

# Initial Results of the Master's Degree Programme in "Leadership in Medicine" – Impact on hospital-based follow-on training of doctors

## Abstract

**Objective:** This pilot project, which was jointly conducted by a hospital and a university, describes the development of the Master's Degree Programme in Leadership in Medicine, a course designed to supplement medical specialty training. The aim of the pilot project is to demonstrate how hospital-based projects on personnel and organisational development undertaken under academic supervision can be used to increase leadership responsibility among doctors whose duties include providing initial and follow-on training and to professionalise medical specialty training as a leadership task. This need arose from the nationwide requirements and an internal audit regarding follow-on training. The version of the degree programme described below aims to further the personnel development of the participants in the field of didactics.

**Method:** Each of the nine modules is made up of two classroom-based phases and one distance learning phase. The distance learning phase involves undertaking hospital-based projects on personnel and organisational development under academic supervision. The pilot phase participants were hospital doctors who, as part of their duties, hold leadership responsibility or are involved in the follow-on training of doctors.

**Results:** The 17 participants successfully implemented more than 30 hospital-based projects during the distance learning phases of the nine modules. These projects included the development of medical specialty curricula, relevant didactic methods and evaluation design and were subsequently presented and subjected to reflection in interdisciplinary groups. The project presentation together with the project report were regarded as proof of competency.

**Conclusion:** In addition to enhancing participant competency, the degree model described, which interlinks theory and practice, promotes organisational development through the implementation of projects undertaken under academic supervision. This has a double impact on the quality of medical follow-on training at the hospital where the participant is based, for not only is the individual's didactic competency enhanced, but so is the "learning organisation" as a whole as a result of continuous project orientation.

**Keywords:** Postgraduate medical education, competency-based education, interpersonal and communication skills, professional competency, leadership, academic training, curricula, teaching methods

Chris-Henrik Wulfert<sup>1</sup>  
Joachim Hoitz<sup>2</sup>  
Ulrike Senger<sup>3,4</sup>

1 Federal Armed Forces  
Hospital Hamburg,  
Department of General,  
Visceral and Thoracic  
Surgery, Hamburg, Germany

2 Federal Armed Forces  
Hospital Hamburg, Hamburg,  
Germany

3 Helmut Schmidt  
University/Bundeswehr  
University, Centre for  
Postgraduate Education,  
Hamburg, Germany

4 TU Dortmund University,  
Higher Education, Dortmund,  
Germany

## 1. Introduction

The issue of medical specialist competency in the modern healthcare system, and how it can be achieved, has already been raised in this journal and elsewhere on numerous occasions in recent years [1], [2], [3]. In fact, the reform of the (Model) Specialty Training Regulations towards a focus on competency, which has been ongoing since 2010, is now at an advanced stage [4]. These efforts were prompted by calls to make initial and follow-

on training of doctors comparable at the European level by establishing educational standards [5] and implementing quality criteria with verifiable outcomes [1], [6], [7]. The implementation of the National Competency-Based Catalogue of Learning Objectives for Medicine by the German Association of Medical Faculties was undoubtedly a decisive step in the continuous process of lifelong learning that is part of every doctor's professional development [8]. In this catalogue of objectives, it was agreed that the outcome of medical training should conform to

the role concept of the CanMEDS framework [9]. Our neighbouring countries, Switzerland and the Netherlands, have also joined this framework [10], [11]. The authors take the view that it is only logical that these efforts should also extend to medical specialty training.

The question that now arises, however, is how these aims can be developed during medical specialty training and subsequently achieved. The CanMEDS role of “medical expert” is adequately represented in the current Specialty Training Regulations, at least in terms of content. The specialty knowledge contents and technical abilities listed in appropriate detail. Imparting and evaluating these capabilities, however, is an increasing challenge for hospital-based medical specialists responsible for providing follow-on training [12]. This is where the other CanMEDS framework roles factor into the framework [13]. Today doctors, including those far below senior consultant level, spend a considerable proportion of their working hours on organisational and leadership tasks [9], [14]. These include supporting follow-on and advanced training, management competency in hospitals and community-based medical practices, communication, moderating, motivating, personnel and team leadership tasks as well as setting an example with regard to attitude and social skills [3]. Although the leadership role of doctors is considered to be of increasing significance, it is still only of secondary importance in most curricula governing the initial and follow-on training of doctors. The pertinent training concepts evaluated are limited to imparting theoretical knowledge and lack practical relevance [15]. In the revised version of the CanMEDS Framework 2015, the role of “manager” was replaced by that of “leader”, thus attaching appropriate importance to the competencies described therein [16].

Hence, this pilot project “Leadership in Medicine” aims both to bring about a verifiable increase in competencies among participants in their leadership role as a medical specialist responsible for providing initial and follow-on training and, at the same time, to ensure the professionalisation of medical specialty follow-on training through academic reflection on everyday clinical practice. This is to be achieved through work within the different modules that is project-based and scientifically supported and, in addition to an individual project report, will produce results that have been evaluated in practice.

## 2. Project Description

### 2.1. Development Milestones

The Federal Armed Forces Hospital Hamburg regards itself as a training institution committed to the Medical Service's mission of training and maintaining the proficiency of medical personnel, thus enabling them to provide medical care in Germany and, in particular, on operations abroad.

On the basis of the German Medical Association's efforts to evaluate the follow-on training of doctors in 2009 and

2011 [17], the Department of Internal Medicine of the Federal Armed Forces Hospital Hamburg introduced a mentoring concept for junior doctors joining the hospital after graduation. The aim is to improve evaluation outcomes through structured introductory training and support. The areas of “imparting specialist competency”, “learning culture”, “leadership culture” and “decision-making culture” were identified as requiring improvement. The project was supervised by the Professor of General Education at Helmut Schmidt University/Bundeswehr University, Hamburg as part of a Master's dissertation [18].

Following on from the assessment carried out by the medical associations, in which only certain departments of the Federal Armed Forces Hospital Hamburg participated, a survey on the quality of medical follow-on training was conducted in all departments of the hospital that provide curative care. As with the national outcomes, a very mixed picture emerged and potential for development within the hospital became apparent. The structural framework was regarded as more or less in need of improvement. This was particularly evident from the statements “The structures in my department are definitely geared towards the training of doctors” and “There is a good balance between normal work and training” being rated an average of 3.17 on the German academic grading scale of 1 (very good) to 6 (inadequate). As with the national study, the ratings awarded for “academic basics” of medical specialty training were far lower than for other areas, ranging between 3 and 4 [19]. These outcomes resulted in two sets of measures being developed. Firstly, doctors specially authorised to provide follow-on training and doctors assigned follow-on training tasks in the individual departments (usually medical specialists and consultants, but also junior doctors at an advanced stage of their medical specialty training) were to receive didactic professionalisation training in a “train the trainer” approach. Secondly, medical specialty training, as a personnel development tool, was to be made subject to quality management. For this reason, the Centre for Postgraduate Education of the Helmut Schmidt University/Bundeswehr University, Hamburg was brought on board as a partner to develop and implement the Master's Degree Programme in Leadership in Medicine, a degree programme closely reflecting everyday clinical practice. In keeping with the strategic focus, the participants underwent personnel development measures in the area of medical initial and follow-on training. Based on these aims, the Centre for Postgraduate Education developed project-based follow-on training modules, which were then implemented in close interinstitutional cooperation with the Federal Armed Forces Hospital Hamburg. This ultimately led to the launch of a now successfully accredited modular Master's degree programme that carries 60 or 90 ECTS points [20], [21], [22].

## 2.2. Objective of the Degree Programme

The objective of the curriculum for the Master's Degree Programme in Leadership in Medicine is the holistic and interdisciplinary training of leaders in medical professions and to facilitate an academic approach by incorporating educational sciences, social sciences, economics, law and even engineering. The subject-specific and interdisciplinary methods applied to academic work set the quality standard just as much as the continuous interlinking of theory and practice in everyday clinical practice, which, in terms of design and implementation, is particularly put to the test and evaluated when applied in a practical setting [20].

## 2.3. Structure/Modular Structure

In addition to the general curriculum, three versions of the degree programme are offered. These consist of "Leadership and Management", "Leadership with an Emphasis on Personnel Management/Advancement of Junior Personnel" and the current pilot version, "Diversity and Change Management by Innovation in Follow-On and Advanced Training" (see Figure 1).

The fundamental part of the course allows participants to acquire academic knowledge regarding leadership, quality management and law and, directly related to this, the ability to grasp and acquire academic theories and methods. The design, execution and evaluation of models of quantitative and qualitative empirical social research processes are of key importance. In line with the institution's requirements regarding follow-on training and change, the participants independently (under academic supervision) identify and prepare appropriate research designs for integrating quantitative and qualitative methods, especially with the aim of surveying perceptions from a multitude of perspectives to thus develop specific action and leadership measures and ensure their implementation in effective project management. Acquiring participative communication strategies is just as important as the ability to perform legally sound quality management [20].

## 2.4. Cycle of Institution-Based Innovation and Quality Management

The quality criterion for the acceptance and sustainable consolidation of innovative "project processes and products" is their successful integration in existing structures. To this end, the Master's Degree Programme in Leadership in Medicine makes use of the cycle of institution-based innovation and quality management (see Figure 2) which, on the basis of a criteria-led analysis of the status quo, identifies possible development potential and action consequences and develops and tests needs-oriented pilot processes and projects for the purpose of quality development. The implementation phase is conceived as quality assurance in professional practice, with professional practice undergoing continuous evaluation

on the basis of the quality criteria used in the status quo analysis and in project development [23].

Throughout a module, the participants work their way through this cycle and thus provide a basis for the continuous future development of the organisation by future generations.

## 2.5. Module Description Based on "Educational Management" as an Example

The CanMEDS role of "scholar" and particularly the sub-domain of medical didactics are not given much weight in the current Specialty Training Regulations. Moreover, the regulations on follow-on training do not define clearly enough what is required of doctors authorised to provide such training, and the framework conditions are far too outdated to merit the term "professionalization" [1], [12], [24], [25].

The module design described below outlines the didactic aims and contextual conditions that are of key importance for the professionalisation concept.

