

Simulated ward round training in the medical curriculum Munich

Abstract

Conducting a ward round in a structured and goal-oriented manner is one of the central competencies of a physician's work. Despite its relevance, ward round competence was only addressed in an unstructured way in the Medical Curriculum Munich (MeCuM) prior to 2011. Therefore, the project's aim was to implement an evidence-based course on medical ward round competence. This project report provides a guideline for developing such a training course. Project planning and development was guided by the steps of the "Kern cycle", beginning with needs assessment, learning objectives definition, and selection of appropriate teaching methods, and ending with implementation and evaluation.

Keywords: curriculum development, internal medicine, ward rounds, simulation course, teaching methods, medical education

Christian Lottspeich¹

Leah T. Braun^{1,2}

Martin R. Fischer²

Ralf Schmidmaier^{1,2}

1 Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU Klinikum, Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Munich, Germany

2 Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU Klinikum, Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin, Munich, Germany

1. Introduction

Medical ward rounds are a central and complex part of the medical routine of any specialization and usually have to be performed independently from the first day of clinical activity. Conducting a ward round is an entrustable professional activity (EPA) [1], which is learned step by step in training and continued education. As part of a comprehensive reform of the Munich Medical Curriculum (MeCuM), a basic interdisciplinary clinical year with continuous interdisciplinary teaching, learning and examination was created [2]. In the course of this development, the need to explicitly teach ward round competencies was recognized. Therefore, the responsible curriculum planners used the "Kern cycle" [3] to develop a simulated ward round training course ("Simulierte Lehrvisite"; SiLVi) to meet this need. The purpose of this project report is to illustrate the process of curriculum development from needs analysis, learning objectives definition, and selecting of appropriate teaching methods to implementation and evaluation of the course. This will offer other curriculum planners a tool to systematically teach ward round skills at their own site according to their needs. We hope to be able to contribute to the improvement of ward round competencies beyond our own faculty.

2. Project description

2.1. Step 1: Problem identification and general needs analysis

Already on the first day of a work, it is expected that physicians carry out a ward round competently [4]. However, it is known from a large number of studies that young physicians sometimes have great problems in conducting ward rounds in a structured and goal-oriented manner [4], [5]. Inadequate ward round competence primarily affects the patients. Errors that can result from poorly managed ward rounds ultimately jeopardize patient safety [6], [7]. In addition, patient satisfaction also suffers from suboptimal ward rounds. Physicians themselves are also affected, who feel insecure and not up to their task [8]. Delays or ambiguities caused by an inexpertly conducted ward round can lead to conflicts with other professions, especially in nursing. It can be assumed that this has a negative impact on the quality of care, the length of stay of patients and the profitability of the hospital. The reason for a lack of ward round competence is, on the one hand, the complexity of the ward round since various goals are pursued here and numerous domains of competences are required [9], [10]. On the other hand, it is known that the teaching potential of the ward round is rarely exploited, students do not participate in ward

Table 1: Domains of competence and curricular mapping of ward round competence in MeCuM [15]

Domains of competences	Coverage in the curriculum
<ul style="list-style-type: none"> • Communication <ul style="list-style-type: none"> - Capability to communicate with the patient - Capability to communicate with the ward round team 	<ul style="list-style-type: none"> • „POK“ course (problem-oriented communication course; part of the basic interdisciplinary clinical year)
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic analysis and therapy planning <ul style="list-style-type: none"> - Capability to gather relevant information concerning the patient - Capability to analyze gathered information - Capability to plan further treatment with the patient - Capability to exchange information 	<ul style="list-style-type: none"> • Seminars, lectures and bedside teachings in the basic interdisciplinary clinical year
<ul style="list-style-type: none"> • Empathy 	<ul style="list-style-type: none"> • „POK“ course (problem-oriented communication course; part of the basic interdisciplinary clinical year) • “Breaking bad news” course (module 5, Pediatrics)
<ul style="list-style-type: none"> • Leadership skills <ul style="list-style-type: none"> - Capability to lead the ward round team - Capability to lead the patient 	<i>not explicitly covered in the curriculum to date</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Management of difficult situation and faults <ul style="list-style-type: none"> - Capability to deal with interruptions - Capability to deal with faults - Capability to deal with conflicts within the ward round team 	<i>not explicitly covered in the curriculum to date</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Organization <ul style="list-style-type: none"> - Capability to determine the general framework of the ward round - Capability to organize and use time efficiently 	<i>not explicitly covered in the curriculum to date</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Professionalism 	<i>not explicitly covered in the curriculum to date</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Self-management 	<i>not explicitly covered in the curriculum to date</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Teaching and learning abilities 	<i>not explicitly covered in the curriculum to date</i>

rounds and often do not receive supervision [11], [12], [13].

In Germany, young residents are likely insufficiently prepared for ward rounds during their studies. Although ward rounds are partly used to teach practical and theoretical content, they are rarely used to reflect on the ward rounds themselves.

In the National Competence-Based Learning Objectives Catalogue for Undergraduate Medical Education (NKLM) [<http://www.nklm.de>] in Germany, ward rounds are listed as a competence and at the end of the final clinical year a competence level 3a (“perform and demonstrate under supervision”) is demanded. The teaching method for achieving this competence is left to the individual medical faculties, as is the case for all other content of the NKLM. In MeCuM, single domains of ward round competence were taught (especially in the field of communication) and students participated in ward rounds in an unstructured manner, but no explicit curricular course existed to date to systematically promote this competency.

2.2. Step 2: Targeted needs analysis

A curriculum project to promote ward round competence can have different target groups: in addition to medical staff – chief physicians, senior physicians, residents, medical teachers, medical students at various levels of training – as well as nursing staff, psychologists, physiotherapists, and occupational therapists. A top-down strategy (i.e., first addressing the senior physician level (teach-the-trainer), then residents, then medical students) appears effective and sustainable, but is fraught with enormous implementation hurdles. Physicians with professional experience have generally learned ward round competence in an unstructured way and by adopting observed behaviors during ward rounds (imitation). Still they have reached a level of expertise with which they can

adequately cover many aspects of ward round competence – at least in self-assessment. The lack of time for in-house training and structured ward rounds teaching as part of continuing education is a major obstacle. Therefore, the undergraduate medical student was defined as the targeted learner. Curricular mapping was performed to determine the specific needs of the students. It was intended to make clear to the curriculum planners – and also to the teachers and learners – how domains of competencies develop into a general ward round competency and how the competency can be further developed during the course of the curriculum. The prerequisite for the curricular mapping was the definition of the domains of competence for the professional activity “conducting a ward round”. A systematic literature review revealed that although various sub-competencies had already been explored in the literature, there was no coherent model of ward round competency [14]. A qualitative scientific study of ward round competency in internal medicine was therefore conducted by our group with expert interviews from different medical specialties, levels of care, expertise levels, and professions [14], defining nine competency domains with 18 individual competencies (see table 1). A second interview study investigated two further ward round settings that were as different as possible - namely surgery and psychiatry - and was able to show that the defined ward round competencies differed only in subject-dependent weighting, but not fundamentally [15]. The competencies appear to be largely independent of medical disciplines. Table 1 shows the curricular mapping in MeCuM for the defined domains of ward round competences.

To summarize the curricular mapping presented above and domains of ward round competencies extracted by means of the interview study, the following specific needs could be identified:

Table 2: Learning objectives of the simulated ward round course (SiLVi)

The graduates of the course...
- can describe the structure and setting of a ward round.
- can reproduce and explain the nine domains of ward round competence.
- know the roles of the people involved in a ward round (ward round leader, physicians, nurses, therapists, students, patients, relatives) and develop an understanding of the goals and hurdles of ward rounds.
- have used the EPA checklist "conducting internal medicine ward rounds" (attachment 1 to Schmelter <i>et al.</i> JME 2018) for self-reflection and collegial feedback and have recognized opportunities and limitations of the EPA checklist.
- are aware of possible disruptive factors and problems during ward rounds and recognize anticipation and resolution as a task of ward round management.
- have carried out a ward round independently in a structured simulation and received structured feedback on their ward round competence and internalized this; they are motivated to use the EPA checklist for self-reflection and collegial feedback in upcoming clinical assignments (e.g. final clinical year).
- have experienced typical conflicts in the role play to intensify the learning process of role experience.

- the acquisition of professional knowledge [16], [17] to ward round competence,
- a tool for feedback and self-reflection as a prerequisite for self-directed, lifelong learning in the area of ward rounds skills and
- a structured hands-on training of the professional activity "conducting a ward round" with a focus on error management, self-management, leadership and organizational skills.

2.3. Step 3: Learning objectives

To improve ward round competency on the first day of practice as a physician, a course should be implemented in MeCuM with the overall learning objective:

MeCuM graduates will be able to conduct and demonstrate a ward round under supervision.

To meet the above needs, a training course for the clinical semesters was planned. This course should bring together previously acquired knowledge, skills, and learned behaviors of the domains of competence to perform a specific activity "conducting a ward round". The course furthermore should supplement these competencies with specific professional knowledge, and create the ability and willingness for continuous development in the remainder of the medical studies and post-graduate training. The learning objectives are shown in table 2.

2.4 Step 4: Teaching methods

The planned training course should take place in the basic interdisciplinary clinical year of MeCuM (6th and 7th semester; approx. 550 students per academic year). The new ward round course should be established in the compulsory curriculum and linked to the existing internal medicine clerkship ("Blockpraktikum Innere Medizin"). The structure of the clerkship in internal medicine with integration of the ward round training course is shown in figure 1.

Students were asked to observe and reflect on real ward rounds during their one-week clerkship ("real-life experience") and then to implement the unstructured acquired knowledge in the SiLVi course in a structured manner through a simulated experience. In addition to the focus

on ward rounds, students pursue self-defined learning objectives on the days they are present on the ward in the internal medicine clerkship in order to meet their individual learning needs (self-directed learning [18]). Students are free to choose the ward and thus their specialized focus for their clerkship through an online booking system.

