

# Patient safety during final-year clerkships: A qualitative study of possible error sources and of the potential of Entrustable Professional Activities

## Abstract

**Aim:** In final-year clerkships, such as the Practical Year in Germany, students' workplace learning has to be balanced with the ensuring of patient safety. In this qualitative study, we investigated problems concerning patient safety as perceived from the perspective of supervising physicians, and whether and to what extent Entrustable Professional Activities (EPAs) can lead to an improvement in patient safety.

**Method:** Data was collected through focus groups. Participants were specialist physicians with experience of final-year clerkship training (n=11). The analysis of problems influencing patient safety was carried out deductively with an existing system of categories (error factors in the clinic). To identify potential improvements through EPAs, an inductively developed category system on the influence of EPAs in final-year clerkships was used.

**Results:** Supervising physicians perceive a variety of problems which affect patient safety. These can be found in the categories organization and management, individual factors, task factors and work environment. The physicians feel that EPAs may lead to an improvement in training and subsequently in patient safety. Their comments can be collated to the categories improvement in training, performance levels and supporting learning processes, transparency and minimizing uncertainty.

**Conclusions:** Statements by supervising physicians indicate a variety of problems in patient safety during the training of final-year clerkship students, for instance the lack of structure to the training. In their view, the implementation of EPAs can substantially reduce such risks, as they provide better content and organizational structure to the final-year clerkship.

**Keywords:** Final-year clerkships, patient safety, Entrustable Professional Activities

Anja Czeskleba<sup>1</sup>  
Ylva Holzhausen<sup>1</sup>  
Harm Peters<sup>1</sup>

1. Charité – Universitätsmedizin  
Berlin, Dieter Scheffner  
Fachzentrum für  
medizinische Hochschullehre  
und Ausbildungsforschung,  
Prodekanat für Studium und  
Lehre, Berlin, Germany

## 1. Introduction

In many countries, undergraduate medical education ends with a practical section, also known as final-year clerkships. During these clerkships, students are actively involved in patient care. They apply their knowledge, mainly acquired theoretically during their studies, in a practical setting, and are prepared for their future work being physicians. As students train, it is important to find a balance between their learning and the safety of patients [1]. One way this is ensured is that students work under the supervision of physicians, and moreover that they take on an increasing amount of responsibility over the course of their clerkships. The literature on the subject of final-year clerkships mainly focuses on students' learning, e.g. improving workplace based learning and assessment [see [2], [3], [4], [5]] or on the implementation of competency-based training [see [6], [7]]. Aspects of patient safety, on the other hand, have so far not been

researched in depth. In this study, two central aspects of final-year clerkships are explored from the perspective of supervising physicians: current problems arising on the ward and possibilities for improvement through EPAs. In Germany, the Practical Year represents the final-year clerkship section which is divided into three specialist stages: internal medicine, surgery and an elective. The licensing laws for physicians (German: "ÄApprO") stipulates that medical students at this stage of their training carry out professional activities assigned to them "according to their level of training, under the instruction, supervision and responsibility of a supervising physician" (§ 3, section 4, ÄApprO [8]). Additional detailed information is laid out in specific regulations and training content is detailed in so-called log books. There are no further stipulations as to how instruction and supervision are to be implemented in practice. This is also true for the aspect of patient safety. This therefore begs the question of how patient safety is ensured or indeed compromised during

the final-year clerkships, and how risks for patients can be minimized.

Patient safety is described by the *Aktionsbündnis Patientensicherheit* (German Coalition for Patient Safety) as the absence of adverse events [9]. Adverse events are defined as negative care results following medical care. An avoidable adverse event defines an event which is the result of an error [10]. To counteract problems caused by adverse events and avoidable adverse event, it is necessary to identify underlying errors. In doing so, possible strategies can be developed. Reason [11], in his error theory, describes two types of failure: failure caused by human error or violations (active failure), and errors caused through decisions at a management level, e.g. through cuts in resources (latent failure). Even when the effects of latent failure are not necessarily visible, they facilitate the incidence of active errors. Building on this theory, Woloshynowych et al. [12] developed an adapted framework for error analysis in the healthcare system by integrating error relevant factors from clinical practice.

A novel approach through which physicians' training, and thus potentially patient safety, can be improved is in the implementation of training goals (outcomes) for the final year clerkship using Entrustable Professional Activities (EPAs). EPAs define specific medical professional activities entrusted to students or junior physicians gradually over the course of their training [13]. Activities with increasing scope and expertise are taken on by learners, with the degree of supervision decreasing while independency increases. EPAs are defined for different levels of training according to specific demands and limitations. There are five main levels of supervision: 1. allowed to observe, 2. direct supervision, 3. indirect supervision, 4. distanced supervision, 5. qualified to supervise others [14].

Additional, more detailed stages of supervision have been defined for undergraduate medical education [15]. The focus of EPAs so far has been on improving learning, and the potential significance of this concept for patient safety has not yet been investigated.

In this qualitative study, the subject of patient safety is explored from the perspective of supervising physicians. In the first section, problems perceived during the final-year clerkship are identified and in the second section, the views of supervisors on the potential for improvement through EPAs are analyzed. The study is based on the assumption that improving final-year clerkship training would mitigate latent sources of error and consequently lead to an increase in patient safety.

## 2. Methods

**Setting:** Data was collected using the qualitative method of focus group interviews at the Charité – Universitätsmedizin Berlin (Charité). The legal parameters for final year clerkships are provided by the ÄApprO [8] as well as local clerkship regulation. These stipulate that final-year clerks must “follow the instructions of training personnel” (§8,

Practical Year regulation, Charité [16]). Training personnel have a specific duty of instruction and supervision. However, the type and scope of activities to be carried out are not further specified.

**Participants:** As part of a workshop on preparation for the “Habilitation” process (post-doctoral qualification procedure), 11 experienced physician specialists and consultants were recruited who supervise students in the surgery section of their final year clerkship (n=5) or in the internal medicine section (n=6). All of these prepared for the focus group by reading about the concept of EPAs and the specific activities defined for the undergraduate medical education. At the beginning of the workshop, there was further theoretical input on the concept of EPAs and a number of specific EPAs were discussed in more detail within the group. The subject of patient safety was not discussed beforehand. The focus groups were then separated into specialties and, led by A.C. and H.P., led through a structured interview (see attachment 1), recorded. The discussions within the focus groups lasted approx. 1.5 hours. Participation in the workshop was voluntary. Written consent was given for the analysis, approval by the data protection officer was deemed not necessary.

**Analysis:** The audio recordings were transcribed and the data analysis was conducted in two stages using MAXQDA 18 software (VERBI Software, 2017, Berlin, Germany): firstly, in a primary analysis, relevant text passages were analyzed deductively with respect to the type and causes of problems arising during final-year clerkships. The categories are based on influencing factors in the clinical setting according to Woloshynowych et al. [12]: Task components, individual components, work conditions, organization and management, team components, patient components and finally the institutional context (see table 1). The investigation into if and how EPAs can influence patient safety in the view of supervising physicians was carried out inductively [17]. In a methodical process, a system of categories was derived, with definitions and examples identified from the collected data. This was then used for the remaining data analysis. Both analyses were conducted by two independent raters (A.C. and Y.H.). When category allocations conflicted, a consenting process was used to agree on an allocation [17]. Two analysis cycles were carried out for each section. The results are presented as a description of the identified categories and the frequency with which they arose.

## 3. Results

In the following, the number of codings (mentions) of the respective categories as well as a summary description of the discussed contents are reported. Firstly, the perceived problems (contributory factors) are reported. This is followed by the estimated potential for improvement through EPAs. The error factors were discussed in both groups, but much more in the surgical focus group. The potential for improvement through EPAs was also discussed in both groups. However, the focus group for in-

**Table 1: Contributory factor (adapted from Woloshynowych et al. [12]). Representation of the categories with anchor examples from the focus groups.**

