

# Simulating a patient's fall as a means to improve routine communication: Joint training for nursing and fifth-year medical students

## Abstract

**Background:** Physicians and nursing staff interact as a team on a daily basis in hospital settings. However, both educational paths offer few opportunities to establish contact with the other professional group. Neither professional group can practice its later role with the other group in a “safe” learning environment. Routine interprofessional collaboration is described as being in need of great improvement and carries with it the potential for conflict. To improve interprofessional communication and task management, a simulation-based emergency training session for nursing students and fifth-year medical students was developed at the KRH Klinikum Nordstadt in Hanover, Germany. As a pilot project, the course was held twice in the form of a one-day session with ten nursing and four medical students.

**Project:** Using the example of a patient’s fall, course participants were able to observe and actively treat multiple simulated patients. Following each simulation the trainer conducted a comprehensive debriefing. The course was then evaluated using a questionnaire.

**Results:** The evaluation of the team training showed a high level of acceptance among the two participating professional groups. On a scale of 1 (hardly applicable) to 5 (strongly applicable), the course was given a 4 by both professional groups for its relevance to daily work. In the open-ended written responses praise was specifically given for the opportunity to learn how to switch perspectives as a result of the simulation exercises.

**Conclusion:** A common emergency on the hospital ward offers a good opportunity to establish and practice interprofessional team skills. With the knowledge gained about communication and the ability to change viewpoints, participants are able to improve their team skills. Participants demonstrated a high degree of acceptance for the training program.

**Keywords:** Interprofessional collaboration, patient fall, simulation training, debriefing, communication

Markus Flentje<sup>1</sup>  
Thomas Müßel<sup>2</sup>  
Bettina Henzel<sup>2</sup>  
Jan-Peter Jantzen<sup>3</sup>

1 Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Hannover, Germany

2 Klinikum Region Hannover, Ausbildungszentrum, Hannover, Germany

3 Klinikum Region Hannover, KRH Klinikum Nordstadt, Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Hannover, Germany

## 1. Introduction

The goal in educating nurses and physicians is the professional and ensured provision of health care to patients in medical institutions. This goal is not always achieved in the American healthcare system, as indicated by the study “To Err is Human”; medical errors accounted for 44,000 deaths in a year [1]. Another study identified errors in 11% of cases in British hospitals as being human in nature and avoidable in 46% [2]. Teams bearing high responsibility for the life and health of others and whose irreversible actions are taken under time pressure are also referred to as “high responsibility teams” [3]. In addition to workers in the healthcare system, those working in law enforcement and aviation engage in high risk occupations. In the field of aviation, crisis management sem-

inars, in particular, have been developed as a means of crew resource management to account for and do justice to the human factors in these systems. Attending such training is required both during formal training and later during the professional career. Effective teamwork under extreme pressure is the goal of this training. Communication and quality teamwork belong to the key elements defined as promoting successful teamwork in the field of medicine. These skills should be practiced primarily in training sessions with interprofessional simulation [4]. In the courses offered at the simulation center of the Klinikum Nordstadt strategies for improving collaboration are covered, in addition to the medical topics. The abilities needed to master a situation are divided into technical and non-technical skills [5]. In the medical setting these seminars are also called crisis resource management.

To be in a better position to evaluate critical situations and, above all, the non-technical skills, the guiding principles put forth by Gaba and Rall (see attachment: text box 3) are applied to the debriefing sessions.

Currently, nurses and physicians are educated separately. A nursing internship during the pre-clinical phase of formal medical education offers a brief opportunity for contact between the two groups. Due to the lack of practical professional experience students are unable at this point in their education to assess and consider the skills and competencies necessary for successful inter-professional teamwork. The National Competency-based Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Study was not yet available when this project began [<http://www.nklm.de>].

Within this context, it is hardly surprising that many online discussions and blogs take place about the importance and meaning of the nursing internship, including very emotional posts about "physician-nurse conflicts". While writing this article, an internet search using these three terms yielded 383,000 hits using a popular search engine. Communication problems, lack of respect for others, and unclear definitions of skills and responsibilities are cited as the roots of these conflicts [6]. A final report of a study on interprofessional communication in hospitals asserts that cooperation between physicians and nursing staff is in need of great improvement [7].

It is to be feared that, under growing economic pressures and higher workloads, potentials for conflict and poor communication will only increase. This indicates much more than simply a cosmetic flaw in the quality of inter-professional collaboration; connections between communication, hierarchy, team management and the quality of patient safety and health care are seen [4]. For this reason, the hypothesis was posed that a joint seminar for both groups prior to completing formal education will be evaluated positively.

## 2. Project description

The FIPPS simulation center<sup>1</sup> at the Klinikum Nordstadt is part of the Anesthesiology, Intensive Medicine and Pain Therapy Clinic and has, since 2009, developed several simulation courses for the Anesthesiology Department addressing critical hospital situations and patient safety [8]. When training for specific situations, such as an emergency cesarean [9], airway management or resuscitation, the professional groups affected in real situations always participated. In connection with this, organizers received positive feedback explicitly concerning the cooperation between physicians and nurses. In particular, improvement of communication between the professional groups was repeatedly identified as a worthwhile reason for attending the training courses. Based on this positive experience with team training, questions arose as to why joint training takes place only after the completion of formal training, and would it not make more sense to make this possible sooner. Team training for nursing and

fifth-year medical students was then initiated as a pilot project. The aim of this project was to see if, at this point in formal education, imparting information about crisis management is perceived as important. The participants were supposed to learn, in different simulated settings as team members and observers, how communication, resource management and problem-solving skills can contribute to successful mastery of a critical hospital situation. The professional skills to be acquired were defined in advance as the learning objectives for a critical situation (see attachment: text box 1). The competency model for the Clinic's in-house training center was used based on the guidelines for nursing put forth by Lower Saxony's Ministry of Culture [10]. The main focus was not on methodological competency, since, in the opinion of the authors, this receives sufficient attention in the formal education programs. More specifically, the abilities described under the heading of "social skills" meet the criteria that are applied in connection with patient safety and the provision of health care.

### Simulated scenarios – falling

The clearest indication for training ward personnel jointly is resuscitation. There are established training procedures and materials for this purpose; however, the organizers felt resuscitation was not suitable as the topic of this training course. The reasons were that, in the case of re-animation, the roles and responsibilities of the different professions are clearly defined, the medical procedures are clearly set down in guidelines, and rules govern the transfer of a patient to an intensive care unit. The decisions needing to be met are too clear for training communication skills and the ability to handle and avert conflict in routine work. In the course of searching for an appropriate situation that met relevant and realistic criteria from the participants' perspective, the organizers agreed upon a patient's fall as an "event" that could provide a general training scenario. In the larger scenario, different pathophysiologies and therapies can be explored so that extensive communication must take place between the participants (see attachment: text box 2 for the range of scenarios).

### Course sequence

The training course was designed to be a one-day course of six units (unit=45 minutes). A total of two nursing students and eight fifth-year medical students participated in two training days. The course was integrated into the nursing program, specifically into the module for organizing and arranging nursing care. This involved the curriculum of the training center. The fifth-year medical students were active at the KRH Klinikum Nordstadt and signed up voluntarily to take the course. Attendance was voluntary for all participants, who could have dropped out at any time. Any expenses incurred by those participating were not reimbursed. The written evaluations were submitted anonymously. The training units took place in

a simulated hospital room. Participants who were not directly involved in the simulation had the opportunity to observe and take notes. No video recording was made. Nearly all simulations were carried out on the patient simulator Kelly® (Laerdal Medical, Norway), which displays very realistic anatomy and simulates different vital functions. Using a remote control it is possible for the operator to speak through the doll. Only the simulation of dementia was done by an actor. The course was led by a certified CRM trainer and physician and two instructors from the training center.