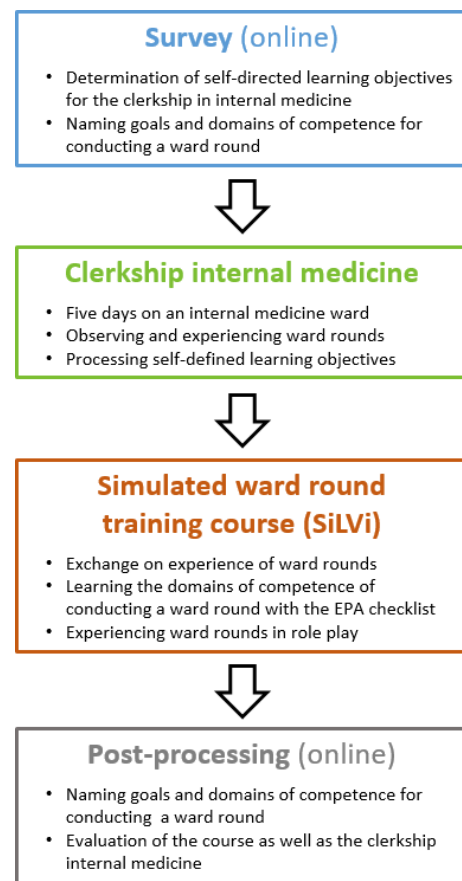


Figure 1: Structure of the clerkship in internal medicine ("Blockpraktikum Innere Medizin")

Fifteen students per group take part in the SiLVi course after the clerkship in internal medicine. The ward round courses are led by a team of ten trained medical teachers. The course duration is 120 min. In the course, the EPA checklist is used, which was developed on the basis of the interview studies [15], [19] in a structured method

Table 3: Program and learning objectives of the simulated ward round training course

	timetable	Content and method	Learning objectives
Survey (online)	15 minutes	Online <u>survey</u> (pre-knowledge activation)	<ul style="list-style-type: none"> - To determine self-directed learning objectives for the clerkship internal medicine - To name goals and domains of competence for conducting a ward round
Clerkship internal medicine	5 days	<u>Real-life experience</u> on an internal medicine ward	<ul style="list-style-type: none"> - To experience and observe ward rounds - To describe the given ward round structure and ward round organization on the clerkship ward - To recognize troublesome ward round situations and demonstrate possible solutions
Simulated ward round training course	5 minutes	Welcome, agenda, learning objectives	
	5 minutes	Distribution of the <u>EPA checklists</u> , joint reflection on opportunities and limitations of the EPA checklist	<ul style="list-style-type: none"> - To know the EPA checklist "conducting a ward round in internal medicine" - To recognize opportunities as well as limitations of the EPA checklist - To render and understand the nine domains of ward round competence
	20 minutes	<u>Reflection</u> on one*s own ward round experience and <u>discussion</u> on „What are the goals of ward rounds? Which types of ward rounds do you know? What is the "ideal" ward round? When is a ward round good/bad?“	<ul style="list-style-type: none"> - To describe the structure and setting of a ward round - To reflect on difficult ward round situations - To identify possible disruptive factors and problems during ward rounds - To recognize anticipation and resolution as the role of the ward round leader
	10 minutes	<u>Keynote presentation</u> on the structure and setting of a ward round and on ward round competence	<ul style="list-style-type: none"> - To describe the structure and setting of a ward round - To render and understand the nine domains of ward round competence
	3x20 minutes	Three different simulation scenarios; participants change roles: 1) Briefing, development of own role by means of script 2) Role play 3) Reflection actor - feedback observer - meta-reflection trainer - debriefing	<ul style="list-style-type: none"> - To conduct a ward round in a structured simulation - To give and receive feedback - To apply the EPA checklist "conducting a ward round in internal medicine" - To experience typical ward round conflicts in the role play - To know the roles of the people involved in a ward round and develop understanding of goals and hurdles of the people involved
	5 minutes	Summary and conclusion	

by a team of experts and validated on the basis of 14 filmed real ward rounds [20]. The checklist is freely available as a supplement to the aforementioned work. The timing and content of the SiLVi course, together with the assigned learning objectives and teaching methods, are shown in table 3. A teaching format was chosen for the ward round course in which learners could act realistically and actively in an environment typical of the workplace. The implementation of the course as a bedside teaching course was initially discussed by the curriculum planners. However it was decided to use a simulated ward round course and not a training course in hospital, due to the following reasons:

1. the medical complexity of the patient cases should be standardized as well as adapted to the prior knowledge of the students,
2. in the clerkship in internal medicine, the students already participate in real ward rounds and can bring this experience into the simulation,
3. the course in the form of a simulation offers the students a protected setting – the student takes on a role that they can discard after the scenario. Mistakes should be allowed and serve as a learning opportunity,
4. after observing the ward round in the clerkship and experiencing a ward round in the simulated role play, the students should then in the practical year conduct real ward rounds under supervision in the spirit of the learning spiral.

The course was implemented in the teaching clinic ("Lehrklinik des Zentrums für Unterricht und Studium"; ZeUS). Here, realistic patient rooms with video transmission to the neighboring seminar room and with Venetian mirror are available.

In the training course, students have the opportunity to experience different perspectives of the ward round in role plays and to apply what they have learned. At the

beginning of each scenario, all students are presented with the framework of the patient case (briefing). In addition, separate role scripts are handed out to the participants of the ward round as well as to the patients. In order to make the role play as realistic as possible, the participants wear appropriate professional clothing (gown, jacket) and patient charts (incl. medication list, vital signs) are available to the team. The observing students follow the ward rounds and evaluate them using the EPA checklist.

The ward round scenarios were developed by medical experts and tested with medical personnel. In terms of content, the scenarios are based on ward round cases with a low level of medical complexity mainly because of the partly heterogeneous prior knowledge of the students. Frequently, ward round teams are focused on medical aspects of a patient case – in the course and accordingly to the developed ward round scenarios – however, the students were to focus primarily on further ward round competencies and less on medical expertise. The goal was to minimize problems caused by students' lack of medical knowledge in the ward round simulation. The duration is approximately 5-10 minutes per ward round scenario. According to our research, this is a realistic time frame (4-12 minutes/patient case) [15], whereas the ward round duration per patient depends on the complexity of the individual patient case (simple - about 8 minutes; complex - about 18 minutes) [20]. For illustration purposes, a ward round scenario with the corresponding role descriptions is available as an online attachment (see attachment 1).

Potential conflicts are inserted in each of the ward round scenarios, so the ward round team has to respond accordingly. Examples of the conflicts in the scenarios are:

- pending test results (organizational issue)

- ward round participation of relatives (social competence)
- newly emerged symptoms of the patient (medical problem)

Following each ward round scenario, the actors reflect on their performance and the observers provide feedback with the help of the EPA checklist. Moderation and debriefing are done by the instructor.

2.5. Step 5: Implementation

In 2011, a curriculum reform of the clinical years of study at LMU took place with the implementation of a basic clinical year ("module 23"). In the process, the disciplines of internal medicine (previously "module 2") and surgery (previously "module 3"), which had previously been taught separately, were restructured into a total of eight organ-based modules and now taught on an interdisciplinary basis. Each of these organ-based modules (e.g. "module gastrointestinal system") comprises four weeks, which are concluded with a final exam.

As part of the reform, structure and content of the clerkship in internal medicine were also adapted and further developed. The conceptualization and implementation of the ward round training course as part of the clerkship was done by persons who were also part of the central organization team of "module 23" (RS, CL, among others). Thus, the curriculum reform of the clinical years of study section facilitated the implementation of the SiLVi course. After presentation of the state analysis as well as the need for a ward round training course, the project received broad support from the Dean of Studies, "module 23" spokespersons at the time as well as the students involved in the curriculum reform. Personnel costs were incurred primarily during the development phase of the project. No real costs were incurred by the project team due to the teaching commitments and medical didactic research activities of the curriculum planners. The costs for student assistants were covered by a teaching innovation funding instrument of the LMU Medical Faculty (Hildegard-Hampp-Humanitas Trust). There were no technical or construction costs, as simulation rooms for new teaching formats were available with the establishment of the teaching clinic (2011). The teaching clinic enabled the ward round course in its current form with simulation in a realistic patient room.

The first concept for the training course was piloted with students in their practical year and residents. Their feedback helped to refine the content of the course. The lecturers were intensively trained and actively involved in the course development. This also enabled content-related and organizational problems to be identified prior to implementation. After optimizing the course schedule and adding further ward round scenarios, the first SiLVi courses were held in the summer term of 2012. In following courses, the concept was adapted by means of regular evaluations (by students and lecturers).

When designing the training course, the possibility of using actors who play standardized patients was dis-

cussed. This could have made the ward round situations more controllable and the process more predictable. However, role-playing offered students the change to take on the patient-role – an experience that was likely new to most students. In the opinion of the course developers, the advantage of role-playing outweighed that of standardized patients, which would also have involved additional financial and personnel costs. The active experience of the patient role was also supported by the students and evaluated as very positive in the course evaluations. Regarding the course content, there was concern prior to implementation that students would not volunteer to participate in the role plays. Therefore, it was mandated that each student must actively participate in a scenario at least once. This was ultimately well accepted by the students. For individual cases, the option of a written reflection paper as a substitute performance was kept open. In the briefing it is emphasized that the course takes place in a protected setting and that mistakes can be made and that a duty of confidentiality applies. Students are taught that this is precisely how a lasting learning effect can be achieved.

Physicians who were judged by the course developers to have sufficient experience in ward rounds were requested individually to be instructors of the course. Medical teachers were either specialist for internal medicine or were internal medicine residents. The residents had to have sufficient ward round experience (at least one year of professional experience with participation in the hospital's ward round system). In addition, they should also have the educational competence to adequately lead the course and moderate the discussion/feedback rounds. Initially, each course was conducted by two teachers: one physician took over the content-related course leadership, and one psychologist or pedagogue managed moderation and debriefing. Students reported back that it was especially important for them to be accompanied by a physician trainer during the facilitation and debriefing process. The physician could guide them in transferring this somewhat ideal world of simulation to the real world of medical ward rounds. Subsequently, the course was only led by physicians.

In order to ensure a high quality of teaching, the instructors were briefed in advance by the course developers in form of structured individual training sessions. In addition to teaching the theoretical basics of ward round competence, instruction on the course procedure (including technical aspects of video/sound transmission) was provided in the teaching clinic. In addition, medical teachers were trained in the basics of feedback and debriefing. New instructors participated as observers in at least one course. This was followed by a meeting to discuss possible challenges in the course and possible ways of dealing with these situations. At least the first course unit was accompanied by an experienced supervisor. In addition to the professional and content-related qualifications of the instructors, personal contact was also important to us in order to be able to assess the instructors' self-motivation and interest in the topic of ward rounds.