| Contributory factor                                     | Description of the category                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prime examples                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Included subcategories                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Task components</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Includes aspects such as: clarity, resources, complexity, availability of guidelines / functional descriptions / decision aids</li> <li>Adapted to the clinical year: The task assigned is appropriate to the ability, performance level and training level of the person performing the work</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>P2: "Many [of these medical activities] are not communicated by us to the students. But they work them out for themselves and help each other in the clinical year, and learn from the other colleagues. So I don't think you can assume that they learn most of it from doctors."</p> <p>P3: "And that's okay."</p> <p>P2: "And of course it's the case with us that the students also learn many things from the nurses, which of course is a good thing in the intensive care unit. Inserting stomach tubes, bladder catheter, all those things which the nurse does, actually. But to the student, I tell him: Go and do it yourself. And the nurse shows, but I think that's not bad."</p> <p>P5: "Not at all."</p> | no subcategories                                                                                                                       |
| <b>Individual (staff) components</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Includes aspects such as: knowledge, skills, qualifications, training, stress, health, motivation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | "But that's the way it is in clinical year-classes today. That we think: Well, if they do not feel like it, then they learn nothing. And at some point that will be noticed at the end of the state examination. Or maybe not."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Competence</li> <li>Physical and mental stressors</li> <li>Motivation</li> <li>Other</li> </ol> |
| <b>Work environment components</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Includes aspects such as: staffing, skills mix, workload, equipment and devices, environmental conditions, noise, distractions</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | "But on the ward it is also the problem that often the supervisor is also overwhelmed or at their limit, time-wise."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>Workload/hours of work</li> <li>Education and training</li> </ol>                               |
| <b>Organizational and management factors components</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Includes aspects such as: resources, standards, goals, structure of the clinic, presence and management of rules, regulations, risk management and priorities</li> <li>Adapted to the clinical year: The organization within the clinic / or the regulations and structures on ward.</li> </ul> <p>For example: (1) official regulations and organization of the clinical year (resources officially provided for care, educational programs for students, etc.); (2) payment for the students, remuneration of supervisors, working hours (late services, night shift, exceeding the service hours, etc.); (3) safety regulations</p> | "There was never a chance, because in fact the students are being chased through the ward every morning, taking blood samples and then they have to just see how much time is left."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | no subcategories                                                                                                                       |
| <b>Team components</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Includes aspects such as: communication (oral, written), supervision, seeking help, team structure (coordination / cooperation, leadership)</li> <li>Adapted to the clinical year: Involvement of the student in the team, supervision by the team, the student receives all necessary assistance</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | no assignment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | no subcategories                                                                                                                       |
| <b>Patient components</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Includes aspects such as: illness (complexity / severity), personality, language, expressiveness</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | no assignment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | no subcategories                                                                                                                       |
| <b>Institutional context</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Includes aspects such as: economic situation / condition, legislation (quality management), politics</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | no assignment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | no subcategories                                                                                                                       |

ternal medicine focused more on these aspects. Within each group, the participants' contributions are distributed evenly among the topics discussed.

## Perceived problems in the final-year clerkship affecting patient safety

In the focus groups, the supervising physicians perceive various problems of the current training during final-year clerkships. Some of the described problems have a direct influence on patient safety, however most of them have an indirect effect. For example, poor clerkship conditions reduce the quality of education and patient care provided by students. All these factors can also be found and classified in the framework of factors influencing clinical practice described by Woloshynowych et al. [12]. Problems relating to the institutional context, the team or the patients are not mentioned in connection with the clerkship.

**Organization and Management** (34 mentions): The most intensively discussed problems relate to a lack of structure of the clerkship. The reason for this is mainly seen in the organization within the hospital operations. This is accompanied by the lack of consideration and recognition of the supervision and training of students. It is worth noting that the structural problems are usually described in combination with and as the cause of other problems. Due to the frequency and detail of their mentions, as well as their influence on other categories, problems of this factor appear most serious (see table 2).

**Table 2: Connections between Contributory factors. Connections between contributory factors. Number of simultaneous mentions of the category Organization & Management with other problems.**

|                                      | Mentions |                                                            |
|--------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
|                                      | total    | in combination with the factor „Organisation & Management“ |
| <b>Task components</b>               | 8        | 7                                                          |
| <b>Individual (staff) components</b> | 24       | 14                                                         |
| Competence                           | 4        | 3                                                          |
| Stress                               | 1        | 1                                                          |
| Motivation                           | 10       | 7                                                          |
| Other                                | 9        | 3                                                          |
| <b>Work environment components</b>   | 7        | 6                                                          |
| Workload / working hours             | 3        | 3                                                          |
| Teaching and training                | 4        | 3                                                          |

**Individual (staff) factors** (24 mentions): This includes mainly motivational problems: From the supervisors' perspective this is often related to structural problems. For the students, they mention excessive demands as the cause of insufficient motivation. They also discuss inaccurate self-assessment of one's own abilities as a cause for avoidable adverse events.

**Task factors** (8 mentions): Problems can arise if assigned tasks are inappropriate or cannot be fully verified. An example of this is communication with patients, which is

perceived as problematic. Careless comments by students may have a significant influence, such as the willingness to undergo further care on the part of the patient. In this category, the reciprocal instruction and supervision of students, advocated by the physicians, is also discussed: peer supervision. For certain medical procedures (e. g. introducing a venous catheter), a work culture has become established in which the students teach such procedures themselves or supervise each other – supervision by a physician is omitted.

**Work environment components** (7 mentions): Other problems mentioned are assigned to the factor “work environment”. These relate primarily to a high workload and the resulting lack of time.

## Improvement on patient safety by EPAs during final-year clerkship

The discussion on the influence of EPAs on patient safety shows a consistently positive response among supervising physicians. The aspects found in their statements can be summarized into a category system with four overall, distinct categories (see table 3). The supervising physicians agree that EPAs can improve the final-year clerkship and, as a result, increase patient safety.

**Improvement of training** (49 mentions): In the view of supervising physicians, the use of EPAs would in particular lead to a more structured clerkship and therefore a fundamental improvement in medical training. This would lead to an increase in patient safety. Though an obligatory training catalogue - similar to a curriculum for the final year clerkship - content would be less random and thus less dependent on the motivation of the final-year clerkship students and their supervisors. This alone would lead to improved training at the end of the undergraduate medical training and subsequently to better qualified physicians starting out in their career. If newly qualified physicians worked at the level of competency of a ward physician, this would lead to an immediate improvement in patient safety. The standardization of learning content would be accompanied by a prioritization and better organization of training on the ward. If the supervision of students happens not only on the fly but with clear goals and appropriate resources, this would contribute to a general improvement of training. Patients would also benefit by being treated by better trained physicians.

**Performance levels and support of learning processes** (16 mentions): Supervising physicians see advantages of EPAs not only for course learning objectives (outcomes), but also for the entire final year clerkship. EPAs can help provide an overview of each student's performance level over the course of the clerkships. The requirements of the clerkship and the level to which these should be fulfilled become clearer for both students and supervisors.

**Transparency** (13 mentions): The entire final-year clerkship would become more transparent, as expectations of students are written down and binding. In addition, clinics and hospitals who train final-year clerkship students can be evaluated based on the outcomes achieved.



**Table 3: Category system of the “Improvement by Entrustable Professional Activities (EPAs)”. Overview and description of the main categories.**

| Improvement by EPAs                                 | Description of the category                                                                                                                                                                                                              | Prime example                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Included subcategories                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Improvement of training                             | The use of EPAs leads to improved overall education. For example, by the fact that the fully trained doctors are better qualified to start their career at the end of their studies; they can take on more activities from the beginning | "But we probably can achieve that you just really have better-trained doctors, who then make fewer mistakes as ward doctors. From that point of view, it does have [...] advantages. And should also contribute to patient safety."                                                                                                                                                                                                                                                                             | (1) Better trained physicians,<br>(2) Improving teaching,<br>(3) Higher prioritization of teaching,<br>(4) Structuring the clinical year,<br>(5) Binding content during the clinical year<br>(6) Preparation for state examination |
| Performance level and support of learning processes | The use of EPAs promotes the learning process. For example, through a more continuous learning process and regular feedback on the current and desired level of performance.                                                             | "But that's the way it is in clinical year-classes today. That we think: Well, if they do not feel like it, then they learn nothing. And at some point that will be noticed at the end of the state examination. Or maybe not. And the use [of EPAs] is a much more continuous process, and everybody should be on board with it. And that it just happens more continuously. Learning and checking the learning success."                                                                                      | (1) Performance level,<br>(2) Optimization of performance,<br>(3) Foreign control,<br>(4) Self-control<br>(5) Certifications                                                                                                       |
| Transparency                                        | Through EPAs, structures and features of the clinic (teaching hospital) become transparent to patients. Expectations on students and the training quality of the clinic are also shown.                                                  | "But the fact that you also communicate more openly. We are a teaching hospital. So there are also colleagues who have the lowest level of education. But if you can convey this at the same time, it takes place in a very structured, very controlled environment. That you can say, the safety is nevertheless guaranteed. In the end, somehow you have to make sure everyone learns that. And of course, there is a first time for everything and everybody has done these tasks for the first time once.." | (1) Transparency for patients,<br>(2) Services offered by the clinics,<br>(3) Performance requirements for the students                                                                                                            |
| Minimization of uncertainty                         | A definition of professional activities in the form of EPAs increases certainty for students and/or the supervising physician regarding the question of which activities may be performed or entrusted under what circumstances.         | "That this is really clear for every supervisor. I can really entrust and leave that to him. [...] That I have clarity as an instructor: I can really entrust that to him. I think you are often being cautious in everyday life. That you don't know exactly, can he really do that, or do I have to be there all the time?"                                                                                                                                                                                   | (1) Action Uncertainty,<br>(2) Legal aspects,<br>(3) Control of students                                                                                                                                                           |

It would be clearer to patients that they were being treated in a university clinic or a teaching hospital. Through obligatory EPAs, they would also be able to judge which activities final year clerks are qualified to carry out. Transparent requirements with regard to the expected learning level would have a positive impact on students' learning.