Since crisis management is not taught in either nursing training or medical education, the day-long course began with a unit introducing the topic. During this introductory unit, reservations were identified prior to the simulation, including the fear of having to perform “onstage”. The role of the trainers to moderate and provide guidance for crisis management was again expressly stated. The six core elements of debriefing outlined by the Boston Center of Medical Education [11] were shared as the basis for successful training.

During the second unit, the topic of conflicts between the professional groups was addressed. In the course discussion, example situations of conflict in the clinical setting were examined and analyzed from different points of view. Students' personal experiences were also included. The unit's objective was learning to recognize potentials for conflict and accept them as having an influence on routine communication.

The third theoretical unit covered the pathophysiology of a fall brought on by syncope or stumbling, with the possible resulting injuries. A strategy for verifying vital functions, performing physical examination, and addressing necessary further care of the patient was presented to the students. Making all students aware of the procedure for providing emergency care is a goal. All three theoretical units are meant to place the participants on the same level concerning theoretical knowledge of the skills necessary to provide emergency care.

The enacted scenarios basically consist of three phases. During the first phase the participants must assess the acute risk to the patient. To accomplish this, the vital functions are taken and a full-body examination performed (see Figure 1). In the second phase, treatment according to priority is expected. In the case of hypoglycemia these measures should focus on placing the patient on his or her side if unconscious and administering glucose intravenously. If a fracture is present and the patient is stable, treatment for pain should take place through strategically positioning the patient and pharmacotherapy. In the third phase decisions about further care, diagnostics, and whether or not to transfer the patient to the ICU must be made.

Following each simulation there was a 15-minute debriefing, during which the positive aspects were emphasized by the trainers. Afterwards, the teams were responsible for suggesting improvements regarding their simulated scenario. Particular value was placed on the team members all being simultaneously aware of the relevant sus-

pected diagnoses, therapies and priorities when giving the emergency care. At the end the observers were invited to share their views. Structuring the session in this manner prevented participants from feeling criticized by the outside viewers right from the start of the debriefing. The debriefing concept was pointed out to participants as a good example for structuring follow-up discussions in the hospital setting.

At the close of each day, feedback was gathered from the participants (flash method) in order to implement immediate changes to the course if needed.

Upon conclusion of the training course a written evaluation was carried out using a questionnaire. Six statements were evaluated on a five-point scale of 1 (hardly applicable) to 5 (strongly applicable). The questions were drafted by the trainers with the goal of assessing the cooperation among them in regard to shared cognitive models (questions 1 and 2), the general sense of team among physicians and nurses on the ward, along with participant experiences during training (question 3 and 4), and identifying the importance of the simulated training to education (questions 5 and 6). Questions 1 and 2 cover the competency objective of “adequate communication”; questions 3 and 4 address “successful teamwork”, and questions 5 and 6 the evaluation of the “simulation” as a teaching method. Analysis and description is done with mean values and standard deviation using Excel® (Microsoft, Redmond, WA, USA). In addition, participants had the opportunity to share their evaluations of the course in essay-like written responses.

### 3. Results

The spoken responses at the end of the teaching sequence gave no indication that immediate changes to the course design were needed. Both days were conducted in an identical manner. The evaluations are presented as the mean value of the five-point scale for all participants with standard deviation (see figure 2). The actions of the nursing students were rated in terms of comprehensibility with 4.4 ( $\pm$ SD 0.67) by the nursing students and by the medical students with 3.75 ( $\pm$ SD 0.83). The fifth-year medical students rated the comprehensibility of their actions with 4.1 ( $\pm$ SD 0.44) and the nursing students rated them very nearly the same with 4 ( $\pm$ SD 0.71). Team coherence between physician and nursing staff was rated with 3.15 ( $\pm$ SD 1.19) by the nursing students and 3.5 ( $\pm$ SD 1.22) by the fifth-year medical students. During the simulation, the results here were 4.5 ( $\pm$ SD 0.59) for the nursing students and 4.38 ( $\pm$ SD 0.69) for the fifth-year medical students. Simulation as a teaching method with the goal of making the actions of the other profession understandable was evaluated by the nursing students with 4.15 ( $\pm$ SD 0.79) and the fifth-year medical students with 4.5 ( $\pm$ SD 1.22). The question about the usefulness of the acquired knowledge in terms of professional practice was rated with 4.05 (SD  $\pm$ 0.82) by the nursing students and with 4.00 ( $\pm$ SD 1.23) by the fifth-



Figure 1: A fifth-year medical student (in background) and two nursing students assist the fallen “patient”.

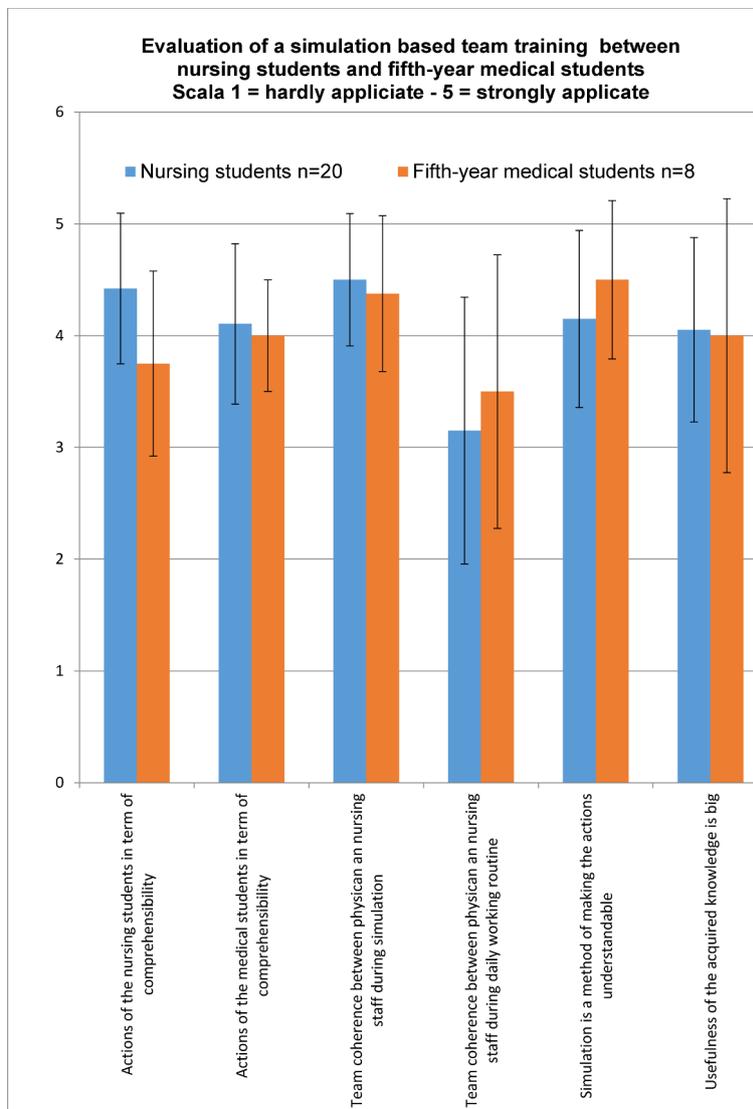


Figure 2: Course evaluation on a scale of 1 (hardly applicable) to 5 (strongly applicable) with standard deviation. The course was evaluated by both occupational groups as being important to professional practice. The participants were more aware of each other in the simulation than they were in normal practice.

year medical students. The questionnaires were not analyzed according to gender due to the small sample size.