### 2.5.1. Competency Objectives as Defined in the Module Handbook

The participants are familiar with education, knowledge and competency development, both in terms of concept and content. This allows them to reflect on their roles and attitudes as learners and teachers. They develop and evaluate competency-oriented formats for learning, teaching, counselling and assessment, which they implement in "constructive alignment", taking medical specialty training as an example [26]. In this context, the participants test and evaluate the use of different didactic methods and formats, such as problem-based learning, enquiry-based learning, self-reflection and self-evaluation or mentoring.

The outcomes enable them to develop a didactic professionalisation concept for doctors responsible for providing follow-on training and to create an appropriate pool of didactic methods to which they add recommendations and innovative practical examples taken from medical training practice. They base their didactic thinking and action on an institution-specific charter on teaching quality development and assurance [20].

### 2.5.2. Implementation

Each module carries 5 ECTS credits, which corresponds to a commitment of 125 teaching units of 45 minutes each.

The first classroom-based phase comprises 20 teaching units over a period of three days (Thursday to Saturday) and serves as an introduction to the conceptual study of education, knowledge, learning and competency development as well as educational and learning theories. One focus is on the study of competency development and competency structure models. The European Qualifications Framework [27] and the German Qualifications

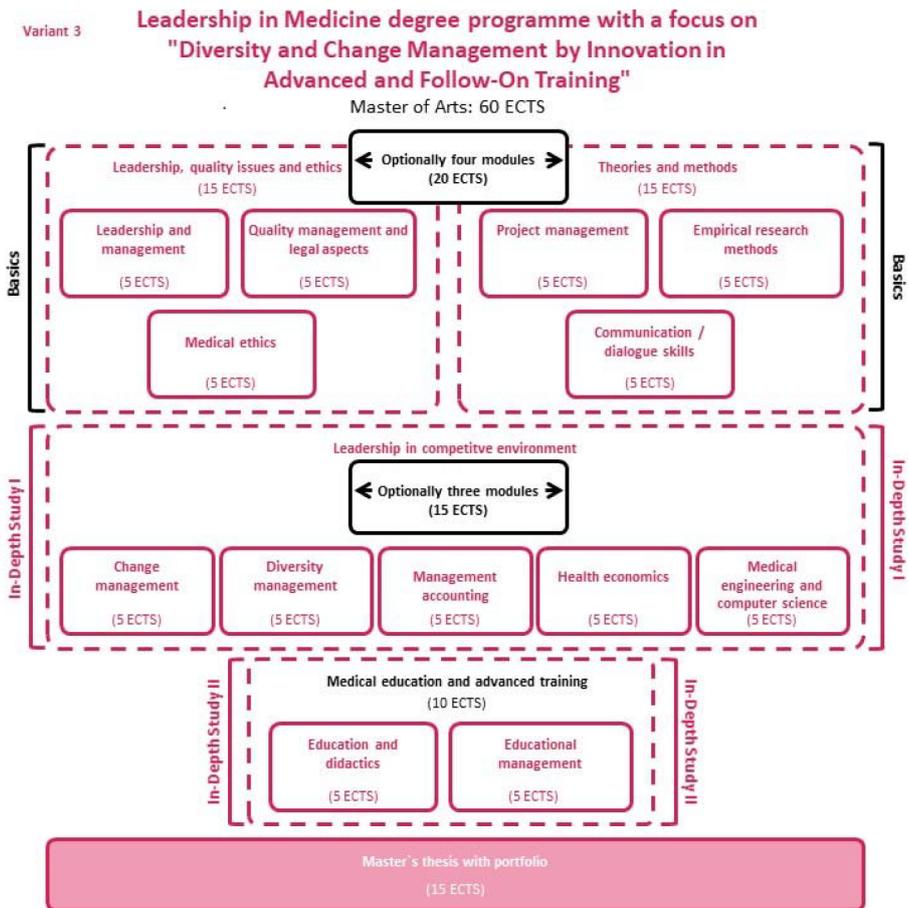


Figure 1: Degree programme model "Diversity and Change Management by Innovation in Advanced and Follow-On Training"

**Cycle of academic quality development and assurance**



PD Dr. Ulrike Senger, 2014

Figure 2: Cycle of academic quality development and assurance according to Senger [23]

Framework [28] for Lifelong Learning are taken into account and participants are provided with a repertoire of didactic methods of competency-oriented teaching, counselling and assessment. The participants evaluate the effectiveness and sustainability of these methods in

medical specialty training on the basis of relevant criteria. When dealing with the topic of learning and curricular development, the concept of "constructive alignment" is introduced and applied to different case scenarios [26].

The participants use this as a basis for developing a professionalisation concept for doctors authorised to provide training or doctors assigned training tasks, meeting in project groups to decide on the objectives of and a plan for the forthcoming distance learning phase. During this distance learning phase, the course participants develop both a competency-oriented curriculum and a pool of didactic methods that includes case studies taken from clinical practice. The participants structure this pool of methods and compile it to serve trainees and trainers in medical specialty training. The pool is to be further developed after completion of the module and provide a platform for exchanging information on modern follow-on training in various medical specialties.

The second classroom-based phase also comprises 20 teaching units. It focuses on the further development of the overall concept of the pool of didactic methods and the process of adding and further delving into case studies drawn from teaching and mentoring. The projects developed by the individual groups are presented to and evaluated by the entire peer group. In this setting, incentives and acceptance issues associated with both the handling and successive expansion of the set of instruments are reflected on and discussed [20].

The module ends with the assessment of the “Entrustable Professional Activities” workshop, which provided participants with an opportunity for exchange of information with two representatives of the German Association for Medical Education and external feedback on their current efforts [7].

### 3. Module/Project Completion

Nine modules have been completed since autumn 2013, with more than 30 projects implemented, many addressing the organisational framework or specifically initial and follow-on training issues (see Table 1). The Master's theses based thereon are currently under review.

#### 3.1. Participants

A total of 17 participants registered for the pilot project, 14 of whom completed all nine modules in full and submitted their Master's theses. Two participants joined the degree programme at a later date. The participants included specialists in internal medicine, neurology, oral and maxillofacial surgery, urology, general and visceral surgery, anaesthesiology, otolaryngology and dentistry as well as one pharmacist and the hospital's financial controller. There were two senior consultants, eight consultants and two junior doctors at an advanced stage of medical specialty training. One participant left the degree programme to pursue new career interests elsewhere.

#### 3.2. Implemented Projects

At least three projects or seminar papers were completed in each of the modules so far, either in small groups or

by individual participants. They all focused on the requirements identified by the participants in the status quo analysis of their organisation (see Table 1). A group's presentation of the project outcomes and the preparation of a project report or seminar paper, which is added to the transcripts of records that serves as a logbook, are considered proof of competency. Assessment did not take the form of written examinations.

The pilot run saw the development of competency-based follow-on training concepts of differing characteristics for the various departments, for which the participants drew on current medical-didactic developments, such as the CanMEDS Framework [29]. Figure 3 shows an example of a “project product” as developed by a study group. It shows a structure developed for medical specialty training in general surgery that includes topics, assigned courses/workshops as well as evaluation options. The curriculum and its learning objectives were uploaded to the ILIAS electronic learning platform of the Bundeswehr University, Hamburg, and linked to reading recommendations and a list of audiovisual media. A peculiarity of surgical training in the Bundeswehr, besides military-surgical aspects, is that it is interrupted by a stint as a unit physician, during which no surgical training is provided and which, given that it takes place outside the hospital setting, is more centred on general medicine.

In addition to the empirical project design, the participants develop criteria to evaluate their project papers as objectively as possible. These criteria serve as the basis for peer feedback as well as the institutional assessment of quality and sustainability. In the case study described, regular status quo analyses or competency checks in line with case studies from everyday clinical practice are to be conducted on a regular basis. Acceptance is also a criterion and can be measured by the number of participants and their qualitative and quantitative performance.

The change process, which is defined and, with regard to its feasibility and effectiveness, reflected by milestones, must always be taken into account. In this case study, for example, there is a need for didactic training and coaching of medical specialists responsible for competence-oriented teaching and learning, which in turn must be used to enhance the competency of junior doctors undergoing training. Personnel and organisational development are thus interdependently linked.

#### 3.3. Evaluation

In view of the objectives of the Master's Degree Programme in Leadership in Medicine at the personnel and organisational development level, the set of evaluation tools is specially tailored to the degree programme and designed to facilitate action and reflection at different levels. The first level of course evaluation concerns participant satisfaction and the possible need for readjustment. It was based on a survey conducted using the ILIAS learning management system of the Bundeswehr University in Hamburg as well as on verbal evaluation rounds

Table 1: Selection of completed projects and seminar papers as well as planned Master's thesis projects as part of the modules

MODULE	PROJECTS/SEMINAR PAPERS COMPLETED
PROJECT MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction of ward round audits as peer feedback</li> <li>• Establishment of an admission element</li> <li>• Service-oriented IT support</li> </ul>
QUALITY MANAGEMENT AND LEGAL ASPECTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Working-time models for doctors</li> <li>• Legal aspects of information/counselling provided to patients by doctors</li> <li>• Introduction of a rapid response system</li> <li>• Data protection in the hospital setting</li> </ul>
EDUCATIONAL MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design of competency-based curricula for specialists in internal medicine, general surgery, neurology, urology, and oral and maxillofacial surgery</li> </ul>
EMPIRICAL RESEARCH METHODS	Evaluation projects on <ul style="list-style-type: none"> <li>○ decision-making in pharmacological thromboembolism prophylaxis</li> <li>○ outpatient satisfaction</li> <li>○ doctors' rounds</li> </ul>
MEDICAL ETHICS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advance decisions (living wills) and power of attorney</li> <li>• Dealing with dementia patients</li> <li>• Dealing with Muslim patients</li> </ul>
CHANGE MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementation of computer-assisted tools in thromboembolism prophylaxis</li> <li>• Reorganisation of the administration offices at Federal Armed Forces Hospital Hamburg</li> </ul>
EDUCATION AND DIDACTICS	Development and evaluation of didactic measures by role-playing: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mentoring meetings</li> <li>• morbidity and mortality conferences</li> <li>• networking</li> </ul>
HEALTH ECONOMICS	Analysis of clinical problem cases caught in the conflict between ethics and economics
MANAGEMENT ACCOUNTING	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indices for measuring quantity of surgical training in general surgery</li> <li>• Index development for the training of junior doctors in the department of oral and maxillofacial surgery</li> <li>• Development of a balanced scorecard</li> <li>• Obligatory external quality assurance</li> <li>• Doctors' workload in a general neurological ward</li> <li>• Feasibility analysis of in-house production of pharmaceuticals</li> </ul>
MASTER'S THESIS PROJECTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competency-oriented medical specialty training in oral and maxillofacial surgery in the Bundeswehr</li> <li>• 360° feedback based on the CanMEDS Framework</li> <li>• Basic training in standardised sonography as an example of competency-oriented medical specialty training</li> <li>• Improving the quality of assessments of the capacity to provide consent</li> <li>• Professionalisation in the care of dementia patients</li> <li>• Project and quality management for making ward round audits a regular fixture</li> <li>• Interdisciplinary cooperation in the intensive care unit</li> <li>• Professionalisation in medical coding</li> </ul>

