zur Förderung der Zusammenarbeit und der Qualität in der Gesundheitsversorgung [7].

Die Diskrepanz zwischen geforderten und tatsächlich vermittelten Kompetenzen ist die Grundlage für die Entwicklung von interprofessionellen Lehrinhalten zum Themenbereich Patientensicherheit an der Medizinischen Fakultät Heidelberg.

## 1.2. Lösungsstrategie

Neben der stetigen Qualitätssicherung gewinnen professions- und sektorenübergreifende Strategien zur Fehlervermeidung, als ein wichtiger Aspekt der Patientensicherheit, immer mehr an Bedeutung [13]. Nur durch effektive Zusammenarbeit zwischen allen an der Patientenversorgung beteiligten Akteuren kann die Patientensicherheit nachhaltig gefördert werden [14]. So empfiehlt das Aktionsbündnis Patientensicherheit entsprechende Themen bereits in die Ausbildungscurricula aller Gesundheitsberufe zu adressieren [1].

Interprofessionelle Zusammenarbeit erscheint essentiell um ein berufsgruppenübergreifendes Denken und Handeln zu verbessern und damit zu einer besseren Patientenversorgung beizutragen [8]. Die Förderung der Interprofessionalität kann somit als ein Ziel der kompetenzorientierten Lehre formuliert werden. Entsprechende Lehrveranstaltungen müssen im Bereich der medizinischen Ausbildung langfristig entwickelt, implementiert und curricular verankert werden [8], [11]. Auf nationaler Ebene gibt es bereits Ansätze interprofessionelle Lehrveranstaltungen zu etablieren u.a. zu den Themen Notfalltraining oder Visitensimulationen [6], international stellt u.a. Reeves et. al. die interprofessionelle Ausbildung in den Gesundheitsberufen dar [15], [16], [17], [18].

An der Medizinischen Fakultät Heidelberg werden nicht ausschließlich die Studiengänge Human- und Zahnmedizin angeboten, sondern seit 2011 auch der Bachelorstudiengang Interprofessionelle Gesundheitsversorgung IPG. In diesem Studiengang können Schüler der Pflege-, Therapie- und Diagnostikberufe neben einem beruflich qualifizierenden Abschluss einen Bachelorabschluss erwerben. Die gewählte Bezeichnung des Studienganges impliziert die professionsübergreifende Ausrichtung und das Curriculum gewährt ausreichend Freiräume, um innovative interprofessionelle Lehrveranstaltungen zu implementieren [19]. Erste Ansätze der bidirektionalen Integration werden bereits seit 2012 umgesetzt [20]. Der Masterplan 2020 sieht vor, dass im Studiengang Humanmedizin neben dem Erwerb von fachlichen Kompetenzen eine Förderung der Zusammenarbeit, das gegenseitige Kennenlernen und die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses für das spätere Berufsleben curricular thematisiert werden [21].

## 1.3. Zielsetzung des Projektes

Ziel dieser Arbeit war die Entwicklung eines interprofessionellen Lehrkonzepts zum Thema „Patientensicherheit“ an der Medizinischen Fakultät Heidelberg. In gemeinsamen Lehrveranstaltungen werden Studierende der Humanmedizin im Praktischen Jahr (PJ) mit Studierenden der Interprofessionellen Gesundheitsversorgung (IPG) unterrichtet. Das Lehrkonzept geht davon aus, dass die Einbindung von mehreren an dem Versorgungsprozess beteiligten Berufsgruppen einen vielschichtigeren Zugang zu der Thematik eröffnet als eine monoprofessionelle Ausrichtung.

Die Erarbeitung der Inhalte erfolgt interaktiv im Plenum und in Kleingruppen. Von besonderer Bedeutung sind dabei ein speziell für diese Lehrveranstaltung konzipiertes Rollenspiel, auf die jeweiligen Lernziele ausgerichtete, versorgungsnaher Fallbeispiele und die Entwicklung eines Lehrvideos.

## 2. Projektbeschreibung

### 2.1. Ausrichtung und Stellenwert

Das Thema Patientensicherheit wird an der Medizinischen Fakultät Heidelberg in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen angesprochen, allerdings noch nicht in Form einer praxisorientierten interprofessionellen Lehrveranstaltung. Das vorgestellte Lehrkonzept ist als Pflichtveranstaltung für Studierende der Humanmedizin im PJ-Tertial Anästhesiologie und für IPG-Studierende im Modul 8 „Interprofessionelle Versorgung“ verortet.

Kohortengrößen von maximal 15 Teilnehmenden (je ca. 7-8 Humanmedizin- und IPG-Studierende) ermöglichen einen intensiven Austausch sowie gemeinsame Interaktionen. Die Lehrveranstaltungen bieten die Möglichkeit, aus den Perspektiven unterschiedlicher Gesundheitsberufe Einblicke in die Thematik zu erhalten und sollen zur

Entwicklung einer interprofessionellen Fehlerkultur beitragen.