**Minimizing uncertainty** (8 mentions): Important effects on legal-formal issues and security in action were identified. A concrete description of the required (and thus permitted) task together with the necessary level of supervision would give supervising physicians the confidence to know which activities they can delegate to final-year clerkship students. If they overstep their abilities, a binding framework for supervising physicians and for patients offers legal assurance. Final-year clerkship students, meanwhile, are clearly informed about which activities they are permitted to carry out, which will help to minimize uncertainty when they are dealing with patients.

## 4. Discussion

The analysis of current sources of error in final year clerkships reveals that in particular, the lack of operationalization in training leads to problems with patient safety. The absence of a standardized, binding structure means that at the end of their training, medical students cannot all be expected to have the same competencies in carrying out certain tasks independently. Without binding guidelines, the content and scope of training during final-year clerkships comes down to the motivation of physicians and students. This leads to heterogeneous training quality, largely dependent on individual factors which can also influence the quality of patient care. This results in a variety of problems for patient safety. Poor communication can disconcert patients and negatively influence

their decisions to undergo further treatment. Potential errors in the instruction and execution of medical procedures under peer-supervision seem obvious. This aspect is particularly remarkable as this way of doing things is seen as normal and unproblematic by supervising physicians (see table 1). However, this can have a significant influence on patient safety. "Catheter and tubing misconnections" are an example of general problems for patient safety listed by the WHO [18] as having a high potential for danger. The fact that students are teaching themselves such skills seems questionable. The legal aspects of avoidable adverse events are also unclear in this instance. Uncertainty on the part of supervising physicians also seems to be a fundamental aspect: in daily life on the ward, it is often unclear whether and to what degree students have already received training in concrete activities by other colleagues. Professional activities may be assigned to students without any kind of check on whether they can actually master them.

In summary, an important lesson of this investigation is that problems arising during clerkship training are generally caused by a lack of training structure, both in content and organization. Failures caused by human error are rare occurrences which are not perceived as a fundamental problem of final-year clerkships. Rather, the problems described relate to latent sources of error [12] which could be reduced by the introduction of EPAs.

Despite the potential for maximizing patient safety for final-year clerkships, there is still a lack of clear and standardized requirements at many German universities. We can assume that a more clearly structured training phase would not only benefit students and supervising physicians, but would also have a positive effect on patient safety. With better trained graduating physicians who are able to work more independently on the ward, it can be assumed that on the whole there will be fewer errors. Even during clerkship training, patient safety can already be improved. If there is transparency on which

activities students are able and permitted to perform under what degree of supervision, there are clear boundaries. This leads to improved safety in routine processes.

With regards to method, it should be noted that both systems of category used for the data analysis were appropriate. The inductive category system for the analysis of potential improvement of patient safety through EPAs proved to be a suitable method. All problems described by supervising physicians were correlated to four of the seven factors described by Woloshynowych et al. [12]. As expected, problems connected to patient personality or the institution itself are not associated with the training level of final-year clerkship students so that there were no mentions in these categories. For problems of team work, the level of training may be a possible cause. The lack of mentions may be due to the small sample number (n=11), so that we cannot assume a saturation of all categories.

A further limitation of this study is that, due to its exploratory nature and the selective sample, the results are not necessarily generalizable to final-year clerkships beyond the Charité. Even here, they may not be transferable to other specializations without further review. In particular, during the elective stage of clerkships, the higher motivation of students and supervising physicians may lead to differing perceptions and assessments. It would also be interesting to investigate the perspective of students and how they perceive their clerkships with respect to patient safety and whether this could be improved by the implementation of EPAs

## 5. Conclusions

In the literature, EPAs have been described primarily from the curricular perspective as a way to improve learning. This study opens up a wider perspective in which EPAs may be implemented as part of workplace-based learning. EPAs may improve patient safety by providing structure to final-year clerkships with more clearly defined binding requirements and thereby creating transparency for all being involved.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Attachments

Available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001226.shtml>

1. Attachment\_1.pdf (71 KB)

Structured interview for focus groups on the topic: Assigning activities on the ward to students on final year clerkship

## References

- ten Cate O. Entrustment Decisions: Bringing the Patient Into the Assessment Equation. *Acad Med.* 2017;92(6):736-738. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001623
- de Feijter JM, de Grave WS, Hopmans EM, Koopmans RP, Scherpbier AJA. Reflective learning in a patient safety course for final year medical student. *Med Teach.* 2012;34(11):946-954. DOI: 10.3109/0142159X.2012.714873
- Hall LW, Scott SD, Cox KR, Gosbee JW, Boshard BJ, Moylan K, Dellsperger KC. Effectiveness of patient safety training in equipping medical students to recognize safety hazards and propose robust interventions. *Qual Saf Health Care.* 2010;19(1):3-8. DOI: 10.1136/qshc.2008.031781
- Mahfuz Daud-Gallotti R, Valle Morinaga C, Arlindo-Rodrigues M, Tadeu Velasco I, Arruda Martins M, Calvo Tiberio I. A new method for the assessment of patient safety competencies during a medical school clerkship using an objective structured clinical examination. *Clinics.* 2011;66(7):1209-1215. DOI: 10.1590/S1807-59322011000700015
- Roh H, Park SJ, Kim T. Patient safety education to change medical students' attitudes and sense of responsibility. *Med Teach.* 2014;37(10):908-914. DOI: 10.3109/0142159X.2014.970988
- Armitage G, Cracknell A, Forrest K, Sandars J. Twelve tips for implementing a patient safety curriculum in an undergraduate programme in medicine. *Med Teach.* 2011;33(7):535-540. DOI: 10.3109/0142159X.2010.546449
- Singh R, Naughton B, Taylor S, Koenigsberg MR, Anderson DR, McCausland LL, Wahler RG, Robinson A, Singh G. A comprehensive collaborative patient safety residency curriculum to address the ACGME core competencies. *Med Educ.* 2005;39:1195-1204. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02333.x
- Bundesministerium für Gesundheit. Erste Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte (ÄApprO) Vom 17. Juli 2012. *Bundesgesetzbl.* 2012;34(1):1539. Zugänglich unter/available from: [https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger\\_BGBl&jumpTo=bgbl112s1539.pdf#\\_bgbl\\_%2F%2F%5B%40attr\\_id%3D%27bgbl112s1539.pdf%27%5D\\_1534248073330](https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl112s1539.pdf#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl112s1539.pdf%27%5D_1534248073330)
- Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. Wege zur Patientensicherheit - Lernzielkatalog für Kompetenzen in der Patientensicherheit. Bonn: Aktionsbündnis Patientensicherheit; 2014. Zugänglich unter/available from: [http://www.aps-ev.de/fileadmin/fuerRedakteur/PDFs/AGs/EmpfehlungAGBuT\\_Lernzielkatalog\\_Wege\\_2014\\_05\\_14\\_neu.pdf](http://www.aps-ev.de/fileadmin/fuerRedakteur/PDFs/AGs/EmpfehlungAGBuT_Lernzielkatalog_Wege_2014_05_14_neu.pdf)
- Schrapppe M, Lessing C, Albers B, Conen D, Gerlach F, Grandt D, Hart D, Jonitz G, Lauterberg J, Loskill H, Rothmund, M. Agenda Patientensicherheit 2007. Witten: Aktionsbündnis Patientensicherheit; 2007. Zugänglich unter/available from: [http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/10/Agenda\\_2007\\_mit\\_Titelblatt.pdf](http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/10/Agenda_2007_mit_Titelblatt.pdf)
- Reason J. Understanding adverse events: human factors. *Qual Health Care.* 1995;4:80-89.
- Woloshynowych M, Rogers S, Taylor-Adams S, Vincent C. The investigation and analysis of critical incidents and adverse events in healthcare. *Health Technol Assess.* 2005;9:1-158.
- ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach.* 2015;37(11):983-1002. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1060308
- Chen CH, van den Broek S, ten Cate O. The Case for Use of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-436. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000586

15. Peters H, Holzhausen Y, Boscardin C, Ten Cate O, Chen HC. Twelve tips for the implementation of EPAs for assessment and entrustment decisions. *Med Teach*. 2017;39(8):802-807.
16. Charité – Universitätsmedizin Berlin. Amtliches Mitteilungsblatt. Nr. 141; Ordnung über das Praktische Jahr des Studiengangs Medizin an der Charité – Universitätsmedizin Berlin (PJ-Ordnung). Berlin: Charité – Universitätsmedizin Berlin; 2015. Zugänglich unter/available from: [https://www.charite.de/fileadmin/user\\_upload/portal/charite/presse/publikationen/amtliche-mitteilungsblatt/2015/AMB150202-141.pdf](https://www.charite.de/fileadmin/user_upload/portal/charite/presse/publikationen/amtliche-mitteilungsblatt/2015/AMB150202-141.pdf)
17. Kuckartz U. Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 2nd ed. Weinheim, Basel: Beltz Juventa; 2014.
18. World Health Organization. The nine Patient Safety Solutions. Geneva: World Health Organization; 2007. Zugänglich unter/available from: <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsGERMAN.pdf?ua=1>
19. Schrappe M, Lessing C, Conen D, Gerlach F, Grandt D, Hart D, Jonitz G, Lauterberg J, Loskill H, Rothmund M. Agenda Patientensicherheit 2006. Witten: Aktionsbündnis Patientensicherheit; 2006. Zugänglich unter/available from: [http://www.aktionsbueundnis-patientensicherheit.de/apsside/Agenda\\_Patientensicherheit\\_2006.pdf](http://www.aktionsbueundnis-patientensicherheit.de/apsside/Agenda_Patientensicherheit_2006.pdf)