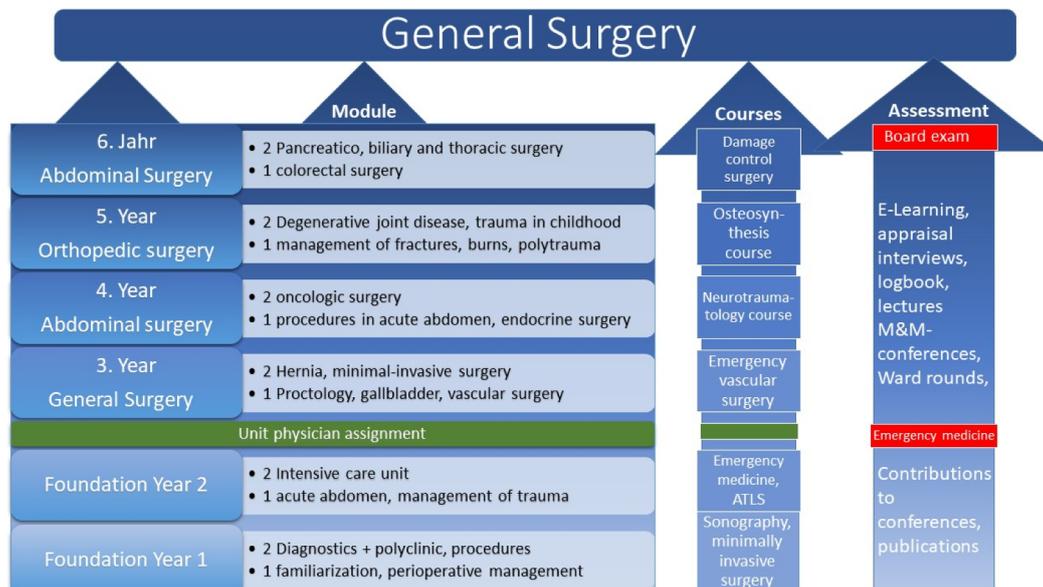


Figure 3: Project Product "Curriculum for Medical Specialty Training in General Surgery"

after every classroom-based phase. Academic project supervision during the project-based distance learning phase was also the subject of written and verbal evaluation. The second level of evaluation focuses on participant self-reflection, which is recorded for each module in the course portfolio, from motivation to self-assessment of personal competency development. The third level leads into institutional quality management as described under 3.2., where personnel and organisational development are combined. The evaluation of the projects carried out at the Federal Armed Forces Hospital Hamburg permits the assessment of the effectiveness and sustainability of academically verified innovation to be integrated in measures to develop the teaching quality of the Master's Degree Programme in Leadership in Medicine. The multitude of perspectives afforded by the set of evaluation tools, which surpass the standard course-related evaluation approaches, firstly reveal "noticeable" personal development among the participants and, secondly, highlight the potential of the Federal Armed Forces Hospital Hamburg as a "learning organisation".

## 4. Discussion

The highlighted milestones in the process of professionalising medical specialty training confirm the nationwide development requirements and potential outlined in the position paper by the German Association for Medical Education and offer plausible solutions. After forming the basis by defining a competency profile with learning objectives, it must be communicated and evaluated. After all, quality assurance is necessary on an institutional and nationwide level [1]. Achieving this aim, however, will require a change in the culture and system in the institutions that provide follow-on training as well as in the people actively involved in medical follow-on training. What sets apart the Master's degree programme from other degree programmes (MBA) with an often economic focus is the possibility of prioritisation in medical follow-on and advanced training on the basis of leadership fundamentals. The specific profile is based on medical specialty training being identified as a leadership task and thus the need to honour the didactic professionalism of (future) trainers. The related potential of a medical specialty training programme that is yet to be (further) developed was embraced by the version of the degree programme described. Particular importance is attached to the medical-didactic approach, role models and professional conduct as well as system-based teaching and learning [12]. The "project products" of the modules consist of the participants' learning outcomes and thus, from the institution's perspective, represent value added, which serves as proof of the effective interlinking of personnel and organisational development. The time commitment of 125 teaching units per module requires the support of the employer with regard to granting leave of absence for classroom-based phases and project implementation during the distance learning

phases, which, however, the institution stands to benefit from. Cooperation across departments in changing project teams improves networking and collegial relationships in the hospital, which radiates to the organisation's entire leadership, training and change culture. The multitude of perspectives afforded by the set of evaluation tools, which surpass the standard course-related evaluation approaches, firstly reveal "noticeable" personal development among the participants and, secondly, highlight the potential of the Federal Armed Forces Hospital Hamburg as a "learning organisation".

## 5. Conclusions

This type of project-based academic supervision described supports the follow-on training of doctors in two ways. Firstly, in addition to learning about leadership fundamentals and appropriate academic approaches, the participants undergo didactic professionalisation, which they, as multipliers, take with them to their organisations. Secondly, thanks to the many "project products" they create, the participants contribute to both an improved organisational framework and also to the process of appropriately adapting in-house follow-on training concepts to current educational requirements. At this point, personnel and organisational development become interdependently linked, thus enabling graduates of the Master's Degree Programme in Leadership in Medicine to rise to future challenges in everyday clinical practice.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## References

1. David DM, Euteneier A, Fischer MR, Hahn EG, Johannink J, Kulike K, Lauch R, Lindhorst E, Noll-Hussong M, Pinilla S, Weih M, Wennekes V. The future of graduate medical education in Germany - position paper of the Committee on Graduate Medical Education of the Society for Medical Education (GMA). *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(2):Doc26. DOI: 10.3205/zma000869
2. Kadmon M, Ganschow P, Gillen S, Hofmann HS, Braune N, Johannink J, Kühn P, Buhr HJ, Berberat PO. Der kompetente Chirurg. Brückenschlag zwischen der Ausbildung im Praktischen Jahr und der chirurgischen Weiterbildung. *Chirurg.* 2013;84(10):859-868. DOI: 10.1007/s00104-013-2531-y
3. Ansorg J, Betzler M. Das chirurgische Qualitätssiegel (CQS). *Allg Viszeralchir up2date.* 2010;4(03):179-190. DOI: 10.1055/s-002-21110
4. Bartmann F. Sachstand der Novellierung der (Muster-)Weiterbildungsordnung: 119. *Deutscher Ärztetag, Hamburg: Bundesärztekammer;* 2016. Zugänglich unter/available from: <https://www.dgirm.de/index.php/component/attachments/download/151>