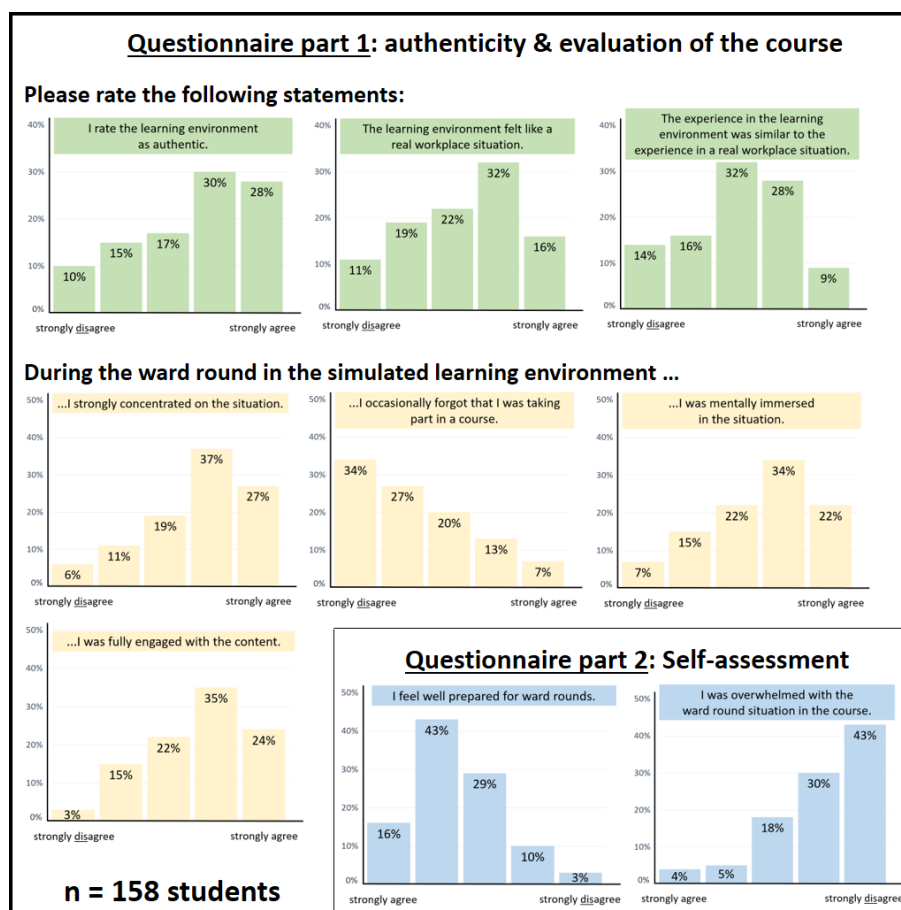


Figure 2: Authenticity and evaluation of the simulation course

Despite the complexity of the course, a homogeneous teaching quality was to be maintained. It was therefore decided to recruit teachers exclusively from our own internal medicine clinic and from the Department of Medical Education. This ultimately proved more challenging in recruiting new instructors, but still ensures short lines of communication and honest feedback loops.

3. Results

The SiLVi course has been offered since the summer term of 2012 and has been completed by 3466 students to date (as of 04/2020). The course was offered as a voluntary course after a trial period of two semesters. Thereafter, it was implemented as a mandatory course as part of the clerkship in internal medicine and has continued to date. Now that the course is mandatory, almost 100% of students have participated in the course. On average, 235 students have participated in the course per semester since the winter term 2014/2015.

Even though the overall learning objectives and general course structure have not changed over the years, the SiLVi course has been adapted based on the research findings of the working group [14], [15], [20] to meet modern curriculum design in the sense of evidence-based medical education. Among other things, the EPA checklist was included in the course. An originally included instructional video showing a ward round simulation was later

removed from the course in favor of the role plays due to time constraints.

The SiLVi course in its current form (as of summer term 2019, winter term 2019/2020) was evaluated by both instructors and students:

1. students evaluated the simulation in terms of authenticity and were able to rate the course at the end using a scale.
2. instructors evaluated the course in terms of its authenticity.

The questions and their evaluation results are shown in figure 2 and figure 3.

Overall, it was found that the students experienced the simulation as mostly authentic, which is an important evaluation parameter of a simulation environment. For the most part, they engaged with the simulation. Students did not feel overwhelmed by the course and felt well prepared for ward rounds. The course was rated an average of 2.2 on a scale of 1-5 ($M=2.2\pm 1.1$).

The instructors also felt that the course was authentic. In addition, they stated that the students benefited from the course and would have liked to have this course during their studies as preparation for later medical practice as well.

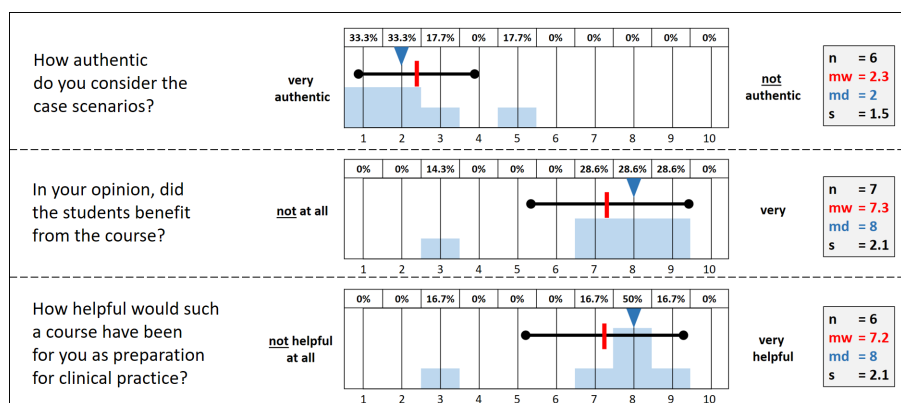


Figure 3: Evaluation of the simulation course by the instructors

4. Discussion

In the course of the project development and the further scientific work of the research group, it became apparent that ward rounds - although its relevance is undisputed - have so far been addressed little or not at all, not only in the medical curriculum but also in residency training. Our course is a partial component on the long-term path to creating a ward round curriculum that should ideally extend into residency training. In addition to a ward round curriculum for medical school, a structured implementation in the clinical internship year would be useful. Furthermore, we would advocate the inclusion of ward round competence as a training objective in residency training. Since ward round competence is an EPA, a workplace-based assessment would be valuable to complete the important steps from a simulated ward round (students), to a ward round conducted under supervision (young residents), to the independent and autonomous conduction of ward rounds (specialist).

In view of the current evaluation of the project, a pre/post measurement was introduced as a new form of evaluation to further confirm the teaching concept. For this, students had to state the objectives of a ward round in an online survey both before and after the course. In the future, for long-term monitoring of learning success and for testing practical competence, external assessment should ideally take place, for example in the form of an OSCE (objective structured clinical examination).

The medium-term goal must remain to create corresponding projects for other training levels in the sense of a learning spiral. Finally, there is the additional possibility of promoting the teaching competence of clinical teachers through a train-the-trainer course.

Further follow-up projects should focus on interdisciplinary collaboration (e.g., with nursing) and collaborative clinical reasoning projects (fewer wrong decisions with competently managed ward rounds).

5. Conclusion

In summary, after a corresponding needs analysis, the SiLVi course was successfully and sustainably implemented into the existing curriculum. The simulation was experienced by the students – as well as by the teachers – as an authentic situation and has already been completed by 3466 students (as of 04/2020). Since the ward round is a central part of daily work, a corresponding curriculum should be developed to optimally prepare students for their future work situation. Because of the many domains of competence, a longitudinal curriculum would be useful in which the individual competencies are first taught and then combined in a simulation course. This could be followed by transfer of practice with a teach-the-teacher course for clinical instructors and, in the long term, an EPA examination during residency training.

Acknowledgements

Special thanks go to Dr. Stephanie Keil and Dr. Sophie Niedermaier-Patramani, who helped conceptualize the course and were crucial in its initial implementation. Furthermore, we would like to thank all participants of our research projects on ward round competence - the research results provided the opportunity to further develop the course in an evidence-based manner.

We thank all the instructors of the SiLVi course for their commitment and constant feedback. We also thank the students for their course participation and feedback on the course.

Furthermore, we would like to thank for the financial support of the project initiation by the Hildegard-Hampp-Humanitas Trust.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Attachments