#### Corresponding author:

Prof. Dr. med. Harm Peters, MHPE  
Charité – Universitätsmedizin Berlin, Dieter Scheffner  
Fachzentrum für medizinische Hochschullehre und  
Ausbildungsforschung, Prodekanat für Studium und  
Lehre, Charitéplatz 1, D-10117 Berlin, Germany, Phone:  
+49 (0)30/450-576207, Fax: +49 (0)30/450-576984  
[harm.peters@charite.de](mailto:harm.peters@charite.de)

#### Please cite as

Czeskleba A, Holzhausen Y, Peters H. Patient safety during final-year clerkships: A qualitative study of possible error sources and of the potential of Entrustable Professional Activities. *GMS J Med Educ*. 2019;36(2):Doc18.  
DOI: 10.3205/zma001226, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012264

#### This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001226.shtml>

**Received:** 2018-02-07

**Revised:** 2018-08-17

**Accepted:** 2018-11-23

**Published:** 2019-03-15

#### Copyright

©2019 Czeskleba 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 im Praktischen Jahr: Eine qualitative Untersuchung zu möglichen Fehlerquellen und zum Potential von Entrustable Professional Activities

## Zusammenfassung

**Zielsetzung:** In Final Year Clerkships, wie dem Praktischen Jahr (PJ), gilt es, eine Balance zwischen dem praxisbezogenen Lernen der PJ-Studierenden und der Gewährleistung der Patientensicherheit zu finden. In dieser qualitativen Studie wird aus Sicht von supervidierenden Ärzten exploriert, welche Probleme im PJ hinsichtlich der Patientensicherheit wahrgenommen werden und ob und inwiefern Entrustable Professional Activities (EPAs) zu einer Verbesserung der Patientensicherheit führen können.

**Methodik:** Die Datenerhebung erfolgte mittels Fokusgruppen. Teilnehmende waren in der PJ-Ausbildung erfahrene Fachärzte (n=11). Die Auswertung bzgl. vorhandener Probleme im PJ mit Einfluss auf die Patientensicherheit erfolgte deduktiv mit einem bereits vorliegenden Kategoriensystem (Fehlerfaktoren in der Klinik). Zur Analyse potentieller Verbesserungen durch EPAs wurde ein induktiv am Material entwickeltes Kategoriensystem zum Einfluss von EPAs auf das PJ genutzt.

**Ergebnisse:** Die supervidierenden Ärzte nehmen im PJ eine Reihe von Problemen mit Einfluss auf die Patientensicherheit wahr. Diese lassen sich den Kategorien Organisation & Management, individuelle Faktoren, Aufgabenfaktoren und Arbeitsumfeld zuordnen. Nach ihrer Einschätzung könnten EPAs zu einer Verbesserung der Ausbildung und damit verbunden der Patientensicherheit beitragen. Ihre Kommentare lassen sich den Kategorien Verbesserung der Ausbildung, Leistungsstand & Unterstützung von Lernprozessen, Transparenz und Minimierung von Unsicherheit zuordnen.

**Schlussfolgerungen:** Die Aussagen der Ärzte zeigen verschiedene Probleme in der Patientensicherheit bei der Ausbildung von PJ-Studierenden auf, bspw. durch eine mangelnde Strukturierung des PJ. Ihrer Einschätzung nach kann das Risiko durch den Einsatz von EPAs maßgeblich reduziert werden, da sie das PJ inhaltlich und organisatorisch besser strukturieren.

**Schlüsselwörter:** Praktisches Jahr, Patientensicherheit, Entrustable Professional Activities

Anja Czeskleba<sup>1</sup>  
Ylva Holzhausen<sup>1</sup>  
Harm Peters<sup>1</sup>

1. Charité – Universitätsmedizin  
Berlin, Dieter Scheffner  
Fachzentrum für  
medizinische Hochschullehre  
und Ausbildungsforschung,  
Prodekanat für Studium und  
Lehre, Berlin, Deutschland

## 1. Einleitung

Das Medizinstudium wird in vielen Ländern durch eine Praxisphase, dem Final Year Clerkship, abgeschlossen. In dieser Phase der Ausbildung sind die Studierenden aktiv in die Patientenversorgung integriert. Sie dient der praktischen Anwendung der zuvor überwiegend theoretisch erworbenen Kenntnisse sowie der Vorbereitung auf die kommende Tätigkeit als Arzt. (Es sind immer beide Geschlechter gemeint.) In dieser Ausbildungsphase gilt es, eine Balance zwischen dem Lernen der Studierenden und der Sicherheit für die Patienten zu finden [1]. Dies wird u. a. dadurch gewährleistet, dass die Studierenden

unter der Supervision von Ärzten arbeiten und über den Verlauf der Praxisphase hinweg zunehmend mehr Verantwortung übernehmen. Die Literatur zum Thema Final Year Clerkship konzentriert sich vorwiegend auf das Lernen der Studierenden, z. B. auf die Verbesserung von Workplace-based Learning und Assessment [vgl. [2], [3], [4], [5]] oder auf die Umsetzung von kompetenzbasierter Ausbildung [vgl. [6], [7]]. Aspekte der Patientensicherheit werden hingegen kaum beleuchtet. In dieser Studie sollen bzgl. der Patientensicherheit zwei zentrale Aspekte des Final Year Clerkship aus Sicht von supervidierenden Ärzten exploriert werden: aktuelle Probleme auf Station und Möglichkeiten zur Verbesserung durch EPAs.



In Deutschland bildet das Praktische Jahr (PJ) das Äquivalent für das Final Year Clerkship. Es gliedert sich in die Tertiäre Innere Medizin, Chirurgie und Wahlfach. Die Ärztliche Approbationsordnung (ÄApprO) regelt, dass Medizinstudierende in dieser Ausbildungsphase „entsprechend ihrem Ausbildungsstand unter Anleitung, Aufsicht und Verantwortung des ausbildenden Arztes ihnen zugewiesene ärztliche Verrichtungen durchführen“ (§ 3, Abs. 4, ÄApprO [8]) sollen. Hinzu kommen in der Regel weitere Ausführungen in spezifischen PJ-Ordnungen und die Verankerung von Ausbildungsinhalten in sogenannten Log-Büchern. Zu der Frage, wie Anleitung und Aufsicht konkret in der Praxis umzusetzen sind, gibt es kaum weiteren Vorgaben. Dies gilt auch für den Aspekt der Patientensicherheit. Es stellt sich somit die Frage, inwiefern die Patientensicherheit durch das PJ gewährleistet und ggfs. beeinträchtigt wird. Ebenso gilt es zu überlegen, wie eventuelle Risiken für Patienten möglichst minimiert werden können.

Patientensicherheit wird vom Aktionsbündnis Patientensicherheit als Abwesenheit unerwünschter Ereignisse (UE) beschrieben [9]. UEs werden als jene negativen Behandlungsergebnisse definiert, die Folge der medizinischen Behandlung sind. Ein vermeidbares unerwünschtes Ereignis (VUE) bezeichnet darüber hinaus ein UE, welches auf einem Fehler beruht [10]. Um den Problemen durch UEs und VUEs entgegenwirken zu können, ist es notwendig, die zugrundeliegenden Fehler zu identifizieren. Darauf aufbauend können anschließend mögliche Lösungsstrategien erarbeitet werden. Reason [11] beschreibt in seiner Fehlertheorie zwei Arten von Versagen: Durch menschliches Versagen verursachte Fehler oder Verstöße (aktives Versagen) sowie durch Entscheidungen auf Leitungsebene verursachte Fehler, z.B. durch Einsparung von Ressourcen (latentes Versagen). Auch wenn die Auswirkungen latenten Versagens mitunter nicht direkt sichtbar werden, begünstigen sie das Vorkommen aktiver Fehler. Hierauf aufbauend entwickelten Woloshynowych et al. [12] ein adaptiertes Rahmenwerk zur Fehleranalyse im Bereich des Gesundheitswesens, in dem sie fehlerrelevante Faktoren des klinischen Alltags integrieren.

Eine neue Herangehensweise, mit der die Ausbildung von Ärzten und potentiell auch die Patientensicherheit verbessert werden können, ist die Operationalisierung von Ausbildungszielen (Outcomes) für das PJ durch Entrustable Professional Activities (EPA). EPAs bilden konkrete ärztliche Tätigkeiten ab, die im Verlauf von Aus- und Weiterbildung schrittweise an die Studierenden oder Ärzte in Weiterbildung übertragen werden [13]. Dies bedeutet im Gegenzug, dass die ärztlichen Tätigkeiten mit zunehmendem Umfang und Schwierigkeitsgrad von den Lernenden übernommen werden. Der Grad der Supervision nimmt dabei ab bzw. der Grad der Eigenständigkeit zu. EPAs werden für unterschiedliche Ausbildungsgrade mit ihren Spezifikationen und Limitationen beschrieben. Die Supervision wird in fünf Hauptstufen operationalisiert: 1. beobachten dürfen, 2. direkte Supervision, 3. indirekte

Supervision, 4. entfernte Supervision, 5. andere supervidieren können [14].