5. ec.europa.eu [homepage on the Internet]. GD Bildung und Kultur: Der europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Brüssel: European Commission; Zugänglich unter/available from: [https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/leaflet\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/leaflet_de.pdf) [Zuletzt geprüft am 18.05.2017]
6. Flum E, Maagaard R, Godycki-Cwirko M, Scarborough N, Scherpbier N, Ledig T, Roos M, Steinhäuser J. Assessing family medicine trainees—what can we learn from the European neighbours? *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(2):Doc21. DOI: 10.3205/zma000963
7. Berberat PO, Harendza S, Kadmon M; Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, GMA-Ausschuss für Weiterbildung. Entrustable professional activities - visualization of competencies in postgraduate training. Position paper of the Committee on Postgraduate Medical Training of the German Society for Medical Education (GMA). *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(4):Doc47. DOI: 10.3205/zma000890
8. Hahn EG, Fischer MR. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM) für Deutschland: Zusammenarbeit der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Medizinischen Fakultätentages (MFT). *GMS Z Med Ausbild.* 2009;26(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000627
9. Fischer MR, Bauer D, Mohn K; NKLM-Projektgruppe. Finally finished! National Competence Based Catalogues of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) and Dental Education (NKLZ) ready for trial. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000977
10. Scheele F, Teunissen P, van Luijk S, Heinemann E, Fluit L, Mulder H, Meininger A, Wijnen-Jeijer A, Glas G, Sluiter H, Hummel T. Introducing competency-based postgraduate medical education in the Netherlands. *Med Teach.* 2008;30(3):248-253. DOI: 10.1080/01421590801993022
11. Sottas B. Learning outcomes for health professions: the concept of the swiss competencies framework. *GMS Z Med Ausbild.* 2011;28(1):Doc11. DOI: 10.3205/zma000723
12. Görlitz A, Ebert T, Bauer D, Grasl M, Hofer M, Lammerding-Köppel M, Fabry G; GMA Ausschuss Personal- und Organisationsentwicklung in der Lehre. Core Competencies for Medical Teachers (KLM)—A Position Paper of the GMA Committee on Personal and Organizational Development in Teaching. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(2):Doc23. DOI: 10.3205/zma000965
13. Frank JR. The CanMEDS project: the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada moves medical education into the 21st century. *Evol Spec Med.* 2004;109-124.
14. Euteneier A. *Handbuch Klinisches Risikomanagement.* Berlin, Heidelberg: Springer; 2015. DOI: 10.1007/978-3-662-45150-2
15. Kiesewetter J, Schmidt-Huber M, Netzel J, Krohn AC, Angstwurm M, Fischer MR. Evaluiertes Training von Führungskompetenzen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung. *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(4):Doc49. DOI: 10.3205/zma000892
16. Dath D, Chan MK, Abbott C. *CanMEDS 2015: From manager to leader.* Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015.
17. Korzilius H. Evaluation der Weiterbildung: Im Ergebnis eine gute Zwei minus. *Dtsch Arztebl Intern.* 2011;108(50):A2694-A2696.
18. Hall P. Gemeinsam besser werden. *Wehrmed Wehrpharm.* 2013(3).
19. :relations Gesellschaft für Unternehmensentwicklung mbH. Ergebnisse der Befragung der Ärzteschaft aller Abteilungen des Bundeswehrkrankenhauses Hamburg (BWK H) zu den Befragungsschwerpunkten Ausbildungsbeurteilung, Vermittlung von Fachkompetenz, Vermittlung von Ausbildungsinhalten, Führung, Praxis zur Fehlervermeidung, Entscheidungen, Arbeitsklima, wissenschaftliche Grundlagen und Leistungsbeurteilung. Hamburg: :relations Gesellschaft für Unternehmensentwicklung mbH; 2013.
20. Senger U. Weiterbildungsmaster "Führung in der Medizin" (M-FIM) - Akkreditierungsantrag und Modulhandbuch. 2015.
21. acquin.org [homepage on the Internet]. Führung in der Medizin M.A., Hamburg UBw: Programmakkreditierung. Bayreuth: ACQUIN e. V.; Zugänglich unter/available from: [https://www.acquin.org/de/akkreditierte-studiengaenge/programmakkreditierung/?titel\\_studiengang=Medizin&order=DESC&vdsid=8551](https://www.acquin.org/de/akkreditierte-studiengaenge/programmakkreditierung/?titel_studiengang=Medizin&order=DESC&vdsid=8551) [Zuletzt geprüft am 18.05.2017].
22. acquin.org [homepage on the Internet]. Führung in der Medizin M.Sc., Hamburg UBw: Programmakkreditierung. Bayreuth: ACQUIN e.V.; Zugänglich unter/available from: [https://www.acquin.org/de/akkreditierte-studiengaenge/programmakkreditierung/?titel\\_studiengang=Medizin&order=DESC&vdsid=8552](https://www.acquin.org/de/akkreditierte-studiengaenge/programmakkreditierung/?titel_studiengang=Medizin&order=DESC&vdsid=8552) [Zuletzt geprüft am 18.05.2017].
23. Senger U. Hochschulisches Innovations- und Qualitätsmanagement am Beispiel der Umsetzung eines Bildungskonzepts überfachlicher Doktorandenausbildung. In: Berendt B, Voss HP, Wildt J (Hrsg). *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten.* Berlin: RAABE Fachverlag für Wissenschaftsinformation; 2002. S.1-30.
24. Bundesärztekammer. (Muster-) Weiterbildungsordnung 2003. Berlin: Bundesärztekammer; 2003.
25. Krüger M. Nachwuchsmangel in der Chirurgie. Worin liegen die Probleme einer Reform der Weiterbildung? Sichtweise eines Betroffenen. *Unfallchirurg.* 2009;112(10):923-928. DOI: 10.1007/s00113-009-1634-x
26. Biggs J. Enhancing teaching through constructive alignment. *High Educ.* 1996;32(3):347-364. DOI: 10.1007/BF00138871
27. ec.europa.eu [homepage on the Internet]. Learning Opportunities and Qualifications in Europe: Information about courses, work-based learning and qualifications. Brüssel: European Commission; 2016. Zugänglich unter/available from: [http://ec.europa.eu/ploteus/de/search/site?{O}=im\\_field\\_entity\\_type:97](http://ec.europa.eu/ploteus/de/search/site?{O}=im_field_entity_type:97) [Zuletzt geprüft am 18.05.2017]
28. AK DQR. *Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen.* Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2011. Zugänglich unter/available from: [http://www.dqr.de/media/content/Der\\_Deutsche\\_Qualifikationsrahmen\\_fue\\_lebenslanges\\_Lernen.pdf](http://www.dqr.de/media/content/Der_Deutsche_Qualifikationsrahmen_fue_lebenslanges_Lernen.pdf)
29. Frank JR, Mungroo R, Ahmad Y, Wang M, De Rossi S, Horsley T. Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. *Med Teach.* 2010;32(8):631-637. DOI: 10.3109/0142159X.2010.500898

**Corresponding author:**

Dr. Chris-Henrik Wulfert

Federal Armed Forces Hospital Hamburg, Department of General, Visceral and Thoracic Surgery, Lesserstr. 180, D-22049 Hamburg, Germany, Phone: +49 (0)40/694-712833  
 cwulfert@me.com

**Please cite as**

Wulfert CH, Hoitz J, Senger U. Initial Results of the Master's Degree Programme in "Leadership in Medicine" – Impact on hospital-based follow-on training of doctors. *GMS J Med Educ.* 2017;34(5):Doc52. DOI: 10.3205/zma001129, URN: urn:nbn:de:0183-zma0011291

**This article is freely available from**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2017-34/zma001129.shtml>

**Received:** 2016-09-26

**Revised:** 2017-05-19

**Accepted:** 2017-06-26

**Published:** 2017-11-15

**Copyright**

©2017 Wulfert 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/>.

# Erste Ergebnisse eines Weiterbildungsmasters „Führung in der Medizin“ – Auswirkungen auf die ärztliche Weiterbildung eines Krankenhauses

## Zusammenfassung

**Zielsetzung:** Das vorliegende Pilotprojekt eines Krankenhauses und einer Hochschule beschreibt die Entwicklung eines die Facharztweiterbildung ergänzenden Weiterbildungsmasters „Führung in der Medizin“ (M-FIM). Es soll zeigen, wie durch wissenschaftlich begleitete Projekte zur Personal- und Organisationsentwicklung einer medizinischen Einrichtung die Führungsverantwortung von Aus- und Weiterbildern gestärkt und die Facharztweiterbildung als Führungsaufgabe professionalisiert werden kann. Die Notwendigkeit dazu ergab sich aus den bundesweiten Vorgaben und der hauseigenen Evaluation zur Weiterbildung. In der hier beschriebenen Studiengangsvariante wird eine didaktische Personalentwicklung der Teilnehmenden angestrebt.

**Methodik:** Jedes der 9 Studienmodule besteht aus zwei Präsenz- und einer Fernlernphase. In dieser werden Projekte zur Personal- und Organisationsentwicklung innerhalb des Krankenhauses erarbeitet und wissenschaftlich begleitet. Die Teilnehmer der Pilotphase rekrutierten sich aus Ärzten des Krankenhauses, die im Rahmen ihrer Tätigkeit Führungsverantwortung oder Aufgaben in der ärztlichen Weiterbildung wahrnehmen.

**Ergebnisse:** Von den 17 Teilnehmern konnten während der Fernlernphasen der 9 Module mehr als 30 Projekte im Krankenhaus umgesetzt werden. Es wurden unter anderem Facharztcurricula, entsprechende didaktische Methoden und Evaluationsdesigns entwickelt, in der interdisziplinären Gruppe präsentiert und reflektiert. Als Kompetenznachweis dienen dabei die Projektpräsentation und ein Projektbericht.

**Schlussfolgerung:** Das dargestellte Studienmodell der Theorie-Praxis-Verzahnung fördert neben dem Kompetenzzuwachs der Teilnehmenden über das wissenschaftlich begleitete Arbeiten die Organisationsentwicklung durch die erarbeiteten Projekte. Dies hat doppelten Einfluss auf die Qualität der ärztlichen Weiterbildung der entsendenden Einrichtung. Denn es wird nicht nur die didaktische Kompetenz des einzelnen gestärkt, sondern durch den kontinuierlichen Projektbezug die „lernende Organisation“ insgesamt.

**Schlüsselwörter:** Postgraduiertenweiterbildung, kompetenzbasierte Weiterbildung, Soziale und kommunikative Fähigkeiten, Professionalität, Führungskompetenzen, Wissenschaftliche Weiterbildung, Curriculum, Didaktik

## 1. Einleitung

Die Frage nach der Kompetenz des Facharztes im modernen Gesundheitswesen und wie diese herzustellen ist, wurde nicht nur an dieser Stelle in den vergangenen Jahren mehrfach diskutiert [1], [2], [3]. Tatsächlich befindet sich die seit 2010 andauernde Reform der Musterweiterbildungsordnung hin zur Kompetenzorientierung mittlerweile in einem fortgeschrittenen Stadium [4].

Auslöser dieser Bemühungen sind Forderungen nach einer europäischen Vergleichbarkeit der ärztlichen Aus- und Weiterbildung über das Festlegen von Bildungsstandards [5] und nach der Implementierung von Qualitätskriterien mit überprüfbaren Ergebnissen [1], [6], [7].

Ein entscheidender Schritt in diesem Kontinuum des lebenslangen Lernens der ärztlichen Entwicklung ist sicherlich die Implementierung des nationalen kompetenzbasierten Lernzielkataloges Medizin durch den medizinischen Fakultätentag [8]. Hierin wurde vereinbart, dass das Outcome der ärztlichen Ausbildung dem Rollenkon-

Chris-Henrik Wulfert<sup>1</sup>

Joachim Hoitz<sup>2</sup>

Ulrike Senger<sup>3,4</sup>

1 Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie, Hamburg, Deutschland

2 Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Hamburg, Deutschland

3 Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung, Hamburg, Deutschland

4 TU Dortmund, Hochschulbildung, Dortmund, Deutschland

zept des CanMEDS Frameworks entsprechen soll [9]. Diesem Rahmenwerk haben sich auch unsere Nachbarländer Schweiz und die Niederlande angeschlossen [10], [11]. Nach Ansicht der Autoren ist es nur konsequent, diese Bestrebungen auch in der Facharztweiterbildung fortzuführen.

Davon ausgehend, stellt sich nun allerdings die Frage, wie diese Ziele im Rahmen der Facharztweiterbildung auszubilden und folgend zu erreichen sind. In der gegenwärtigen Weiterbildungsordnung ist der medizinische Experte (Medical Expert) zumindest inhaltlich ausreichend repräsentiert. Die fachspezifischen Wissensinhalte und die technischen Fähigkeiten sind anhand von Spiegelstrichaufzählungen angemessen ausgeführt. Die Vermittlung sowie Evaluation dieser Fähigkeiten stellt allerdings eine zunehmende Herausforderung an den klinischen Weiterbilder dar [12]. Spätestens an dieser Stelle schließt sich dann auch der Kreis zu den übrigen Rollen des CanMEDS Frameworks [13]. Ein erheblicher Anteil der ärztlichen Arbeitskraft wird mittlerweile für Organisations- und Führungsaufgaben auch weit unterhalb der Ebene leitender Ärzte aufgewandt [9], [14]. Dazu gehören Förderung von Weiter- und Fortbildung, Managementkompetenz in Klinik und Praxis, Kommunikation, Moderation, Motivation, Personal- und Teamführung, Vorbildfunktion in der Haltung und soziale Kompetenz [3]. Obwohl die Führungsrolle des Arztes als zunehmend wichtig erachtet wird, findet sie sich in den meisten Curricula zur ärztlichen Aus- und Weiterbildung nur untergeordnet repräsentiert. Die evaluierten Trainingskonzepte zum Thema beschränken sich auf die Vermittlung theoretischen Wissens und lassen den Praxisbezug vermissen [15]. In der Überarbeitung des CanMEDS Framework von 2015 wurde die Rolle des „Managers“ durch die des „Leader“ ersetzt und den darunter liegenden Fähigkeiten damit entsprechendes Gewicht verliehen [16].

