

Entrustable Professional Activities in final year undergraduate medical training – advancement of the final year training logbook in Germany

Abstract

Objective: Training in the final year (FY) of undergraduate medical training currently does not adequately prepare students for the independent performance of medical professional activities after graduation. The concept of Entrustable Professional Activities (EPA) offers the opportunity for a competency-based FY training with the focus on medical professional activities.

Methodology: In regular meetings, the FY sub-working group of the German Medical Faculty Association (MFT), which includes representatives with clinical and didactic expertise of the Associations of Internal Medicine, Surgery and General Medicine, developed a concept for the competency-orientated, EPA-based, FY model logbook 2.0. The selection of the units of practice was made in a cross-disciplinary, consensus-orientated discussion process based on the question which medical professional activities a young professional has to master in the inpatient or outpatient working environment.

Results: For the FY electives internal medicine, surgery and general medicine, a blueprint of a total of 18 comprehensive, partially interdisciplinary EPAs relating to inpatient and outpatient care contexts were developed. Each EPA was operationalised by a short description, supervision levels were attributed, and the process of transparent entrustment was determined.

Conclusions: The concept for a new FY model logbook 2.0 focuses on the interdisciplinary core medical professional activities in an inpatient and outpatient care context, in order to facilitate transition from undergraduate training to professional practice, and to help avoid overload, thus increasing patient safety.

Keywords: final year (FY), entrustable professional activities (EPAs), competency-based training, residency

Pascal O. Berberat¹
Thomas Rothhoff²
Christoph Baerwald³
Maren Ehrhardt⁴
Bert Huenges⁵
Jonas Johannink⁶
Elisabeth Narciss^{7,8}
Udo Obertacke^{7,8}
Harm Peters⁹
Martina Kadmon²

1 Technical University of Munich, Faculty of Medicine, TUM Medical Education Centre, Munich, Germany

2 Augsburg University, Faculty of Medicine, Augsburg, Germany

3 University Hospital Leipzig, Medical Clinic III, Leipzig, Germany

4 Hamburg University Medical School, Department of General Practice/Primary Care, Hamburg, Germany

5 Ruhr-University Bochum, Medical Faculty, Department of General Medicine, Bochum, Germany

6 University Hospital Tübingen, University Department of General, Visceral and Transplant Surgery, Tübingen, Germany

7 Medical Faculty Mannheim of Heidelberg University, Competence Center for Final Year Medical Education, Mannheim, Germany

8 University Medical Center Mannheim, Orthopaedic and Trauma Surgery Center, Mannheim, Germany

9 Charité-Medical University Berlin, Dieter Scheffner

1. Introduction

Undergraduate medical training in the clinical phase, including the final year (FY), as well as the state licensure examinations do not always adequately prepare candidates for the independent performance of medical practice [1]. The written parts of the first and second medical state examinations (M1 and M2) focus mainly on factual knowledge, even though more and more clinically-applied topics have been included in recent years by means of the integration of case vignettes. An analysis of the written M2 examination revealed a thematic discrepancy between the surgical learning objectives in the German National Competency-based Learning Objectives Catalogue (NKLM) and the subject-related questions in the state examination [<http://www.nklm.de>], [2]. Comparable results were found for the questions on the common subjects of orthopaedics and trauma surgery [3]. In clinical rotations and clerkships, students are rarely given specific responsibility in patient care. At best, responsibility is limited to narrow tasks, such as taking a medical history and conducting physical examinations on patients, taking blood samples, inserting venous lines and renewing bandages. Although the oral third medical state examination (M3) takes place at the bedside, a focus on care close to clinical reality is often missing [4]. Graduates compile the patient's history, conduct a physical examination, analyse and evaluate medical findings and, in addition, to the written report, submit an oral case report to the examination board. However, clinical decision-making in various patient-centred contexts, which is the main responsibility of a medical expert, is not reflected in the examinations. An analysis of state licensure examination questions of the Institute for Medical and Pharmaceutical Examination Questions (IMPP) between 2006 and 2012 in the subjects of internal medicine, surgery, neurology and paediatrics, revealed that just above 50% of the questions addressed aspects of clinical pattern recognition and decision-making [5]. Residents at the beginning of their careers often feel overwhelmed by the abrupt need to take responsibility for making diagnostic and therapeutic decisions in the clinical work routine [6].

At the centre of the competency-based concept of entrustable professional activities (EPA) [7], [8] is the continuous monitoring and assessment of performance in relation to defined work units in the clinical setting. The EPA concept is internationally recognized in postgraduate medical training, and also receives increasing attention in undergraduate medical education [9], [10], [11]. However, up to now, there have only been very few case

studies on its implementation and the achieved effects [12], [13].

Experiences with EPAs in Germany are limited to a few individual medical schools [7], [14], [15], [16], while comprehensive approaches over all medical schools are missing. The FY seems to be particularly suitable for implementing the EPA concept, as according to the medical licensure law (ÄApprO) and the learning objectives for the FY in the NKLM, students are supposed to “deepen and extend the knowledge, skills and abilities acquired earlier in their studies”. “To this effect, they are supposed to perform their medical assignments (in line with their level of education) under the guidance, supervision and responsibility of the supervising doctor” [<http://www.nklm.de>], [https://www.gesetze-im-internet.de/appro_2002/BJNR240500002.html].

1.1. Professional activities and the principle of entrustability

Medical competence is based on the interaction of knowledge, clinical skills and abilities, as well as personal attitudes. Epstein and Hundert suggest a definition for the clinical care context and define professional competence as “the habitual and judicious use of communication, knowledge, technical skills, clinical reasoning, emotions, values and reflection in daily practice for the benefit of the individual and community being served” [17]. Medical competence becomes apparent when it is used for problem solving in variable clinical contexts. EPAs are authentic and well-defined activities which are characteristic of the medical profession and which require different competences for being mastered [18]. Thus, performance of an EPA does not only require knowledge on diseases, symptoms and procedural aspects, defined skills and communication skills, but far beyond this, these facets of competence have to be combined in order to handle a specific clinical care situation [19]. A range of competences and facets of competence underlie each EPA [20]. Carrying out ward rounds, for example, needs medical knowledge, communication skills, collaboration in a team with other health care professionals, as well as the ability to manage the patients in their specific situations.

The stepwise handover of responsibility for EPAs to students in their final undergraduate training year on the basis of their individual abilities enables them to successively train in their role as medical doctors in different clinical contexts. This facilitates the transition from undergraduate to postgraduate training with its excessive de-

mands on novice doctors and ensures patient safety [21]. Central to this is the question which activities an individual is allowed to carry out, with how much independence and/or under which degree of supervision [22]. Thus, the EPA framework is an assessment-centred concept. The act of entrustment relies on explicit and transparent decisions on the basis of continuous observation and assessment of clinical performance, as well as on defined documented observations in clinical practice (e.g. patient registration, ward rounds, wound treatment) or work products (e.g. doctor's letter/report). A larger percentage of the entrustment decisions is based on continuous supervision in a professional environment and a smaller percentage on additional structured observations in practice [16], [18]. The act of entrustment always involves a certain degree of subjectivity between the teaching doctor and the trainee [23]. Nevertheless, the process of the stepwise handover of responsibility linked to the specific observation offers a higher level of certainty than the current practice in which direct observation is frequently missing.

1.2. The objectives of the FY in Germany

The training in the final year of undergraduate medical education before obtaining the licence to practise medicine, the FY, is intended to enable students to increasingly take on medical tasks, so that they are able to perform them independently after finishing medical school [<http://www.nklm.de>], [https://www.gesetze-im-internet.de/appro_2002/BJNR240500002.html]. In reality, FY students are still given too little responsibility for performing tasks of a medical doctor [24]. Junior residents often feel overwhelmed at the start of their profession and are inadequately prepared for their daily work [25]. The stronger focus on a competency-based education or training has also shown gaps between the expectations towards medical school graduates and their performance at the beginning of the postgraduate training programme [10]. The FY-logbooks stipulated by the legislative authority for the 2013 summer semester were designed to intensify and standardise the students' practical training; however, the established logbooks mainly list isolated practical skills, which only represent partial aspects of the more complex medical work processes. In addition, they frequently only re-offer training content from the previous clinical courses, without raising it to a higher level of complexity in accordance with the level of education, or integrating it into a specific clinical work context [26]. The EPA concept appears to be optimally suited to depict the context-related medical activities – which are not further described in the ÄApprO – and, thus, defines clear expectations for the training in the FY. In February 2013, a sub-working group (SWG) of the MFT was given the assignment to prepare a proposal for a logbook for a competency-based training in the FY on the basis of the EPA-framework. Despite the existence of a generally accessible draft, in many places the logbooks are not yet sufficiently used for training.