Für das Medizinstudium sind weiter ausdifferenziertere Abstufungen dieser Skala entwickelt worden [15]. Bislang lag der Fokus bei den EPAs vor allem auf der Verbesserung des Lernens. Die potentielle Bedeutung dieses Konzeptes für die Patientensicherheit ist bislang nicht explizit untersucht.

In dieser qualitativen Studie wird das Thema Patientensicherheit aus Sicht supervidierender Ärzte exploriert. Im ersten Teil werden die wahrgenommenen Probleme im PJ und im zweiten Teil die Einschätzung der Supervidierenden zum Verbesserungspotential mittels EPAs analysiert. Die Studie basiert auf der Annahme, dass eine Verbesserung des PJs zu einer Verminderung latenter Fehlerquellen und folglich zu einer erhöhten Patientensicherheit führt.

## 2. Methoden

**Setting:** Die qualitative Datenerhebung mittels Fokusgruppen erfolgte an der Universitätsmedizin Berlin (Charité). Für das PJ bildet neben der ÄApprO [8] die lokale PJ-Ordnung die rechtlichen Rahmenbedingungen ab. Hier ist festgehalten, dass PJ-Studierende die „Anweisungen der Lehr- und Ausbildungspersonen zu befolgen“ haben (§8, PJ-Ordnung, Charité [16]). Den Auszubildenden kommt eine spezielle Instruktions- und Überwachungspflicht zu. Die durchzuführenden Tätigkeiten sind hinsichtlich Umfang und Grenzen sowie Supervisionsgraden jedoch nicht weiter spezifiziert.

**Teilnehmer:** Im Rahmen eines Workshops zur Habilitationsvorbereitung wurden 11 in der PJ-Ausbildung erfahrene Fach- und Oberärzte rekrutiert, die Studierende in den Tertiären Chirurgie (n=5) und Innere Medizin (n=6) betreuen. Alle haben sich zur Vorbereitung schriftlich mit dem EPA-Konzept und mit konkreten Ausarbeitungen für das Medizinstudium vertraut gemacht. Zu Beginn des Workshops gab es weiteren theoretischen Input zu EPAs und anschließend wurden verschiedene EPAs vertiefend bearbeitet, bewertet und ausführlich in der Gruppe diskutiert. Das Thema Patientensicherheit wurde vorab nicht besprochen. Die abschließenden, nach Fachbereichen aufgeteilten, Fokusgruppen (angeleitet durch A.C. und H.P.) wurden durch einen Leitfaden strukturiert (siehe Anhang 1) und aufgezeichnet. Die Diskussionen innerhalb der zwei Fokusgruppen dauerten jeweils ca. 1,5 Stunden. Die Teilnahme an dem Workshop war freiwillig. Es wurde ein schriftliches Einverständnis zur Auswertung gegeben, ein Datenschutzvotum war nicht notwendig.

**Analysen:** Die Audiomitschnitte wurden transkribiert und die anschließende Datenauswertung erfolgte mit der Software MAXQDA 18 (VERBI Software, 2017, Berlin, Germany) in zwei Schritten: In einer ersten Analyse wurden relevante Textpassagen bzgl. Art und Ursache von im PJ auftretenden Problemen in einem deduktiven Verfahren analysiert. Die Kategorien entsprechen den Einflussfaktoren des klinischen Alltags nach Woloshynowych

**Tabelle 1: Fehler begünstigende Faktoren (nach Woloshynowych et al. [12]). Darstellung der Kategorien mit Ankerbeispielen aus den Fokusgruppen.**

| Fehler begünstigender Faktor                  | Beschreibung der Faktoren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Beispiele aus den Fokusgruppen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Enthaltene Subkategorien                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Aufgabenfaktoren</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beinhaltet Aspekte wie z. B.: Eindeutigkeit, Ressourcen, Komplexität, Verfügbarkeit von Richtlinien / Funktionsbeschreibungen / Entscheidungshilfen</li> <li>➤ Adaptiert an das PJ: Die übertragene Aufgabe ist dem Können, Leistungs- / Ausbildungsstand der ausführenden Person angemessen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>P2: „viele [ärztliche Tätigkeiten] kriegen diese PJ-ler gar nicht von uns mitgeteilt, sondern die erarbeiten sich selber und untereinander im PJ und von den anderen Kollegen. Also ich glaub, dass man nicht davon ausgehen kann, dass sie das Meiste davon wirklich auch von Ärzten lernen.“</p> <p>P3: „Und das ist so in Ordnung.“</p> <p>P2: „Und bei uns ist es halt natürlich so, dass die PJ-ler viele Dinge auch von den Schwestern lernen, das ist natürlich das Gute an der Intensivstation. Magensonden legen, Blasenkatheeter legen, diese ganzen Dinge, die eig. natürlich die Schwester macht, aber dem PJ-ler, ich sage ihm: Geh hin, mach selbst. Und die Schwester zeigt, also aber ich glaube, das ist nicht schlimm.“</p> <p>P5: „Gar nicht.“</p> | keine Subkategorien                                               |
| <b>Individuelle Faktoren</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beinhaltet Aspekte wie z. B.: Wissen, Fähigkeiten, Qualifikation, Ausbildung, Stress, Gesundheit, Motivation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>„Aber so ist das ja im PJ-Unterricht heutzutage auch so ein bisschen. Dass wir denken: Naja gut, wenn die keine Lust haben, dann lernen die eben nix. Und irgendwo wird das schon am Ende beim Staatsexamen mal auffallen. Oder vielleicht auch nicht.“</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (1) Kompetenz<br>(2) Stressoren<br>(3) Motivation<br>(4) Sonstige |
| <b>Faktoren der Arbeitsbedingungen</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beinhaltet Aspekte wie z. B.: Personalausstattung, Qualifikationsmix, Arbeitsbelastung, Ausrüstung und Geräte, Umgebungsbedingungen, Lärm, Ablenkungen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>„Aber auf der Station ist auch das Problem, dass oft der Supervisor auch überfordert ist oder an der Leistungsgrenze arbeitet, zeitlich.“</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (1) Arbeitsbelastung / Arbeitszeit<br>(2) Lehre und Ausbildung    |
| <b>Organisations- und Managementfaktoren</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beinhaltet Aspekte wie z. B.: Ressourcen, Standards, Ziele, Struktur der Klinik, Vorhandensein und Umgang mit Regeln, Vorschriften, Sicherheitskultur und Prioritäten</li> <li>➤ Adaptiert an das PJ: Die Organisation innerhalb der Klinik / oder die Regelungen und Strukturen auf Station.</li> <li>Z. B.: (1) offizielle Regelungen und Organisation des PJs werden; Weiterbildungsangebote für PJ-Studierende, etc.); (2) Bezahlung der PJ-Studierenden; Vergütung der Supervisoren; Arbeitszeiten (Spätdienste, Nachschichten, Überschreitung der Dienstzeiten, etc.); (3) Sicherheitsreglungen</li> </ul> | <p>„Dafür gab es nie die Möglichkeit, weil faktisch werden die PJ-ler morgens durch die Station gejagt, machen die Blutentnahmen und dann mal gucken, was noch so vom Tag übrig bleibt.“</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | keine Subkategorien                                               |
| <b>Teamfaktoren</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beinhaltet Aspekte wie z. B.: Kommunikation (mündlich, schriftlich), Supervision, Hilfe suchen, Teamstruktur (Koordination / Kooperation, Leitung)</li> <li>➤ Adaptiert an das PJ: Einbindung des PJ-Studierende in das Team, Supervision durch das Team, der PJ-Studierende erhält alle benötigten Hilfestellungen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | keine Zuordnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | keine Subkategorien                                               |
| <b>Patientenfaktoren</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beinhaltet Aspekte wie z. B.: Krankheitszustand (Komplexität / Schweregrad), Persönlichkeit, Sprache, Ausdrucksfähigkeit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | keine Zuordnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | keine Subkategorien                                               |
| <b>Faktoren des institutionellen Kontexts</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beinhaltet Aspekte wie z. B.: wirtschaftliche Situation / Bedingung, Vorgaben durch Gesetzgeber (Qualitätsmanagement), Politik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | keine Zuordnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | keine Subkategorien                                               |

et al. [12]: Aufgabenfaktoren, individuelle Faktoren, Arbeitsbedingungen, Organisation und Management, Teamfaktoren, Patientenfaktoren und Kontext der Institution (siehe Tabelle 1). Die Untersuchung, ob und inwiefern EPAs aus Sicht der Supervidierenden die Patientensicherheit beeinflussen könnten, erfolgte mit einem induktiven Verfahren [17]. In einem schrittweisen Vorgehen wurden aus dem Datenmaterial zunächst Kategorien abgeleitet, definiert und mit Ankerbeispielen beschrieben und für die anschließende Analyse genutzt. Beide Analysen erfolgten von zwei unabhängigen Ratern (A.C. und Y.H.). Im Falle unterschiedlicher Zuordnungen wurde sich in einem Konsensverfahren auf eine Zuordnung geeinigt [17]; insgesamt erfolgten zwei Durchläufe. Bei der Darstellung der Ergebnisse werden die gefundenen Kategorien inhaltlich und bzgl. der Häufigkeit ihres Auftretens abgebildet.