Ziele dieses Pilotprojektes „Führung in der Medizin“ sind daher der nachweisbare Kompetenzzuwachs der Teilnehmenden in ihrer Führungsrolle als Aus- und Weiterbilder und die gleichzeitige Professionalisierung der Facharztweiterbildung durch die wissenschaftlich basierte Reflexion auf den Klinikalltag. Dies soll durch wissenschaftlich begleitetes, projektbezogenes Arbeiten innerhalb der Studienmodule sichergestellt werden, an deren Ende neben dem individuellen Projektbericht ein in der Praxis evaluiertes Projektergebnis steht.

## 2. Projektbeschreibung

### 2.1. Meilensteine der Entwicklung

Das Bundeswehrkrankenhaus Hamburg (BwKrhs HH) sieht sich als Ausbildungseinrichtung, dem Auftrag des Sanitätsdienstes verpflichtet, medizinisches Personal für die Inlandsversorgung und insbesondere auch für den Auslandseinsatz auszubilden und in Übung zu halten. Ausgehend von den Bemühungen der Bundesärztekammer zur Evaluation der ärztlichen Weiterbildung in den

Jahren 2009 und 2011 [17] führte die Abteilung für Innere Medizin des BwKrhs HH ein Mentoringkonzept für die aus dem Studium kommenden Assistenzärzte mit dem Ziel ein, durch strukturierte Einarbeitung und Begleitung die Evaluationsergebnisse zu steigern. Als verbesserungswürdig wurden die „Vermittlung von Fachkompetenz“, „Lernkultur“, „Führungskultur“ sowie „Entscheidungskultur“ eingestuft. Das Projekt wurde im Rahmen einer Masterthesis durch die Professur für Allgemeine Pädagogik der Helmut-Schmidt-Universität (HSU) begleitet [18]. Mit dem Vorbild der Evaluation der Ärztekammern, an der sich nur einzelne Abteilungen des BwKrhs beteiligten, erfolgte im Jahre 2012 in allen kurativen Abteilungen des BwKrhs HH eine Befragung zur Qualität der ärztlichen Weiterbildung. Ähnlich den Bundesergebnissen zeigten sich ein sehr heterogenes Bild und unternehmensinterne Entwicklungspotentiale. Die strukturellen Rahmenbedingungen wurden als mehr oder weniger verbesserungswürdig eingestuft. Dies war insbesondere an der Durchschnittsbewertung von 3,17 auf der Schulnotenskala für die Aussagen „Die Strukturen in meiner Abteilung sind eindeutig auf die Ausbildung der Ärzte ausgerichtet.“ und „Die Balance zwischen normalem Arbeitseinsatz und Ausbildung ist ausgewogen.“ ablesbar. Wie auch in der Bundesstudie fielen die Bewertungen zu den „wissenschaftlichen Grundlagen“ der Facharztausbildung weit zurück und bewegten sich zwischen 3 und 4 [19]. Aus diesen Ergebnissen wurden zwei Maßnahmenpakete abgeleitet. Zum einen sollten Weiterbildungsbefugte sowie die in den Abteilungen mit der Weiterbildung Beauftragten, also in der Regel Fach- und Oberärzte aber auch Assistenzärzte in fortgeschrittener Weiterbildung, eine didaktische Professionalisierung im Sinne eines „Train-the-trainer“-Ansatzes erhalten. Die Facharztweiterbildung sollte andererseits als Instrument der Personalentwicklung einem Qualitätsmanagement unterworfen werden. Aus diesem Grunde wurde das Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg (ZWW) als Partner gewonnen, um ein nahe am klinischen Alltag liegendes postgraduiertes Weiterbildungsprogramm „Führung in der Medizin“ (FIM) zu entwickeln und zu implementieren. Der strategischen Ausrichtung folgend sollte eine Personalentwicklung der Teilnehmer in medizinischer Aus- und Weiterbildung erfolgen. Aus den Zielen abgeleitet wurden projektbezogene Weiterbildungsmodule vom Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung entwickelt und in enger interinstitutioneller Kooperation mit dem BwKrhs HH durchgeführt. Schließlich resultierte daraus ein modularer Postgraduiertenstudiengang mit einer Wertigkeit von 60 oder 90 ECTS-Punkten, der mittlerweile erfolgreich akkreditiert ist [20], [21], [22].

### 2.2. Ziel des Studienganges

Das Curriculum des Weiterbildungsmasters „Führung in der Medizin“ (FIM) zielt auf die ganzheitliche und interdisziplinäre Bildung einer Führungskraft in medizinischen Berufen und ermöglicht wissenschaftlich basierte Zugänge in der Vernetzung von Bildungs-, Sozial-, Wirtschafts-,

Rechts- und sogar Ingenieurwissenschaften. Die fach- und interdisziplinäre Methodik wissenschaftlichen Arbeitens soll ebenso Qualitätsstandard wie die durchgehende Theorie-Praxis-Verzahnung im Klinikalltag sein, die insbesondere in der praktischen Anwendung in Konzeption und Umsetzung unter Beweis gestellt und evaluiert wird [20].

### 2.3. Struktur/ Modularer Aufbau

Der Studiengang sieht neben dem Gesamtcurriculum drei mögliche Profilbildungen vor. Diese sind „Führung und Management“, „Führung mit dem Schwerpunkt Personalmanagement/Nachwuchsförderung“ und die gegenwärtig laufende Pilotvariante „Diversity und Change Management durch Innovation in der Fort- und Weiterbildung“ (siehe Abbildung 1).

Der Grundlagenbereich ermöglicht den Erwerb wissenschaftlicher Inhalte zu Führung, Qualität und Recht und in direktem Bezug die Befähigung zur Durchdringung und Aneignung wissenschaftlicher Theorien und Methoden. Von zentraler Bedeutung ist das exemplarische Konzipieren, Durchlaufen und Auswerten quantitativer und qualitativer Prozesse empirischer Sozialforschung. Die Weiterbildungsstudierenden erschließen entsprechend den institutionellen Weiterentwicklungs- und Änderungsbedarfen eigenverantwortlich Forschungsfragen und erarbeiten selbstständig – in wissenschaftlicher Begleitung – adäquate Forschungsdesigns der quantitativ-qualitativen Methodenintegration – gerade auch mit dem Ziel der Erfassung multiperspektivischer Wahrnehmungen, um daraus konkrete Handlungs- bzw. Führungsmaßnahmen abzuleiten und in einem wirksamen Projektmanagement umzusetzen. Der Erwerb partizipativer Kommunikationsstrategien ist ebenso von Bedeutung wie die Befähigung zu einem juristisch abgesicherten Qualitätsmanagement [20].

### 2.4. Arbeitszirkel institutionenbezogenen Innovations- und Qualitätsmanagements

Das Gelingen der Integration der innovativen „Projekt-Prozesse und -Produkte“ in bestehende Strukturen ist das Qualitätskriterium für deren Akzeptanz und nachhaltige Verstetigung. Hierfür legt der Weiterbildungsmaster FIM einen Arbeitszirkel institutionenbezogenen Innovations- und Qualitätsmanagements (siehe Abbildung 2) zugrunde, der, ausgehend von einer kriteriengeleiteten Ist-Stand-Analyse, mögliche Entwicklungspotenziale und Handlungskonsequenzen identifiziert, bedarfsorientierte Pilotprozesse und -projekte im Sinne einer Qualitätsentwicklung erarbeitet und erprobt. Die Umsetzungsphase wird als Qualitätssicherung der Berufspraxis ausgestaltet, indem diese in Rückbindung an die Qualitätskriterien der Ist-Stand-Analyse und der Projektentwicklung kontinuierlich evaluiert wird [23].

Dieser Zirkel wird im Verlauf eines Moduls von den Teilnehmern durchlaufen, darauf aufbauend kann durch

Nachfolgenerationen die Organisation stetig weiterentwickelt werden.

## 2.5. Modulbeschreibung am Beispiel „Bildungsmanagement“

Die CanMEDS-Rolle des Gelehrten (Scholar) und hier insbesondere der Teilbereich der Medizindidaktik hat in der derzeit gültigen Weiterbildungsordnung nur einen untergeordneten Stellenwert. Auch die Anforderungen an die/den Weiterbildungsbefugte(n) sind in den Richtlinien zur Weiterbildung zu unscharf formuliert und die Rahmenbedingungen alles andere als zeitgemäß, als dass man hier von Professionalisierung sprechen könnte [1], [12], [24], [25].

Die nachfolgende Modulkonzeption führt die didaktischen Zielsetzungen und Kontextbedingungen vor Augen, die für das Professionalisierungskonzept von prägender Bedeutung sind.

### 2.5.1. Kompetenzziele gemäß Modulhandbuch

Die Absolventinnen und Absolventen ordnen Bildung, Wissen, Lernen und Kompetenzentwicklung begrifflich und inhaltlich ein. Vor diesem Hintergrund reflektieren sie ihre Rollen und Haltungen als Lehrende und Lernende. Sie entwickeln und evaluieren kompetenzorientierte Formate des Lernens, Lehrens, Beratens und Prüfens und realisieren diese im „Constructive Alignment“ am Beispiel der Facharztweiterbildung [26]. In diesem Rahmen erproben und bewerten sie den Einsatz verschiedener didaktischer Methoden und Formate wie z.B. des problemorientierten Lernens (POL), des Forschen(den) Lernens, der Selbstreflexion und -bewertung (Portfolio) oder des Mentorings.