2. Concept development

2.1 Working group and objective

In the course of the adaptation of the ÄApprO of 2012, a final year working group of the MFT created a first logbook on a national basis for the mandatory electives of the final year [27], which was made available to all the medical faculties in the autumn of 2012. Many faculties used this template, adapted it to their own needs and developed on this basis logbooks for other electives [28]. The SWG FY-Logbook pursued the aim to further develop this basis logbook. The resulting concept for a new FY model logbook 2.0 should serve as the basis for a more competency-oriented FY, with a focus on more complex medical professional skills. It focuses on the daily work routine of a new doctor during the first months of residency. Furthermore, according to the recommendation of the Master Plan Medical Studies 2020 [29], general medicine should be considered in addition to the compulsory disciplines of surgery and internal medicine. Under the direction of the authors, Pascal Berberat and Martina Kadmon, the SWG was formed, in which clinically-experienced experts from the three disciplines are represented. Two of the authors come from primary care, all the others (as part of their faculty responsibilities) had close connections with those who are responsible for the FY training in teaching hospitals. During the project, one of the authors was working in the medical faculty that monitors the entire clinical training in collaboration with municipal and ecclesiastical hospitals. Thanks to this, the perspective of all the institutions that are involved in the FY was considered in the concept development. All members of the SWG FY-Logbook are recognised as representatives of the medical professional associations and, furthermore, they have special qualifications as lecturers in FY training and curriculum development. The SWG FY-Logbook has met 17 times in the last six years. During this working period, a core group remained stable; individual members left and were replaced by others, and an adequate representation of the three disciplines was always maintained. This ensured an intensive, interdisciplinary and consensus-oriented work method, with the agreement of all the participating disciplines.

2.2 The creation of inter-disciplinary and specialised EPAs for the FY

The decision as to which medical work units should be integrated into the EPAs was taken in an interdisciplinary and consensus-oriented voting process during the first working group meetings. The guiding question for this decision was: "What medical activities should a starting professional on his or her first day of employment be able to master in the various clinical environments (ward, outpatient clinic, OP/surgery, functional areas)?" Once this basis had been established, the content of a model EPA was formulated, which was also agreed in a joint

meeting. On the basis of this model EPA, the rest of the EPAs were formulated discipline-specific, mainly in a circulatory process, and finally approved in working group meetings.

For the decision on the entrustment levels, the working group orientated itself on the following guidelines and principles:

1. The training in the FY, and in the first two residency years, was taken as a continuum, so that for the EPAs in the FY, no comprehensive transfer of responsibility in the sense of entrustment level 5 (“may provide supervision to junior trainees”) [18] has to be achieved (see also table 1).
2. The EPA should be developed in close conjunction with the NKLM.
3. In line with the recommendations of the Master Plan Medicine 2020 [29], the integration of general medicine should especially strengthen the area of outpatient care, within the framework of the FY training.

A crucial challenge in the creation of EPAs was to determine the granularity, which can range from smaller tasks for students, to the complex activities at a specialist doctor level [22], [23]. As students in the FY increasingly undertake real medical tasks and have to perform them safely and independently on patients at the time of starting their careers [<http://www.nklm.de>], [https://www.gesetze-im-internet.de/_appro_2002/BJNR240500002.html], EPAs were formulated as rather comprehensive units of activity (e.g. inpatient care for a post-operative patient), but also, as more specifically defined medical procedures (e.g., “conducting a vaccination counselling”). Independent of granularity, in addition to knowledge and practical skills, all EPAs address advanced skills, such as communication skills in conversations with patients and relatives, but also attitudes which are reflected in the overall behaviour, e.g. in hygiene habits. However, the respective requirements of the acting individual are very different in their degree of complexity. Very comprehensive EPAs carry the risk of not being fully entrustable to students due to inadequate prerequisites. Very narrowly defined EPAs run the risk of breaking down medical practice into individual work processes and – similar to the effect of an excessive number of learning objectives – making the overview and handling in clinical training more difficult [30]. After extensive and sometimes controversial discussions, the SWG decided to define comprehensive, not too fine-grained EPAs, in order to do justice to the integrating and conclusive character of the FY in the context of the medical school, and to the continuum of training in residency. The connection to the NKLM was ensured by the fact that for each EPA the underlying learning objectives in the domains of knowledge and clinical skills and, across all EPAs, overarching learning objectives in the “attitude domain” were formulated, which are defined in the NKLM as the basis for the core curriculum in medicine. In addition, there is the possibility of defining less comprehensive EPAs for the study phase prior to the FY, that build on and complement

one another (“nested EPA”), which then lead to the less extensive “core EPAs” in the FY [11]. Thus, the SWG FY-Logbook deliberately took a different path than other current national and international initiatives that try to embed EPAs in medical school [9], [10], [11], [16], [18], [31]. In this way, a new approach to training in the FY, with a stronger professional orientation and with the integration of the students into a team of employees from the various health professions, was to be achieved.

An EPA blueprint was developed for the compulsory internal medicine and surgery electives, as well as for the general medicine elective, to which outpatient and inpatient care contexts could be assigned (see table 2). When defining EPAs, the interdisciplinary discussion revealed significant overlaps in the medical activities of the three selected disciplines. For example, the EPA of “Preparation and realisation of a release/discharge plan” plays a central role in both internal medicine and in surgery. The consultation of a patient who has an acute medical condition, or who needs immediate treatment, is a central activity in the outpatient care sector of all disciplines. The differences between the disciplines will, of course, exist in relation to the specific and necessary disease-oriented knowledge or defined manual skills, but the competences underlying EPAs are not primarily discipline-related, but context-related. This also makes it clear to the students, that main professional medical activities are relevant across disciplines and, therefore, are not only to be learned in their potentially aspired discipline.

There is a total of seven EPAs described for the surgery elective, six EPAs for the internal medicine elective and five for the elective general medicine (see table 2) (example, see table 3). These are categorised according to the two central learning environments of inpatient and outpatient care and contain both interdisciplinary and discipline-specific competences. Accordingly, some EPAs will be used in different electives of the FY, others can be trained exclusively in one elective. For each EPA, a brief description has been provided which contains the discipline, learning environment, a short content description, the recommendation for the entrustment level, as well as the limitations on its use. The more detailed operationalisation represents the knowledge and clinical skills required for the medical activities and is based on the learning objectives of the NKLM. It can serve both medical schools and students as a guideline for clinical education in preparation for the FY.

2.3 Development through supervision levels

The entrustment of medical activities under gradually decreasing levels of supervision is the core of the EPA framework concept. The supervision levels show how well and how independently a FY student is able to perform a professional activity [8]. The supervision levels for EPAs were defined in accordance with the AMEE Guide No. 99 [18] (see table 1).

Table 1: Levels of supervision and entrustment of medical activities in the FY [9, 18]

Level of Entrustment	Degree of supervision in the performance of EPA
Level 1	Not allowed to practice EPA
Level 2	Allowed to practice EPA with direct, pro-active, supervision.
2a	Act in co-activity with supervision
2b	Act alone, but with a supervisor in room ready to step in if needed
Level 3	Allowed to practice EPA only under indirect, re-active supervision
3a	Act with supervisor immediately available, all findings being double-checked
3b	Act with supervisor immediately available, key findings only being double-checked
3c	Act with supervisor distantly available (e.g., by phone), findings being reviewed

Table 2: EPA-Titles (FY)

EPA-System (FY)	Surgery	Internal Medicine	General Medicine
Inpatient Care	Inpatient admission for a patient with acute symptoms (S3b)		
	Inpatient admission and preparation of a patient for an elective operation (S3b)	Inpatient admission and preparation of a patient for an elective examination/intervention (S3b)	
	Inpatient care of a post-operative patient (S3b)	Inpatient care of a patient (S3b)	
	Assistance with patient treatment during an operation (S2b)		
	Preparation and realisation of a safe release/discharge plan (S3b)		
Outpatient Care	Consultation with a patient with acute symptoms/an immediate need for treatment (S3a/b)		
	Care of a patient with a fresh wound / (S2b)		
		Consultation with a patient with a chronic illness (S3a)	
			Conducting of preventive measures and early detection examinations (S3a)
			Conducting of a planned house or home visit (S3b)
			General practitioner palliative care (S2a)

EPA blueprint with interdisciplinary and discipline-specific EPAs and the degree of independence that can be achieved (S = level).

Dark grey = interdisciplinary EPA;

Mid-grey = interdisciplinary EPA with discipline-specific characteristics;

Light grey = discipline-specific EPA.

This results in 7 EPAs for the surgery elective, 6 EPAs for the internal medicine elective, and 5 EPAs for general medicine.

To what extent, the differentiation of entrustment levels in clinical practice is practicable and feasible, must be shown in the actual implementation.