Available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001471.shtml>

1. Attachment_1.pdf (85 KB)
Ward round scenario with the corresponding role descriptions

References

1. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ.* 2005;39(12):1176-1177. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02341.x
2. Mueller S, Weichert N, Stoecklein V, Hammitzsch A, Pascuito G, Krug C, Holzer M, Pfeiffer M, Siebeck M, Schmidmaier R. Evaluation of effectiveness of instruction and study habits in two consecutive clinical semesters of the medical curriculum Munich (MeCuM) reveals the need for more time for self study and higher frequency of assessment. *BMC Med Educ.* 2011;11:62. DOI: 10.1186/1472-6920-11-62
3. Thomas PA, Kern DE, Hughes MT, Chen BY. Curriculum development for medical education: a six-step approach. Baltimore (MA): JHU Press; 2016.
4. Nikendei C, Kraus B, Schrauth M, Briem S, Jünger J. Ward rounds: how prepared are future doctors? *Med Teach.* 2008;30(1):88-91. DOI: 10.1080/01421590701753468
5. Sweet GS, Wilson HJ. A patient's experience of ward rounds. *Pat Educ Couns.* 2011;84(2):150-151. DOI: 10.1016/j.pec.2010.08.016
6. Krishnamohan N, Maitra I, Shetty VD. The surgical ward round checklist: improving patient safety and clinical documentation. *J Multidis Healthcare.* 2019;12:789-794. DOI: 10.2147/JMDH.S178896
7. Keller C, Arsenault S, Lamothe M, Bostan SR, O'Donnell R, Harbison J, Doherty CP. Patient safety ward round checklist via an electronic app: implications for harm prevention. *Ir J Med Sci.* 2018;187(3):553-559. DOI: 10.1007/s11845-017-1687-8
8. Bell C, Sawyer J. Junior doctors' perceptions of ward rounds. *Future Hosp J.* 2016;3(Suppl 2):s18.
9. Nørgaard K, Ringsted C, Dolmans D. Validation of a checklist to assess ward round performance in internal medicine. *Med Educ.* 2004;38(7):700-707. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01840.x
10. Weber H, Stöckli M, Nübling M, Langewitz WA. Communication during ward rounds in internal medicine. An analysis of patient-nurse-physician interactions using RIAS. *Pat Educ Couns.* 2007;67(3):343-348. DOI: 10.1016/j.pec.2007.04.011
11. Tariq M, Motiwala A, Ali SU, Riaz M, Awan S, Akhter J. The learners' perspective on internal medicine ward rounds: a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* 2010;10:53. DOI: 10.1186/1472-6920-10-53
12. Claridge A. What is the educational value of ward rounds? A learner and teacher perspective. *Clin Med (Lond).* 2011;11(6):558-562. DOI: 10.7861/clinmedicine.11-6-558
13. O'Hare JA. Anatomy of the ward round. *Eur J Intern Med.* 2008;19(5):309-313. DOI: 10.1016/j.ejim.2007.09.016
14. Wölfel T, Beltermann E, Lottspeich C, Vietz E, Fischer MR, Schmidmaier R. Medical ward round competence in internal medicine - an interview study towards an interprofessional development of an Entrustable Professional Activity (EPA). *BMC Med Educ.* 2016;16:174. DOI: 10.1186/s12909-016-0697-y
15. Vietz E, März E, Lottspeich C, Wölfel T, Fischer MR, Schmidmaier R. Ward round competences in surgery and psychiatry - a comparative multidisciplinary interview study. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):137. DOI: 10.1186/s12909-019-1554-6
16. Schmidmaier R, Eiber S, Ebersbach R, Schiller M, Hege I, Holzer M, Fischer MR. Learning the facts in medical school is not enough: which factors predict successful application of procedural knowledge in a laboratory setting? *BMC Med Educ.* 2013;13(1):28. DOI: 10.1186/1472-6920-13-28
17. Förtsch C, Sommerhoff D, Fischer F, Fischer MR, Girwidz R, Obersteiner A, Reiss K, Stürmer K, Siebeck M, Schmidmaier R, Seidel T, Ufer S, Wecker C, Neuhaus BJ. Systematizing Professional Knowledge of Medical Doctors and Teachers: Development of an Interdisciplinary Framework in the Context of Diagnostic Competences. *Educ Sci.* 2018;8(4):207. DOI: 10.3390/educsci8040207
18. Röcker N, Lottspeich C, Braun LT, Lenzer B, Frey J, Fischer MR, Schmidmaier R. Implementation of self-directed learning within clinical clerkships. *GMS J Med Educ.* 2021;38(2):Doc43. DOI: 10.3205/zma001439
19. Wölfel T, Beltermann E, Lottspeich C, Vietz E, Fischer MR, Schmidmaier R. Medical ward round competence in internal medicine - an interview study towards an interprofessional development of an Entrustable Professional Activity (EPA). *BMC Med Educ.* 2016;16:174. DOI: 10.1186/s12909-016-0697-y
20. Schmelter V, März E, Adolf C, Wolfel TL, Lottspeich C, Fischer MR, Schmidmaier R. Ward rounds in internal medicine: Validation of an Entrustable Professional Activity (EPA) observation checklist. *GMS J Med Educ.* 2018;35(2):Doc17. DOI: 10.3205/zma001164

Corresponding author:

Prof. Dr. med. Ralf Schmidmaier, MME
Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU Klinikum,
Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Ziemssenstr. 1,
D-80336 Munich, Germany
Ralf.Schmidmaier@med.uni-muenchen.de

Please cite as

Lottspeich C, Braun LT, Fischer MR, Schmidmaier R. Simulated ward round training in the medical curriculum Munich. *GMS J Med Educ.* 2021;38(4):Doc75.
DOI: 10.3205/zma001471, URN: urn:nbn:de:0183-zma0014719

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001471.shtml>

Received: 2020-08-04

Revised: 2020-11-17

Accepted: 2020-12-18

Published: 2021-04-15

Copyright

©2021 Lottspeich 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/>.

Simulierte Lehrvisite im Medizinischen Curriculum München

Zusammenfassung

Eine Visite strukturiert und zielführend durchzuführen gehört zu den zentralen Kompetenzen der ärztlichen Arbeit auf einer Station. Trotz der Relevanz wurde Visitenkompetenz im Medizinischen Curriculum München (MeCuM) bis 2011 nur unstrukturiert adressiert. Ziel dieses Projektes war es daher, einen evidenzbasierten Kurs zur Visitenkompetenz zu implementieren. Der vorliegende Projektbericht stellt einen Leitfaden zur Entwicklung eines solchen Kurses bereit. Bei der Projektplanung und -entwicklung wurde sich am Modell und Schritten des Kernzyklus orientiert, angefangen von der Bedarfsanalyse, über Lernzieledefinition und Auswahl angemessener Lehrmethoden bis hin zur Implementierung und Evaluation.

Schlüsselwörter: Curriculumsentwicklung, innere Medizin, Visite, Simulationskurs, Lehrmethoden, medizinische Ausbildung

Christian Lottspeich¹

Leah T. Braun^{1,2}

Martin R. Fischer²

Ralf Schmidmaier^{1,2}

1 Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU Klinikum, Medizinische Klinik und Poliklinik IV, München, Deutschland

2 Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU Klinikum, Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin, München, Deutschland

1. Einleitung

Die Visite ist zentraler und komplexer Bestandteil der ärztlichen Routine auf einer Station jedweder Fachrichtung, die in der Regel ab dem ersten Tag der klinischen Tätigkeit selbständig durchgeführt werden muss. Bei der Visite handelt es sich um eine sog. anvertraubare professionelle Tätigkeit (entrustable professional activity, EPA) [1], die schrittweise in Aus- und Weiterbildung erlernt wird. Im Rahmen einer umfänglichen Reform des Medizinischen Curriculum München (MeCuM) wurde ein interdisziplinäres Basisjahr Medizin mit kontinuierlichem interdisziplinärem Lehren, Lernen und Prüfen geschaffen [2]. Im Zuge dessen wurde der Bedarf erfasst, Visitenkompetenzen explizit zu lehren und die zuständigen Curriculumsplaner haben anhand des „Kern-Zyklus“ [3] den Kurs „Simulierte Lehrvisite“ (SiLVi) als Lehrveranstaltung entwickelt, um diesem Bedarf gerecht zu werden. Dieser Projektbericht soll es ermöglichen, den Prozess der Curriculumsentwicklung von der Bedarfsanalyse über die Lernzieledefinition und Auswahl angemessener Lehrmethoden hin zur Implementierung und Evaluation der Lehrveranstaltung nachzuvollziehen. Damit soll anderen Curriculumsplanern ein Werkzeug in die Hand gegeben werden, am eigenen Standort dem jeweiligen Bedarf entsprechend Visitenkompetenzen systematisch zu lehren. Wir erhoffen uns damit, einen Beitrag zur Verbesse-

rung der Visitenkompetenz über den eigenen Standort hinaus leisten zu können.

2. Projektbeschreibung

2.1. Schritt 1: Problemidentifikation und allgemeine Bedarfsanalyse

Bereits am ersten Arbeitstag einer Ärztin/eines Arztes wird erwartet, dass die Visite kompetent durchgeführt wird [4]. Aus einer Vielzahl von Studien ist allerdings bekannt, dass junge ÄrztInnen teils große Probleme haben, eine Visite strukturiert und zielführend durchzuführen [4], [5]. Eine unzureichende Visitenkompetenz betrifft in erster Linie die PatientInnen. Fehler, die durch eine schlecht geführte Visite entstehen können, gefährden letztlich die Sicherheit der Patienten [6], [7]. Zudem leidet auch die Patientenzufriedenheit unter einer suboptimalen Visite. Betroffen sind aber auch ÄrztInnen selbst, die sich unsicher und ihrer Aufgabe nicht gewachsen fühlen [8]. Verzögerungen oder Unklarheiten durch eine nicht kompetent geführte Visite können zu Konflikten mit anderen Berufsgruppen, insbesondere der Pflege, führen. Es ist anzunehmen, dass sich das negativ auf Versorgungsqualität, Liegedauer der Patienten und Wirtschaftlichkeit des Krankenhauses auswirkt.

Grund für mangelnde Visitenkompetenz ist einerseits die Komplexität der Visite, da hier verschiedene Ziele verfolgt

Tabelle 1: Visitenkompetenzen und Curriculares Mapping der Visitenkompetenzen im MeCuM [15]

Kompetenz	Abdeckung im Curriculum
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> - Arzt - Patient - Arzt - andere Professionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurs POK (Problem-orientierte Kommunikation, Teil des Interdisziplinären Basisjahrs)
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostische Fähigkeiten und Therapieplanung <ul style="list-style-type: none"> - Erhebung der relevanten Informationen - Analyse der neu gewonnenen Informationen - Therapieplanung (gemeinsam mit dem Patienten) - Informationsaustausch 	<ul style="list-style-type: none"> • Seminare, Vorlesungen und Bedside-Teaching im interdisziplinären Basisjahr
<ul style="list-style-type: none"> • Empathie 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurs POK (Problem-orientierte Kommunikation, Teil des Interdisziplinären Basisjahrs) • Kurs "Breaking bad news" (Modul 5, Pädiatrie)
<ul style="list-style-type: none"> • Führungsqualitäten <ul style="list-style-type: none"> - gegenüber den Mitarbeitern - gegenüber dem Patienten 	<i>bis dato nicht explizit im Curriculum abgedeckt</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Fehlermanagement/Management schwieriger Situationen <ul style="list-style-type: none"> - Management von Unterbrechungen - Management von Fehlern - Management von Konflikten 	<i>bis dato nicht explizit im Curriculum abgedeckt</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsfähigkeiten <ul style="list-style-type: none"> - Zeitmanagement - Generelle Strukturierung der Visite 	<i>bis dato nicht explizit im Curriculum abgedeckt</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Professionalität 	<i>bis dato nicht explizit im Curriculum abgedeckt</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Selbstmanagement/Selbstreflektion 	<i>bis dato nicht explizit im Curriculum abgedeckt</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Lehr- und Lernfähigkeit 	<i>bis dato nicht explizit im Curriculum abgedeckt</i>

werden und zahlreiche Teilkompetenzen erforderlich sind [9], [10]. Andererseits ist bekannt, dass das Lehrpotenzial der Visite selten ausgeschöpft wird, Studierende nicht an Visiten teilnehmen und häufig keine Supervision erhalten [11], [12], [13]. Junge AssistenzärztInnen werden wahrscheinlich bisher in Deutschland während des Studiums unzureichend auf die Visitenführung vorbereitet. Zwar wird die Visite teils genutzt, um praktische und theoretische Inhalte zu lehren, aber selten, um über das Visitengeschehen selbst zu reflektieren.