## 2.2. Lernziele

Die Lernziele des Lehrkonzepts beziehen sich auf den Erwerb von fachlichen Kompetenzen, zudem sollen interprofessionelle Kompetenzen vermittelt werden. Die fachlichen Kompetenzen wurden in Anlehnung an die Empfehlungen des Lernzielkatalogs „Patientensicherheit“ der GMA ausformuliert [22], die interprofessionellen auf Grundlage des amerikanischen interprofessionellen Kompetenzprofils „Core Competencies for Interprofessional Collaborative Practice“ [23]. Der Schwerpunkt in diesen Lehrveranstaltungen wurde verstärkt auf die Entwicklung der „Interprofessional Collaborative Competencies“ gelegt.

Insgesamt wurde für die Lehrveranstaltungen ein eigener Lernzielkatalog konzipiert, beispielhafte Lernziele sind Tabelle 1 zu entnehmen.

## 2.3. Design und Strukturierung

Die interprofessionellen Lehrveranstaltungen fanden erstmalig im Sommersemester 2017 statt und werden seitdem 2x jährlich durchgeführt. Sie wurden nicht nur für ein interprofessionelles Teilnehmerfeld ausgerichtet, sondern auch aus Dozierendenperspektive im Tandem (Arzt - Pflege) geleitet. Entwicklung und Implementierung wurden regelmäßig in einer institutions-, professions- und statusgruppenübergreifenden Planungsgruppe diskutiert und reflektiert.

Zur Umsetzung des Unterrichts wurden verschiedene Lehr- und Lernmethoden angewendet. Im Fokus stehen der interprofessionelle Austausch, die Förderung der Zusammenarbeit und der Abbau von Barrieren. Der erste Unterrichtstermin beinhaltet vor allem das Thema "Critical Incident Reporting System" (CIRS), der fachliche Input erfolgt als Impulsvortrag. Im Vordergrund stehen ein gegenseitiges Kennenlernen der verschiedenen an der Gesundheitsversorgung beteiligten Professionen, ein Rollenspiel, Kleingruppenarbeiten und Fallbeispiele.

Am zweiten Unterrichtstermin wird der Fokus auf Fördermaßnahmen der Patientensicherheit gesetzt. Der fachliche Input erfolgt analog zum ersten Termin als Impulsvortrag. Im Anschluss erarbeiten die Studierenden in Kleingruppen eigene Sicherheitschecklisten, diskutieren Einflussfaktoren der Patientensicherheit und reflektieren anhand eines Lehrvideos Aufgaben und Verantwortlichkeiten der eigenen bzw. anderer Professionen.

Als Abschluss wird auf die eigene Haltung der Studierenden bezüglich der Thematik Patientensicherheit sowie der Zusammenarbeit mit anderen Professionen eingegangen.

Ein benoteter Leistungsnachweis ist nicht gefordert. Um die Inhalte beider Lehrveranstaltungen zu reflektieren und zu fixieren sind die Studierenden aufgefordert im Sinne eines „1-minute-paper“ den persönlichen Wissens-

zuwachs zum Abschluss schriftlich festzuhalten. Der genaue Unterrichtsablauf ist Tabelle 2 zu entnehmen.

## 2.4. Didaktische Herangehensweise

Das Konzept des „Erfahrungsbasierten Lernens“ nach Dewey ist Grundlage des Lehrkonzepts, erst eine praktische Auseinandersetzung und Reflexion von Lehrinhalten führen zu einem Wissenszuwachs [24].

### 2.4.1. Rollenspiel

Die Entscheidung für ein Rollenspiel als didaktische Methode ist naheliegend um Handlungsaspekte zu fördern und realitätsnahe Beobachterpositionen einzunehmen, zudem sollen die Kommunikation und Problemlösefähigkeit gefördert werden. Mit dem Rollenspiel werden möglichst viele Professionen angesprochen. Es wird eine Situation ausgewählt, die in ähnlicher Weise in andere Bereiche übertragbar erscheint und nicht zu sehr eine professionsspezifische Problematik thematisiert.

Als Thema wurde die Verwechslung einer Patientenakte in einem ambulanten operativen Setting gewählt. Mehrere Patienten sollen nacheinander operativ versorgt werden, ähnliche Namen und fehlende Sicherheitschecks an verschiedenen Schnittstellen führen in Anlehnung an das Schweizer-Käse-Modell nach Reason [25] dazu, dass beinahe eine operative Maßnahme am falschen Patienten durchgeführt wird.

Das Rollenspiel ist mit sieben Akteuren besetzt, die restlichen Studierenden fungieren als kritische Beobachter der Situation. Nach Durchführung des Rollenspiels werden die einzelnen Schritte durch die externen Beobachter resümiert und anschließend gemeinsam die Lernziele erarbeitet.

### 2.4.2. Fallbeispiele

Zentraler Baustein eines klinischen Risikomanagementsystems ist ein Meldesystem für kritische Ereignisse (CIRS), darin sollen sogenannte „Beinahe-Schäden“ erfasst und analysiert werden. Unter dem Begriff „Beinahe-Schäden“ werden Fehler oder Ereignisse verstanden, die zu einem Schaden beim Patienten hätten führen können, es im konkreten Fall jedoch nicht taten [26].