In accordance with the legal framework, FY students should learn core medical activities in such a way that they at the best perform them under indirect supervision (entrustment level 3a-c) or, at the end of the FY, reach

level 4 ('allowed to practice EPA unsupervised, with distant supervision). In the context of the continuum between medical school and residency, they should in the first months of residency increasingly assume responsibility and certainly reach confidence levels 4 and 5 ("can provide supervision to junior trainees in performing this activity") [7], in order to be ready and prepared for stand-

Table 3: Example EPA: Preparation and realisation of a safe release/discharge plan

<p>FY-Elective: Surgery / Internal Medicine</p> <p>Learning environment: Ward</p> <p>Description:</p> <p><i>Elective – Surgery</i></p> <p>The FY student organises a safe transition from inpatient to rehabilitative or outpatient care. Depending on the intervention, the postoperative course and the physical and mental abilities of the patient, this includes the organisation of rehabilitation or the transition to GP care, the planning of outpatient follow-up checks, oncological aftercare, operation-specific aftercare and the involvement of relatives and other occupational groups (e.g. nursing, social services).</p> <p>It also includes the provision of all necessary discharge documents and the documentation in the DRG system as well as informing the patient and the timely information of the follow-up physicians and institutions.</p> <p><i>Elective – Internal Medicine</i></p> <p>The FY student can, in close consultation with the supervising physician, discharge a patient from inpatient treatment. This includes the preparation of a letter of discharge, the discussion of the discharge medication with the patient or his/her relatives and, if necessary, the physician providing further treatment. This also includes the assessment of the physical and mental abilities of the patient and the coordinated organisation of required aids (care, food supply) or aids involving relatives and other professional groups (e.g. nursing, social services) as well as the clarification and organisation of further medical care.</p> <p>Entrustment level: 3b</p> <p>Limitations:</p> <p>Discharge plan for complex oncological or other diseases, or for postoperative complications, transfer from the intensive care unit to a normal care ward or to another hospital or psychiatric care unit.</p>
<p>Requirements:</p> <p><u>Medical Knowledge</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • of specific follow-up treatments, follow-up measures and behavioural procedures depending on the clinical picture and surgical procedure • of the rehabilitation measures • of the procedure and organisation for the release/discharge of an inpatient patient • of the social services' responsibilities and offers • of the correct completion of certificates and forms as part of the release/discharge into outpatient further care or rehabilitation • of documentation in the DRG (Diagnosis Related Groups) system <p><u>Clinical Skills</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Writing of inpatient doctors' letters / release/discharge letters • Completion of medicine applications, transport documents, attestations of incapacity for work, follow-up rehabilitation requests • Communication with social services, psycho-oncological care, general practitioners, etc. • Organisation of rehabilitation, bridge/interim care, wound monitoring or ostomy care by the general practitioner or nursing service • Organisation of appointments for follow-up visits or outpatient treatment • Documentation and coding in the DRG system • Final meeting with patients and relatives about necessary follow-up care, follow-up treatments and specific behavioural recommendations

Example of a comprehensive granular EPA, which is relevant to the two compulsory electives in the FY. The underlying competencies are comparable; the specific details of the medical activity differ according to the context.

by duty. Such an “ability to serve” is a classic EPA, historically grown in the areas of healthcare.

2.4 Deliberate decision of entrustment

The entrustment of an activity is clearly defined from level to level and is based on an explicit and transparent decision after adequate discussion in the responsible and (preferably) inter-professional team [32]. This takes place on a regular basis (e.g. every four weeks), is documented in writing and explained to the students in feedback discussions. The decision is essentially based on continuous supervision by supervising doctors, as well as by all the people involved in the clinical setting, from both the medical and nursing professions (360° feedback). The continuous observation involves numerous observation situations in the daily work which does not always concern the entire medical activity, but only parts of it. The multiple observation situations, by different observers, result in an overall assessment, allowing a safer entrustment decision to be taken, than if only one person would observe. This kind of continuous observation appears well-suited for an EPA, such as the “inpatient care of a patient”, i.e. only decisions based on explicitly documented, structured observations and standardised assessment situations (see 1.1).

In addition to the continuous observation, the following types of targeted evaluations have been defined [33], and individual examples have been developed as the basis for entrustment decisions [34], [35], [36] [<https://medizinische-fakultaeten.de/studium/themen/glossar/praktisches-jahr/>]:

1. Evaluation of working products, e.g. admission form, documentation of patient care, preparation of a treatment plan, release/discharge letter.
2. Evaluation of case-based presentations / discussions, e.g. presentations about patients at indication discussions, colloquia, tumour conferences, patient handovers)
3. Evaluation of practice observations (e.g. ward rounds, patient admission, release/discharge interview, telephone calls with follow-up attending doctors, wound treatment)

Possible structured assessment formats are MiniCEX (Mini Clinical Examination) e.g. for ward rounds, Encounter Cards, e.g. for patient admission, and DOPS (Direct Observation of Procedural Skills), e.g. for wound treatments. But also the previously mentioned parameters in the form of specific work results, case-based discussions and practical observations can be seen in daily clinical practice and do not require a complex preparation process. The guidelines for a competency-based FY model logbook 2.0 provides elaborate handouts for individual EPA assessments [34], [35], [36].

A fundamental feature of the EPA structure is that the entrustment processes, which continuously and implicitly take place in clinical practice between the experienced and lesser experienced doctors, are made explicit. As

these decisions are made in a consensus between all those involved in the clinical- and training context (360° feedback) and are based on specific observations, they make a significant contribution to patient safety and help to avoid situations in which FY students (and later also starting residents) feel either under- or overwhelmed. An important prerequisite for this is an institutionalised professional and inter-professional error culture. The extent to which assessments of supervisors from previous electives are adopted is left to the respective supervisor and depends, among other things, on the extent to which the EPA concept can be implemented throughout a hospital in the context of the FY training. Of particular importance, however, is also the perceived trustworthiness and reliability of the student [18], [32]. The principle of trust and entrustment requires the following three fundamental elements:

1. Integrity, i.e. the performer’s good intentions and honesty,
2. the student’s reliability, i.e. the ability to work consistently and predictably, and
3. the student’s sincerity, i.e. the recognition of the student’s own boundaries and the willingness to ask for support timely.

The transparent decision for a comprehensive granular EPA could lead to a “portioned/partial” entrustment of the respective EPA. In everyday clinical practice, this is definitely possible and also desirable (as part of the so-called “ad hoc entrustment”) [16], [18]. However, the written assessment at the pre-determined intervals (see above) should include a clear and unambiguous definition at which level of supervision an EPA may be performed without the risk of endangering the patient. The result of the assessment is transparently documented in the logbook and communicated to the student in a structured feedback discussion. In order to support the student’s continuous competency development, the structure of these discussions should contain the aspects of “Feedback – Feed-up – Feedforward” [37]. In the “feedback” phase, the FY student’s self-reflection on the EPA is an essential element. In addition, the supervising doctor explains the 360° feedback of the supervisors involved. During the “feed-up” phase, the objectives to be achieved in the next observation period are jointly defined in order to encourage the student’s self-directed learning. A reflection takes place in the “Feed-forward”, with which concrete steps and activities this objective can be achieved. In order to effectively use the potential of the EPA concept, a comprehensive feedback culture needs to be integrated into the FY training. This concerns both the intensification of the feedback competency of the FY supervisors in the faculty development programmes and the use of feedback by the FY students. In particular, their self-reflection skills must become an integral element of the FY training.

3. Guidelines for a competency-based FY model logbook 2.0

Guidelines for a competency-based FY, based on the EPA framework, were developed for the two compulsory electives of internal medicine and surgery, as well as for the optional elective, general medicine [34], [35], [36]. A condensed introduction first explains the objectives and the current legal basis of the FY, as well as the basic principles of EPAs. Furthermore, the application of EPAs in practice and, in particular, the entrustment process, the conducting of feedback discussions and documentation of the learning process are discussed in detail. This is congruent for the disciplines internal medicine and surgery, whereas in general medicine, in the ambulatory context, only a few adjustments have been made. In the second part, the discipline-specific EPAs are displayed and then operationalised in detail in the respective individual EPA descriptions. Finally, the third part contains documentation samples for the feedback discussions and for selective observations. These guidelines form the basis for adapting university-specific logbooks to the new EPA-based FY concept. At the same time, they serve to explain the concept in theory and practice to the attending doctors, as well as the students, as pragmatically and precisely as possible.

4. Discussion

During the last few years, the MFT's SWG FY-Logbook has developed a comprehensive concept for a competency-oriented training in the FY in accordance with the principle of "Entrustable Professional Activities" (EPA). The model, which was originally developed for postgraduate training, was adapted to the final workplace-based phase of medical school. In this process, not just the legal framework conditions were considered, but also other current developments in medical education in Germany; in particular the NKLM and the requirements of the so-called Master Plan for Undergraduate Medical Training 2020 were taken into account.

In accordance with the competency-based approach, the EPA concept and the concept for the FY model logbook 2.0, for the mandatory internal medicine and surgical electives, as well as the optional elective general medicine, focus on interdisciplinary central medical professional activities in a clinical and outpatient context. The aim is to integrate knowledge, clinical skills and attitudes into the performance of basic clinical activities – away from individual practical skills to important, but also complex professional activities. The concept shifts from the pure assessment of competence based on the quantity of procedures performed towards the assessment of the qualitative overall impression, which is underpinned by continuous supervision and standardized observations.