### 3. Ergebnisse

Im Folgenden wird die Anzahl der Codierungen (Nennungen) der jeweiligen Kategorien sowie eine zusammenfassende Beschreibung der diskutierten Inhalte berichtet. Als erstes werden die wahrgenommenen Probleme (Fehlerfaktoren) berichtet. Anschließend das geschätzte Verbesserungspotential durch EPAs. Die Diskussion der Fehlerfaktoren erfolgte in beiden Gruppen, deutlich stärker jedoch in der chirurgischen Fokusgruppe. Auch das Verbesserungspotential durch EPAs wurde in beiden Gruppen diskutiert. Die Fokusgruppe der Inneren Medizin fokussierte jedoch stärker auf diese Aspekte. Innerhalb der jeweiligen Gruppe verteilen sich die Redebeiträge der Teilnehmer zu den diskutierten Themen gleichmäßig.

#### Wahrgenommene Probleme im PJ mit Einfluss auf die Patientensicherheit

In den Fokusgruppen werden von den supervidierenden Ärzten verschiedene Probleme der derzeitigen PJ-Ausbildung wahrgenommen. Die beschriebenen Probleme nehmen teilweise einen direkten, zumeist aber einen indirekten Einfluss auf die Patientensicherheit, z.B. durch schlechte Rahmenbedingungen des PJs, die die Qualität von Ausbildung und Patientenversorgung durch Studierende verringern. Die genannten Faktoren finden sich auch in dem von Woloshynowych et al. [12] beschriebenen Rahmenwerk wieder und lassen sich dort einordnen. Nicht genannt im Zusammenhang mit dem PJ werden Probleme auf Ebene des institutionellen Kontextes, des Teams oder der Patienten.

**Organisation und Management** (34 Nennungen): Die am intensivsten diskutierten Probleme betreffen eine mangelnde Strukturierung des PJs. Die Ursache hierfür wird überwiegend in der Organisation innerhalb der Klinikabläufe gesehen. Damit einher gehen auch die fehlende Berücksichtigung und Anerkennung der Betreuung und Ausbildung von Studierenden. Auffällig ist, dass die strukturellen Probleme meist in Kombination mit und als

ursächlich für andere Probleme beschrieben werden. Aufgrund von Häufigkeit und Ausführlichkeit ihrer Nennungen, sowie ihres Einflusses auf die anderen Kategorien erscheinen Probleme dieses Faktors am schwerwiegendsten (siehe Tabelle 2).

**Tabelle 2: Zusammenhänge zwischen Problemfaktoren. Anzahl zeitgleicher Nennungen der Kategorie Organisation & Management mit anderen Problemen.**

|                                | Nennungen |                                                     |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
|                                | gesamt    | in Kombination mit Faktor Organisation & Management |
| <b>Aufgabenfaktoren</b>        | 8         | 7                                                   |
| <b>Individuelle Faktoren</b>   | 24        | 14                                                  |
| Kompetenz                      | 4         | 3                                                   |
| Stressoren                     | 1         | 1                                                   |
| Motivation                     | 10        | 7                                                   |
| Sonstige                       | 9         | 3                                                   |
| <b>Arbeitsbedingungen</b>      | 7         | 6                                                   |
| Arbeitsbelastung / Arbeitszeit | 3         | 3                                                   |
| Lehre und Ausbildung           | 4         | 3                                                   |

**Individuelle Faktoren** (24 Nennungen): Hierunter fallen vorwiegend motivationale Probleme: Seitens der Supervidierenden steht dies häufig in Zusammenhang mit den strukturellen Problemen. Für die Studierenden wird als Ursache für ungenügende Motivation oft Überforderung genannt. Auch die falsche Selbsteinschätzung der eigenen Fähigkeiten wird als Ursache für VUEs diskutiert.

**Aufgabenfaktoren** (8 Nennungen): Ebenso können die übertragenden Aufgaben zu Problemen führen, wenn diese nicht angemessen sind oder nicht vollständig überprüft werden können. Ein Beispiel hierfür ist die Kommunikation mit Patienten, die als problematisch wahrgenommen wird. Unbedachte Äußerungen der Studierenden können einen erheblichen Einfluss nehmen, z. B. auf die Bereitschaft zu weiterführenden Behandlungen seitens des Patienten. Diskutiert wird in dieser Kategorie auch die von den Ärzten befürwortete gegenseitige Anleitung und Betreuung von PJ-Studierenden: der Peer-Supervision. Bei speziellen ärztlichen Prozeduren (z. B. Legen einer Braunüle) hat sich eine Arbeitskultur etabliert, in der sich die PJ-Studierenden die Prozeduren selbst bzw. gegenseitig in der Ausführung unterrichten und supervidieren – eine ärztliche Kontrolle entfällt.

**Arbeitsbedingungen** (7 Nennungen): Weitere genannte Probleme sind dem Faktor „Arbeitsumfeld“ zugeordnet. Diese beziehen sich v. a. auf eine hohe Arbeitsbelastung und daraus resultierendem Zeitmangel.

#### Einfluss von EPAs auf die Patientensicherheit im PJ

Die Diskussion über den Einfluss von EPAs auf die Patientensicherheit zeigt eine übereinstimmend positive Resonanz bei den supervidierenden Ärzten. Die in ihren Aussagen gefundenen Aspekte lassen sich zu einem Kategoriensystem mit insgesamt vier übergeordneten, distinkten Kategorien zusammenfassen (siehe Tabelle 3).



**Tabelle 3: Kategoriensystem zum Potential von Entrustable Professional Activities (EPAs). Übersicht und Beschreibung der Hauptkategorien.**

| Verbesserung durch EPAs                                  | Beschreibung der Kategorie                                                                                                                                                                                                                                      | Ankerbeispiel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Enthaltene Subkategorien                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verbesserung der Ausbildung</b>                       | Die Verwendung von EPAs führt zu einer verbesserten Ausbildung insgesamt. Beispielsweise dadurch, dass die fertig ausgebildeten Ärzte am Ende ihre Studiums, besser für den Berufsstart qualifiziert sind; sie können von Beginn an mehr Tätigkeiten übernehmen | „Aber unterm Strich ist es wahrscheinlich so, dass man einfach wirklich auch besser ausgebildete Ärzte hat, die dann als Stationsärzte weniger Fehler machen. Von der Seite hat das [...] schon eher Vorteile. Und sollte auch zur Patientensicherheit beitragen.“                                                                                                                                                                                                                                                 | (1) besser ausgebildete Ärzte,<br>(2) Verbesserung der Lehre,<br>(3) höhere Priorisierung der Lehre,<br>(4) Strukturierung des PJ,<br>(5) verbindliche Inhalte im PJ,<br>(6) Vorbereitung auf Staatsexamen |
| <b>Leistungsstand und Unterstützung der Lernprozesse</b> | Die Verwendung von EPAs fördert den Lernprozess. Z.B. durch einen kontinuierlicheren Lernprozess und regelmäßiges Feedback des momentanen und gewünschten Leistungsstands.                                                                                      | „Aber so ist das ja im PJ-Unterricht heutzutage auch so ein bisschen. Dass wir denken: Naja gut, wenn die keine Lust haben, dann lernen die eben nix. Und irgendwo wird das schon am Ende, beim Staatsexamen mal auffallen. Oder vielleicht auch nicht. Und so [beim Einsatz von EPAs] ist das doch ein sehr viel kontinuierlicher Prozess, wo alle irgendwie mit ins Boot geholt werden sollten und können. Und das einfach auch kontinuierlicher passiert. Das Lernen und Kontrollieren des Lernerfolgs.“        | (1) Leistungsstand,<br>(2) Optimierung der Leistung,<br>(3) Fremdkontrolle,<br>(4) Selbstkontrolle,<br>(5) Zertifizierung                                                                                  |
| <b>Transparenz</b>                                       | Durch EPAs werden Strukturen und Eigenschaften der Klinik (Lehrkrankenhaus) für die Patienten transparent. Auch die Erwartungen an die Studierenden und die Ausbildungsqualität der Kliniken werden abgebildet.                                                 | „Aber, dass man eben auch offener kommuniziert man ist ein Lehrkrankenhaus. Also es gibt auch Kollegen, die auf dem untersten Ausbildungsniveau sind. Aber wenn man gleichzeitig auch transportieren kann, das findet [in einer] sehr strukturierten, sehr kontrollierten Umgebung statt. Dass man auch sagen kann, die Sicherheit ist trotzdem gewährleistet. Irgendwie muss man am Ende ja doch sicherstellen, dass jeder das mal lernt. Und natürlich hat jeder irgendwie irgendwas mal zu ersten Mal gemacht.“ | (1) Transparenz für Patienten,<br>(2) Leistung der Kliniken,<br>(3) Leistungsanforderungen an PJ-Studierende                                                                                               |
| <b>Minimierung von Unsicherheit</b>                      | Eine Definition der Tätigkeiten in Form von EPAs erhöht die Sicherheit für PJ-Studierende und/oder den supervidierenden Arzt hinsichtlich der Frage, welche Tätigkeiten unter welchen Umständen durchgeführt bzw. anvertraut werden dürfen.                     | „Dass das wirklich auch für jeden Supervidierenden klar ist, dass darf ich dem auch wirklich anvertrauen und überlassen. [...] Dass ich erstmal auch als Anleitender Klarheit hab: Das darf ich dem wirklich auch anvertrauen. Ich glaub das ist im Alltag auch immer nochmal so eine Hemmschwelle häufig. Dass man nicht so ganz genau weiß, darf der das nun eigentlich wirklich, oder muss ich irgendwie die ganze Zeit dabei sein.“                                                                            | (1) Handlungsunsicherheit,<br>(2) Juristische Aspekte,<br>(3) Kontrolle der PJ-Studierenden                                                                                                                |

Die supervidierenden Ärzte sind sich darin einig, dass EPAs das PJ verbessern und damit einhergehend auch die Patientensicherheit erhöhen können.