Excerpts of the responses to the open-ended question about growth of personal knowledge are presented in attachment: text box 5 (in total 16 nursing and six medical students). There were no negative statements. The term "communication" is mentioned more than once, as is the chance to do practical exercises. Contact with the other professional groups was described as being "great".

## 4. Discussion

The aim of the authors was to develop a course concept that allowed participants to practice, in as real a situation as possible, their later role in a medical team. Using simulated scenarios as a teaching method can enable successful exchange of information between the team members and increase the quality of patient care [12]. As a form of training, simulation offers a safer learning context than the on-the-job reality of a hospital ward. In the debriefing sessions value was placed on having teams identify areas for improvement before hearing criticism from the passive observers. Self-correction by the teams under guidance is supposed to lead to better performance in subsequent situations [13]. No structured needs analysis in respect to nursing or medical students was carried out prior to the course. This is called for in the literature to provide effective training [14]. Despite this, the seminar was praised in the written evaluations as being very worthwhile and, as such, appears to have met the needs of the participants. When designing the course, we ascertained that no uniform catalogue of competencies exists for both professional groups. For this reason, the competencies identified in crisis management were drawn upon and included in the training center's catalogue. To provide effective and safe patient care, the core elements of communication and being able to change perspectives are named. In particular, aspects such as closed communication loops can be practiced in simulated situations and are factors influencing patient safety [15]. Practicing these rules and routines formed the most important knowledge gain for most of the students.

The sense of being a team, a success factor for teamwork [16], was rated somewhat higher for the simulation than for actual routine work. For nursing students this difference was stronger than for the fifth-year medical students. According to our interpretation, the nursing students were more likely to view themselves as assistants in the hospital emergency. During the simulation the trainers were able to shift this perception since it was explicitly stated in advance how important active cooperation is from all those involved when it comes to successfully mastering a situation. The simulated training appears to be a meaningful intervention in this regard.

The fifth-year medical students were less able to understand the actions of the nursing students during the simulated scenarios. According to our interpretation, this was due to the fact that the medical students were under more pressure during the simulation and had to make final decisions about treating the patient. The ability to

switch perspectives and view things from the vantage point of the other team member is also a factor for successful teamwork [17]. The training course can attempt to place more focus on understanding the actions taken by other professional groups.

The question regarding whether or not emergency patient care is improved as a result of knowing about crisis management is still open. Proof is difficult to find in the complex environment of a hospital. During the simulation, criteria from aviation such as the NOTECMS system [18], could serve as objective criteria for evaluating a team's response. Since this project was primarily focused on the subjective evaluation of the participants and acceptance of the teaching method, any objective evaluation methods would have exceeded the project's scope and the available resources, particularly in terms of staffing.

## 5. Conclusion

A one-day seminar cannot eliminate the multi-factor potential for conflict in hospital settings. Yet, this short training sequence has shown that practicing later professional roles during formal education is met with a high level of acceptance. From our point of view, clear formulation of the competency-based objectives in advance with a priority on non-technical skills is necessary. The trainers were aware, independently of the evaluation, that the conflict between physicians and nurses was constructively discussed by the student participants even in the breaks. A transparent and standard format for holding follow-up discussions helps put what has been personally experienced into an objective light. These debriefing sessions seldom occur in hospital settings so that the various perspectives and perceptions cannot be acknowledged. A joint training session at the beginning of the medical career appears to make sense since during this period a large part of the hospital-relevant socialization takes place. What remains questionable is whether or not the participants have the chance to integrate the non-technical skills they do learn into their routine clinical work. A longitudinal evaluation of interprofessional education in this area was not intended to be within the project's scope. Further academic studies verifying a sustained improvement in the quality of patient care as a result of interprofessional training are desirable. Whether or not objective evaluation factors regarding non-technical skills come to be included in medicine, and if so how, will remain of interest.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Attachments

Available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001018.shtml>

1. Attachment.pdf (103 KB)  
Text boxes

## References

1. National Research Council. To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: The National Academic Press; 2000.
2. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary record view. *BMJ*. 2001;322(7299):1395.
3. Hagemann V, Kluge A, Ritzmann S. High Responsibility Teams- Eine systematische Analyse von Teamarbeitskontexten für einen effektiven Kompetenzerwerb. *J Psychol Alltagshandel*. 2011;1998-9970.
4. Rall M, Gaba DM. Human Performance und patient safety. In: Miller RD (Hrsg). *Miller's Anesthesia*. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2014. S.93-150.
5. Miller RD. *Miller's Anesthesia*. 7th ed. Oxford: Elsevier; 2010.
6. Ärzte und Pflegekräfte. Ein chronischer Konflikt. *Dtsch Arztebl*. 2011;108(41):A-2138/B-1814/C-1794.
7. Lecher S, Klapper B, Schaeffer D, Koch U. Endbericht zum Modellprojekt "Interprofessionelle Kommunikation im Krankenhaus" von April 1999 bis Mai 2002. Berlin: Bundesärztekammer; 2002. Zugänglich unter/available from: <http://bunsaerztekammer.de/downloads/EndberichtInterKiK.pdf>
8. Goldmann M, Flentje M. Fallstudie, Interdisziplinäres geburtshilfliches Simulationstraining. Puchheim: Laerdal; 2013. Zugänglich unter/available from: <http://www.krh.eu/unternehmen/presse/pm2013/Documents/Anwenderbericht%20KRH%20Klinikum%20Nordstadt.pdf>
9. Flentje M, Schott M, Pfützner A, Jantzen JP. Etablierung eines interprofessionellen simulationsgestützten Kreislaufformationsstrainings. *Notfall Rettungsmed*. 2014;17(5):379-385. DOI: 10.1007/s10049-013-1799-2
10. Niedersächsisches Kultusministerium. Rahmenrichtlinien für die Berufe in der Gesundheits- und Krankenpflege. Hannover: Niedersächsisches Kultusministerium; 2006.
11. DASH® Center of Medical Simulation. Debriefingsbewertung für Simulationstrainings in der Medizin. Boston: The Center of Medical Simulation; 2013.
12. Rall M, Lackner CK. Crisis Resource Management (CRM). *Notfall Rettungsmed*. 2010;13:349-356. DOI: 10.1007/s10049-009-1271-5
13. Cannon-Bowers J, Bowers C, Sanchez A. Using synthetic learning environments to train teams. In: Sessa VI, London M (Hrsg). *Work group learning: Understanding, improving, assessing how groups learn in organizations*. New York: Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates; 2008. S. 315-346.
14. Hagemann V, Kluge A, Ritzmann S. High Responsibility Teams- Eine systematische Analyse von Teamarbeitskontexten für einen effektiven Kompetenzerwerb. *J Psychol Alltagshandel*. 2011;4(1):22-42. Zugänglich unter/available from: [http://www.allgemeine-psychologie.info/cms/images/stories/allgpsy\\_journal/Vol%204%20No%201/hagemann\\_kluge\\_ritzmann.pdf](http://www.allgemeine-psychologie.info/cms/images/stories/allgpsy_journal/Vol%204%20No%201/hagemann_kluge_ritzmann.pdf)
15. Brown J. Closing the communication loop; using readback/hearback to support patient safety. *J Comm J Qual Saf*. 2004;30(8):460-464.
16. Borill S, Carletta J, Carter A, Dawson J, Garrod S, Rees A, Richards A, Shapero D, West M. The Effectiveness of Health Care Teams in the National Health Service. Birmingham: University of Aston; 2001.
17. Blaker R. Towards a theory of communication in terms of precondition: A conceptual framework and some empirical exploration. *Recent Advances in Language, Communication and Psychology*. London: Erlbaum; 1985.
18. Fliin R, Martin L, Goeters KM, Hörmann HJ, Amalberti R, Valot C, Nijhus H. Development of the NOTECHS (non-technical skills) system für assessing pilots' CRM skills. *Hum Fact Aerospace Safety*. 2003;3(2):95-117.