Open questions mainly concern the implementation of the EPA concept and will be discussed here:

1. Is the comprehensive granularity of the EPA concept, which aims to make comprehensive medical activities visible across disciplines, feasible in the training practice for students and supervisors? Other working groups defined significantly more fine-granular EPAs. EPA 1.1, in the work of Holzhausen et al., which was also formulated for the graduate level [11] ("Taking a patient history, carrying out a physical examination and summarising results in a structured way") is less comprehensive when compared, for example, to the EPA defined here ("Inpatient admission of a patient with acute symptoms"). However, the defined individual activities are also included in the comprehensive EPA, i.e. "nested". The question of which granularity is the most suitable for the graduate profile, will have to be shown by practice. Ten Cate et al. [18], [38] discussed the advantages and disadvantages of comprehensive and fine granular EPA in detail, especially with regard to the act of entrustment: Whilst fine granular EPAs appear to be more clear and easier to entrust, the comprehensive granular EPAs are more oriented towards the daily work of a doctor and their entrustment means a larger step in the development of competencies.
2. How can the act of entrustment be ensured on a regular basis and in a quality that is effective for learning, and how do such decisions affect training and clinical practice? The answer to this question will determine whether the EPA framework will be put into practice. It seems important for the purpose of argumentation, that implicit processes in education and training, that at least in part happen regularly already now, must only be made explicit and transparent. The group around Ten Cate made clear that, in the clinical day-to-day work, decisions in the sense of entrustment are made over and over again ('entrustment decision'), mostly spontaneously in a 1 to 1 training situation, and according to the specific context (so-called "ad hoc entrustment decision") [18], [38]. The EPA concept now offers the opportunity to summarise these on a regular basis and to make and communicate explicit, transparent decisions – a so-called "summative entrustment decision". This entrustment is based on the assessment of multiple observers, who revert to multiple observation moments and various sources [18], [38]. The understanding and acceptance of the EPA concept by supervisors and students is crucial. On the one hand, the fact that the EPAs are defined on the basis of clinical core activities promotes mutual acceptance [7], [8]. On the other hand, teachers may not take the high demands made by explicit, continuous and supportive supervision combined with regular and structured feedback as a matter of course. The explicit assumption of responsibility and the required regular self-reflexions will also initially be a high demand for students. For this to

succeed, a comprehensive feedback culture must be integrated into the FY training. This concerns both the intensification of the feedback competency of the FY supervisors in the faculty development programmes and the use of feedback on the part of the FY students. Especially their competence in self-reflection must become an integral part of the FY training [16].

3. How can this PJ curriculum be designed to make the connection to clinical education before the FY, and to subsequent postgraduate training? As already mentioned, the entrustment of comprehensive granular EPAs at the graduate level in the FY, must be gradually prepared by smaller (“nested”) EPAs in the clinical education in the second stage of medical school EPA [18]. The practical realisation of an uninterrupted chain of entrustment across various teaching environments and training phases (e.g. examination courses > clinical courses > clinical clerkships > FY electives) still poses an unresolved challenge. One option could be the consistent use of portfolios throughout the entire studies [16]. This is based on the principle of self-directed learning, in which students document and drive their own learning process in a holistic and self-responsible manner [38]. The same challenge arises for the continuity between medical school and residency; the EPAs described here would have to be relatively quickly entrusted to level 4 after entering the medical profession [7]. As it is also unlikely that logbooks will be passed on from the university to the residency provider in the future, practical solutions need to be developed in agreement between the universities and medical associations so that here, too, the chain of trust is not interrupted. Last, but not least, the oral-practical examination in the third section of the medical licensure examination (M3) is of central importance for the competency-based training in the final year and, therefore, also for the acceptance of the EPA concept.
4. How can the new form of explicit observation and assessment of performance be meaningfully linked to M3? The current coordinated process of revising the NKLM and the subject catalogues also includes the definition of a graduate profile using the EPA framework. A basis for this is the result of the work conducted by the MFT’s SWG FY-Logbook on the current EPAs, as well as the preparatory work at the Charité Berlin [11], which are included and in agreement with the working group “graduate profile” of the IMPP. Consensus on such a graduate profile can influence the orientation of the M3. And this, in turn, will then act as an effective driver for the realisation of competency-based training in the FY.

These open questions will have to be empirically explored and further discussed in the course of practical testing, with the justified hope that the EPA-based training in the FY will facilitate the professional start for medical graduates, help to avoid excessive demands, and thereby increase patient safety.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Rüsseler M, Schill A, Kalozoumi-Paisi P, Ganzert C, Arheilger L, Sterz J, Kollwe T, Höfer SH, Adili F. Lehre im Fokus - Wie beurteilen Studierende ihre praktisch-klinische Ausbildung in der Chirurgie? *Zentralbl Chir.* 2017;142(01):46-53. DOI: 10.1055/s-0042-116326
2. Sterz J, Rüsseler M, Britz V, Stefanescu C, Hoefler SH, Adili F, Schreckenbach T, Schleicher I, Weber R, Hofmann H-S, Voß F, König S, Heinemann MK, Kadmon M. Medizinische Prüfung zwischen Wunsch und Wirklichkeit - Analyse der Übereinstimmung zwischen dem 2. Abschnitt der ärztlichen Prüfung und dem Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Chirurgie. *Zentralbl Chir.* 2017;142(06):614-621. DOI: 10.1055/s-0043-119995
3. Sterz J, Britz V, Münzberg M, Kadmon M, Schleicher I, Meder A, Kamp T, Janko M, Marzi I, Rüsseler M. Die Wertigkeit des gemeinsamen Faches Orthopädie-Unfallchirurgie im 2. Staatsexamen - Vergleich der schriftlichen 2. Staatsexamina mit dem Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Chirurgie. *Z Orthop Unfall.* 2018;156(04):393-398. DOI: 10.1055/s-0044-100930
4. Öchsner W, Palmer A, Huber-Lang M. Auf dem Kompetenzprüfstand: Die mündlich-praktische Prüfung des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung. In: *Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ).* Leipzig, 30.09.-03.10.2015. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2015. DocV234. DOI: 10.3205/15gma040
5. Freiwald T, Salimi M, Khaljani E, Harendza S. Pattern recognition as a concept for multiple-choice questions in a national licensing exam. *BMC Med Educ.* 2014;14:232. DOI: 10.1186/1472-6920-14-232
6. Dawn M, Nasmith L, Takahashi SG, Harvey BJ. Exploring the experience of residents during the first six months of family medicine residency training. *Can Med Educ J.* 2017;8(1):e22-e36.
7. 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
8. Ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med.* 2007;82(6):542-547. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31805559c7
9. Chen HC, van den Broek WE, ten Cate O. The case for use of entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-436. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000586
10. Englander R, Flynn T, Call S, Carraccio C, Cleary L, Fulton TB, Garrity MJ, Lieberman SA, Lindeman B, Lyson ML, Minter RM, Rosenfield J, Thomas J, Wilson MC, Aschenbrenner CA. Toward defining the foundation of the MD degree: core entrustable professional activities for entering residency. *Acad Med.* 2016;91(10):1352-1358. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001204