Im Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog (NKLM) [http://www.nkml.de] wird die Visite als Kompetenz aufgeführt und mit der Beendigung des Praktischen Jahres die Kompetenzebene 3a gefordert („unter Anleitung selbst durchführen und demonstrieren“). Die Lehrmethode zum Erreichen dieser Kompetenz bleibt dabei – wie für alle anderen Inhalte des NKLM auch – den einzelnen medizinischen Fakultäten überlassen.

Im MeCuM wurden zwar einzelne Visitenkompetenzen gelehrt (v.a. im Bereich Kommunikation) und Studierende nahmen unstrukturiert an Visiten teil, jedoch existierte bisher keine explizite curriculare Einheit, um diese Kompetenz systematisch zu fördern.

2.2. Schritt 2: Gezielte Bedarfsanalyse

Ein Curriculumprojekt zur Förderung der Visitenkompetenz kann verschiedene Zielgruppen haben: Neben dem ärztlichen Personal – ChefärztInnen, OberärztInnen, ÄrztInnen in Weiterbildung, klinische DozentInnen, Medizinstudierende verschiedener Ausbildungsstufen – auch das Pflegepersonal, Psychologen, Physio- sowie Ergotherapeuten. Eine Top-Down-Strategie (also erst Adressierung auf Oberarztbene (teach-the-trainer), dann ÄrztInnen in Weiterbildung, dann Medizinstudierende) erscheint effektiv und nachhaltig, ist aber mit enormen Implementierungshürden behaftet. ÄrztInnen mit Berufserfahrung haben Visitenkompetenz in aller Regel unstrukturiert und

durch Übernahme von beobachteten Verhaltensweisen während der Visite (Nachahmung) erlernt, haben aber einen Expertisegrad erreicht, mit dem sie viele Kompetenzfacetten – zumindest in der Selbstbeurteilung – adäquat abdecken können. Der Mangel an Zeit für eigene Fortbildung und strukturierten Visitenunterricht im Rahmen der Weiterbildung ist ein großes Hindernis. Als targeted learner wurde daher der/die Medizinstudierende im klinischen Studienabschnitt definiert. Um den spezifischen Bedarf der Studierenden zu ermitteln, wurde ein curriculares Mapping durchgeführt. Den Curriculumsplannern aber auch den Lehrenden und Lernenden sollte transparent gemacht werden, wie sich Teilkompetenzen zu einer allgemeinen Visitenkompetenz entwickeln und wie die Kompetenz im Laufe des Studiums weiterentwickelt werden kann. Voraussetzung für das curriculare Mapping war die Definition der Teilkompetenzen der professionellen Aktivität Visite. Eine systematische Literaturrecherche ergab, dass zwar verschiedene Teilkompetenzen bereits in der Literatur erforscht wurden, dass es aber kein kohärentes Modell zur Visitenkompetenz gab [14]. Es wurde daher von unserer Gruppe eine qualitative wissenschaftliche Studie zur Visitenkompetenz in der Inneren Medizin mit Experteninterviews aus unterschiedlichen Fachbereichen, Versorgungsstufen, Expertisegraden und Professionen durchgeführt [14], die neun Kompetenzfelder mit 18 Einzelkompetenzen definiert (siehe Tabelle 1). Eine zweite multiprofessionelle Interviewstudie untersuchte zwei weitere, möglichst unterschiedliche Visiten-situationen – nämlich im Kontext Chirurgie und Psychiatrie – und konnte zeigen, dass sich die definierte Visitenkompetenz nur in fachabhängiger Gewichtung unterschied, aber nicht grundsätzlich [15]. Die Kompetenzen erscheinen weitgehend fächerunabhängig. Tabelle 1 zeigt das curriculare Mapping im MeCuM für die definierten Visitenkompetenzen.

In Zusammenschau des oben dargestellten curriculären Mappings und mittels der Interviewstudie extrahierten

Tabelle 2: Lernziele der Simulierten Lehrvisite (SiLVi)

Die AbsolventInnen des Kurses...
- können die Struktur und das Setting einer Visite beschreiben.
- können die neun Teilkompetenzen der Visite wiedergeben und erklären.
- kennen die Rollen der an einer Visite beteiligten Personen (LeiterIn der Visite, ÄrztInnen, Pflegekräfte, ggf. Therapeuten, Studierende, Patienten, Angehörige) und haben ein Verständnis für die Ziele und Hürden der Visite entwickelt.
- haben die EPA-Checkliste Visite Innere Medizin (Attachment 1 zu Schmelter et al. JME 2018) zu Selbstreflexion und zum kollegialen Feedback angewendet und haben Chancen und Grenzen der EPA-Checkliste erkannt.
- sind sich möglicher Störfaktoren und Probleme bei Visiten bewusst und anerkennen die Antizipation und Lösung als Aufgabe der Visitenführung.
- haben in einer strukturierten Simulation eine Visite selbständig durchgeführt und konkretes strukturiertes Feedback zu ihrer Visitenkompetenz erhalten und dies verinnerlicht; sie sind motiviert, bei kommenden klinischen Einsätzen (Bsp. PJ) die EPA-Checkliste zur Selbstreflexion und zum kollegialen Feedback einzusetzen.
- haben in dem Rollenspiel typische Konflikte erlebt, um den Lernprozess des Rollenerlebens zu intensivieren.

Teilkompetenzen konnte folgender spezifischer Bedarf ermittelt werden:

- die Aneignung von professionellem Wissen [16], [17] zur Visitenkompetenz,
- ein Instrument für Feedback und Selbstreflexion als Voraussetzung zum selbstgesteuerten, lebenslangen Lernen im Bereich Visitenkompetenz und
- ein strukturiertes praktisches Training der professionellen Aktivität Visite mit der Fokussierung auf Fehlermanagement, Selbstmanagement, Führungsqualitäten und Organisationsfähigkeiten.

2.3. Schritt 3: Lernziele

Um die Visitenkompetenz am ersten Tag der Tätigkeit als Ärztin/Arzt zu verbessern, sollte im MeCuM eine Lehrveranstaltung implementiert werden mit dem übergeordneten Lernziel:

Die AbsolventInnen des MeCuM können eine Visite unter Supervision selbst durchführen und demonstrieren.

Zur Deckung des o.g. Bedarfs sollte eine Lehrveranstaltung im klinischen Studienabschnitt konzipiert werden, die bereits erworbenes Wissen, erworbene Fertigkeiten und erlerntes Verhalten der Teilkompetenzen zur Durchführung einer spezifischen Tätigkeit Visite zusammenführt, mit spezifischem professionellen Wissen ergänzt und die Fähigkeit und Bereitschaft zur kontinuierlichen Weiterentwicklung im Reststudium und in der Weiterbildung schafft. Die Lernziele sind in Tabelle 2 dargestellt.

2.4. Schritt 4: Lehrmethoden

Die geplante Lehrveranstaltung sollte im interdisziplinären klinischen Basisjahr Medizin des MeCuM stattfinden (6./7. Semester; ca. 550 Studierende pro Studienjahr). Der neue Visitenkurs sollte im Pflichtcurriculum etabliert und an das bestehende Blockpraktikum Innere Medizin angeknüpft werden. Die Struktur des Blockpraktikums Innere Medizin mit Integration des Visitenkurses ist in Abbildung 1 dargestellt.

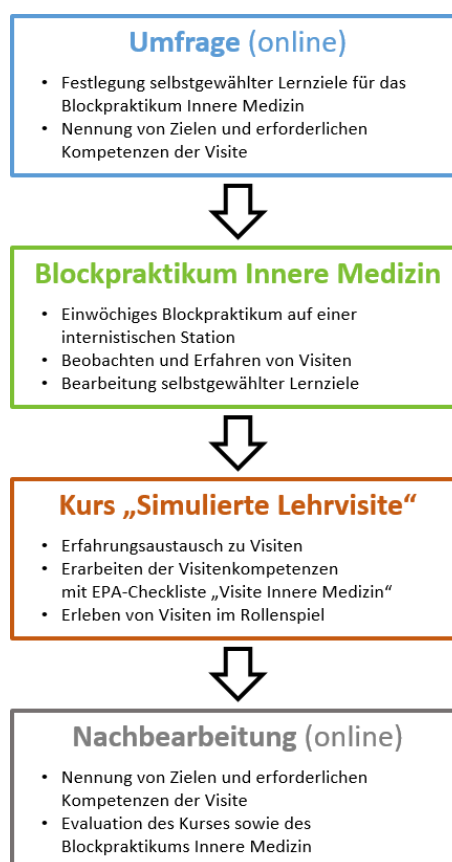


Abbildung 1: Struktur des Blockpraktikums Innere Medizin

Studierende wurden aufgefordert, während ihres einwöchigen klinischen Einsatzes reale Visiten zu beobachten und darüber zu reflektieren (*real-life experience*) und dann das unstrukturiert erworbene Wissen im SiLVi-Kurs strukturiert in *einer simulated experience* umsetzen. Neben dem Schwerpunkt Visite werden im Blockpraktikum Innere Medizin an den Präsenztagen auf Station von den Studierenden selbstdefinierte Lernziele verfolgt, um den individuellen Lernbedürfnissen der Studierenden gerecht zu werden (selbstgesteuertes Lernen [18]). Die Studierenden können die Station und damit den fachlichen Schwerpunkt für ihr Blockpraktikum in einem Buchungssystem frei wählen.