Um den Studierenden die Möglichkeit zu geben erlerntes Wissen praktisch im interprofessionellen Setting anzuwenden, werden vorgegebene praxisnahe Fallbeispiele in Kleingruppen erarbeitet und anschließend im Plenum diskutiert, dabei werden unterschiedliche Kompetenzniveaus anhand der Miller-Pyramide [27] abgeprüft.

### 2.4.3. Lehrvideo

Die Idee ein Lehrvideo für die Studierenden zu entwickeln ergab sich, da viele der IPG-Studierenden mit perioperativen Abläufen wenig vertraut sind, jedoch gerade diese Situation anfällig für eine potentielle Gefährdung der Patientensicherheit ist.

**Tabelle 1: Lernziele der Lehrveranstaltungen**

Studierende...	... können die Relevanz der Patientensicherheit als Beschäftigte in einem Gesundheitsberuf einstufen.
	... stellen den Patienten als Leistungsempfänger in den Mittelpunkt der Versorgung.
	... erkennen, dass alle am Versorgungsprozess beteiligten Personen Verantwortung für die Sicherheit der Patienten tragen.
	... können an der Umsetzung von Konzepten zur Patientensicherheit mitarbeiten.
	... arbeiten im interprofessionellem Team partnerschaftlich und zielführend.
	... erarbeiten professionsübergreifende Tools zur Sicherstellung der Patientensicherheit.

**Tabelle 2: Unterrichtsaufbau Lehrveranstaltungen Patientensicherheit**

Termin 1: „CIRS“	Zeit in min (gesamt 90)	Termin 2: „Sicherheitschecklisten“	Zeit in min (gesamt 90)
– Einführung und Kennenlernen	10	– Reflexion	5
– Brainstorming: Patientensicherheit im Alltag	10	– Studie „Autoritätsgradient“ [14], Diskussion	5
– Rollenspiel: Verwechslung der Patientenakte	25	– Einflussfaktoren der Patientensicherheit	5
– Impulsvortrag: „Was ist CIRS?“	15	– Impulsvortrag: „Aufbau und Anwendung von Checklisten“	15
– „Was ist es nicht?“		– „Team Time Out“	25
– „Warum brauche ich CIRS?“		– Erstellung einer Checkliste	5
– Fallbeispiele	15	– Anschauungsmaterial klinikinterne Checklisten	5
– CIRS-Homepage, Ausfüllen eines CIRS-Bogens	10	– Lehrfilm	20
– Nachbereitungsauftrag und Ausblick auf Termin	5	– Evaluation und Abschluss	10

Um zu zeigen wie wichtig die Einbindung der verschiedenen Berufsgruppen, eine effektive Zusammenarbeit und eine gute Teamkommunikation sind, wurde in einem ca. 10-minütigen Lehrvideo ein Schauspielpatient von der Aufnahme auf der Station über den OP-Bereich bis in den Aufwachraum begleitet. Dabei sehen die Studierenden die verschiedenen Schnittstellen der perioperativen Versorgung.

Damit die Studierenden aktiv Zuhören und eine Evaluation des Wissenszuwachses auch im Anschluss möglich ist, bekommen sie den Arbeitsauftrag kritisch zu beobachten, welche Verantwortlichkeiten die einzelnen Professionen in den unterschiedlichen Situationen haben und an welchen Schnittstellen ein Patient gefährdet sein kann.

## 2.5. Evaluation

Das Projekt wird mittels deskriptiver Analyse eines selbst entwickelten strukturierten Kursbewertungsinstrumentes evaluiert, welches die Themen Relevanz für das spätere Berufsleben, den Wissenszuwachs, die Haltung in Bezug auf den Umgang mit Patientensicherheit und das Interesse an interprofessionellen Lehrveranstaltungen behandelt. Die Möglichkeit für Freitextkommentare ist zudem gegeben ("An der Lehrveranstaltung hat mir besonders gefallen bzw. an der Veranstaltung kann Folgendes verbessert werden..."). Der Fragebogen besteht aus fünf geschlossenen und einer offenen Frage, vier davon sind nach dem Skalierungsverfahren nach Likert formuliert, eine wurde nach dem Prinzip der „forced-choice“-Items verwendet, die Befragten müssen sich zwischen zwei Antwortalternativen entscheiden. Bei der Likert-Skalierung wurde eine Fünfpunktskala gewählt, auch wenn damit

ggf. eine neutrale Projektionsfläche für die Antworten der Befragten generiert wird. Die Evaluation der Lehrveranstaltungen in der Pilotierungsphase hat zum Ziel die subjektive Wahrnehmung der Studierenden zum Thema Patientensicherheit zu ermitteln, zudem soll kontextspezifisch erfasst werden, ob die Studierenden subjektiv von der interprofessionellen Ausrichtung profitieren und ob sie sich mehr Lehrveranstaltungen mit anderen Berufsgruppen wünschen. Die Fragen mit inhaltlichem Bezug (Relevanz des Themas für die spätere Berufspraxis, Wissenszuwachs und Haltung) wurden likert-skaliert. Mittels der Kursbewertung soll zudem ermittelt werden, ob grundsätzlich Interesse an interprofessioneller Lehre besteht. Die Frage zur Einschätzung des individuellen Gewinns an der Lehrveranstaltung durch die interprofessionelle Zusammensetzung (Frage 4) wird daher forciert gestellt. Als Unterrichtsabschluss wird Zeit für ein kurzes mündliches Feedback eingeräumt, dieses wurde von Dozierendenseiten protokolliert. Zur statistischen Auswertung wurde SPSS Version 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) verwendet.