### Corresponding author:

Dr. Markus Flentje  
Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Carl-Neuberg-Str. 1, D-30625 Hannover, Germany, Phone: +49 0176/1532-3654  
[flentje.markus@mh-hannover.de](mailto:flentje.markus@mh-hannover.de)

### Please cite as

Flentje M, Müßel T, Henzel B, Jantzen JP. Simulating a patient's fall as a means to improve routine communication: Joint training for nursing and fifth-year medical students. *GMS J Med Educ*. 2016;33(2):Doc19. DOI: 10.3205/zma001018, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010181

### This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001018.shtml>

**Received:** 2015-06-15

**Revised:** 2015-11-21

**Accepted:** 2015-11-30

**Published:** 2016-04-29

### Copyright

©2016 Flentje 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/>.

# Simulationstraining „Patientensturz“ als Weg zur besseren Kommunikation im Alltag: Gemeinsame Ausbildungsmodule für Gesundheits- und Krankenpflegeschüler und PJ-Ärzte

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Pflegende und Ärzte agieren im Krankenhaus täglich als Team. In beiden Ausbildungsgängen sind allerdings nur wenige Berührungspunkte mit der anderen Berufsgruppe vorgesehen. Keiner der Berufsgruppen kann seine spätere Rolle mit seinem Gegenüber im geschützten Rahmen einüben. Die interprofessionelle Zusammenarbeit im Berufsalltag wird als stark verbesserungswürdig beschrieben und beinhaltet Konfliktpotential. Zur Verbesserung der interprofessionellen Kommunikation und des Aufgabenmanagements wurde am KRH Klinikum Nordstadt Hannover ein simulatorbasiertes Notfalltraining für Krankenpflegeschüler und PJ-Studenten entwickelt. Der Kurs wurde als Pilotprojekt in Form eines Tageskurses zweimal mit jeweils zehn pflegerischen und vier ärztlichen Teilnehmern durchgeführt.

**Projekt:** Anhand der Beispielsituation „Sturz eines Patienten“ konnten die Kursteilnehmer sowohl als Zuschauer, als auch als Teilnehmer mehrere Simulationspatienten behandeln. Nach jeder Simulation wurde durch die Trainer ein ausführliches Debriefing durchgeführt. Die Veranstaltung wurde anschließend mittels eines Fragebogens evaluiert.

**Ergebnisse:** Die Evaluation des Teamtrainings zeigt eine hohe Akzeptanz bei den beteiligten Berufsgruppen. Auf einer Skala von 1 (trifft kaum zu) bis 5 (trifft stark zu) wurde der Kurs von beiden Berufsgruppen mit 4 als relevant für die tägliche Arbeit bewertet. In den Freitexten wurde ausdrücklich der mögliche Perspektivwechsel durch die Simulation gelobt.

**Schlussfolgerung:** Notfallsituation aus dem Stationsalltag stellen eine gute Möglichkeit dar, interprofessionelles Teamtraining zu etablieren. Mit dem Erkenntnisgewinn im Bereich Kommunikation und Perspektivwechsel erhöhen die Teilnehmer Ihre Kompetenz im Bereich Teamarbeit. Das Training erfuhr bei allen Beteiligten eine hohe Akzeptanz.

**Schlüsselwörter:** interprofessionelles Zusammenarbeiten, Patientensturz, Simulationstraining, Debriefing, Kommunikation

Markus Flentje<sup>1</sup>

Thomas Müßel<sup>2</sup>

Bettina Henzel<sup>2</sup>

Jan-Peter Jantzen<sup>3</sup>

1 Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Hannover, Deutschland

2 Klinikum Region Hannover, Ausbildungszentrum, Hannover, Deutschland

3 Klinikum Region Hannover, KRH Klinikum Nordstadt, Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Hannover, Deutschland

## 1. Einleitung

Das Ziel der Ausbildung von Gesundheits- und Krankenpflegern und Ärzten liegt in der professionellen und sicheren Versorgung kranker Menschen in Gesundheitseinrichtungen. Dieses Ziel wird gemäß der Untersuchung „To Err is Human“ im amerikanischen Gesundheitssystem nicht immer erreicht. In 44.000 Todesfällen im Jahr konnte ein medizinischer Behandlungsfehler zugeordnet werden [1]. In britischen Krankenhäusern wurden in einer Untersuchung die Hintergründe von Fehlern in 11% der Fälle als menschliche Ursache und in 46% der Fälle als vermeidbare Ursache beschrieben [2]. Teams, die eine

hohe Verantwortung für das Leben und die Gesundheit anderer tragen und deren Handlungen unter Zeitdruck und unumkehrbar sind, werden auch High Responsibility Teams genannt [3]. Neben dem Gesundheitssystem werden u.a. auch die Polizei und die Luftfahrt zur diesen Hochrisikobereichen gezählt. Um dem menschlichen Funktionieren in diesen Systemen gerecht zu werden, wurden v.a. in der Luftfahrt unter dem Begriff „Crew Resource Management“ Zwischenfallmanagementseminare entwickelt. Die Absolvierung ist während der Ausbildung und der beruflichen Tätigkeit Pflicht. Die effektive Teamarbeit unter hohem Handlungsdruck ist das Ziel dieser Ausbildung. In der Medizin werden Schlüsselinhalt, wie u.a. „Kommunikation“ und „Qualität der Teamarbeit“ definiert, die eine erfolgreiche Teamarbeit unterstüt-

zen. Diese Fähigkeiten sollen vor allen in interprofessionellen Simulationstrainings eingeübt werden [4].

In den Kursen des Simulationszentrums des Klinikum Nordstadts werden neben den medizinischen Themen Möglichkeiten der verbesserten Zusammenarbeit trainiert. Die Fähigkeiten zur Bewältigung einer Situation werden in technische und nicht-technische Fähigkeiten eingeteilt [5]. In der medizinischen Umgebung werden diese Seminare auch „Crisis Resource Management“ genannt. Um kritische Situationen und vor allem die nicht-technischen Fähigkeiten besser bewerten zu können, kommen in den Nachgesprächen die Leitsätze von Gaba und Rall (siehe Anhang Textkasten 3) zum Einsatz.