Je 15 Studierende pro Gruppe nehmen nach dem Blockpraktikum an dem Präsenzkurs SiLVi teil. Die Visitenkurse

Tabelle 3: Ablauf und Lernziele des Kurses „Simulierte Lehrvisite“

	Zeitraumen	Inhalt und Methode	Lernziel
Umfrage (online)	15 Minuten	Online-Umfrage (Vorwissensaktivierung)	- Festlegung selbstgewählter Lernziele für das Blockpraktikum Innere Medizin - Nennung von Zielen und erforderlichen Kompetenzen der Visite
Blockpraktikum Innere Medizin	5 Tage	Reale Praxiserfahrung auf einer internistischen Station	- Erleben und Beobachten von Visiten - Beschreibung der gegebenen Visitenstruktur und Visitenorganisation auf der Blockpraktikumsstation - Erkennen von problematischen Visiten-situationen und Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten
Kurs „Simulierte Lehrvisite“	5 Minuten	Begrüßung, Agenda, Lernziele	
	5 Minuten	Ausgabe der EPA-Checklisten, gemeinsame Reflexion über Chancen und Grenzen der EPA-Checkliste	- Kennen EPA-Checkliste Visite Innere Medizin - Erkennen von Chancen sowie Grenzen der EPA-Checkliste - Wiedergabe und Verständnis der neun Teilkompetenzen der Visite
	20 Minuten	Reflexion der eigenen bisherigen Visiten-erfahrung und Diskussion zu „Was ist das Ziel einer Visite? Welche Visitenformen kennen Sie? Wie läuft die „optimale“ Visite ab? Wann ist eine Visite gut/schlecht?“	- Beschreibung von Struktur und Setting einer Visite - Reflexion über problematische Visiten-situation - Aufzeigen von möglichen Störfaktoren und Problemen bei Visiten; Anerkennung von Antizipation und Lösung als Aufgabe der Visitenführung
	10 Minuten	Impulsreferat zu Struktur und Setting einer Visite sowie zu Visitenkompetenz	- Beschreibung von Struktur und Setting einer Visite - Wiedergabe und Verständnis der neun Teilkompetenzen der Visite
	3x20 Minuten	Drei verschiedene Simulationsfälle; Teilnehmer wechseln die Rollen: 1) Briefing, Erarbeitung der eigenen Rolle mittels Skript 2) Rollenspiel 3) Reflexion Schauspieler – Feedback Beobachter – Metareflexion Trainer – Debriefing	- Durchführung einer Visite in einer strukturierten Simulation - Geben und Nehmen von Feedback - Anwendung der EPA-Checkliste Visite - Erleben typischer Visitenkonflikte im Rollenspiel - Kenntnis über die Rollen der beteiligten Personen und Verständnis für die Ziele und Hürden
	5 Minuten	Zusammenfassung und Verabschiedung	

werden von einem Team von zehn geschulten Trainern geleitet. Die Kursdauer beträgt 120 min. Im Kurs wird die EPA-Checkliste genutzt, welche auf Grundlage der Interviewstudien [15], [19] in einer strukturierten Methode durch ein Expertenteam entwickelt und anhand von 14 gefilmten realen Visiten validiert wurde [20]. Die Checkliste ist als Supplement der genannten Arbeit frei zugänglich.

Der zeitliche und inhaltliche Ablauf des SiLVi-Kurses ist zusammen mit den zugeordneten Lernzielen und Lehrmethoden in Tabelle 3 dargestellt. Für den Visitenkurs wurden ein Lehrformat gewählt, bei dem die Lernenden in einem arbeitsplatztypischen Umfeld realitätsnah und aktiv handeln können. Die Umsetzung des Kurses als Unterricht am Krankenbett wurde von den Kursentwicklern anfangs diskutiert. Aufgrund verschiedener Argumente wurde sich aber zu einer simulierten Visite und gegen einen Visitenkurs auf Station entschlossen:

1. Die medizinische Komplexität der Patientenfälle sollte standardisiert sowie dem Vorwissen der Studierenden angepasst sein.
2. Im Blockpraktikum Innere Medizin nehmen die Studierenden bereits an realen Visiten teil und können diese Erfahrungen in die Simulation einbringen.
3. Der Kurs in Form einer Simulation bietet den Studierenden einen geschützten Rahmen – der/die Studierende nimmt eine Rolle ein, die er/sie nach dem Szenario wieder ablegen kann. Fehler sollen erlaubt sein und als Lerngelegenheit dienen.
4. Nach dem Beobachten der Visite im Blockpraktikum und dem Erleben einer Visite im simulierten Rollenspiel sollen die Studierenden im Sinne der Lernspirale dann im praktischen Jahr selbst reale Visiten unter Supervision führen.

Der Kurs wurde in der Lehrklinik des Zentrums für Unterricht und Studium (ZeUS) umgesetzt. Hier stehen realitätsnahe Patientenzimmer mit Videoübertragung in den

benachbarten Seminarraum und mit venezianischem Spiegel zur Verfügung.

Im Kurs haben die Studierenden in Rollenspielen die Möglichkeit verschiedene Perspektiven der Visite zu erfahren und das zuvor Gelernte umzusetzen. Zu Beginn jedes Szenarios bekommen alle Studierenden die Rahmenbedingungen des Patientenfalles präsentiert (Briefing). Zudem werden den Visiten-Teilnehmern sowie Patienten separate Rollenskripte ausgegeben. Um das Rollenspiel möglichst realistisch zu gestalten, tragen die Visiten-Teilnehmer entsprechende Berufskleidung (Kittel, Kasack) und es stehen dem Team Patientenkurven (inkl. Medikationsliste, Vitalparameter) zur Verfügung. Die beobachtenden Studierenden verfolgen die Visite und bewerten diese anhand der EPA-Checkliste.

Die Visitenfälle wurden durch medizinische Experten entwickelt und an Probanden getestet. Inhaltlich basieren die Szenarien auf Visitenfällen mit medizinisch niedriger Komplexität, um dem teils heterogenen Vorwissen der Studierenden gerecht zu werden. Häufig sind Visiten-teams auf medizinische Aspekte eines Patientenfalles fokussiert – im Kurs und entsprechend in den entwickelten Visiten-szenarien sollten sich die Studierenden aber vor allem auf die weiteren Visitenkompetenzen und weniger auf das medizinische Fachwissen fokussieren. Ziel war es Probleme durch fehlendes medizinisches Wissen der Studierenden in der Visiten-simulation zu minimieren. Die Dauer liegt pro Visiten-szenario bei ca. 5-10 Minuten. Dies ist nach unseren Untersuchungen ein realistischer Zeitraum (4-12 Minuten/Patientenfall) [15], wobei die Visiten-dauer pro Patient von der Komplexität des einzelnen Patientenfalles abhängt (einfach – ca. 8 Minuten; komplex – ca. 18 Minuten) [20]. Zur Veranschaulichung steht ein Visiten-Szenario mit den entsprechenden Rollenbeschreibungen als Online-Anhang zur Verfügung (siehe Anhang 1).

In jedem der Visiten-szenarien sind potentielle Konflikte eingefügt, so dass das Visiten-team entsprechend reagie-

ren muss. Beispiele für die Konflikte in den Visitenszenarien sind:

- Fehlende Untersuchungsergebnisse (organisatorische Problematik)
- Visitenteilnahme von Angehörigen (soziale Kompetenz)
- Neue Symptome des Patienten (medizinische Problematik)

Im Anschluss an jedes Visitenszenario reflektieren die SchauspielerInnen ihre Darstellung und die BeobachterInnen geben Feedback mit Zuhilfenahme der EPA-Checkliste. Die Moderation und das Debriefing erfolgen durch die/den DozentIn.

2.5. Schritt 5: Implementierung

Im Jahr 2011 erfolgte eine Curriculumsreform des klinischen Studienabschnitts an der LMU mit Umsetzung eines klinischen Basisjahres (Modul 23). Dabei wurden die bisher separat gelehrt Fächer **Innere Medizin** (zuvor Modul 2) und **Chirurgie** (zuvor Modul 3) in insgesamt acht Organblöcke umstrukturiert und nun interdisziplinär gelehrt. Jeder dieser Organblöcke (z.B. Organblock „Gastro-intestinales System“) umfasst vier Wochen mit abschließender Prüfung.

Im Rahmen der Reform wurden auch Struktur und Inhalt des Blockpraktikums Innere Medizin angepasst und weiterentwickelt. Die Konzeptionierung und Implementierung des Visitenkurses als Teil des Blockpraktikums erfolgte durch Personen, die auch Teil des zentralen Teams von Modul 23 waren (u.a. RS, CL). Die stattfindende Curriculumsreform des klinischen Studienabschnitts erleichterte damit die Implementierung des SiLVi-Kurses. Nach Präsentation von Ist-Analyse sowie des Bedarfs eines Visitenkurses erhielt das Projekt breite Unterstützung durch Studiendekan, damalige Modulsprecher (Modul 23) sowie der an der Curriculumsreform beteiligten Studierenden. In der Entwicklungsphase des Projekts entstanden vorrangig Personalkosten. Aufgrund der Lehrverpflichtung und der medizindidaktischen Forschungsaktivitäten der Curriculumsplaner sind keine realen Kosten für das Projektteam entstanden. Die Kosten für studentische Hilfskräfte wurden über ein Lehrinnovationsförderinstrument der Medizinischen Fakultät der LMU (Hildegard-Hampp-Humanitas-Förderung) gedeckt. Technische und bauliche Kosten bestanden nicht, da mit Einrichtung der Lehrklinik (2011) Simulationsräume für neue Lehrformate zur Verfügung standen. Die Lehrklinik ermöglichten den Visitenkurs in der jetzigen Form mit Simulation in einem realen Patientenzimmer.

Das erste Kurskonzept wurde mit Studierenden im Praktischen Jahr sowie Assistenzärzten pilotiert. Durch deren Feedback konnte der Kursablauf inhaltlich geschärft werden. Die DozentInnen wurden intensiv geschult und aktiv in die Kursentwicklung mit einbezogen. Hierdurch konnten auch inhaltliche sowie organisatorische Probleme vor Implementierung identifiziert werden. Nach Optimierung des Kursablaufes und Ergänzung weiterer Visitenszenarien erfolgten die ersten Visitenkurse im Sommerse-

mester 2012. Im weiteren Verlauf wurde das Kurskonzept mittels regelmäßiger Evaluationen (Studierende/Dozenten) angepasst.

Bei Konzeptionierung des Kurses wurde die Möglichkeit diskutiert, standardisierte SchauspielerpatientInnen für den Kurs zu nutzen. Hierdurch wären die Visitensituationen womöglich besser steuerbar bzw. der Ablauf berechenbarer gewesen. Durch ein Rollenspiel der Studierenden bot sich jedoch die Möglichkeit, dass diese auch die Patientenrolle annehmen konnten – eine Erfahrung, die mutmaßlich ein Großteil der Studierenden bisher nicht gemacht hatten. Der Vorteil des Rollenspiels überwog nach Ansicht der Kursgestalter gegenüber standardisierten PatientInnen, welche zudem mit finanziellem und personellem Mehraufwand verbunden gewesen wären. Gerade das aktive Erleben der Patientenrolle wurde auch von studentischer Seite befürwortet und in den Kursevaluationen als sehr positiv bewertet.