Auf dieser Grundlage erarbeiten sie ein didaktisches Professionalisierungskonzept für weiterbildende Ärztinnen und Ärzte und erstellen hierfür einen didaktischen Methodenpool, in dem sie Empfehlungen und innovative Anwendungsbeispiele aus der medizinischen Ausbildungspraxis hinterlegen. Ihrem didaktischen Denken und Handeln legen sie eine institutionenspezifische Charta der Lehrqualitätsentwicklung und -sicherung zugrunde [20].

### 2.5.2. Umsetzung

Ein Modul hat eine Wertigkeit von 5 ECTS Punkten, was einem zeitlichen Aufwand von 125 Unterrichtseinheiten zu je 45 Minuten entspricht.

Die erste Präsenzphase umfasst 20 Unterrichtseinheiten (UE) an drei Tagen (Donnerstag bis Samstag) und führt in die begriffliche Auseinandersetzung mit Bildung, Wissen, Lernen und Kompetenzentwicklung sowie in Bildungs- und Lerntheorien ein. Ein Schwerpunkt liegt auf der Auseinandersetzung mit Kompetenzentwicklungs- und Kompetenzstrukturmodellen. Der Europäische Qualifikationsrahmen [27] und der Deutsche Qualifikationsrahmen [28] für Lebenslanges Lernen werden einbezogen und die Studierenden erhalten ein Repertoire an didakti-

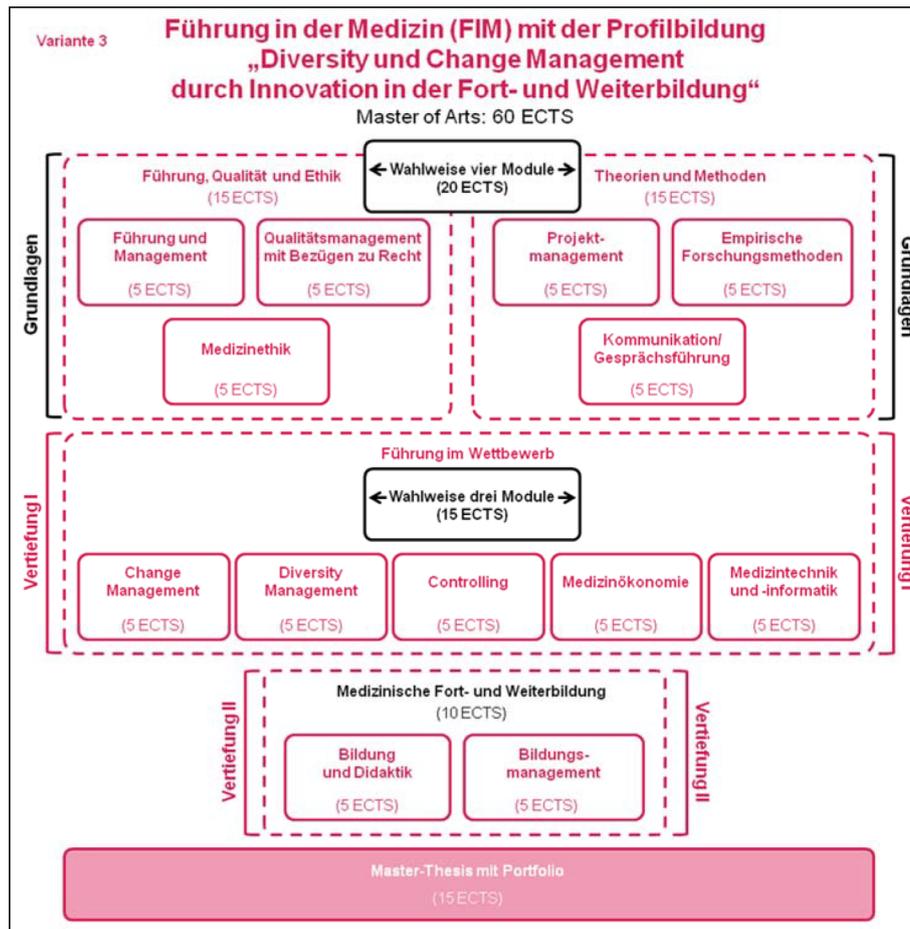


Abbildung 1: Studiengangsvariante Diversity und Change Management durch Innovation in der Fort- und Weiterbildung



Abbildung 2: Arbeitszirkel akademischer Qualitätsentwicklung und -sicherung nach Senger [23]

schen Methoden der kompetenzorientierten Lehre, Beratung und Prüfung, die sie mit Blick auf die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit in der medizinischen Facharztweiterbildung kriteriengeleitet prüfen. In der Lehr- und Curricu-

larentwicklung wird das „Constructive Alignment“ eingeführt und auf verschiedene Fallsituationen angewandt [26].

Daraus leiten die Studierenden ein Professionalisierungskonzept für Weiterbildungsbefugte bzw. weiterbildende Ärztinnen und Ärzte ab indem sie sich in Projektgruppen zusammenfinden und die Ziele und einen Plan für die anstehende Fernlernphase festlegen. In dieser erarbeiten sie sowohl ein kompetenzorientiertes Curriculum sowie einen didaktischen Methodenpool mit Fallbeispielen aus der Medizin, den sie selbstständig strukturieren und serviceorientiert für Lehrende und Lernende in der Facharztausbildung anlegen. Dieser Methodenpool soll nach Abschluss des Moduls fortgeschrieben werden und eine Plattform zum Austausch zu einer modernen Weiterbildung in verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen bieten.

Die zweite Präsenzphase umfasst ebenfalls 20 UE und dient der weiterführenden Gesamtkonzeption des didaktischen Methodenpools und der von den Teilnehmenden gewünschten Ergänzung wie Vertiefung von Fallbeispielen aus der medizinischen Lehr- und Betreuungspraxis. Die Projekte der einzelnen Gruppen werden der gesamten Peer-Group vorgestellt und von dieser bewertet. In diesem Rahmen werden Anreize und Fragen der Akzeptanz sowohl im Umgang als auch in der sukzessiven Erweiterung des Instrumentariums reflektiert und diskutiert [20].

Den Abschluss des Moduls bildete die Erprobung des Workshops „anvertraubare professionelle Tätigkeiten“, in dem sich die Teilnehmenden mit zwei Funktionsträgern der Gesellschaft für medizinische Ausbildung (GMA) austauschen und ein externes Feedback zu den aktuellen Bemühungen erhalten konnten [7].

### 3. Ergebnisse

Seit Herbst 2013 wurden 9 Studienmodule durchgeführt und darin mehr als 30 Projekte, die sich zu großen Teilen den organisatorischen Rahmenbedingungen oder konkret der Aus- und Weiterbildung widmen, realisiert (siehe Tabelle 1). Die darauf weiter aufbauenden Masterarbeiten befinden sich aktuell in der Bewertung.

#### 3.1. Teilnehmer

Insgesamt 17 Studierende nahmen am Pilotversuch teil, wobei bisher 14 alle 9 Module vollständig abschlossen und ihre Abschlussarbeiten anfertigten. 2 Personen kamen erst zu einem späteren Zeitpunkt hinzu. Zu den Teilnehmenden gehörten Ärztinnen und Ärzte aus den Fachgebieten Innere Medizin, Neurologie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Urologie, Allgemein- und Viszeralchirurgie, Anästhesie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Zahnmedizin sowie ein Apotheker und der Controller des Krankenhauses. Es waren zwei leitende Ärzte, eine Oberärztin, 7 Oberärzte und zwei Assistenzärzte in fortgeschrittener Weiterbildung vertreten. Eine Teilnehmerin brach die Maßnahme aufgrund beruflicher und räumlicher Veränderungen ab.

#### 3.2. Durchgeführte Projekte

In den bisher durchgeführten Modulen wurden mindestens je drei Projekte oder Seminararbeiten in Kleingruppen oder Einzelarbeit durchgeführt. Diese orientierten sich durchgehend am von den Teilnehmenden in der Ist-Analyse für ihre Organisation ermittelten Bedarf (siehe Tabelle 1). Der Kompetenznachweis besteht in der Präsentation der Projektergebnisse durch die Kleingruppe sowie in der Erstellung eines Projektberichtes oder einer Seminararbeit, die Eingang in die als Logbuch fungierende Studiendokumentation finden. Eine Prüfung in Klausurform ist nicht vorgesehen.

Im Pilotdurchgang konnten im Rahmen des oben beschriebenen Moduls kompetenzbasierte Weiterbildungskonzepte für die unterschiedlichen Fachabteilungen in divergierender Ausprägung entwickelt werden. Hierbei griffen die Studierenden auf aktuelle medizindidaktische Entwicklungen zurück wie z.B. den CanMEDS Framework [29]. Abbildung 3 zeigt beispielhaft ein „Projektprodukt“ einer Arbeitsgruppe: eine für die Weiterbildung zum Facharzt für Allgemeinchirurgie entwickelte Struktur mit thematischen Inhalten, zugeordneten Kursen bzw. Workshops sowie Möglichkeiten der Evaluation. Hierfür wurde das Curriculum mit seinen Lernzielen auf der elektronischen Lernplattform ILIAS der HSU hinterlegt und Literaturempfehlungen sowie audiovisuelle Medien zugeordnet und verlinkt. Eine Besonderheit in der chirurgischen Weiterbildung der Bundeswehr liegt neben den militärchirurgischen Inhalten in der Unterbrechung durch die Truppenarztzeit, in der keine chirurgische Weiterbildung vorgesehen und die durch Tätigkeit außerhalb der Klinik eher allgemeinmedizinisch geprägt ist.

Über die empirisch basierte Projektkonzeption hinaus entwickeln die Weiterbildungsstudierenden zur möglichst objektiven Bewertung ihrer Projektarbeiten Evaluationskriterien, die dem Peer Feedback, aber auch der institutionellen Beurteilung von Qualität und Nachhaltigkeit zugrunde gelegt werden. Im angeführten Fallbeispiel sollen z.B. in regelmäßigen Abständen Ist-Stand- bzw. Kompetenzprüfungen, rückgebunden an Fallbeispiele des klinischen Alltags, erfolgen. Weiterhin ist ein Kriterium die Akzeptanz, zu messen an der Teilnehmeranzahl und der Leistungserbringung in qualitativer und quantitativer Hinsicht.