11. Holzhausen Y, Maaz A, Renz A, Bosch J, Peters H. Development of entrustable professional activities for entry into residency at the Charité Berlin. *GMS J Med Educ.* 2019;36(1):Doc5. DOI: 10.3205/zma001213
12. Jonker G, Hoff RG, Max S, Kalkman CJ, ten Cate O. Connecting undergraduate and postgraduate medical education through an elective EPA-based transitional year in acute care: an early project report. *GMS J Med Educ.* 2017;34(5):Doc64. DOI: 10.3205/zma001141
13. Lomis K, Amiel JM, Ryan MS, Esposito K, Green M, Stagnaro-Green A, Bull J, Mejicano GC. Implementing an entrustable professional activities framework in undergraduate medical education: Early lessons from the AAMC core entrustable professional activities for entering residency Pilot. *Acad Med.* 2017;92(6):765-770. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001543
14. Holzhausen Y, Maaz A, Peters H. Entrustable professional activities in the internship. *Chirurg.* 2014;85(4):345. DOI: 10.1007/s00104-014-2735-9
15. Kadmon M, Ganschow P, Gillen S, Hofmann HS, Braune N, Berberat PO. Entrustable professional activities in the internship. *Reply Chirurg.* 2014;85(4):345-346.
16. Peters H, Holzhausen Y, Boscardin C, Ten Cate O, Chen HC. Twelve tips for the implementation of EPAs for assessment and entrustment decisions. *Med Teach.* 2017;39(8):802-807. DOI: 10.1080/0142159X.2017.1331031
17. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA.* 2002;287(2):226-235. DOI: 10.1001/jama.287.2.226
18. Ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach.* 2015;37(11):983-1002. DOI: 10.3109/142159X.2015.1060308
19. Touchie C, Ten Cate O. The promise, perils, problems and progress of competency-based medical education. *Med Educ.* 2016;50(1):93-100. DOI: 10.1111/medu.12839
20. 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
21. Czeskleba A, Holzhausen Y, Peters H. Patient safety during final-year clerkships: A qualitative study of possible error sources and of the potential of Entrustable Professional Activities. *GMS J Med Educ.* 2019;36(2):Doc18. DOI: 10.3205/zma001226
22. Holzhausen Y, Maaz A, Clanciolo AT, Ten Cate O, Peters H. Applying occupational and organizational psychology theory to entrust decision-making about trainees in health care: a conceptual model. *Perspect Med Educ.* 2017;6(2):119-126. DOI: 10.1007/s40037-017-0336-2
23. Krupat E. Critical Thoughts About the Core Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Acad Med.* 2018;93(3):371-376. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001865
24. Engel C, Porsche M, Roth S, Ganschow P, Büchler MW, Kadmon M. What educational content do medical students want in their final clinical year - needs assessment as the basis for a final-year surgery curriculum. *GMS Z Med Ausbild.* 2008;25(3):Doc89. Zugänglich unter/available from: <https://www.egms.de/static/de/journals/zma/2008-25/zma000573.shtml>
25. Janson K. Die Sicht der Nachwuchsmediziner auf das Medizinstudium - Ergebnisse einer Absolventenbefragung der Abschlussjahrgänge 2007-2008. Eine Sonderauswertung des Projekts "Studienbedingungen und Berufserfolg." Kassel: Universität Kassel, Internationales Zentrum für Hochschulforschung; 2008. p.9.
26. Kadmon M, Roth S, Porsche M, Schürer S, Engel C, Kadmon G. Das Interactive Logbook in the Surgical Training of Final Year Medical Students: A Four-Year Retrospective. *GMS Z Med Ausbild.* 2009;26(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma000614
27. Medizinischer Fakultätentag. PJ-BASIS-Logbuch für Chirurgie und Innere Medizin. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2012. Zugänglich unter/available from: http://www.merlin-bw.de/uploads/media/Basis_Logbuch_Chirurgie__Innere_Medizin__MFT_7_11_12.pdf
28. Krapp N, Schüttpeitz-Brauns, K, Narciss E. MFT-Basislogbücher: Lernziele teilweise realitätsfern. Bericht über Forschungsergebnisse. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Wien, 19.-22.09.2018. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2018. Doc4.4. DOI: 10.3205/18gma025
29. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Masterplan Medizinstudium 2020. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2017. Zugänglich unter/available from: https://www.bmbf.de/files/2017-03-31_Masterplan%20Beschlusstext.pdf
30. Harden RM, Laidlaw JM. *Essential Skills for a Medical Teacher.* 2nd edition. München: Elsevier; 2017. p.63.
31. Meyer EG, Kelly WF, Hemmer PA, Pangaro LN. The RIME Model provides a context for entrustable professional activities across undergraduate medical education. *Acad Med.* 2018;93(6):954. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002211
32. Brown DR, Warren JM, Hyderi A, Drusin RE, Moeller J, Rosenfeld M, Orlander PR, Yingling S, Call S, Terhune K, Bull J, Englander R, Wagner DP; AAMC Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency Entrustment Concept Group. Finding a Path to Entrustment in Undergraduate Medical Education: A Progress Report from the AAMC Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency Entrustment Concept Group. *Acad Med.* 2017;92(6):774-779. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001544
33. Duijn CCMA, Welink LS, Bok HGJ, Ten Cate OTJ. When to trust our learners? Clinical teachers' perceptions of decision variables in the entrustment process. *Perspect Med Educ.* 2018;7(3):192-199. DOI: 10.1007/s40037-018-0430-0
34. Medizinischer Fakultätentag (MFT), Arbeitsgruppe PJ. Anvertraubare Professionelle Tätigkeit (APT). Konzept für die Ausbildung im Praktischen Jahr Allgemeinmedizin. Leitfaden. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2019. Zugänglich unter/available from: <https://medizinische-fakultaeten.de/wp-content/uploads/2019/07/Leitfaden-APT-Allgemeinmedizin-MFT.pdf>
35. Medizinischer Fakultätentag (MFT), Arbeitsgruppe PJ. Anvertraubare Professionelle Tätigkeit (APT). Konzept für die Ausbildung im Praktischen Jahr Chirurgie. Leitfaden. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2019. Zugänglich unter/available from: <https://medizinische-fakultaeten.de/wp-content/uploads/2019/07/Leitfaden-APT-Chirurgie-MFT.pdf>
36. Medizinischer Fakultätentag (MFT), Arbeitsgruppe PJ. Anvertraubare Professionelle Tätigkeit (APT). Konzept für die Ausbildung im Praktischen Jahr Innere Medizin. Leitfaden. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2019. Zugänglich unter/available from: <https://medizinische-fakultaeten.de/wp-content/uploads/2019/07/Leitfaden-APT-InnereMedizin-MFT.pdf>
37. Hattie J, Timperley H. The power of feedback. *Rev Educ Res.* 2007;77(1):81-112. DOI: 10.3102/003465430298487

38. Ten Cate O, Hart D, Ankel F, Busari J, Englander R, Glasgow N, Holmboe E, Iobst W, Lovell E, Snell LS, Touchie C, Van Melle E, Wycliffe-Jones K; International Competency-Based Medical Education Collaborators. Entrustment decision making in clinical training. *Acad Med.* 2016;91(2):191-198. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001044
39. Sterkenburg A, Barach P, Kalkman C, Gielen M, ten Cate O. When do supervising physicians decide to entrust residents with unsupervised tasks? *Acad Med.* 2010;85(9):1408-1417. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181eab0ec
40. Sandars J, Cleary TJ. Self-regulation theory: Applications to medical education: AMEE Guide No. 58. *Med Teach.* 2011;33(11):875-886. DOI: 10.3109/0142159X.2011.595434

Please cite as

Berberat PO, Rotthoff T, Baerwald C, Ehrhardt M, Huenges B, Johannink J, Narciss E, Obertacke U, Peters H, Kadmon M. Entrustable Professional Activities in final year undergraduate medical training – advancement of the final year training logbook in Germany. *GMS J Med Educ.* 2019;36(6):Doc70. DOI: 10.3205/zma001278, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012785

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001278.shtml>

Received: 2019-07-15

Revised: 2019-09-16

Accepted: 2019-09-24

Published: 2019-11-15

Corresponding author:

Prof. Dr. Martina Kadmon, MME (Bern)
Augsburg University, Faculty of Medicine, Universitätsstr.
2, D-86159 Augsburg, Germany, Phone: +49
(0)821/598-2710, Fax: +49 (0)821/598-5116
martina.kadmon@med.uni-augsburg.de

Copyright

©2019 Berberat 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/>.

Anvertraubare Professionelle Tätigkeiten im Praktischen Jahr – Vorschlag zur Weiterentwicklung des PJ-Logbuchs in Deutschland

Zusammenfassung

Zielsetzung: Die Ausbildung im Praktischen Jahr (PJ) bereitet aktuell nicht ausreichend auf die Notwendigkeit vor, zum Zeitpunkt des Berufseinstiegs Verantwortung für die eigene ärztliche Tätigkeit zu übernehmen. Das Konzept der Anvertraubaren Professionellen Tätigkeiten (APT) bietet die Chance für eine kompetenzbasierte PJ-Ausbildung mit Fokus auf ärztlichen Handlungskompetenzen.

Methodik: Die Unterarbeitsgruppe PJ des Medizinischen Fakultätentags (MFT), in der Vertreterinnen und Vertreter der Fachgesellschaften Innere Medizin, Chirurgie und Allgemeinmedizin mit klinischer und didaktischer Expertise vertreten sind, entwickelte in regelmäßigen Arbeitstreffen ein Konzept für ein kompetenzorientiertes APT-basiertes PJ-Musterlogbuch 2.0. Die Entscheidung, welche ärztlichen Arbeitseinheiten Eingang finden, wurde in einem fächerübergreifenden konsensorientierten Diskussionsprozess anhand der Frage entschieden, welche ärztlichen Handlungen ein Berufsanfänger im stationären oder ambulanten Arbeitsumfeld beherrschen soll.

Ergebnisse: Für die PJ-Tertiale Innere Medizin, Chirurgie und Allgemeinmedizin wurde ein Blueprint von insgesamt 18 umfassenden, z.T. disziplinübergreifenden APT entwickelt, die ambulanten und stationären Versorgungskontexten zugeordnet werden können. Jede APT wurde durch eine Kurzbeschreibung operationalisiert, Supervisionsstufen wurden zugeordnet und der Prozess des transparenten Anvertrauens festgelegt.

Schlussfolgerungen: Das Konzept für ein neues PJ-Musterlogbuch 2.0 konzentriert sich auf fächerübergreifende zentrale ärztliche Tätigkeiten im stationären und ambulanten Versorgungskontext, um Absolventinnen und Absolventen des Medizinstudiums die Phase des Berufseinstiegs zu erleichtern, Überforderungen zu vermeiden und damit die Patientensicherheit zu steigern.

Schlüsselwörter: Praktisches Jahr, Anvertraubare Professionelle Tätigkeiten, Kompetenzbasierte Ausbildung, Weiterbildung

Pascal O. Berberat¹

Thomas Rothhoff²

Christoph Baerwald³

Maren Ehrhardt⁴

Bert Huenges⁵

Jonas Johannink⁶

Elisabeth Narciss^{7,8}

Udo Obertacke^{7,8}

Harm Peters⁹

Martina Kadmon²

1 Technische Universität München, Fakultät für Medizin, TUM Medical Education Center, Deutschland

2 Universität Augsburg, Medizinische Fakultät, Augsburg, Deutschland

3 Universitätsklinikum Leipzig, Medizinische Klinik III, Leipzig, Deutschland

4 Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf, Institut und Poliklinik Allgemeinmedizin, Hamburg, Deutschland

5 Ruhr-Universität Bochum, Abteilung Allgemeinmedizin, Bochum, Deutschland

6 Universitätsklinikum Tübingen, Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Tübingen, Deutschland

7 Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Kompetenzzentrum Praktisches Jahr, Mannheim, Deutschland

8 Universitätsmedizin Mannheim, Orthopädisch-Unfallchirurgisches Zentrum, Mannheim, Deutschland

9 Charité-Universitätsmedizin
Berlin, Dieter Scheffner
Fachzentrum für
medizinische Hochschullehre
und Ausbildungsforschung,
Prodekanat für Studium und
Lehre, Berlin, Deutschland