Bezüglich der Kursinhalte bestand vor Implementierung die Sorge, dass die Studierenden sich nicht freiwillig für die Rollenspiele zur Verfügung stellen würden. Daher wurde festgelegt, dass jeder Studierende mindestens einmal aktiv an einem Szenario mitwirken muss. Dies wurde letztlich durch die Studierenden gut akzeptiert. Für Einzelfälle wurde die Option einer schriftlichen Reflexionsarbeit als Ersatzleistung offengehalten. Im Briefing wird betont, dass der Kurs in einem geschützten Rahmen stattfindet und Fehler gemacht werden können und dass eine Schweigepflicht gilt. Den Studierenden wird vermittelt, dass gerade hierdurch ein nachhaltiger Lerneffekt erzielt werden kann.

Als Kurs-DozentInnen wurden Hochschullehrer individuell angefragt, die nach Einschätzung der Kursentwickler ausreichend Erfahrung im Bereich der klinischen Visite hatten. Die Dozierenden waren entweder Fachärzte für Innere Medizin (mit verschiedenen Schwerpunktbezeichnungen) oder befanden sich in der Facharztausbildung für Innere Medizin. Die Ärzte in Weiterbildung mussten über ausreichende Visitenerfahrung verfügen (mindestens ein Jahr Berufserfahrung und Teilnahme am Visiten dienstsystem der Klinik). Zudem sollten diese auch die didaktische Kompetenz haben, den Kurs adäquat zu leiten und die Diskussions-/Feedbackrunden zu moderieren. Anfangs wurde jeder Kurs noch durch zwei Dozenten geleitet: ein(e) Arzt/Ärztin übernahm die inhaltliche Kursleitung, ein(e) Psychologe/in oder Pädagoge/in übernahm Moderation und Debriefing. Die Studierenden meldeten zurück, dass für sie in Moderation und Debriefing besonders wichtig sei, von einem ärztlichen Trainer begleitet zu werden, der sie beim Transfer dieser etwas idealen Welt der Simulation in die reale Welt der Klinikvisiten begleiten kann. Im Verlauf wurde die Kursleitung daher nur noch von Ärztinnen/Ärzten übernommen.

Um eine hohe Qualität des Unterrichts zu gewährleisten, wurden die DozentInnen vorab mittels strukturierter Einzelschulungen durch die Kursentwickler eingewiesen. Neben Vermittlung der theoretischen Grundlagen zur Visitenkompetenz erfolgte in der Lehrklinik eine Anleitung zum Kursablauf (inklusive technischer Aspekte zu Video-/

Tonübertragung). Daneben wurden die Dozentin in die Grundlagen des Feedbacks und Debriefings eingewiesen. Neue DozentInnen nahmen dann bei mindestens einem Kurs als Beobachter teil. Im Anschluss erfolgte ein Treffen mit Diskussion möglicher Herausforderungen im Kursablauf und möglichem Umgang mit diesen Situationen. Mindestens die erste eigene Kurseinheit wurde von einem erfahrenen Supervisor begleitet. Neben fachlicher und inhaltlicher Qualifikation der DozentInnen war uns auch der persönliche Kontakt wichtig, um Eigenmotivation der DozentInnen sowie Interesse für das Thema Visite einschätzen zu können. Trotz der Komplexität des Kurses sollte eine homogene Unterrichtsqualität erhalten bleiben. So wurde sich dazu entschlossen, ausschließlich DozentInnen aus der eigenen internistischen Klinik sowie des medizindidaktischen Instituts zu rekrutieren. Dies stellte sich letztlich bei der Rekrutierung von neuen DozentInnen als größere Herausforderung dar, gewährleistet aber weiterhin kurze Kommunikationswege und ehrliche Feedbackschleifen.

3. Ergebnisse

Der SiLVi-Kurs wird seit dem Sommersemester 2012 angeboten und wurde bislang (Stand 04/2020) von 3.466 Studierenden absolviert. Der Kurs wurde nach einer Probephase über zwei Semester als freiwilliger Kurs angeboten. Danach wurde dieser als Pflichtveranstaltung als Teil des Leistungsnachweises „Blockpraktikum Innere Medizin“ implementiert und wird bis dato fortgeführt. Nachdem der Kurs verpflichtend ist, haben nahezu 100% der Studierenden an dem Kurs teilgenommen. Durchschnittlich nehmen seit dem Wintersemester 2014/2015 235 Studierende pro Semester am Kurs teil.

Auch wenn sich übergeordnete Lernziele und genereller Ablauf des Kurses über die letzten Jahre nicht verändert haben, wurde der SiLVi-Kurs über die Jahre anhand der Forschungsergebnisse der Arbeitsgruppe angepasst [14], [15], [20], um im Sinne einer evidence based medical education einer modernen Curriculumsgestaltung gerecht zu werden. So wurde unter anderem die EPA-Checkliste im Kurs aufgenommen. Ein ursprünglich enthaltendes Lehrvideo, in dem eine Visitensimulation gezeigt wird, wurde aus Zeitgründen zugunsten der Rollenspiele wieder aus dem Kurs gestrichen.

Der SiLVi-Kurs in seiner aktuellen Form (Stand Sommersemester 2019, Wintersemester 2019/2020) wurde sowohl von den DozentInnen als auch von den Studierenden evaluiert.

1. Die Studierenden evaluierten die Simulation hinsichtlich ihrer Authentizität und konnten am Ende den Kurs mittels Skala bewerten.
2. Die Dozenten evaluierten den Kurs ebenfalls hinsichtlich seiner Authentizität.

Die Fragen sowie Evaluationsergebnisse werden in Abbildung 2 und Abbildung 3 gezeigt.

Insgesamt zeigte sich, dass die Studierenden die Simulation als überwiegend authentisch erlebt haben, was einen wichtigen Evaluationsparameter einer Simulationsumgebung darstellt. Sie haben sich zum Großteil auf die Simulation eingelassen. Die Studierenden fühlten sich durch den Kurs nicht überfordert und fühlen sich gut auf die Stationsvisite vorbereitet. Der Kurs wurde auf einer Skala von 1-5 mit durchschnittlich 2,2 bewertet ($M=2.2\pm 1.1$). Die Dozenten hielten den Kurs ebenfalls für authentisch. Zudem gaben sie an, dass die Studierenden von dem Kurs profitiert haben und hätten sich diesen Kurs ebenfalls während ihres Studiums gewünscht als Vorbereitung auf die spätere ärztliche Tätigkeit.

4. Diskussion

Im Rahmen der Projektentwicklung und der weiteren wissenschaftlichen Arbeiten der Forschergruppe stellte sich heraus, dass die Visite – obwohl die Relevanz unumstritten ist – nicht nur im medizinischen Curriculum, sondern auch in der Facharztweiterbildung bislang wenig bis gar nicht adressiert wird. Unser Kurs ist ein Teilbaustein auf dem langfristigen Weg zur Schaffung eines Visitencurriculums, welches sich idealerweise bis in die Facharztweiterbildung hineinziehen sollte. Neben einem Visitencurriculum für das Medizinstudium wäre eine strukturierte Implementierung ins Praktische Jahr sinnvoll. Zudem würden wir die Aufnahme der Visitenkompetenz als Weiterbildungsziel in die Facharztausbildung befürworten. Da Visitenkompetenz eine EPA ist, wäre ein *workplace based assessment* relevant, um die wichtigen Schritte von einer simulierten Visite (Studierende), über eine unter Supervision durchgeführten Visite (junge Assistenzärzte) zum eigenständigen und eigenverantwortlichen Führen einer Visite (Facharztreihe) zu vollziehen. In Anbetracht der aktuellen Evaluation des Projektes wurde zur weiteren Bestätigung des Lehrkonzeptes als neue Form der Evaluation eine prä/post-Messung eingeführt. Hierfür mussten die Studierenden in einer online-Umfrage sowohl vor als auch nach dem Kurs die Ziele einer Visite nennen. Perspektivisch sollte zur langfristigen Kontrolle des Lernerfolgs und zur Prüfung der praktischen Kompetenz idealerweise eine Fremdbeurteilung beispielsweise in Form eines OSCEs (objective structured clinical examination) stattfinden.

Mittelfristiges Ziel muss es bleiben, im Sinne einer Lernspirale auch für andere Ausbildungsstufen entsprechende Projekte zu schaffen. Schließlich besteht zusätzlich die Möglichkeit, die Lehrkompetenz der klinischen Lehrer durch einen Train-the-Trainer-Kurs zu fördern.

Weitere Anschlussprojekte sollten sich auf interdisziplinäre Zusammenarbeit (z.B. mit der Pflege) und kollaborative *Clinical Reasoning* Projekte (weniger Fehlentscheidungen bei kompetent geführter Visite) fokussieren.