## 3. Ergebnisse

Das Lehrkonzept wurde als Pilotprojekt mit insgesamt 28 Studierenden im Sommersemester 2017 und Wintersemester 2017/18 erstmalig durchgeführt. Der Planungs- und Koordinationsaufwand war hoch. Die Lehrveranstaltungen mussten in die Curricula beider Studiengänge integriert werden.

Die Studierenden absolvierten gemeinsam die 2x90 Minuten Lehrveranstaltungen zum Thema Patientensicher-

heit, diese wurden durch die gleichen Dozierenden durchgeführt. Die Teilnahme war für alle Studierenden eine Pflichtveranstaltung.

Der Rücklauf der Kursbewertungsfragebögen betrug 89%. Das Durchschnittsalter der Studierenden betrug 25 Jahre (Min: 21, Max: 34; SD 2,75), 68% der Teilnehmer waren weiblich. Alle Studierende hatten bereits berufspraktische Erfahrung sammeln können. Detaillierte soziodemographische Daten können Tabelle 3 entnommen werden.

81,8% der Studierenden halten die Thematik Patientensicherheit (Frage 1) für relevant. Darüber hinaus wurden 68,2% zum Reflektieren über den eigenen Umgang mit der Patientensicherheit und einer Fehlerkultur angeregt (Frage 2). Eine Veränderung der Einstellung zur Patientensicherheit und Fehlerkultur gaben 36,4% der Studierenden an (Frage 3). In 81,8% der Fälle konnten die Teilnehmenden von der Interprofessionalität der Lehrveranstaltung profitieren (Frage 4). Insgesamt wünschen sich 72,7% der Teilnehmenden mehr interprofessionelle Unterrichtseinheiten (siehe Tabelle 4 und Abbildung 1). Die Möglichkeit eines Freitextkommentars wurde von 11 Studierenden genutzt. Es wurden insgesamt 14 Kommentare abgegeben, davon 11 positive und 3 negative. Die positiven Aspekte lassen sich in drei Kategorien zusammenfassen: Gruppe (Größe, Atmosphäre, Zusammenarbeit) wird 4x positiv erwähnt, Interprofessionalität wird 4x positiv genannt und das Thema Patientensicherheit 2x. Eine kritische Äußerung besagt, „dass die Lehrveranstaltungen etwas zu stark für Medizin- und Pflegestudierende ausgerichtet seien“, dies lässt sich auf das gewählte perioperative Setting zurückführen. Desweiteren wird einmal die „Vortragsphase!“ und einmal „eine zu lange Gruppenarbeit“ kritisiert, beide Kommentare wurden jedoch von Seite der Evaluierenden nicht weiter differenziert.

Von Dozierendenseite war die anfängliche Fremdheit der Studierenden untereinander deutlich spürbar, diese konnte im Verlauf abgebaut werden. Vorurteile und Spannungen wurden überwunden, so dass rege Diskussionen entstanden.

Die Studierenden generierten trotz der begrenzten Zeit weitere Handlungsfelder der Patientensicherheit für zukünftige Unterrichtseinheiten wie beispielweise Transfusion, Hygiene, Übergabe- oder Visitensimulationen. Als mündliches Feedback nannten die Studierenden u.a. „es bestehe mehr Bedarf andere Professionen und deren Aufgaben und Verantwortlichkeiten bereits in der Ausbildungsphase besser kennen zu lernen“ und „das Thema Patientensicherheit sei bislang in den vorhandenen Lehrkonzepten wenig abgebildet“.

## 4. Diskussion und Ausblick

### 4.1. Evidenzanalyse und Limitationen

Die Ergebnisse zeigen das Interesse der Studierenden, die an der Lehrveranstaltung und der Befragung teilgenommen haben, sich mit der Thematik Patientensicher-

heit in einer interprofessionellen Lehrveranstaltung auseinander zu setzen. Limitierend ist zu erwähnen, dass die Stichprobe mit insgesamt 28 Studierenden nicht repräsentativ ist und lediglich einer Pilotphase entspricht und somit nur eine Tendenz darstellt. Eine Durchführung und Evaluation mit weiteren Kohorten ist notwendig um die Ergebnisse zu bestätigen. Die bisherigen Veranstaltungen fanden in interprofessionellen Teilnehmergruppen statt, da eine interprofessionelle Zusammenarbeit zu einer Optimierung der Patientenversorgung führt [28]. Es stellt sich die Frage, ob prinzipiell ein Benefit von der interprofessionellen Gruppenzusammensetzung erzielt wird und inwieweit ähnliche Ergebnisse im Rahmen eines monoprofessionellen Unterrichts erreicht werden.