Mitzudenken ist grundsätzlich der Veränderungsprozess, der anhand von Meilensteinen definiert und hinsichtlich der Realisierbarkeit bzw. Wirksamkeit reflektiert wird. Im Fallbeispiel bedarf es z.B. der didaktischen Qualifizierung und des Coachings der Facharztausbilder im kompetenzorientierten Lehren und Lernen, die wiederum an die Kompetenzzuwächse der auszubildenden Assistenzärzte rück zu koppeln sind. Personal- und Organisationsentwicklung greifen somit interdependent ineinander.

#### 3.3 Evaluation

Angesichts der Ziele des Weiterbildungsmasters auf Personal- und Organisationsentwicklungsebene ist das

Tabelle 1: Auswahl in den Modulen durchgeführter Projekte/ Seminararbeiten und geplanter Mastertheseprojekte

MODUL	DURCHGEFÜHRTE PROJEKTE/ SEMINARARBEITEN
<b>PROJEKTMANAGEMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung von Visitenaudits als Peer-Feedback</li> <li>• Etablierung eines Aufnahmeelementes</li> </ul>
<b>QUALITÄTSMANAGEMENT MIT BEZÜGEN ZU RECHT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviceorientierung der IT-Betreuung</li> <li>• Arbeitszeitmodelle im ärztlichen Dienst</li> <li>• Rechtliche Aspekte zur ärztlichen Aufklärung</li> <li>• Einführung eines Rapid-Response-Systems</li> <li>• Datenschutz im Krankenhaus</li> </ul>
<b>BILDUNGSMANAGEMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung von kompetenzbasierten Facharztcurricula für Innere Medizin, Allgemeinchirurgie, Neurologie, Urologie und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie</li> </ul>
<b>EMPIRISCHE FORSCHUNGSMETHODEN</b>	Evaluationsprojekte zu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entscheidungsfindung medikamentöser Thrombembolieprophylaxe</li> <li>○ Patientenzufriedenheit mit ambulanter Behandlung</li> <li>○ ärztlichen Visiten</li> </ul>
<b>MEDIZINETHIK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht</li> <li>• Umgang mit dementen Patienten</li> <li>• Umgang mit muslimischen Patienten</li> </ul>
<b>CHANGE MANAGEMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementierung eines IT-gestützten Tools zur Thrombembolieprophylaxe</li> <li>• Reorganisation der Geschäftszimmer im BwKrh</li> </ul>
<b>BILDUNG UND DIDAKTIK</b>	Erstellung und Evaluation didaktischer Methoden durch Rollenspiel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentoringgespräch</li> <li>• M&amp;M-Konferenz</li> <li>• Netzerkennung</li> </ul>
<b>MEDIZINÖKONOMIE</b>	Betrachtung von klinischen Problemfällen im Spannungsfeld zwischen Ethik und Ökonomie
<b>CONTROLLING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzahlen für die Messung der operativen Ausbildungsquantität in der Allgemeinchirurgie</li> <li>• Kennzahlenentwicklung für die Assistenzarztausbildung der Abteilung für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie</li> <li>• Aufbau einer Balanced-Score-Card</li> <li>• Ärztliches Arbeitsaufkommen auf einer neurologischen Normalstation</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zur Eigenherstellung von Pharmazeutika</li> </ul>
<b>MATHERSEPROJEKTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenzorientierte Facharztausbildung in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in der Bundeswehr</li> <li>• 360°-Feedback auf Basis des CanMEDS-Framework</li> <li>• Kompetenzorientierte Facharztweiterbildung am Beispiel der standardisierten Grundlagenausbildung in der Sonographie</li> <li>• Verbesserung der Qualität zur Beurteilung der Einwilligungsfähigkeit</li> <li>• Professionalisierung in der Versorgung Demenzkranker</li> <li>• Projekt- und Qualitätsmanagement zur Verstärkung von Visitenaudits</li> <li>• Interdisziplinäre Zusammenarbeit auf der Intensivstation</li> <li>• Professionalisierung in der medizinischen Codierung</li> </ul>

eigens auf den M-FIM zugeschnittene Evaluationsinstrumentarium auf verschiedenen Handlungs- und Reflexionsebenen ausgelegt. Die erste Ebene der Veranstaltungsevaluation zielt auf die Studierendenzufriedenheit und mögliche Nachsteuerungserfordernisse, diese wurde zum einen via Umfrage mittels des Learning-Management-Systems ILIAS der HSU/UniBw H, zum anderen in mündlichen Evaluationsrunden nach jeder Präsenzphase durchgeführt. Darüber hinaus wurde mündlich wie schriftlich die wissenschaftliche Projektbegleitung in der projektbezogenen Fernlernphase bewertet. Die zweite Ebene der Evaluation fokussierte auf die Selbstreflexion der Teilnehmenden, die in einem Studiengangsportfolio, ausgehend von der Motivation bis hin zur Selbsteinschät-

zung der persönlichen Kompetenzentwicklung, modulbezogen schriftlich niedergelegt wird. Die dritte Ebene mündet in das unter 3.2. aufgezeigte institutionelle Qualitätsmanagement, in dem sich Personal- und Organisationsentwicklung miteinander verbinden. Durch die Evaluation der am Bundeswehrkrankenhaus durchgeführten Projekte fließt die Bewertung der Wirksamkeit und der Nachhaltigkeit der wissenschaftlich abgesicherten Innovationen in die weitere Lehrqualitätsentwicklung des M-FIM ein. Die Multiperspektivität des Evaluationsinstrumentariums zeigt – über die üblichen veranstaltungsbezogenen Evaluationsansätze hinausgehend – zum einen die „spürbare“ Persönlichkeitsentwicklung der Teilneh-

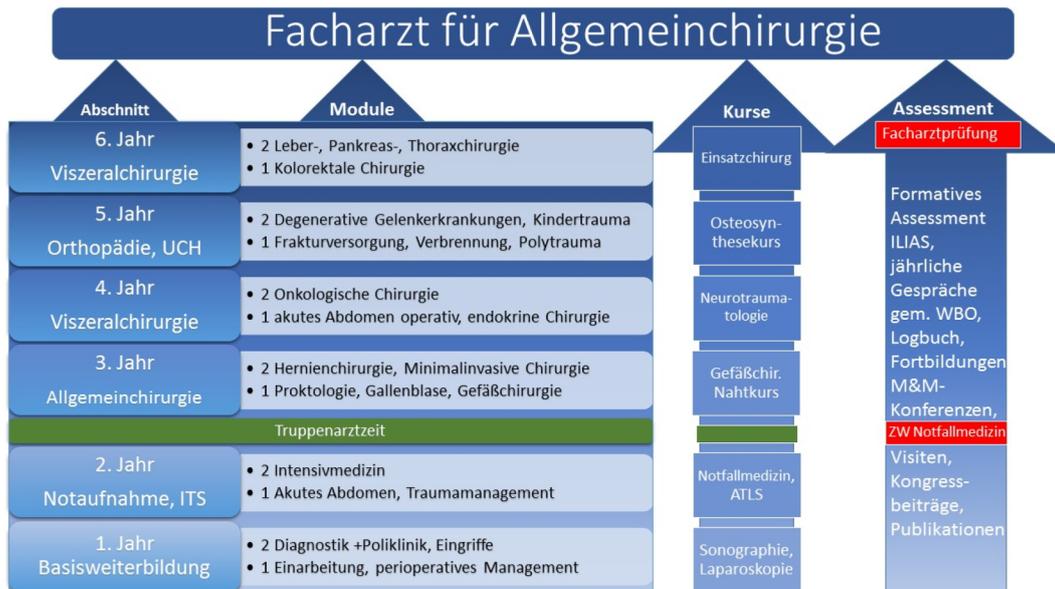


Abbildung 3: Projektprodukt Curriculum Facharzt für Allgemeinchirurgie

menden und zum anderen die Potenziale des Bundeswehrkrankenhauses als „lernender Organisation“ auf.

## 4. Diskussion

Die aufgezeigten Meilensteine des Professionalisierungsprozesses in der Facharztweiterbildung bestätigen die bundesweiten Entwicklungsbedarfe und -potenziale, wie sie im Positionspapier der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung beschrieben werden und unterbreiten einen schlüssigen Problemlöseansatz. Nach Zugrundelegung eines definierten Kompetenzprofils mit Lernzielen muss dieses vermittelt und evaluiert werden. Schließlich ist eine Qualitätssicherung auf institutioneller und bundesweiter Ebene notwendig [1]. Dieses Ziel zu erreichen erfordert allerdings einen Kultur- und Systemwandel in den Weiterbildungsstätten und den an der ärztlichen Weiterbildung aktiv Beteiligten.

Eine Besonderheit des beschriebenen Weiterbildungsmasters in Abgrenzung zu oftmals ökonomisch orientierten Programmen (MBA) bildet daher aufbauend auf den Führungsgrundlagen die mögliche Schwerpunktsetzung in der medizinischen Fort- und Weiterbildung. Das spezifische Profil ergibt sich somit auch aus der Identifizierung der Facharztweiterbildung als Führungsaufgabe und der damit einzulösenden didaktischen Professionalität der (künftigen) Ausbilderinnen und Ausbilder. Die damit verbundenen Gestaltungspotenziale einer noch (weiter) zu entwickelnden Facharztweiterbildung greift die beschriebene Studiengangsvariante auf. Hiermit werden insbesondere der medizinischdidaktische Ansatz, Rollenvorbild und professionelles Handeln sowie systembezogenes Lehren und Lernen geprägt [12]. Die „Projektprodukte“ der Module bilden die Lernergebnisse der Teilnehmer und somit auch einen institutionellen Mehrwert, der die wirksame Verzahnung von Personal- und Organisationsentwicklung unter Beweis stellt.

Der zeitliche Aufwand von 125 Unterrichtseinheiten pro Modul erfordert eine Beteiligung des Arbeitgebers durch entsprechende Freistellung für Präsenzphasen und Durchführung der Projekte in der Fernlernphase, die allerdings der jeweiligen Institution zugutekommen. Die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit in wechselnden Projektteams stärkt die Netzbildung und Kollegialität im Krankenhaus und strahlt somit auf die gesamte Führungs-, Ausbildungs- und Veränderungskultur in der Organisation aus. Denn die Multiperspektivität des Evaluationsinstrumentariums zeigt – über die üblichen veranstaltungsbezogenen Evaluationsansätze hinausgehend – zum einen die „spürbare“ Persönlichkeitsentwicklung der Teilnehmenden und zum anderen die Potenziale des Bundeswehrkrankenhauses als „lernender Organisation“ auf.