Derzeit werden Gesundheits- und Krankenpfleger und Ärzte voneinander getrennt ausgebildet. Ein Pflegepraktikum in der Vorklinik des Medizinstudiums stellt einen kurzen Kontakt zwischen beiden Gruppen her. Aufgrund der mangelnden praktischen Berufserfahrung ist es zu diesem Zeitpunkt dem Studenten nicht möglich, die Kompetenzen abzuschätzen, derer es für die erfolgreiche Bewältigung der Teamarbeit in einem interprofessionellen Team bedarf. Zu Projektbeginn war der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin noch nicht vorhanden [<http://www.nklm.de>].

Aufgrund dieser Voraussetzungen verwundert es kaum, dass sich im Internet zahlreiche Diskussionen und Blogs über die Sinnhaftigkeit dieses Pflegepraktikums finden, ebenso wie Diskussionen und mitunter sehr emotionale Beiträge zum Thema „Arzt-Pflege-Konflikt“. Bei Erstellung dieses Artikels ergab eine Suche mit der Kombination dieser drei Begriffe im Internet 383.000 Treffer (gängige Suchmaschine). Kommunikationsprobleme, mangelnde Wertschätzung des Gegenübers sowie unklar definierte Kompetenzen und Aufgabenverteilung werden ursächlich für diese Konflikte angegeben [6]. „Die Kooperation zwischen Ärzten und Pflegenden ist stark verbesserungswürdig“, heißt es im Abschlussbericht einer Studie zur interprofessionellen Kommunikation im Krankenhaus [7].

Unter steigendem wirtschaftlichen Druck und Arbeitsverdichtung ist zu befürchten, dass Konfliktpotential und Kommunikationsprobleme eher zunehmen. Dies stellt in die Qualität der interprofessionalen Zusammenarbeit nicht nur einen „Schönheitsfehler“ dar, vielmehr werden Zusammenhänge zwischen Kommunikation, Hierarchie, Teammanagement und der Qualität von Patientensicherheit und Patientenversorgung gesehen [4]. Daher wurde die Hypothese entwickelt, dass eine gemeinsame Unterrichtseinheit vor Abschluss der Ausbildung von beiden Berufsgruppen positiv bewertet wird.

## 2. Projektbeschreibung

Das am Klinikum Nordstadt etablierte Simulationszentrum FIPPS (Akronym für Fehlermanagement und Notfallversorgung, Interdisziplinär, Professionell Per Simulation) ist der Klinik für Anaesthesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie angegliedert und hat seit 2009 für den Bereich Anästhesie mehrere Simulationen zum The-

ma „kritische Situationen im Krankenhaus“ und Patientensicherheit entwickelt [8]. In den einzelnen Situationen, wie z.B. Notsectio [9], Atemwegsmanagement und Reanimation waren in den Übungen stets die Berufsgruppen vertreten, die diese Positionen auch in der Realität einnehmen. Dabei erhielten die Organisatoren explizit für den Bereich „Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Pflegenden“ positive Rückmeldungen. Insbesondere die Verbesserung der Kommunikation zwischen den Berufsgruppen wurde immer wieder als lohnenswertes Ziel für die Kursbesuche genannt. Aufgrund dieser positiven Erfahrungen mit Teamtrainings stellte sich die Frage, warum gemeinsames Teamtraining erst nach Abschluss der Berufsausbildung sinnvoll sein sollte. Als Pilotprojekt wurde ein Teamtraining für Auszubildende der Gesundheits- und Krankenpflege gemeinsam mit Medizinstudenten im praktischen Jahr initiiert. Ziel des Projektes war, zu erkennen, ob bereits in diesem Ausbildungsstadium die Vermittlung von Inhalten des Zwischenfallmanagements als sinnvoll erachtet wird. Die Teilnehmer sollten in verschiedenen Simulationen sowohl als Teammitglied, als auch als Beobachter lernen, wie Kommunikation, Ressourcenmanagement und Problemlösungsfähigkeiten zur erfolgreichen Bewältigung einer kritischen Situation auf der Station beitragen kann. Die für den Beruf zu erreichenden Kompetenzen wurden für den Kurs als Lernziel für eine kritische Situation im Vorfeld definiert (siehe Anhang Textkasten 1). Dabei wurde das Kompetenzmodell des klinikinternen Ausbildungszentrums, basierend auf der Rahmenrichtlinie des Niedersächsischen Kultusministeriums für die Berufe Gesundheits- und Krankenpflege genutzt [10]. Der Schwerpunkt sollte nicht in der Methodenkompetenz liegen, da dieser nach Meinung der Autoren in Studium und Ausbildung hinreichend Beachtung geschenkt wird. Insbesondere die unter „Sozialkompetenz“ beschriebenen Eigenschaften erfüllen die Kriterien, die mit der sicheren Patientenversorgung in Zusammenhang gesetzt werden.

### Die Simulationsszenarien – Sturz

Die offensichtlichste Indikation für ein gemeinsames Training für Stationspersonal ist die Reanimation. Hierzu gibt es etablierte Trainingsabläufe und Ausbildungsmaterial. Die Organisatoren hielten die Reanimation für die Ziele des Kurses jedoch für ungeeignet. Die Gründe hierfür lagen darin, dass bei einer Reanimation die Aufgabenverteilung zwischen den einzelnen Berufsgruppen klar verteilt, die medizinischen Abläufe klar durch Leitlinien vorgegeben und die Übergabe des Patienten an eine Intensivstation geregelt ist. Die zu treffenden Entscheidungen sind zu eindeutig, um die Kompetenz der Kommunikation und Konfliktfähigkeit für den Stationsalltag zu trainieren. Auf der Suche nach einer Übungssituation, die die Kriterien relevant und realistisch für die Teilnehmer erfüllte, einigten sich die Organisatoren auf das Ereignis „Sturz“ als generelles Übungsszenario. In dieses Gesamtbild konnten unterschiedliche Pathophysiologien

und anschließende Behandlungswege hinterlegt werden, so dass es zwischen den Trainingsteilnehmern zu einer intensiven Kommunikation kommen muss (Szenarien siehe Anhang Textkasten 2).

## Der Kursablauf

Das Training wurde als Eintageskurs in sechs Unterrichtseinheiten (UE-45 Minuten) konzipiert. An zwei Trainingstagen nahmen insgesamt zwanzig Auszubildende der Gesundheits- und Krankenpflege sowie acht PJ-Studenten teil. Der Kurs wurde in den Pflegeunterricht der Auszubildenden in den Ausbildungsmodulstein „Pflege organisieren und gestalten“ integriert. Dabei handelt es sich um das interne Curriculum des Ausbildungszentrums. Die acht PJ-Studenten waren im KRH Klinikum Nordstadt tätig und meldeten sich freiwillig zum Kurs an. Die Teilnahme an der Evaluation des Kurses war für alle Probanden freiwillig und konnte jeder Zeit zurückgezogen werden. Eine Aufwandsentschädigung wurde nicht gezahlt. Alle schriftlichen Evaluationen wurden anonym abgegeben. Die Trainingseinheiten wurden in einem Simulations-Krankenraum durchgeführt. Teilnehmer, die nicht unmittelbar am Ablauf beteiligt waren, konnten im Zimmer zuschauen und Notizen anfertigen. Eine Videoaufnahme wurde nicht erstellt. Fast alle Simulationen wurden am Patientensimulator Kelly® (Laerdal Medical, Norwegen) durchgeführt. Dieser Ganzkörper-Pflegesimulator ermöglicht bei realitätsnaher Anatomie die verschiedenen Formen der Vitalfunktionen. Über eine Fernbedienung kann der Operator den Patienten sprechen. Nur die Simulation „Demenz“ wurde von einem Ausbilder gespielt. Geleitet wurde das Training von einem geschulten CRM-Trainer und Arzt und zwei Pädagogen des Ausbildungszentrums. Da die Inhalte des Zwischenfallmanagements in dem Ausbildungsgang Gesundheits- und Krankenpflege und im Studium nicht sicher vermittelt werden, begann der Tageskurs mit einer Unterrichtseinheit „Einführung Zwischenfallmanagement“. In dieser Unterrichtseinheit (UE) wurden auch Vorbehalte vor der Simulation benannt, wie z.B. die Angst, auf „einer Bühne vorgeführt zu werden“. Das Ziel der Trainer, die Moderation und Lernbegleitung im Sinne des Zwischenfallmanagement, wurde noch einmal ausdrücklich benannt. Die sechs Kernelemente des Debriefings des Center of Medical Education Boston [11] wurden als Grundlage für ein erfolgreiches Training vermittelt.