Die durchgeführten Lehrveranstaltungen sind durch ein perioperatives Setting geprägt, die Thematik der Patientensicherheit ist darüber hinaus in vielen weiteren Settings zu finden. Den Studierenden wird in den Gruppenarbeiten ausreichend Freiraum für die Übertragbarkeit in die eigene Profession bzw. in andere Gesundheitsbereiche gegeben, so dass sich diese mögliche eigene Anwendungsgebiete selbst erarbeiten. Aus den Ideen der Studierenden sind weitere Handlungsfelder im Bereich der gelebten Patientensicherheit (siehe Ergebnisse) identifiziert worden.

Hierbei muss bedacht werden, dass eine gute Kooperation und Zusammenarbeit in diesen Lehrveranstaltungen nicht gleichzeitig in andere Themenbereiche der Patientensicherheit übertragbar sind [29].

### 4.2. Qualitätssicherung und Verstetigung

Entwicklung, Implementierung und Verstetigung von neuen Lehrveranstaltungen gestalten sich generell als zeitaufwändig und werden von zahlreichen Herausforderungen begleitet. In Bezug auf die Implementierung des interprofessionellen Lehrkonzepts besteht die Notwendigkeit die Curricula zweier bislang unabhängiger Studiengänge entsprechend anzupassen, um einen gemeinsamen Unterricht zu ermöglichen [11].

Um für die Studierenden als Vorbild zu fungieren, finden alle Lehrveranstaltungen im interprofessionellen Dozierendenteam statt. Somit sind Konzeption, Gestaltung und Umsetzung der Lehrveranstaltung mit einem verhältnismäßig hohen personellen Aufwand verbunden. Für eine erfolgreiche und langfristige Konzeption, Implementierung und Verstetigung des Lehrkonzepts müssen strukturelle, personelle aber auch finanzielle Barrieren überwunden werden.

Die Entscheidung das Lehrkonzept erst zu einem relativ späten Zeitpunkt in der Ausbildung zu etablieren, liegt daran, dass eigene Berufserfahrungen Grundvoraussetzung für eine entstehende Diskussion sind und fachliche Barrieren von Seite der Dozierenden zu diesem Zeitpunkt als eher niedrig eingestuft wurden. Laut WHO sind grundsätzlich eine interprofessionelle und interdisziplinäre Herangehensweise zur Gewährleistung einer optimalen Patientensicherheit zwingend notwendig und werden am besten sowohl theoretisch als auch praktisch bereits in

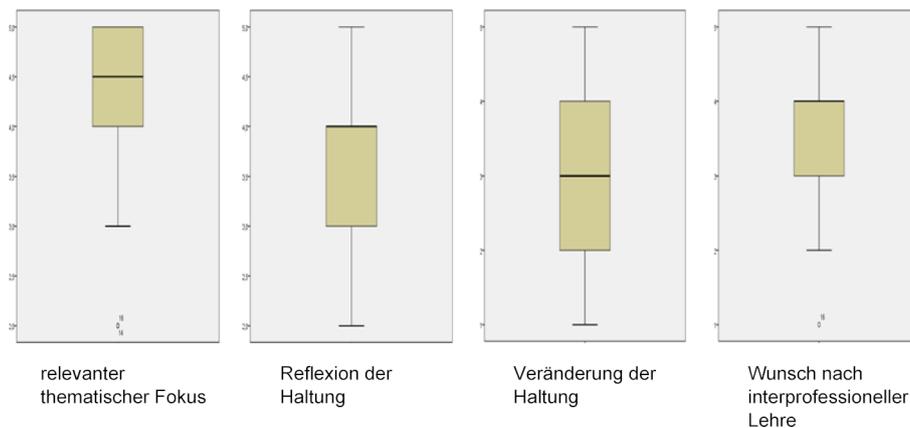
**Tabelle 3: Soziodemographische Daten**

	IPG-Studierende	PJ-Studierende
Alter (Mittelwert + Standardabweichung)	MW = 23,63; SD = 1,33	MW = 26,83; SD = 2,95
Geschlecht (Anzahl weiblich)	11	6
Geschlecht (Anzahl männlich)	2	6