## 5. Schlussfolgerung

Die ärztliche Weiterbildung wird durch die beschriebene Form der projektbasierten wissenschaftlichen Begleitung zweifach gefördert. Die Studierenden erfahren neben den Grundlagen der Führung und dem wissenschaftlichen Zugang dazu eine didaktische Professionalisierung, die sie als Multiplikatoren in ihre Organisation tragen. Gleichzeitig tragen sie durch ihre zahlreichen „Projektprodukte“ dazu bei, dass neben den verbesserten organisatorischen Rahmenbedingungen die hauseigenen Weiterbildungskonzepte den aktuellen bildungswissenschaftlichen Erfordernissen entsprechend angepasst werden. Personal- und Organisationsentwicklung greifen hier interdependent ineinander, so dass die Absolventinnen und Absolventen des M-FIM als wissenschaftlich gebildete Leitungspersonlichkeiten sich den künftigen Herausforderungen im Krankenhausalltag erfolgreich stellen können.

## Interessenkonflikt

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

## Literatur

- David DM, Euteneier A, Fischer MR, Hahn EG, Johannink J, Kulike K, Lauch R, Lindhorst E, Noll-Hussong M, Pinilla S, Weih M, Wennekes V. The future of graduate medical education in Germany - position paper of the Committee on Graduate Medical Education of the Society for Medical Education (GMA). *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(2):Doc26. DOI: 10.3205/zma000869
- Kadmon M, Ganschow P, Gillen S, Hofmann HS, Braune N, Johannink J, Kühn P, Buhr HJ, Berberat PO. Der kompetente Chirurg. Brückenschlag zwischen der Ausbildung im Praktischen Jahr und der chirurgischen Weiterbildung. *Chirurg.* 2013;84(10):859-868. DOI: 10.1007/s00104-013-2531-y
- Ansorg J, Betzler M. Das chirurgische Qualitätssiegel (CQS). *Allg Viszeralchir up2date.* 2010;4(03):179-190. DOI: 10.1055/s-002-21110
- Bartmann F. Sachstand der Novellierung der (Muster-)Weiterbildungsordnung: 119. Deutscher Ärztetag. Hamburg: Bundesärztekammer; 2016. Zugänglich unter/available from: <https://www.dgflm.de/index.php/component/attachments/download/151>
- ec.europa.eu [homepage on the Internet]. GD Bildung und Kultur: Der europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Brüssel: European Commission; Zugänglich unter/available from: [https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/leaflet\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/leaflet_de.pdf) [Zuletzt geprüft am 18.05.2017]
- Flum E, Maagaard R, Godycki-Cwirko M, Scarborough N, Scherpbier N, Ledig T, Roos M, Steinhäuser J. Assessing family medicine trainees—what can we learn from the European neighbours? *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(2):Doc21. DOI: 10.3205/zma000963
- Berberat PO, Harendza S, Kadmon M; Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, GMA-Ausschuss für Weiterbildung. Entrustable professional activities - visualization of competencies in postgraduate training. Position paper of the Committee on Postgraduate Medical Training of the German Society for Medical Education (GMA). *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(4):Doc47. DOI: 10.3205/zma000890
- Hahn EG, Fischer MR. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM) für Deutschland: Zusammenarbeit der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Medizinischen Fakultätentages (MFT). *GMS Z Med Ausbild.* 2009;26(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000627
- Fischer MR, Bauer D, Mohn K; NKLM-Projektgruppe. Finally finished! National Competence Based Catalogues of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) and Dental Education (NKLZ) ready for trial. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000977
- Scheele F, Teunissen P, van Luijk S, Heinemann E, Fluit L, Mulder H, Meininger A, Wijnen-Jeijer A, Glas G, Sluiter H, Hummel T. Introducing competency-based postgraduate medical education in the Netherlands. *Med Teach.* 2008;30(3):248-253. DOI: 10.1080/01421590801993022
- Sottas B. Learning outcomes for health professions: the concept of the swiss competencies framework. *GMS Z Med Ausbild.* 2011;28(1):Doc11. DOI: 10.3205/zma000723
- Görlitz A, Ebert T, Bauer D, Grasl M, Hofer M, Lammerding-Köppel M, Fabry G; GMA Ausschuss Personal- und Organisationsentwicklung in der Lehre. Core Competencies for Medical Teachers (KLM)—A Position Paper of the GMA Committee on Personal and Organizational Development in Teaching. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(2):Doc23. DOI: 10.3205/zma000965
- Frank JR. The CanMEDS project: the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada moves medical education into the 21st century. *Evol Spec Med.* 2004:109-124.
- Euteneier A. *Handbuch Klinisches Risikomanagement.* Berlin, Heidelberg: Springer; 2015. DOI: 10.1007/978-3-662-45150-2
- Kiesewetter J, Schmidt-Huber M, Netzel J, Krohn AC, Angstwurm M, Fischer MR. Evaluiertes Training von Führungskompetenzen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung. *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(4):Doc49. DOI: 10.3205/zma000892
- Dath D, Chan MK, Abbott C. *CanMEDS 2015: From manager to leader.* Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015.
- Korzilius H. Evaluation der Weiterbildung: Im Ergebnis eine gute Zwei minus. *Dtsch Arztebl Intern.* 2011;108(50):A2694-A2696.
- Hall P. Gemeinsam besser werden. *Wehrmed Wehrpharm.* 2013(3).
- :relations Gesellschaft für Unternehmensentwicklung mbH. Ergebnisse der Befragung der Ärzteschaft aller Abteilungen des Bundeswehrkrankenhauses Hamburg (BWK H) zu den Befragungsschwerpunkten Ausbildungsbeurteilung, Vermittlung von Fachkompetenz, Vermittlung von Ausbildungsinhalten, Führung, Praxis zur Fehlervermeidung, Entscheidungen, Arbeitsklima, wissenschaftliche Grundlagen und Leistungsbeurteilung. Hamburg: :relations Gesellschaft für Unternehmensentwicklung mbH; 2013.
- Senger U. Weiterbildungsmaster "Führung in der Medizin" (M-FIM) - Akkreditierungsantrag und Modulhandbuch. 2015.
- acquin.org [homepage on the Internet]. Führung in der Medizin M.A., Hamburg UBw: Programmakkreditierung. Bayreuth: ACQUIN e. V.; Zugänglich unter/available from: [https://www.acquin.org/de/akkreditierte-studiengaenge/programmakkreditierung/?titel\\_studiengang=Medizin&order=DESC&vdsid=8551](https://www.acquin.org/de/akkreditierte-studiengaenge/programmakkreditierung/?titel_studiengang=Medizin&order=DESC&vdsid=8551) [Zuletzt geprüft am 18.05.2017].
- acquin.org [homepage on the Internet]. Führung in der Medizin M.Sc., Hamburg UBw: Programmakkreditierung. Bayreuth: ACQUIN e.V.; Zugänglich unter/available from: [https://www.acquin.org/de/akkreditierte-studiengaenge/programmakkreditierung/?titel\\_studiengang=Medizin&order=DESC&vdsid=8552](https://www.acquin.org/de/akkreditierte-studiengaenge/programmakkreditierung/?titel_studiengang=Medizin&order=DESC&vdsid=8552) [Zuletzt geprüft am 18.05.2017].
- Senger U. Hochschulisches Innovations- und Qualitätsmanagement am Beispiel der Umsetzung eines Bildungskonzepts überfachlicher Doktorandenausbildung. In: Berendt B, Voss HP, Wildt J (Hrsg). *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten.* Berlin: RAABE Fachverlag für Wissenschaftsinformation; 2002. S.1-30.
- Bundesärztekammer. (Muster-) Weiterbildungsordnung 2003. Berlin: Bundesärztekammer; 2003.
- Krüger M. Nachwuchsmangel in der Chirurgie. Worin liegen die Probleme einer Reform der Weiterbildung? Sichtweise eines Betroffenen. *Unfallchirurg.* 2009;112(10):923-928. DOI: 10.1007/s00113-009-1634-x
- Biggs J. Enhancing teaching through constructive alignment. *High Educ.* 1996;32(3):347-364. DOI: 10.1007/BF00138871

27. ec.europa.eu [homepage on the Internet]. Learning Opportunities and Qualifications in Europe: Information about courses, work-based learning and qualifications. Brüssel: European Commission; 2016. Zugänglich unter/available from: [http://ec.europa.eu/ploteus/de/search/site?f\[0\]=im\\_field\\_entity\\_type:97](http://ec.europa.eu/ploteus/de/search/site?f[0]=im_field_entity_type:97) [Zuletzt geprüft am 18.05.2017]
28. AK DQR. Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2011. Zugänglich unter/available from: [http://www.dqr.de/media/content/Der\\_Deutsche\\_Qualifikationsrahmen\\_fue\\_lebenslanges\\_Lernen.pdf](http://www.dqr.de/media/content/Der_Deutsche_Qualifikationsrahmen_fue_lebenslanges_Lernen.pdf)
29. Frank JR, Mungroo R, Ahmad Y, Wang M, De Rossi S, Horsley T. Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. *Med Teach*. 2010;32(8):631-637. DOI: 10.3109/0142159X.2010.500898

**Bitte zitieren als**

Wulfert CH, Hoitz J, Senger U. Initial Results of the Master's Degree Programme in "Leadership in Medicine" – Impact on hospital-based follow-on training of doctors. *GMS J Med Educ*. 2017;34(5):Doc52. DOI: 10.3205/zma001129, URN: urn:nbn:de:0183-zma0011291

**Artikel online frei zugänglich unter**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2017-34/zma001129.shtml>

**Eingereicht:** 26.09.2016

**Überarbeitet:** 19.05.2017

**Angenommen:** 26.06.2017

**Veröffentlicht:** 15.11.2017

**Copyright**

©2017 Wulfert 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/>.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. Chris-Henrik Wulfert  
Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Abteilung für  
Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie, Lesserstr. 180,  
22049 Hamburg, Deutschland, Tel.: +49  
(0)40/694-712833  
cwulfert@me.com