**Verbesserung der Ausbildung** (49 Nennungen): Nach Einschätzung der supervidierenden Ärzte würde die Verwendung von EPAs insbesondere zu einer stärkeren Strukturierung des PJs und damit zu einer grundlegenden Verbesserung der humanmedizinischen Ausbildung führen. Dies trüge zu einer erhöhten Patientensicherheit bei. Durch einen verbindlichen Ausbildungskatalog – ähnlich einem Curriculum für das PJ – wären die vermittelten Inhalte weniger willkürlich und somit weniger von der Motivation der PJ-Studierenden und der Supervidierenden abhängig. Bereits dies würde unmittelbar zu einer besseren Ausbildung am Ende des Studiums und somit zu besser qualifizierten Ärzten führen, die anschließend kompetenter in den Beruf starten. Wenn bereits Berufseinsteiger auf dem Niveau eines Stationsarztes arbeiteten, führte dies zu einer unmittelbaren Steigerung der Patientensicherheit. Mit einer Kanonisierung der Lerninhalte würde auch eine Priorisierung und eine bessere Organisation der Ausbildung auf Station einhergehen. Wenn die Betreuung der Studierenden nicht nur nebenher zum Stationsalltag erfolgt, sondern gezielter und mit einem angemessenen zeitlichen Aufwand durchgeführt werden kann, trüge dies zu einer allgemeinen Verbesserung der Ausbildung bei. Auch dies käme Patienten im Sinne besser ausgebildeter Ärzte zugute.

**Leistungsstand & Unterstützung von Lernprozessen** (16 Nennungen): Nicht nur im Hinblick auf die zu erreichenden Ausbildungsziele (Outcomes), sondern auch während der gesamten PJ-Phase sehen die supervidierenden Ärzte Vorteile von EPAs. Durch sie wäre es für die PJ-Studierenden und die betreuenden Ärzte möglich, einen besseren Überblick über den jeweiligen Leistungsstand der PJ-Studierenden über den Verlauf des PJs hinweg zu erhalten. Für beide Seiten wird deutlich, welches die Anforderungen sind und unter welchem Supervisionslevel die PJ-Studierenden diese erfüllen sollen.

rungen sind und unter welchem Supervisionslevel die PJ-Studierenden diese erfüllen sollen.

**Transparenz** (13 Nennungen): Das gesamte PJ würde dahingehend transparenter, als die Erwartungen an die PJ-Studierenden verbindlich formuliert werden. Weiterhin könnten Kliniken und Krankenhäuser, die PJ-Studierende ausbilden, anhand der erreichten Erwartungen evaluiert werden. Patienten würde verdeutlicht, dass sie sich in einem Universitäts- bzw. Lehrkrankenhaus befinden. Durch verbindliche EPAs könnten auch sie abschätzen, zu welchen Tätigkeiten PJ-Studierende befähigt und legitimiert sind. Transparente Anforderungen bzgl. der erwarteten Lernleistung wirkten sich wiederum positiv auf die Lernprozesse der Studierenden aus.

**Minimierung von Unsicherheit** (8 Nennungen): Weiterhin ließen sich wichtige Effekte auf formalrechtliche Aspekte und Handlungssicherheit ableiten. Eine konkrete Beschreibung der geforderten und damit erlaubten Tätigkeiten und Supervisionslevel gäbe supervidierenden Ärzten die Sicherheit, welche Tätigkeiten sie tatsächlich an PJ-Studierende übertragen dürfen. Überschreiten PJ-Studierende ihre Kompetenzen, bietet ein verbindlicher Rahmen sowohl für die betreuenden Ärzte als auch für die Patienten eine juristische Absicherung. Den PJ-Studierenden wiederum würde klar vorgegeben, welche Tätigkeiten von ihnen übernommen werden dürfen, was helfen würde, die Verunsicherung im Umgang mit den Patienten zu reduzieren.

## 4. Diskussion

Bei der Analyse der aktuellen Fehlerquellen im PJ zeigt sich, dass vor allem die mangelnde Operationalisierung der praktischen Ausbildung zu Problemen in der Patientensicherheit führt: Das Fehlen einer einheitlichen und inhaltlich verbindlichen Strukturierung des PJs bewirkt, dass von Medizinstudierenden am Ende ihres Studiums



mitunter die eigenständige Durchführung bestimmter Tätigkeiten nicht einheitlich vorausgesetzt werden kann. Ohne verbindliche Vorgaben von Inhalten, bleibt es im Wesentlichen eine Frage der Motivation der Ärzte und der Studierenden, was und wieviel Studierende in ihrer praktischen Ausbildungsphase lernen. Damit bleiben die vermittelten Inhalte individuell und die starke Abhängigkeit von individuellen Faktoren beeinflusst die Qualität der Patientenversorgung. Hieraus resultieren verschiedene Probleme bzgl. der Patientensicherheit. Eine fehlerhafte Kommunikation kann zu einer Verunsicherung der Patienten führen und deren Entscheidungen für weiterführende Behandlungen negativ beeinflussen. Mögliche Fehler bei der Anleitung und Durchführung ärztlicher Prozeduren unter Peer-Supervision scheinen offensichtlich. Bemerkenswert wird dieser Aspekt insbesondere deswegen, da dieses Vorgehen von den supervidierenden Ärzten als normal und unproblematisch wahrgenommen wird (siehe Tabelle 1). Dabei kann es einen erheblichen Einfluss auf die Patientensicherheit nehmen. „Katheter- und Schlauch-Falschanschlüsse“ sind ein von der WHO [18] gelistetes allgemeines Problem der Patientensicherheit mit einem hohen Gefahrenpotential. Dass sich Studierende ausgerechnet solche Tätigkeiten selbst beibringen, erscheint bedenklich. Fraglich bleibt hier auch die Rechtssicherheit bei VUEs. Ebenso grundlegend scheint die Unsicherheit seitens der supervidierenden Ärzte zu sein. Denn im Stationsalltag bleibt oftmals unklar, ob und unter welchem Grad der Eigenständigkeit den Studierenden konkrete Tätigkeiten bereits durch Kollegen anvertraut wurden. Mitunter gehen so bestimmte Tätigkeiten in den Aufgabenbereich der Studierenden über, ohne dass überprüft wurde, inwieweit sie diese Tätigkeit bereits beherrschen.

Als wichtigstes Fazit der Untersuchung lässt sich zusammenfassen, dass die Gründe für die auftretenden Probleme vorwiegend in strukturellen Mängeln des PJs gesehen werden. Dies betrifft sowohl inhaltliche als auch organisatorische Mängel in der Strukturierung. Durch Personen verursachte Fehler sind seltene Einzelfälle, die aber nicht als grundlegendes Problem des PJs wahrgenommen werden. Bei den beschriebenen Problemen handelt es sich vielmehr um latente Fehlerquellen [12], die z.B. durch die Einführung von EPAs reduziert werden könnten. Trotz der Bedeutung, die Patientensicherheit auch im PJ zu maximieren, sind an vielen deutschen Universitäten bislang keine eindeutigen und einheitlichen Anforderungen zur Umsetzung formuliert. Dabei ist anzunehmen, dass eine deutlichere Strukturierung dieser Ausbildungsphase eben nicht nur den Studierenden und supervidierenden Ärzten zugutekäme, sondern damit einhergehend auch einen positiven Einfluss auf die Patientensicherheit hätte. Durch besser ausgebildete und eigenständiger im Stationsalltag einsetzbare Berufseinsteiger ist anzunehmen, dass insgesamt weniger Fehler unterlaufen würden. Aber auch während der PJ-Phase könnten EPAs bereits die Sicherheit erhöhen. Denn wenn transparent ist, welche Tätigkeiten Studierende unter welchem Grad an Su-

pervision durchführen können, müssen und dürfen, sind klare Grenzen definiert. Dies führt zu einer erhöhten Sicherheit im Routineablauf auf Station.