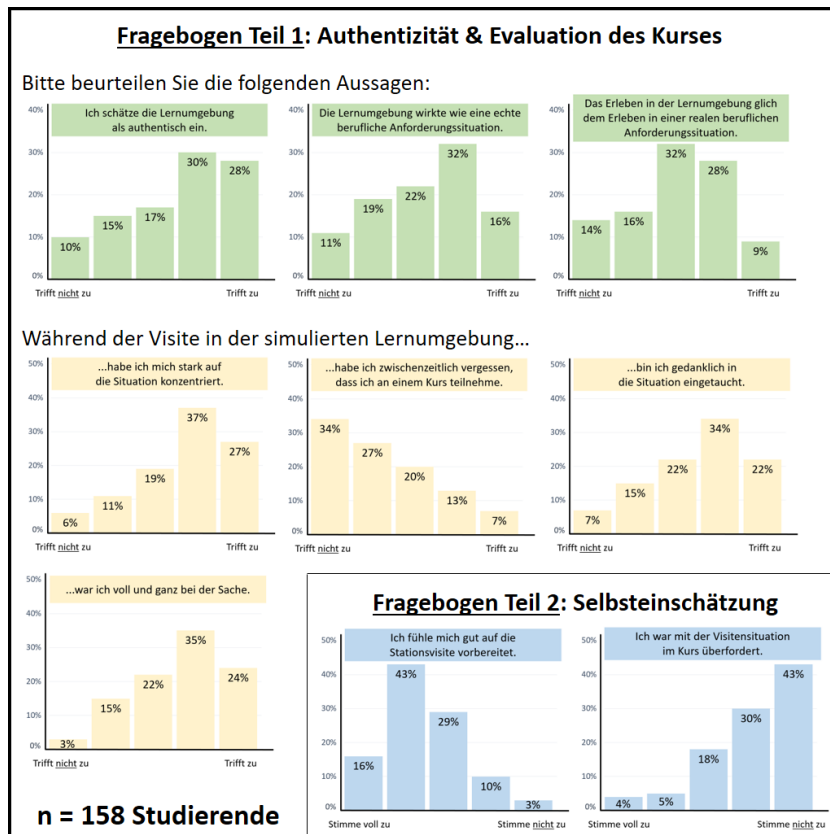


Abbildung 2: Authentizität und Evaluation des Kurses

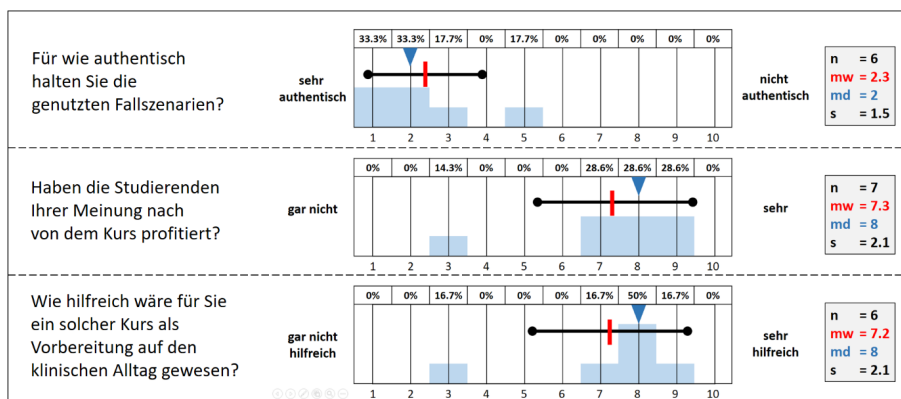


Abbildung 3: Bewertung durch die DozentInnen

5. Schlussfolgerung

Zusammenfassend konnte nach entsprechender Bedarfsanalyse der Kurs „Simulierte Lehrvisite“ erfolgreich und nachhaltig ins bestehende Curriculum implementiert werden. Die Simulation wurde von den Studierenden – sowie von den Dozenten – als authentische Situation erlebt und bereits von 3.466 Studierenden (Stand 04/2020) absolviert. Da die Visite solch ein zentraler Bestandteil der täglichen Arbeit ist, sollte sich hier ein entsprechendes Curriculum finden, um die Studierenden optimal auf ihre spätere Arbeitssituation vorzubereiten. Aufgrund der vielen Teilkompetenzen würde sich hier ein longitudinales Curriculum anbieten, in welchem erst die einzelnen Kompetenzen gelehrt werden und diese dann in einem Simulationskurs zusammengeführt werden.

Anschließen könnten sich daran der Praxistransfer mit einem *Teach-the-Teacher*-Kurs für klinische Dozenten und langfristig sowie abschließend eine EPA-Prüfung während der Facharztausbildung.

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt Frau Dr. Stephanie Keil und Frau Dr. Sophie Niedermaier-Patramani, die den Kurs mitkonzipiert haben und maßgeblich an seiner initialen Implementierung beteiligt waren. Des Weiteren danken wir allen Beteiligten unserer Forschungsprojekte zur Visitenkompetenz - durch die Forschungsergebnisse bestand die Möglichkeit den Kurs evidenzbasiert weiterzuentwickeln.

Wir danken allen Dozentinnen und Dozenten des Kurses Simulierte Lehrvisite für ihr Engagement und ihr stetiges Feedback. Auch den Studierenden danken wir für ihre Kursteilnahme und ihre Rückmeldungen zum Kurs. Des Weiteren danken wir für die finanzielle Unterstützung der Projekt-Initiierung durch die Hildegard-Hampp-Humanitas-Förderung.

Interessenkonflikt

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

Anhänge

Verfügbar unter

<https://www.egms.de/de/journals/zma/2021-38/zma001471.shtml>

1. Anhang_1.pdf (88 KB)
Visiten-Szenario mit den entsprechenden Rollenbeschreibungen

Literatur

1. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ.* 2005;39(12):1176-1177. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02341.x
2. Mueller S, Weichert N, Stoecklein V, Hammitzsch A, Pascuito G, Krug C, Holzer M, Pfeiffer M, Siebeck M, Schmidmaier R. Evaluation of effectiveness of instruction and study habits in two consecutive clinical semesters of the medical curriculum Munich (MeCuM) reveals the need for more time for self study and higher frequency of assessment. *BMC Med Educ.* 2011;11:62. DOI: 10.1186/1472-6920-11-62
3. Thomas PA, Kern DE, Hughes MT, Chen BY. Curriculum development for medical education: a six-step approach. Baltimore (MA): JHU Press; 2016.
4. Nikendei C, Kraus B, Schrauth M, Briem S, Jünger J. Ward rounds: how prepared are future doctors? *Med Teach.* 2008;30(1):88-91. DOI: 10.1080/01421590701753468
5. Sweet GS, Wilson HJ. A patient's experience of ward rounds. *Pat Educ Couns.* 2011;84(2):150-151. DOI: 10.1016/j.pec.2010.08.016
6. Krishnamohan N, Maitra I, Shetty VD. The surgical ward round checklist: improving patient safety and clinical documentation. *J Multidis Healthcare.* 2019;12:789-794. DOI: 10.2147/JMDH.S178896
7. Keller C, Arsenault S, Lamothe M, Bostan SR, O'Donnell R, Harbison J, Doherty CP. Patient safety ward round checklist via an electronic app: implications for harm prevention. *Ir J Med Sci.* 2018;187(3):553-559. DOI: 10.1007/s11845-017-1687-8
8. Bell C, Sawyer J. Junior doctors' perceptions of ward rounds. *Future Hosp J.* 2016;3(Suppl 2):s18.
9. Nørgaard K, Ringsted C, Dolmans D. Validation of a checklist to assess ward round performance in internal medicine. *Med Educ.* 2004;38(7):700-707. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01840.x
10. Weber H, Stöckli M, Nübling M, Langewitz WA. Communication during ward rounds in internal medicine. An analysis of patient-nurse-physician interactions using RIAS. *Pat Educ Couns.* 2007;67(3):343-348. DOI: 10.1016/j.pec.2007.04.011
11. Tariq M, Motiwala A, Ali SU, Riaz M, Awan S, Akhter J. The learners' perspective on internal medicine ward rounds: a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* 2010;10:53. DOI: 10.1186/1472-6920-10-53
12. Claridge A. What is the educational value of ward rounds? A learner and teacher perspective. *Clin Med (Lond).* 2011;11(6):558-562. DOI: 10.7861/clinmedicine.11-6-558
13. O'Hare JA. Anatomy of the ward round. *Eur J Intern Med.* 2008;19(5):309-313. DOI: 10.1016/j.ejim.2007.09.016
14. Wölfel T, Beltermann E, Lottspeich C, Vietz E, Fischer MR, Schmidmaier R. Medical ward round competence in internal medicine - an interview study towards an interprofessional development of an Entrustable Professional Activity (EPA). *BMC Med Educ.* 2016;16:174. DOI: 10.1186/s12909-016-0697-y
15. Vietz E, März E, Lottspeich C, Wölfel T, Fischer MR, Schmidmaier R. Ward round competences in surgery and psychiatry - a comparative multidisciplinary interview study. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):137. DOI: 10.1186/s12909-019-1554-6
16. Schmidmaier R, Eiber S, Ebersbach R, Schiller M, Hege I, Holzer M, Fischer MR. Learning the facts in medical school is not enough: which factors predict successful application of procedural knowledge in a laboratory setting? *BMC Med Educ.* 2013;13(1):28. DOI: 10.1186/1472-6920-13-28
17. Förtsch C, Sommerhoff D, Fischer F, Fischer MR, Girwidz R, Obersteiner A, Reiss K, Stürmer K, Siebeck M, Schmidmaier R, Seidel T, Ufer S, Wecker C, Neuhaus BJ. Systematizing Professional Knowledge of Medical Doctors and Teachers: Development of an Interdisciplinary Framework in the Context of Diagnostic Competences. *Educ Sci.* 2018;8(4):207. DOI: 10.3390/educsci8040207
18. Röcker N, Lottspeich C, Braun LT, Lenzer B, Frey J, Fischer MR, Schmidmaier R. Implementation of self-directed learning within clinical clerkships. *GMS J Med Educ.* 2021;38(2):Doc43. DOI: 10.3205/zma001439
19. Wölfel T, Beltermann E, Lottspeich C, Vietz E, Fischer MR, Schmidmaier R. Medical ward round competence in internal medicine - an interview study towards an interprofessional development of an Entrustable Professional Activity (EPA). *BMC Med Educ.* 2016;16:174. DOI: 10.1186/s12909-016-0697-y
20. Schmelter V, Marz E, Adolf C, Wolfel TL, Lottspeich C, Fischer MR, Schmidmaier R. Ward rounds in internal medicine: Validation of an Entrustable Professional Activity (EPA) observation checklist. *GMS J Med Educ.* 2018;35(2):Doc17. DOI: 10.3205/zma001164

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Ralf Schmidmaier, MME
Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU Klinikum,
Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Ziemssenstr. 1,
80336 München, Deutschland
Ralf.Schmidmaier@med.uni-muenchen.de

Bitte zitieren als

Lottspeich C, Braun LT, Fischer MR, Schmidmaier R. Simulated ward round training in the medical curriculum Munich. *GMS J Med Educ.* 2021;38(4):Doc75.
DOI: 10.3205/zma001471, URN: urn:nbn:de:0183-zma0014719

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001471.shtml>

Eingereicht: 04.08.2020
Überarbeitet: 17.11.2020
Angenommen: 18.12.2020
Veröffentlicht: 15.04.2021

Copyright

©2021 Lottspeich 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/>.