1. Einleitung

Die medizinische Ausbildung im klinischen Studienabschnitt und im Praktischen Jahr (PJ) sowie die staatlichen Prüfungen bereiten nicht immer ausreichend auf die spätere ärztliche Tätigkeit vor [1]. Die schriftlichen Prüfungen des Ersten und Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung (M1 und M2) fokussieren wesentlich auf Faktenwissen, auch wenn in den letzten Jahren durch Integration von Fallvignetten vermehrt klinisch-angewandte Inhalte integriert wurden. Eine Analyse des schriftlichen Teils des M2 ergab eine thematische Diskrepanz zwischen den chirurgischen Lernzielen im Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM) und den fachbezogenen Fragen der staatlichen Prüfung [<http://www.nklm.de>], [2]. Vergleichbare Ergebnisse zeigten sich für die Fragen zum gemeinsamen Fach Orthopädie und Unfallchirurgie [3]. In Blockpraktika und klinischen Rotationen wird den Studierenden kaum konkret Verantwortung in der Patientenversorgung übertragen, allenfalls für eng begrenzte Arbeitsschritte, wie Anamneseerhebung und körperliche Untersuchung von Patienten, Blutabnahmen, das Legen von Venenverweilkanülen und Verbandwechsel. Die mündlich-praktische Prüfung des Dritten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung (M3) findet zwar zum Teil am Patienten statt, eine realitätsnahe versorgungsorientierte Ausrichtung fehlt jedoch weitgehend [4]. Absolventinnen und Absolventen erheben eine Patientenvorgeschichte, untersuchen körperlich, analysieren und bewerten medizinische Befunde und geben zusätzlich zu einem schriftlichen einen mündlichen Fallbericht vor der Prüfungskommission ab. Das allerdings, was die ärztliche Tätigkeit ausmacht, nämlich die klinische Entscheidungsfähigkeit in unterschiedlichen patientenzentrierten Kontexten, wird in den Prüfungen nicht abgebildet. In einer Analyse von IMPP-Fragen zwischen 2006 und 2012 in den Fachdisziplinen Innere Medizin, Chirurgie, Neurologie und Pädiatrie zeigte sich, dass nur knapp über 50% der Fragen Aspekte der klinischen Mustererkennung und Entscheidungsfindung adressierten [5]. Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung am Anfang ihrer beruflichen Tätigkeit fühlen sich durch die abrupte Notwendigkeit Verantwortung zu übernehmen, wenn sie in der klinischen Arbeitsplatzroutine diagnostische und therapeutische Entscheidungen treffen sollen, häufig überfordert [6].

Im Zentrum des kompetenzbasierten Konzepts der Anvertraubaren Professionellen Tätigkeiten (APT) (englisch „Entrustable Professional Activities“, EPA) [7], [8] steht die kontinuierliche Beobachtung und Bewertung von Performanz in Bezug auf definierte und zusammenhängende ärztliche Arbeitseinheiten im klinischen Umfeld. APT finden international in der medizinischen Weiterbildung und zunehmend auch in der studentischen Ausbildung Beachtung [9], [10], [11]. Es gibt allerdings bisher nur sehr wenige Erfahrungsberichte über deren Implementierung und die hierbei erzielten Effekte [12], [13].

In Deutschland liegen einzelne fakultätsinterne Erfahrungen mit APT im Medizinstudium vor [7], [14], [15], [16], während fakultätsübergreifende Ansätze in der Medizinischen Ausbildung fehlen. Insbesondere das PJ erscheint für die Implementierung des APT-Konzeptes sinnvoll, da Studierende gemäß der in der ÄApprO und im NKLM definierten Ziele für das PJ „die während des vorhergehenden Studiums erworbenen ärztlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vertiefen und erweitern“ sollen. „Zu diesem Zweck sollen sie entsprechend ihrem Ausbildungsstand unter Anleitung, Aufsicht und in Verantwortung des ausbildenden Arztes ihnen zugewiesene ärztliche Verrichtungen durchführen.“ [<http://www.nklm.de>], [https://www.gesetze-im-internet.de/_appro_2002/BJNR240500002.html].

1.1 Professionelle Tätigkeiten und das Prinzip des Anvertrauens

Ärztliche Kompetenz fußt auf dem Zusammenwirken von Wissen, klinischen Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie persönlichen Haltungen. Epstein und Hundert haben eine Definition für den klinischen Versorgungskontext geprägt und verstehen unter professioneller Kompetenz die habituelle und begründete Nutzung von Kommunikation, Wissen, technischen Fertigkeiten, klinischem Denken, sowie den Einsatz von Emotionen, Werten und Reflexionsvermögen in der täglichen Praxis für das Wohl des Individuums und die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung [17]. Sichtbar wird diese Kompetenz, wenn sie zur Problemlösung in variablen klinischen Kontexten eingesetzt wird. APT sind authentische, real vorkommende, in sich abgeschlossene Tätigkeiten, die für den Arztberuf charakteristisch und für deren Ausführung ärztliche Kompetenzen erforderlich sind [18]. Es geht also nicht um isoliertes krankheitsbezogenes Wissen, eine definierte und abgegrenzte Fertigkeit oder die Darstellung kommunikativer

Fähigkeiten, sondern weit darüber hinaus um die Zusammenführung dieser Komponenten in einer berufsnahen klinischen Versorgungssituation [19]. Jeder APT liegen dabei eine ganze Reihe von Kompetenzen und Kompetenzfacetten zugrunde [20]. So gehören z.B. zur Durchführung einer Stationsvisite medizinisches Wissen, kommunikative Fertigkeiten, die Zusammenarbeit im Team mit Vertretern der verschiedenen Gesundheitsberufe und die Fähigkeit zum Management von Patienten in ihrer spezifischen Situation.

Die schrittweise Übergabe von Verantwortung für APT an Studierende im letzten Studienjahr auf Basis ihrer Fähigkeiten soll die Einübung der eigenen ärztlichen Rolle in verschiedenen klinischen Kontexten ermöglichen, die Überforderung von jungen Ärztinnen und Ärzten beim Berufseinstieg reduzieren und damit Patientensicherheit gewährleisten [21]. Im Zentrum steht dabei die Frage, welche Tätigkeit die Person mit welcher Selbständigkeit bzw. unter welchem Supervisionsgrad durchführen darf [22]. Es handelt es sich demnach bei der APT-Rahmenstruktur um ein Assessment-zentriertes Konzept. Der Akt des Anvertrauens beruht auf expliziten und transparenten Entscheidungen auf der Basis kontinuierlicher Beobachtung und Beurteilung von Performanz im klinischen Arbeitskontext und anhand von dokumentierten klinischen Praxisbeobachtungen (z.B. Patientenaufnahme, Visite, Wundbehandlung) oder Arbeitsergebnissen (z.B. Arztbrief). Nach dem APT-Konzept kann ein größerer Anteil der Anvertrauensentscheidungen über eine kontinuierliche Supervision im beruflichen Umfeld und ein kleinerer Anteil auf der Grundlage zusätzlicher punktueller strukturierter Praxisbeobachtungen erfolgen [16], [18]. Der Akt des Anvertrauens birgt immer auch einen gewissen Grad an Subjektivität zwischen ausbildender Ärztin oder ausbildendem Arzt und Aus- oder Weiterzubildendem [23]. Dennoch lässt der an konkrete Beobachtung gebundene Prozess der schrittweisen Verantwortungsübertragung ein höheres Maß an Sicherheit erwarten als die aktuelle Praxis, in der die Absicherung durch Beobachtung häufig fehlt.

1.2 Ziele des Praktischen Jahres in Deutschland

Die Ausbildung im letzten Studienjahr vor Erlangen der Approbation, dem PJ, soll die Studierenden zunehmend befähigen, ärztliche Aufgaben zu übernehmen, um sie mit Abschluss ihres Medizinstudiums eigenständig und eigenverantwortlich in der Patientenversorgung umsetzen zu können [<http://www.nklm.de>], [https://www.gesetze-im-internet.de/_appro_2002/BJNR2405_00002.html]. In der Realität übernehmen PJ-Studierende noch unzureichend Verantwortung und zu wenige ärztliche Aufgaben [24]. Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung fühlen sich zu Beginn ihrer beruflichen Tätigkeit häufig überfordert und nicht ausreichend auf den Berufsalltag vorbereitet [25]. Die stärkere Ausrichtung auf eine kompetenzorientierte Ausbildung hat auch international Lücken zwischen den Erwartungen an Studienabsolventinnen und -absolventen und ihrer Performanz bei Eintritt in das postgraduale

Weiterbildungsprogramm aufgezeigt [10]. Über die vom Gesetzgeber zum Sommersemester 2013 vorgeschriebenen PJ-Logbücher sollte die praktische Ausbildung der Studierenden zwar intensiviert und standardisiert werden; die etablierten Logbücher listen allerdings zu einem Großteil isolierte praktische Fertigkeiten auf, die nur Teilaspekte komplexerer ärztlicher Arbeitsprozesse darstellen. Zudem greifen sie häufig nur Trainingsinhalte aus dem klinischen Studienabschnitt wieder auf, ohne sie entsprechend der Ausbildungsstufe auf ein höheres Komplexitätsniveau zu heben oder in den konkreten klinischen Arbeitskontext zu integrieren [26].