Methodisch ist anzumerken, dass sich beide eingesetzten Kategoriensysteme für die Analyse der Daten eignen. Das induktiv entwickelte Kategoriensystem zur Analyse des Potentials von EPAs bei der Verbesserung der Patientensicherheit erweist sich als praktikabel. Durch vier der sieben Faktoren von Woloshynowych et al. [12] lassen sich alle von den Supervidierenden beschriebenen Probleme umfänglich abbilden. Wie erwartet, werden die Probleme der Patientenpersönlichkeit oder der Institution nicht mit dem Ausbildungsstand (Studierender im PJ) einer Person assoziiert, sodass in diesen Kategorien keine Nennungen erfolgen. Für Probleme innerhalb eines Teams könnte zwar u.a. der Ausbildungsstand als Ursache angenommen werden. Eine fehlende Nennung in dieser Studie kann durch die kleine Stichprobe ( $n=11$ ) bedingt sein, sodass nicht von einer Sättigung aller Kategorien ausgegangen werden kann.

Aufgrund ihres explorativen Charakters und der selektiven Stichprobe ist als weitere Limitierung davon auszugehen, dass die Ergebnisse über die PJ-Ausbildung an der Charité hinweg nicht verallgemeinert werden können. Auch hier sind sie nicht ungeprüft auf alle Fachdisziplinen übertragbar. Insbesondere im Wahltertial könnten sich aufgrund höherer Motivation der betreuenden Ärzte und der Studierenden andere Wahrnehmungen und Einschätzungen ergeben. Von Interesse wäre zudem die Sicht der Studierenden, wie sie die Ausbildung im PJ im Hinblick auf Patientensicherheit erleben und das Verbesserungspotential mittels EPAs bewerten.

## 5. Schlussfolgerungen

In der Literatur werden EPAs bislang überwiegend aus curricularer Sicht im Sinne des besseren Lernens betrachtet. Diese Studie eröffnet eine weitere wichtige Perspektive, die für den Einsatz von EPAs im Rahmen von Workplace-based Learning spricht: EPAs können die Gewährleistung von Patientensicherheit verbessern, indem sie das PJ strukturieren, verbindliche Anforderungen festlegen und für Transparenz bei allen Beteiligten sorgen.

## Interessenkonflikt

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

## Anhänge

Verfügbar unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001226.shtml>

1. Anhang\_1.pdf (74 KB)

## Leitfaden für Fokusgruppen zum Thema: Übernahme von Tätigkeiten durch PJ-Studierende im Stationsbetrieb

## Literatur

- ten Cate O. Entrustment Decisions: Bringing the Patient Into the Assessment Equation. *Acad Med.* 2017;92(6):736-738. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001623
- de Feijter JM, de Grave WS, Hopmans EM, Koopmans RP, Scherpbier AJJA. Reflective learning in a patient safety course for final year medical student. *Med Teach.* 2012;34(11):946-954. DOI: 10.3109/0142159X.2012.714873
- Hall LW, Scott SD, Cox KR, Gosbee JW, Boshard BJ, Moylan K, Dellsperger KC. Effectiveness of patient safety training in equipping medical students to recognize safety hazards and propose robust interventions. *Qual Saf Health Care.* 2010;19(1):3-8. DOI: 10.1136/qshc.2008.031781
- Mahfuz Daud-Gallotti R, Valle Morinaga C, Arlindo-Rodrigues M, Tadeu Velasco I, Arruda Martins M, Calvo Tiberio I. A new method for the assessment of patient safety competencies during a medical school clerkship using an objective structured clinical examination. *Clinics.* 2011;66(7):1209-1215. DOI: 10.1590/S1807-59322011000700015
- Roh H, Park SJ, Kim T. Patient safety education to change medical students' attitudes and sense of responsibility. *Med Teach.* 2014;37(10):908-914. DOI: 10.3109/0142159X.2014.970988
- Armitage G, Cracknell A, Forrest K, Sandars J. Twelve tips for implementing a patient safety curriculum in an undergraduate programme in medicine. *Med Teach.* 2011;33(7):535-540. DOI: 10.3109/0142159X.2010.546449
- Singh R, Naughton B, Taylor S, Koenigsberg MR, Anderson DR, McCausland LL, Wahler RG, Robinson A, Singh G. A comprehensive collaborative patient safety residency curriculum to address the ACGME core competencies. *Med Educ.* 2005;39:1195-1204. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02333.x
- Bundesministerium für Gesundheit. Erste Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte (ÄApprO) Vom 17. Juli 2012. *Bundesgesetzbl.* 2012;34(1):1539. Zugänglich unter/available from: [https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger\\_BGBl&jumpTo=bgbl112s1539.pdf#\\_bgbl\\_2F2F2F2F5B%40attr\\_id%3D27bgbl112s1539.pdf%27%5D\\_1534248073330](https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl112s1539.pdf#_bgbl_2F2F2F2F5B%40attr_id%3D27bgbl112s1539.pdf%27%5D_1534248073330)
- Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. Wege zur Patientensicherheit - Lernzielkatalog für Kompetenzen in der Patientensicherheit. Bonn: Aktionsbündnis Patientensicherheit; 2014. Zugänglich unter/available from: [http://www.aps-ev.de/fileadmin/fuerRedakteur/PDFs/AGs/EmpfehlungAGBuT\\_Lernzielkatalog\\_Wege\\_2014\\_05\\_14\\_neu.pdf](http://www.aps-ev.de/fileadmin/fuerRedakteur/PDFs/AGs/EmpfehlungAGBuT_Lernzielkatalog_Wege_2014_05_14_neu.pdf)
- Schrapppe M, Lessing C, Albers B, Conen D, Gerlach F, Grandt D, Hart D, Jonitz G, Lauterberg J, Loskill H, Rothmund M. Agenda Patientensicherheit 2007. Witten: Aktionsbündnis Patientensicherheit; 2007. Zugänglich unter/available from: [http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/10/Agenda\\_2007\\_mit\\_Titelblatt.pdf](http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/10/Agenda_2007_mit_Titelblatt.pdf)
- Reason J. Understanding adverse events: human factors. *Qual Health Care.* 1995;4:80-89.
- Woloshynowych M, Rogers S, Taylor-Adams S, Vincent C. The investigation and analysis of critical incidents and adverse events in healthcare. *Health Technol Assess.* 2005;9:1-158.
- ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach.* 2015;37(11):983-1002. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1060308
- Chen CH, van den Broek S, ten Cate O. The Case for Use of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-436. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000586
- Peters H, Holzhausen Y, Boscardin C, Ten Cate O, Chen HC. Twelve tips for the implementation of EPAs for assessment and entrustment decisions. *Med Teach.* 2017;39(8):802-807.
- Charité – Universitätsmedizin Berlin. Amtliches Mitteilungsblatt. Nr. 141; Ordnung über das Praktische Jahr des Studiengangs Medizin an der Charité – Universitätsmedizin Berlin (PJ-Ordnung). Berlin: Charité – Universitätsmedizin Berlin; 2015. Zugänglich unter/available from: [https://www.charite.de/fileadmin/user\\_upload/portal/charite/presse/publikationen/amtliche-mitteilungsblatt/2015/AMB150202-141.pdf](https://www.charite.de/fileadmin/user_upload/portal/charite/presse/publikationen/amtliche-mitteilungsblatt/2015/AMB150202-141.pdf)
- Kuckartz U. Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 2nd ed. Weinheim, Basel: Beltz Juventa; 2014.
- World Health Organization. The nine Patient Safety Solutions. Geneva: World Health Organization; 2007. Zugänglich unter/available from: <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsGERMAN.pdf?ua=1>
- Schrapppe M, Lessing C, Conen D, Gerlach F, Grandt D, Hart D, Jonitz G, Lauterberg J, Loskill H, Rothmund M. Agenda Patientensicherheit 2006. Witten: Aktionsbündnis Patientensicherheit; 2006. Zugänglich unter/available from: [http://www.aktionsbuenndnis-patientensicherheit.de/apsside/Agenda\\_Patientensicherheit\\_2006.pdf](http://www.aktionsbuenndnis-patientensicherheit.de/apsside/Agenda_Patientensicherheit_2006.pdf)

### Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Harm Peters, MHPE

Charité – Universitätsmedizin Berlin, Dieter Scheffner Fachzentrum für medizinische Hochschullehre und Ausbildungsforschung, Prodekanat für Studium und Lehre, Charitéplatz 1, 10117 Berlin, Deutschland, Tel.: +49 (0)30/450-576207, Fax: +49 (0)30/450-576984  
harm.peters@charite.de

### Bitte zitieren als

Czeskleba A, Holzhausen Y, Peters H. Patient safety during final-year clerkships: A qualitative study of possible error sources and of the potential of Entrustable Professional Activities. *GMS J Med Educ.* 2019;36(2):Doc18. DOI: 10.3205/zma001226, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012264

### Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001226.shtml>

**Eingereicht:** 07.02.2018

**Überarbeitet:** 17.08.2018

**Angenommen:** 23.11.2018

**Veröffentlicht:** 15.03.2019

### Copyright

©2019 Czeskleba 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/>.