In einer zweiten Unterrichtseinheit wurde das Thema „Konflikte zwischen den Berufsgruppen“ angesprochen. Im Unterrichtsgespräch wurden beispielhaft Konfliktsituationen aus dem klinischen Alltag rekapituliert und unter verschiedenen Blickwinkeln bearbeitet. Die Situationen wurden aus persönlichen Erfahrungen der Teilnehmer eingebracht. Ziel dieser UE war es, Konfliktpotentiale zu erkennen und sie als Einfluss auf die Alltagskommunikation zu akzeptieren.

Als dritte theoretische Einheit wurde auf die Pathophysiologie des Sturzes von der Entstehung mit Synkope, bzw. Stolpern, bis zu möglichen Verletzungsmustern ein-

gegangen. Den Teilnehmern wurde ein mögliches Vorgehen mit dem Überprüfen der Vitalfunktionen, körperlicher Untersuchung und Fragestellung der notwendigen Weiterversorgung des Patienten präsentiert. Als Ziel sollten sich alle Teilnehmer dem Ablauf einer Notfallversorgung bewusst sein. Alle drei theoretischen Einheiten sollten die Teilnehmer auf einen gemeinsamen theoretischen Wissenstand hinsichtlich der benötigten Kompetenzen zur Notfallversorgung heben.

Die durchgeführten Szenarien bestanden grundsätzlich aus drei Phasen. In der ersten Phase mussten die Teilnehmer die akute Gefährdung des Patienten beurteilen. Zu diesem Zweck sollten die Vitalfunktionen erhoben und eine Ganzkörperuntersuchung durchgeführt werden (siehe Abbildung 1). In der zweiten Phase wurde eine Behandlung nach Priorität erwartet. Bei einer Hypoglykämie sollte z.B. die Maßnahmen „Seitenlage bei Bewusstlosigkeit“ und „intravenöse Glucosegabe“ im Vordergrund stehen. Bei einer Fraktur und stabilem Patienten sollte eine Schmerzbehandlung mittels Lagerungsmaßnahmen und Pharmakotherapie erfolgen. In der dritten Phase musste die Weiterversorgung, wie Diagnostik und die Verlegung auf eine Intensivstation geklärt werden.

Nach jeder Simulation fand ein ca. 15 minütiges Nachgespräch statt. Im diesem Gespräch wurden zunächst die positiven Aspekte durch die Trainer verstärkt. Danach mussten die Teams selbständig Optimierungsvorschläge für Ihre Simulation vorschlagen. Es wurde insbesondere darauf Wert gelegt, dass sich das Behandlungsteam zur selben Zeit über den gleichen Verdachtsdiagnosen, Behandlungspläne und Prioritäten in der Versorgung bewusst war. Anschließend konnten die Zuschauer Ihre Sicht einbringen. Dieser Ablauf diente dazu, dass sich die Übenden nicht gleich zu Beginn des Debriefings durch Anmerkungen von außen kritisiert fühlten. Den Teilnehmern wurde das Debriefingkonzept auch als beispielhaft für Nachbesprechungen in der Klinik empfohlen.

Am Ende jedes Unterrichtstages wurde eine kurze Rückmeldung der Teilnehmer (Methode: Blitzlicht) eingeholt, um sofortige Änderungen für das Kurskonzept durchführen zu können.

Die schriftliche Evaluation wurde mittels Fragebogen am Ende des Unterrichtstages durchgeführt. Es sollten sechs Aussagen auf einer 5-Stufenskala von 1 (trifft kaum zu) bis 5 (trifft stark zu) bewertet werden. Die Fragen wurden vom Ausbilderteam mit dem Ziel entwickelt, die Zusammenarbeit mit den jeweiligen Kollegen hinsichtlich gemeinsamer mentaler Modelle zu beurteilen (Fragen 1 und 2), die allgemeine Teamzusammengehörigkeit zwischen Arzt und Pflege auf der Pflegestation und das Erleben im Training zu bewerten (Frage 3 und 4) und die Bedeutung des Simulationstrainings für die Ausbildung einzuordnen (Fragen 5 und 6). Fragen 1 und 2 stehen für das Kompetenzziel „suffiziente Kommunikation“, Fragen 3 und 4 für die „erfolgreiche Teamarbeit“ und 5 und 6 für die Bewertung der „Simulation“ als Lehrmethode. Die Auswertung und Darstellung erfolgte mit Mittelwerten und Standardabweichung über das Programm Excel® (Microsoft, Redmond USA). Zusätzlich erhielten



Abbildung 1: Eine PJ-Studentin (Hintergrund) und zwei Pflegeschüler kümmern sich um den gestürzten „Patienten“.

die Teilnehmer die Möglichkeit über Freitexte eigene Bewertungen über den Kurs einzubringen.

### 3. Ergebnisse

Die mündlichen Rückmeldungen am Ende der Unterrichtssequenz gaben keinen Anlass für dringende Änderungen im Kurskonzept. Beide Unterrichtstage wurden identisch durchgeführt.