Das Konzept der APT erscheint optimal geeignet, die in der ÄApprO nicht weiter beschriebenen kontextgebundenen ärztlichen Tätigkeiten darzustellen, und definiert damit einen klaren Erwartungshorizont für die Ausbildung im PJ. Im Februar 2013 wurde eine Unterarbeitsgruppe (UAG) PJ-Logbuch innerhalb der Arbeitsgruppe Lehre (AG Lehre) des Medizinischen Fakultätentags (MFT) konstituiert und beauftragt, einen Vorschlag für ein Musterlogbuch für eine kompetenzbasierte Ausbildung im PJ auf der Basis der APT-Rahmenstruktur zu erarbeiten. Trotz Vorliegen eines allgemein zugänglichen Entwurfs werden Logbücher vielerorts noch nicht ausreichend für die Ausbildung genutzt.

2. Konzeptentwicklung

2.1 Arbeitsgruppe und Zielsetzung

Eine Arbeitsgruppe PJ des MFT hat im Zuge der Anpassung der ÄApprO von 2012 ein erstes Nationales Basislogbuch für die PJ-Pflichtfächer erstellt [27], das im Herbst 2012 allen medizinischen Fakultäten zur Verfügung gestellt wurde. Eine ganze Reihe von Fakultäten nutzte diese Vorlage, passte sie an die eigenen Bedürfnisse an und erarbeitete auf ihrer Grundlage Logbücher für weitere Wahlfächer [28].

Die UAG PJ-Logbuch verfolgte das Ziel, dieses Basis-Logbuch weiterzuentwickeln. Das resultierende Konzept für ein neues PJ-Musterlogbuch 2.0 sollte die Grundlage für eine stärker kompetenzorientierte PJ-Ausbildung mit einem Fokus auf komplexeren ärztlichen Handlungskompetenzen sein, die sich am Arbeitsalltag zum Zeitpunkt des Berufseinstiegs und in den ersten Monaten der Weiterbildung orientieren. Darüber hinaus sollte entsprechend der Empfehlung des Masterplans Medizinstudium 2020 [29] neben den Pflichtfächern Chirurgie und Innere Medizin das Fach Allgemeinmedizin berücksichtigt werden.

Unter der Leitung der Autoren Pascal Berberat und Martina Kadmon konstituierte sich eine Arbeitsgruppe, in der klinisch versierte Expertinnen und Experten aus den drei Fachbereichen vertreten sind. Zwei der Autorinnen und Autoren kommen aus dem primärärztlichen Versorgungssektor, alle anderen hatten im Rahmen ihrer fakultären Aufgaben enge Verbindungen mit PJ-Verantwortlichen aus akademischen Lehrkrankenhäusern, und eine

Autorin war während des Projekts an einer Medizinischen Fakultät tätig, die die gesamte klinische Ausbildung in Kooperation mit kommunalen und kirchlichen Krankenhäusern gewährleistet. Damit ist die Perspektive aller PJ-Ausbildungsstätten in der Konzeptentwicklung berücksichtigt. Sämtliche Mitglieder der UAG PJ-Logbuch sind als Vertreterinnen und Vertreter der Fachgesellschaften anerkannt und besitzen darüber hinaus eine besondere Qualifikation als Dozentinnen und Dozenten in der PJ-Ausbildung und Curriculumentwicklung. Die UAG PJ-Logbuch hat in den letzten 6 Jahren insgesamt 17 Mal getagt. Über diese Arbeitsphase blieb eine Kerngruppe stabil, einzelne Mitglieder schieden aus und wurden durch andere ersetzt, die adäquate Vertretung der drei Fachdisziplinen blieb dabei immer erhalten. Dadurch war eine intensive fachübergreifende und konsensorientierte Arbeitsweise mit Zustimmung aller beteiligten Fachdisziplinen gewährleistet.

2.2 Erstellung fächerübergreifender und fachspezifischer APTs für das Praktische Jahr

Die Entscheidung, welche ärztlichen Arbeitseinheiten in APT integriert werden sollten, erfolgte in einem fächerübergreifenden konsensorientierten Abstimmungsprozess im Rahmen der ersten Treffen der UAG PJ-Logbuch. Als Leitlinie für diese Entscheidung diente die Frage „Welche ärztlichen Handlungen sollte eine Berufsanfängerin bzw. ein Berufsanfänger am ersten Tag der Berufstätigkeit in verschiedenen beruflichen Umgebungen (Station, Ambulanz, OP, Funktionsbereiche) beherrschen?“ Nach Etablierung dieser Grundlage erfolgte die inhaltliche Ausformulierung einer Muster-APT, die ebenfalls in einer gemeinsamen Sitzung abgestimmt wurde. Ausgehend von dieser Muster-APT wurden die restlichen APT disziplinbezogen formuliert und präliminär zum Teil in Umlaufverfahren, final immer in UAG-Arbeitstagen abgestimmt.

Für die Entscheidung der Anvertrauensstufen orientierte sich die Arbeitsgruppe an den folgenden Leitgedanken und Prinzipien:

1. Die Ausbildung im Praktischen Jahr und in den ersten beiden Weiterbildungsjahren wurde als Kontinuum zugrunde gelegt, sodass im Praktischen Jahr für die APT keine umfassende Verantwortungsübergabe im Sinne der Anvertrauensstufe 5 („darf jüngere Studierende supervidieren“) [18] erreicht werden muss (siehe auch Tabelle 1).
2. Die Erstellung der APT sollten in enger Abstimmung mit dem NKLM erfolgen.
3. Mit der Integration der Allgemeinmedizin sollte entsprechend der Empfehlungen des Masterplans Medizin 2020 [29] vor allem der Bereich der ambulanten Versorgung im Rahmen der PJ-Ausbildung gestärkt werden.

Eine wesentliche Herausforderung bei der APT-Erstellung lag in der Festlegung ihrer Granularität, die von kleineren Aufgaben für Studierende bis hin zu komplexen Tätigkeiten auf Facharztniveau reichen kann [22], [23]. Da Stu-

dierende im PJ zunehmend reale ärztliche Aufgaben übernehmen und sie zum Zeitpunkt des Berufseinstiegs eigenständig und eigenverantwortlich sicher am Patienten umsetzen sollen [http://www.nklm.de], [https://www.gesetze-im-internet.de/_appro_2002/BJNR240500002.html], wurden APT zu eher umfassenden Handlungseinheiten (z.B. stationäre Betreuung eines postoperativen Patienten), aber auch zu inhaltlich enger definierten ärztlichen Handlungen (z.B. „Durchführung einer Impfberatung“) formuliert. Unabhängig von der Granularität sind bei allen APT neben Wissen und praktischen Fertigkeiten auch weiterführende Fähigkeiten, wie z.B. kommunikative Fähigkeiten im Gespräch mit Patientinnen und Patienten und Angehörigen, aber auch Haltungen relevant, die sich insgesamt im Verhalten zeigen, z.B. im Hygieneverhalten. Die jeweiligen Anforderungen an die handelnde Person sind jedoch in ihrem Komplexitätsgrad sehr unterschiedlich. Sehr umfassende APT bergen das Risiko, wegen unzureichender Voraussetzungen nicht in Gänze an Studierende übertragen werden zu können. Sehr eng gefasste APT laufen Gefahr, das ärztliche Handeln in einzelne Arbeitsprozesse zu zerlegen und – vergleichbar dem Effekt einer überbordenden Anzahl von Lernzielen – die Übersicht und Handhabung im klinischen Ausbildungsalltag zu erschweren [30]. Nach ausführlicher und zum Teil durchaus kontrovers geführter Diskussion wurde in der AG entschieden, umfassende, nicht zu feingranuläre APT zu definieren, um dem integrierenden und abschließenden Charakter des PJ im Rahmen des Medizinstudiums und dem Kontinuum von Aus- und Weiterbildung gerecht zu werden. Der Bezug zum NKLM wurde dadurch gewährleistet, dass für jede APT die zugrundeliegenden Lernziele in den Domänen Wissen und klinische Fähigkeiten und über alle APT hinweg übergeordnet Lernziele in der Domäne Haltung ausformuliert wurden, die im NKLM als Grundlage für ein Kerncurriculum Medizin festgelegt sind.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, im Studienabschnitt vor dem PJ, z.B. für Blockpraktika, weniger umfassende APT zu definieren, die dann aufeinander aufbauend und ineinandergreifend (englisch sog. „nested EPA“) zu den wenigen umfassenden „Kern-APT“ im PJ führen [11]. Die UAG PJ-Logbuch beschritt damit bewusst einen anderen Weg als andere aktuelle nationale wie internationale Initiativen, die APT im Medizinstudium zu verankern versuchen [9], [10], [11], [16], [18], [31]. Damit soll eine neue Herangehensweise an die Ausbildung im PJ mit stärkerer Berufsorientierung und mit Integration der Studierenden in ein Team von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus den verschiedenen Gesundheitsberufen erreicht werden.