**Tabelle 4: Evaluation der Lehrveranstaltung (Kursbewertungsinstrument)**

Fragen des Evaluationsbogens	Mittelwert (MW), Median (Md) und Standardabweichung (SD); Frage 4 (Häufigkeiten in Prozent)
1. Halten Sie den thematischen Fokus der LV für relevant? Kumulierte Häufigkeit der Antworten „trifft zu“ und „trifft eher zu“ in Prozent	MW=4,23; Md=4,5; SD=0,97 81,8%
2. Die LV hat mich zum Nachdenken und Reflektieren meiner Einstellung bezüglich Patientensicherheit und Fehlerkultur angeregt. Kumulierte Häufigkeit der Antworten „trifft zu“ und „trifft eher zu“ in Prozent	MW=3,86; Md=4,0; SD=0,834 68,2%
3. Durch die LV hat sich meine Einstellung zur Patientensicherheit und Fehlerkultur verändert. Kumulierte Häufigkeit der Antworten „trifft zu“ und „trifft eher zu“ in Prozent	MW=3,14; Md=3,0; SD=1,04 36,4%
4. Konnten Sie durch die interprofessionelle Gestaltung der LV profitieren?	ja=81,8%; nein=18,2%
5. Würden Sie sich mehr interprofessionell ausgerichtete LV wünschen? Kumulierte Häufigkeit der Antworten „trifft zu“ und „trifft eher zu“ in Prozent	MW=3,77; Md=4,0; SD=1,07 72,7%

Anmerkung: 5-stufige Likert-Skala (1=trifft nicht zu; 5=trifft zu); Frage 4 (1=ja; 2=nein)

**Abbildung 1: Prozentuale Antwortverteilung der Likert-skalierten Fragen aufgezeigt als Boxplot**

der Ausbildung eingeübt [12]. Denkbar wäre eine Trennung von Theorie und Praxis, theoretische Lehrveranstaltungen könnten fachspezifisch in einer frühen Ausbildungsphase und praktischer Unterricht gegen Studierende etabliert werden.

In dem vorgestellten Lehrkonzept ist die Evaluation des Kompetenzerwerbs aktuell nicht messbar. Die interprofessionelle Teamarbeit der Studierenden während des Unterrichts, wie beispielsweise im Rahmen der Diskussion der CIRS-Fälle oder in Bezug auf die Erstellung einer Checkliste kann lediglich als Indikator für das Erreichen der Lernziele angesehen werden. Um bei den Studierenden tatsächlich einen Kompetenzerwerb zu erzielen, müssen im Sinne eines Constructive Alignment neben

den Lehrinhalten vor allem die Prüfungen an den Lernergebnissen ausgerichtet werden. Eine Überarbeitung und Weiterentwicklung des Lehrkonzepts mit Einführung eines abschließenden Prüfverfahrens sind denkbar, wobei gerade die Überprüfung von Haltung und Einstellung bzgl. der Thematik Patientensicherheit eine Herausforderung darstellt [30].

Um die Qualität des Lehrkonzepts langfristig zu gewährleisten sind die Reflexion in der institutions-, professions- und statusgruppenübergreifenden Planungsgruppe sowie die weitere Auswertung der Evaluationsdaten von großer Bedeutung. Weiterführende Ziele sind die Anpassung sowie eine curriculare Verstetigung der Lehrveranstaltungen in beiden Studiengängen.

Wie bereits in 4.1 erwähnt deckt das perioperative Setting nicht alle Aspekte der Themensetzung Patientensicherheit ab. Wichtig ist es weitere Handlungsfelder zu identifizieren und darüber hinaus Lehrveranstaltungen zur Patientensicherheit auch in anderen Fachdisziplinen zu etablieren. Eine interdisziplinäre und interprofessionelle Herangehensweise erscheint notwendig um den Studierenden zusätzliche Lernziele des „Lernzielkatalogs Patientensicherheit“ der GMA [22] zu vermitteln. Für die Ausweitung des beschriebenen Lehrkonzeptes sind bereits weitere Kooperationen mit anderen Fachdisziplinen der Universitätsklinik Heidelberg in Planung.

## 5. Schlussfolgerung

Das Thema Patientensicherheit kann als ein wesentliches Thema der interprofessionellen Lehre angesehen werden. Die Umsetzung des Pilotprojekts war trotz der beschriebenen Barrieren gut umsetzbar und das Lehrkonzept wurde von den Studierenden der Medizinischen Fakultät Heidelberg positiv aufgenommen. Sowohl aus den Ergebnissen der Evaluation als auch aus dem subjektiven Empfinden der Dozierenden lässt sich eine Tendenz ableiten, dass die Studierenden von den Lehrveranstaltungen profitieren. Zukünftig ausstehend sind die Entwicklung einer Lernerfolgskontrolle und eine Erweiterung der Evaluation im Sinne eines validierten Assessments, wie beispielsweise dem „University of Western England Interprofessional Questionnaire“.

## Danksagung

Die Autoren danken Dr. med. Christopher Neuhaus für die Unterstützung bei den Lehrveranstaltungen und das Einbringen seiner fachlichen Expertise zur Thematik Patientensicherheit.