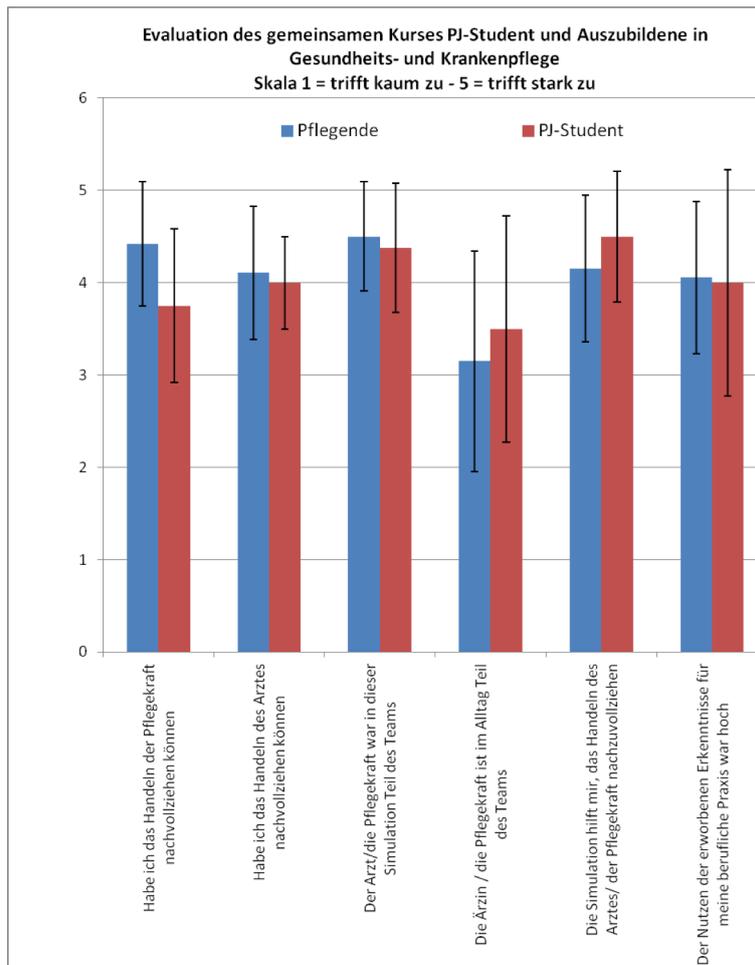
Die Bewertungen sind als Mittelwert aller Teilnehmer der 5-Stufenskala mit Standardabweichung dargestellt (siehe Abbildung 2). Die Handlungen der Pflegenden waren im Kurs für die Pflegenden mit einer Bewertung von 4,4 ( $\pm$ SD 0,67) und aus Sicht der PJ-Studenten mit 3,75 ( $\pm$ SD 0,83) nachvollziehbar. Die Handlungen der PJ-Studenten waren mit 4,1 ( $\pm$ SD 0,44) für die Berufsgruppe Pflege mit 4 ( $\pm$ SD 0,71) für beide Teilnehmerkreise gleichermaßen nachvollziehbar. Im Arbeitsalltag wurde die Zusammengehörigkeit des Teams Arzt/Pflege mit 3,15 ( $\pm$ SD 1,19) durch die Pflegenden und mit 3,5 ( $\pm$ SD 1,22) durch die PJ-Studenten beurteilt. In der Simulation waren die Ergebnisse für diese Fragestellung für die Pflegenden 4,5 ( $\pm$ SD 0,59) und für die PJ-Studenten 4,38 ( $\pm$ SD 0,69). Die Lernmethode Simulation mit dem Ziel der erfolgreichen Nachvollziehbarkeit der jeweilig anderen Berufsgruppe evaluierten die Pflegenden mit 4,15 ( $\pm$ SD 0,79) und die PJ-Studenten mit 4,5 ( $\pm$ SD 1,22). Die Frage des Nutzens der erworbenen Erkenntnisse für die berufliche Praxis wurde mit 4,05 (SD  $\pm$ 0,82) durch die Pflege und 4 ( $\pm$ SD 1,23) durch die PJ-Studenten beziffert. Die Fragebögen wurden aufgrund der geringen Fallzahl nicht geschlechtergetrennt ausgewertet.

Die Freitexte zur Frage „mein persönlicher Erkenntnisgewinn“ sind in Textkasten 5 auszugsweise dargestellt (insgesamt 16 Pflegekräfte und 6 Ärzte). Es gibt keine negative Äußerung. Der Begriff Kommunikation ist mehrfach genannt und die Möglichkeit der praxisnahen Übung erwähnt. Der Kontakt zur anderen Berufsgruppe wird mit dem Begriff „toll“ belegt.

### 4. Diskussion

Ziel der Autoren war es, ein Kurskonzept zu entwickeln, das den Auszubildenden in einer möglichst realen Situation die Chance gibt, ihr späteres Rollenverhalten im Versorgungsteam einzuüben. Es wurde mit der Simulation eine Lernmethode angewandt, die einen erfolgreichen Informationsaustausch zwischen den Teammitgliedern bewirken und damit die Versorgungsqualität des Patienten erhöhen kann [12]. Die Simulationen bieten als Training in einem geschützten Raum die bessere Lernumgebung als der klinische Alltag. In den Nachbesprechungen wurde bewusst darauf Wert gelegt, dass die Teams vor fremder Kritik eigene Optimierungsvorschläge vorbringen. Die Selbstkorrektur von angeleiteten Teams soll in Folge-situationen zu höheren Leistungen führen [13]. Im Vorfeld des Kurses wurde keine strukturierte Bedarfsanalyse bei Studierenden und Auszubildenden durchgeführt. Diese wird in der Literatur gefordert, um ein effektives Training zu ermöglichen [14]. Dennoch wird das Seminar in den Freitexten als sehr lohnenswerte Veranstaltung gelobt und scheint damit die Bedürfnisse der Teilnehmer erfüllt zu haben. Bei der Kursplanung fiel auf, dass es in der Struktur keinen einheitlichen Kompetenzkatalog der Berufsgruppen gab. Daher wurden für die Kursdurchführung vor allen die Kompetenzen des Zwischenfallmanagements genutzt und in den internen Katalog des Ausbildungszentrums eingefügt. Für die effektive Behandlung im Sinne der Patientensicherheit werden die Kernelemente Kommunikation und Perspektivwechsel genannt. Insbesondere Teilaspekte wie geschlossene Kommunikationsschleifen ließen sich in den Simulationen üben und sind ein Faktor für die Patientensicherheit [15]. Das Einüben dieser Regeln war für die meisten Teilnehmer der wichtigste Erkenntnisgewinn.

Die Teamzusammengehörigkeit, ein Erfolgsfaktor für Teamarbeit [16], wird in der Simulation etwas besser als im Alltag bewertet. Bei den Pflegenden fällt diese Unterscheidung stärker aus als bei den PJ-Studenten. Nach unserer Interpretation haben sich die Pflegenden in der klinischen Notfallsituation eher als Erfüllungsgehilfen



**Abbildung 2:** Evaluation des Kurses auf einer Skala von 1 (Aussage trifft kaum zu) bis 5 (Aussage trifft stark zu) mit Standardabweichung. Der Kurs wurde von beiden Berufsgruppen als wichtig für die berufliche Praxis gewertet. In der Simulation nahmen sich die Teilnehmer stärker als in der Praxis wahr.

gesehen. In der Simulation haben die Ausbilder diese Sicht aufgeweicht, da im Vorfeld explizit benannt wurde wie wichtig die aktive Mitarbeit aller beteiligten Personen für die erfolgreiche Bewältigung der Situation ist. Das Simulationstraining scheint hier eine sinnvolle Intervention zu sein.

Die PJ-Studenten konnten in den Simulationen die Handlungen der Pflegenden weniger nachvollziehen. Nach unserer Interpretation war dies auch dem Umstand, geschuldet, dass die Studenten in der Simulation unter hohem Handlungsdruck standen und über die Behandlung des Patienten letztendlich entscheiden mussten. Die Fähigkeit, die Perspektive des anderen Teammitglieds einnehmen zu können ist ebenfalls ein Erfolgsfaktor für Teamarbeit [17]. Die Nachvollziehbarkeit der Handlungen anderer Berufsgruppen kann noch mehr in den Fokus der Trainings aufgenommen werden.

Offen bleibt die Frage, ob sich die Versorgung der Notfallpatienten durch das Wissen um das Zwischenfallmanagement verbessert. Im klinischen Alltag ist dieser Nachweis in einem komplexen Umfeld schwer zu führen. In der Simulation könnten Kriterien aus der Luftfahrt, wie z.B. das entwickelte NOTECHS-System [18], objektive Kriterien für eine Bewertung der Teamleistung liefern. Da im vorliegenden Projekt vor allem die subjektive Einschät-

zung der Teilnehmer und die Akzeptanz der Lernmethode im Vordergrund stand, hatte die personalintensive objektive Bewertungsmethode den Rahmen und die Ressourcenmöglichkeiten überstiegen.

## 5. Schlussfolgerung

Ein eintägiges Seminar kann das multifaktoriell entstehende Konfliktpotential im Krankenhaus nicht beseitigen. Dennoch hat die kurze Ausbildungssequenz gezeigt, dass ein im Ausbildungsraum „geschütztes“ Einüben der späteren beruflichen Rolle eine hohe Akzeptanz findet. Aus unserer Sicht ist dabei die klare Definition der Kompetenzziele im Vorfeld mit Priorisierung auf die Nicht-technischen Fähigkeiten notwendig. Die Ausbilder nahmen abseits der Evaluation wahr, dass die Thematik Arzt-Pflege-Konflikt auch in den Pausen unter den Teilnehmern konstruktiv diskutiert wurde. Eine feste transparente Struktur der Nachbesprechungen hilft, das Erlebte von der persönlichen auf die Sachebene zu heben. Diese Nachgespräche finden in klinischen Situationen nur selten statt, so dass sich unterschiedliche Blickwinkel und Wahrnehmungen nicht aufklären lassen. Gemeinsame Trainingsveranstaltung am Anfang der medizinischen

Karriere zu etablieren scheint sinnvoll. In diesen Zeitraum findet der Großteil der krankenhausbezogenen Sozialisierung statt. Fraglich bleibt, ob die Teilnehmer die Chance bekommen, die erlernten Nicht-Technischen Fähigkeiten in den klinischen Alltag zu integrieren. Eine langfristige Evaluation der interprofessionellen Ausbildung in diesem Bereich war in dem Projekt nicht vorgesehen. Weitere wissenschaftliche Arbeiten, die eine langandauernde Qualitätsverbesserung der Patientenversorgung durch eine interprofessionelle Ausbildung belegen, wären wünschenswert. Interessant ist, wie und ob objektive Bewertungsfaktoren aus dem Bereich der Nicht-technischen Fähigkeiten Einzug in den medizinischen Bereich finden.

## Interessenkonflikt

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

## Anhänge

Verfügbar unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001018.shtml>

1. Anhang.pdf (110 KB)  
Textkasten

## Literatur

1. National Research Council. To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: The National Academic Press; 2000.
2. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary record view. *BMJ*. 2001;322(7299):1395.
3. Hagemann V, Kluge A, Ritzmann S. High Responsibility Teams-Eine systematische Analyse von Teamarbeitskontexten für einen effektiven Kompetenzerwerb. *J Psychol Alltagshandel*. 2011:1998-9970.
4. Rall M, Gaba DM, Human Performance und patient safety. In: Miller RD (Hrsg). *Miller's Anesthesia*. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2014. S.93-150.
5. Miller RD. *Miller's Anesthesia*. 7th ed. Oxford: Elsevier; 2010.
6. Ärzte und Pflegekräfte. Ein chronischer Konflikt. *Dtsch Arztebl*. 2011;108(41):A-2138/B-1814/C-1794.
7. Lecher S, Klapper B, Schaeffer D, Koch U. Endbericht zum Modellprojekt Interprofessionelle Kommunikation im Krankenhaus" von April 1999 bis Mai 2002. Berlin: Bundesärztekammer; 2002. Zugänglich unter/available from: <http://bundesaeztekammer.de/downloads/EndberichtInterKiK.pdf>
8. Goldmann M, Flentje M. Fallstudie, Interdisziplinäres geburtshilfliches Simulationstraining. Puchheim: Laerdal; 2013. Zugänglich unter/available from: <http://www.krh.eu/unternehmen/presse/pm2013/Documents/Anwenderbericht%20KRH%20Klinikum%20Nordstadt.pdf>
9. Flentje M, Schott M, Pfützner A, Jantzen JP. Etablierung eines interprofessionellen simulationsgestützten Kreißsaaltrainings. *Notfall Rettungsmed*. 2014;17(5):379-385. DOI: 10.1007/s10049-013-1799-2
10. Niedersächsisches Kultusministerium. Rahmenrichtlinien für die Berufe in der Gesundheits- und Krankenpflege. Hannover: Niedersächsisches Kultusministerium; 2006.
11. DASH© Center of Medical Simulation. Debriefingsbewertung für Simulationstrainings in der Medizin. Boston: The Center of Medical Simulation; 2013.
12. Rall M, Lackner CK. Crisis Resource Management (CRM). *Notfall Rettungsmed*. 2010;13:349-356. DOI: 10.1007/s10049-009-1271-5
13. Cannon-Bowers J, Bowers C, Sanchez A. Using synthetic learning environments to train teams. In: Sessa VI, London M (Hrsg). *Work group learning: Understanding, improving, assessing how groups learn in organizations*. New York: Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates; 2008. S. 315-346.
14. Hagemann V, Kluge A, Ritzmann S. High Responsibility Teams-Eine systematische Analyse von Teamarbeitskontexten für einen effektiven Kompetenzerwerb. *J Psychol Alltagshandel*. 2011;4(1):22-42. Zugänglich unter/available from: [http://www.allgemeine-psychologie.info/cms/images/stories/allgpsy\\_journal/Vol%204%20No%201/hagemann\\_kluge\\_ritzmann.pdf](http://www.allgemeine-psychologie.info/cms/images/stories/allgpsy_journal/Vol%204%20No%201/hagemann_kluge_ritzmann.pdf)
15. Brown J. Closing the communication loop; using readback/hearback to support patient safety. *J Comm J Qual Saf*. 2004;30(8):460-464.
16. Borill S, Carletta J, Carter A, Dawson J, Garrod S, Rees A, Richards A, Shaporo D, West M. The Effectiveness of Health Care Teams in the National Health Service. Birmingham: University of Aston; 2001.
17. Blaker R. Towards a theory of communication in terms of precondition: A conceptual framework an some empirical exploration. *Recent Advances in Language, Communication an Psychologie*. London: Erlbaum; 1985.
18. Fiin R, Martin L, Goeters KM, Hörmann HJ, Amalberti R, Valot C, Nijhus H. Development of the NOTECHS (non-technical skills) system für assessing pilots' CRM skills. *Hum Fact Aerospace Safety*. 2003;3(2):95-117.

### Korrespondenzadresse:

Dr. Markus Flentje  
Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für  
Anästhesiologie und Intensivmedizin, Carl-Neuberg-Str.  
1, 30625 Hannover, Deutschland, Tel.: +49  
0176/1532-3654  
flentje.markus@mh-hannover.de

### Bitte zitieren als

Flentje M, Müßel T, Henzel B, Jantzen JP. Simulating a patient's fall as a means to improve routine communication: Joint training for nursing and fifth-year medical students. *GMS J Med Educ*. 2016;33(2):Doc19. DOI: 10.3205/zma001018, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010181

### Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001018.shtml>

**Eingereicht:** 15.06.2015

**Überarbeitet:** 21.11.2015

**Angenommen:** 30.11.2015

**Veröffentlicht:** 29.04.2016

**Copyright**

©2016 Flentje 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/>.