## Interessenkonflikt

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

## Literatur

- Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. [Internet]. Wege zur Patientensicherheit. Lernzielkatalog für Kompetenzen in der Patientensicherheit. Berlin: Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.; 2014. Zugänglich unter/available from: [http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/09/EmpfehlungAGBuT\\_Lernzielkatalog\\_Wege\\_2014\\_05\\_14\\_neu.pdf](http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/09/EmpfehlungAGBuT_Lernzielkatalog_Wege_2014_05_14_neu.pdf)
- Kiesewetter J, Drossard S, Gaupp R, Baschnegger H, Kiesewetter I, Hoffmann S. How could the topic patient safety be embedded in the curriculum? A recommendation by the Committee for Patient Safety and Error Management of the GMA. *GMS J Med Educ.* 2018;35(1):Doc15. DOI: 10.3205/zma001162
- Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. Ausschuss Patientensicherheit und Fehlermanagement. Jahresbericht 2014. Erlangen: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung; 2014. Zugänglich unter/available from: <https://gesellschaft-medizinische-ausbildung.org/ausschuesse/fehlermanagement-und-patientensicherheit.html>
- Hahn EG, Fischer MR. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM) für Deutschland: Zusammenarbeit der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Medizinischen Fakultätentages (MFT). *GMS Z Med Ausbild.* 2009;26(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000627
- Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human – Building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
- Robert Bosch Stiftung. Memorandum Kooperation der Gesundheitsberufe. Qualität und Sicherstellung der zukünftigen Gesundheitsversorgung. Stuttgart: Robert Bosch Stiftung; 2011. Zugänglich unter/available from: [http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf\\_import/Memorandum\\_Kooperation\\_der\\_Gesundheitsberufe.pdf](http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf_import/Memorandum_Kooperation_der_Gesundheitsberufe.pdf)
- Alscher MD, Büscher A, Dielmann G, Hopfeld M, Igl G, Höpner H, Igl G, Kuhlmeier A, Matzke U, Satrapa-Schill A. Memorandum Kooperation der Gesundheitsberufe. Qualität und Sicherung der Gesundheitsversorgung von morgen. Stuttgart: Robert Bosch Stiftung; 2011. Zugänglich unter/available from: [http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf\\_import/Memorandum\\_Kooperation\\_der\\_Gesundheitsberufe.pdf](http://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf_import/Memorandum_Kooperation_der_Gesundheitsberufe.pdf)
- World Health Organization (WHO). Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Genf: WHO; 2010. Zugänglich unter/available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70185/1/WHO\\_HRH\\_HPN\\_10.3\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70185/1/WHO_HRH_HPN_10.3_eng.pdf?ua=1)
- Dow A, Blue A, Konrad SC, Earnest M, Reeves S. The moving target: outcomes of interprofessional education. *J Interprof Care.* 2013;27(5):353-355. DOI: 10.3109/13561820.2013.806449
- Mahler C, Karstens S, Roos M, Szecsenyi, J. Interprofessionelle Ausbildung für eine patientenzentrierte Versorgung der Zukunft. Die Entwicklung eines Kompetenzprofils für den Bachelorstudiengang "Interprofessionelle Gesundheitsversorgung". *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes.* 2012;106(7):523-532. DOI: 10.1016/j.zefq.2012.04.003
- Walkenhorst U, Mahler C, Aistleithner R, Hahn EG, Kaap-Fröhlich S, Karstens S, Reiber K, Stock-Schröer B, Sottas B. Position statement GMA Committee – "Interprofessional Education for the Health Care Professions". *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma000964
- World Health Organization (WHO). Patient Safety Curriculum Guide. Multi-professional Edition. Genf: WHO; 2011. Zugänglich unter/available from: [http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/PSP\\_Curriculum\\_Global\\_Evaluation\\_Study.pdf](http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/PSP_Curriculum_Global_Evaluation_Study.pdf)
- Passauer-Baierl S, Baschnegger H, Bruns C, Weigl M. Interdisciplinary teamwork in the OR: Identification and measurement of teamwork in the operating room. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes.* 2014;108(5-6):293-298. DOI: 10.1016/j.zefq.2013.05.007
- Manser T. Koordination und Teamarbeit in der Akutmedizin. *Notfall Rettungsmed.* 2010;13:357. DOI: 10.1007/s10049-009-1272-4
- Cameron A, Rennie S, DiProspero L, Langlois S, Wagner S, Potvin M, Dematteo D, LeBlanc V, Reeves S. An introduction to teamwork: findings from an evaluation of an interprofessional education experience for 1000 first-year health science students. *J Allied Health.* 2009;38(4):220-226.

16. Reeves S, Fletscher S, Barr H, Birch I, Boet S, Davies N, McFadyen A, Rivera J, Kitto S. A BEME systematic review of the effects of interprofessional education: BEME Guide No. 39. *Med Teach*. 2016;38(7):656-668. DOI: 10.3109/0142159X.2016.1173663
17. Reeves S, Goldman J, Gilbert J, Tepper J, Silver I, Suter E, Zwarenstein M. A scoping review to improve conceptual clarity of interprofessional interventions. *J Interprof Care*. 2011;25(3):167-174. DOI: 10.3109/13561820.2010.529960
18. Reeves S, Palaganas J, Zierler B. An Updated Synthesis of Review Evidence of Interprofessional Education. *J Allied Health*. 2017;46(1):56-61.
19. Universität Heidelberg, Medizinische Fakultät Heidelberg, Prüfungsordnung der Universität Heidelberg für den Bachelor-Studiengang. Interprofessionelle Gesundheitsversorgung. Heidelberg: Universität Heidelberg; 2011/2014. Zugänglich unter/available from: <http://www.uni-heidelberg.de/md/studium/download/a03-14-1-03.pdf>
20. 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/zma00 1021
21. Bundesgesundheitsministerium. Masterplan Medizinstudium 2020. Berlin: Bundesgesundheitsministerium; 2017. Zugänglich unter/available from: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/4\\_Pressemitteilungen/2017/2017\\_1/170331\\_Masterplan\\_Beschlusstext.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/4_Pressemitteilungen/2017/2017_1/170331_Masterplan_Beschlusstext.pdf)
22. Kiesewetter J, Gutmann J, Drossard S, Gurrea Salas D, Prodingler W, Mc Dermott F, Urban B, Staender S, Baschnegger H, Hoffmann G, Hübsch G, Scholz C, Meier A, Wegscheider M, Hoffmann N, Ohlenbusch-Harke T, Keil S, Schirlo C, Kühne-Eversmann L, Heitzmann N, Busemann A, Koechel A, Manser T, Welbergen L, Kiesewetter I. The Learning Objective Catalogue for Patient Safety in Undergraduate Medical Education – A Position Statement of the Committee for Patient Safety and Error Management of the German Association for Medical Education. *GMS J Med Educ*. 2016;33(1):Doc10. DOI: 10.3205/zma001009
23. Interprofessional Education Collaborative Expert Panel. Core competencies for interprofessional collaborative practice: report of an expert panel. Interprofessional Education Collaborative Expert Panel; 2011. Zugänglich unter/available from: <https://nebula.wsimg.com/3ee8a4b5b5f7ab794c742b14601d5f23?AccessKeyId=DC06780E69ED19E2B3A5&disposition=0&alloworigin=1>
24. Dewey J. *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. Stilwell: Reprint Digireads; 2005.
25. Reason J. The Contribution of Latent Human Failures to the Breakdown of Complex Systems. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 1990;327(1241):475-484. DOI: 10.1098/rstb.1990.0090
26. Norddeutsches Zentrum zur Weiterentwicklung der Pflege; Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz. Aus Fehlern lernen - Curriculumsbausteine zur Patientensicherheit. Hamburg: Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz. Zugänglich unter/available from: <https://www.ndz-pflege.de/aktuelles-details/aus-fehlern-lernen-curriculumsbausteine-zur-patientensicherheit.html>
27. Kompetenzentwicklung in der Humanmedizin. Miller Pyramide. Muntelier: khm. Zugänglich unter/available from: <http://www.khm-cap.ch/institutionen/millerpyramide/view>
28. Bachmann C, Abramovitch H, Barbu CG, Cavaco AF, Elorza RD, Haak R, Loureiro E, Ratajska A, Silverman J, Winterburn S, Rosenbaum M. A European consensus on learning objectives for a core communication curriculum in health care professions. *Patient Educ Coun*. 2013;93(1):18-26. DOI: 10.2016/j.pec.2012.10.016
29. Kiesewetter J, Fischer F, Fischer MR. Collaboration Expertise in Medicine - No Evidence for Cross-Domain Application from a Memory Retrieval Study. *PLoS ONE*. 2016;11(2):e0148754. DOI: 10.1371/journal.pone.0148754
30. Kiesewetter J, Kager M, Lux R, Zwissler B, Fischer MR, Dietz I. German undergraduate medical students' attitudes and needs regarding medical errors and patient safety – A national survey in Germany. *Med Teach*. 2014;36(6):505-510. DOI: 10.3109/0142159X.2014.891008
31. Pierre MS, Scholler A, Strembski D, Breuer G. Äußern Assistenzärzte und Pflegekräfte sicherheitsrelevante Bedenken? Simulatorstudie zum Einfluss des "Autoritätsgradienten". *Anaesthesist*. 2012;61:857-866. DOI: 10.1007/s00101-012-2086-1

**Korrespondenzadresse:**

Dr. med. Katja Wipfler  
 Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für  
 Anästhesiologie, Im Neuenheimer Feld 110, 69120  
 Heidelberg, Deutschland  
[katja.wipfler@med.uni-heidelberg.de](mailto:katja.wipfler@med.uni-heidelberg.de)

**Bitte zitieren als**

Wipfler K, Hoffmann JE, Mitzkat A, Mahler C, Frankenhauser S. Patient safety – Development, implementation and evaluation of an interprofessional teaching concept. *GMS J Med Educ*. 2019;36(2):Doc13.  
 DOI: 10.3205/zma001221, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012214

**Artikel online frei zugänglich unter**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001221.shtml>

**Eingereicht:** 11.02.2018

**Überarbeitet:** 18.08.2018

**Angenommen:** 23.11.2018

**Veröffentlicht:** 15.03.2019

**Copyright**

©2019 Wipfler 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/>.