Für die PJ-Pflichttertiale Innere Medizin und Chirurgie sowie exemplarisch für das Wahltertial Allgemeinmedizin wurde ein Blueprint für APT entwickelt, die ambulanten und stationären Versorgungskontexten zugeordnet werden können (siehe Tabelle 2). Bei der Definition der APT zeigten sich in der interdisziplinären Diskussion wesentliche Überlappungen der ärztlichen Tätigkeiten für die drei ausgewählten Fachdisziplinen. So spielt z.B. die APT

Tabelle 1: Stufen der Supervision und des Anvertrauens ärztlicher Tätigkeiten im PJ [9, 18]

Stufen des Anvertrauens	Supervisionsgrad bei der Durchführung der APT
Stufe 1	darf die APT nicht durchführen.
Stufe 2	darf die APT unter direkter Beobachtung durch eine beaufsichtigende Ärztin oder einen beaufsichtigenden Arzt durchführen (direkte Supervision)
2a	darf die APT nur zusammen mit einem Arzt / einer Ärztin durchführen
2b	darf die APT unter Beobachtung eines Arztes / einer Ärztin (direkte Supervision)
Stufe 3	darf die APT eigenständig durchführen, wenn Unterstützung durch eine beaufsichtigende Ärztin oder einen beaufsichtigenden Arzt gewährleistet ist (indirekte, nahe Supervision)
3a	darf die APT eigenständig durchführen, alles wird durch Arzt / Ärztin überprüft
3b	darf die APT eigenständig durchführen, Wichtiges wird durch Arzt / Ärztin überprüft
3c	darf die APT eigenständig durchführen, ausgewählte Ergebnisse werden durch Arzt / Ärztin überprüft

Tabelle 2: APT-Systematik (PJ)

APT-Systematik PJ	Chirurgie	Innere Medizin	Allgemeinmedizin
Stationäre Versorgung	Stationäre Aufnahme eines Patienten/einer Patientin mit akuten Beschwerden (S3b)		
	Stationäre Aufnahme und Vorbereitung eines Patienten/einer Patientin für einen elektiven Eingriff (S3b)	Stationäre Aufnahme und Vorbereitung eines Patienten/einer Patientin für eine elektive Untersuchung/ Intervention (S3b)	
	Stationäre Betreuung eines postoperativen Patienten/einer postoperativen Patientin (S3b)	Stationäre Betreuung eines Patienten/einer Patientin (S3b)	
	Mitwirkung bei der Patientenbehandlung im OP (S2b)		
	Erstellung und Umsetzung eines sicheren Entlassungsplans (S3b)		
	Ambulante Versorgung	Konsultation eines Patienten/einer Patientin mit akuten Beschwerden/mit akutem Behandlungsanlass (S3a/b)	
Versorgung eines Patienten/einer Patientin mit einer frischen Wunde (S2b)			
		Konsultation eines Patienten/einer Patientin mit einer chronischen Erkrankung (S3a)	
			Durchführung von Präventionsmaßnahmen und Früherkennungsuntersuchungen (S3a)
			Durchführung eines geplanten Haus- bzw. Heimbisuches (S3b)
			Hausärztliche Palliativversorgung (S2a)

APT-Blueprint mit fächerübergreifenden und fachspezifischen APT und dem jeweilig erreichbaren Grad an Selbständigkeit (S=Stufe). Dunkelgrau = fächerübergreifende APT, mittelgrau = fächerübergreifende APT mit fachspezifischen Merkmalen, hellgrau = fachspezifische APT. Es resultieren 7 APT für das Pflichtfach Chirurgie, 6 APT für das Pflichtfach Innere Medizin und 5 APT für die Allgemeinmedizin.

„Erstellung und Umsetzung eines Entlassungsplans“ sowohl in der Inneren Medizin als auch in der Chirurgie eine zentrale Rolle. Die Konsultation eines Patienten mit akuten Beschwerden oder einem akuten Behandlungsanlass stellt eine zentrale Tätigkeit im ambulanten Versorgungssektor aller Fachdisziplinen dar. Unterschiede zwischen den Fachdisziplinen werden sich hier selbstverständlich in Bezug auf die konkret erforderlichen krankheitsorientierten Wissensinhalte oder definierte manuelle Fertigkeiten ergeben, aber die den APT zugrundeliegenden Kompetenzen sind nicht primär fach-, sondern kontextbezogen. Dies verdeutlicht den Studierenden auch, dass entscheidende professionelle ärztliche Tätigkeiten disziplinübergreifend relevant und damit auch nicht nur in ihrem potentiell angestrebten Facharztgebiet erlernbar sind.

Es wurden insgesamt 7 APT für das PJ-Tertial Chirurgie, 6 APT für das Tertial Innere Medizin und 5 für das Wahlfach Allgemeinmedizin definiert (siehe Tabelle 2) und operationalisiert (Beispiel siehe Tabelle 3). Sie sind nach den beiden zentralen Lernumgebungen der stationären und ambulanten Versorgung kategorisiert und beinhalten zum Teil fächerübergreifende, zum Teil aber auch fachspezifische Kompetenzen. Manche APT werden dementsprechend in verschiedenen PJ-Tertialen Anwendung finden, andere werden exklusiv in einem Tertial Gegenstand der Ausbildung sein. Für jede APT wurde eine Kurzbeschreibung erstellt, die Fachzuordnung, Lernumgebung, eine kurze inhaltliche Beschreibung, die Empfehlung für die Stufe der Anvertraubarkeit sowie Einschränkungen ihrer Anwendung beinhaltet. Die detailliertere Operationalisierung stellt die Kenntnisse und klinischen Fähigkeiten dar, die für die ärztliche Tätigkeit erforderlich sind und basiert auf den Lernzielen des NKLM. Sie kann gleichzeitig sowohl den Fakultäten als auch den Studierenden als Leitfaden für die klinische Ausbildung in Vorbereitung auf das PJ dienen.

2.3 Entwicklung durch Supervisionsstufen

Das Anvertrauen ärztlicher Tätigkeiten unter schrittweise abnehmendem Supervisionsgrad steht im Zentrum des APT-Rahmenkonzepts. Die Supervisionsstufen bilden ab, wie gut und wie eigenständig ein PJ-Studierender oder eine PJ-Studierende eine professionelle Tätigkeit ausführen kann [8]. Die Stufen der Supervision für die APT wurden gemäß dem AMEE Guide No. 99 definiert [18] (siehe Tabelle 1).

Inwieweit die Ausdifferenzierung der Anvertrauensstufen im klinischen Alltag praktikabel und umsetzbar ist, muss sich in der konkreten Anwendung herausstellen.

Entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen sollen PJ-Studierende ärztliche Kerntätigkeiten so erlernen und trainieren, dass sie diese bestmöglich unter indirekter Supervision ausführen können (Anvertrauensstufe 3a-c) oder mit dem Ende des PJ gerade die Anvertrauensstufe 4 (darf die APT eigenständig unter entfernter Supervision durchführen) erreichen. Im Sinne des Kontinuums zwischen Aus- und Weiterbildung sollen sie in den ersten

Monaten der Weiterbildung zunehmend Eigenverantwortung übernehmen und sicher die Anvertrauensstufen 4 und 5 („kann andere bei der Durchführung dieser Tätigkeit anleiten und beaufsichtigen“) erreichen [7], um bereitschaftsdienstfähig zu sein. Eine solche „Dienstfähigkeit“ ist eine klassische APT, historisch in den Versorgungsfächern gewachsen.

2.4 Bewusste Entscheidung des Anvertrauens

Das Anvertrauen einer Tätigkeit ist von Stufe zu Stufe klar definiert und beruht auf einer expliziten und transparenten Entscheidung nach entsprechender Diskussion im zuständigen (möglichst) interprofessionellen Team [32]. Es erfolgt in regelmäßigen Zeitintervallen (z.B. alle 4 Wochen), wird schriftlich festgehalten und mit den Studierenden in Feedback-Gesprächen erläutert. Die Entscheidung beruht wesentlich auf der kontinuierlichen Supervision durch ausbildende Ärztinnen und Ärzte sowie durch möglichst alle in den Versorgungskontext eingebundenen Personen aus dem ärztlichen und pflegerischen Bereich (360°-Feedback). Die kontinuierliche Beobachtung beinhaltet zahlreiche Beobachtungssituationen im täglichen Alltag, die nicht immer die gesamte ärztliche Handlungseinheit beinhalten, sondern nur Teile davon. Durch die multiplen Beobachtungssituationen ergibt sich eine Gesamteinschätzung, die von verschiedenen Beobachterinnen und Beobachtern getragen wird und damit eine sicherere Entscheidung zum Anvertrauen zulässt als bei nur einer Beobachtung durch nur eine Person. Diese Art der kontinuierlichen Beobachtung erscheint gut geeignet für eine APT wie „Stationäre Betreuung eines Patienten/einer Patientin“. Nur punktuell und ergänzend beruhen Entscheidungen auf explizit dokumentierten strukturierten Beobachtungs- und standardisierten Assessment-Situationen (siehe 1.1).

Neben der kontinuierlichen Beobachtung wurden als Grundlagen für Entscheidungen des Anvertrauens die folgenden Arten von gezielten Bewertungen definiert [33] und einzelne Beispiele ausgearbeitet [34], [35], [36], [<https://medizinische-fakultaeten.de/studium/themen/glossar/praktisches-jahr/>]:

1. Bewertung von Arbeitsergebnissen (z.B. Aufnahmebogen, Dokumentation der Patientenversorgung, Therapieplanerstellung, Entlassungsbrief)
2. Bewertung von Fallbasierten Vorstellungen / Diskussionen (z.B. Patientenvorstellung bei Indikationsbesprechungen, Kolloquien, Tumorkonferenzen, Patientenübergabe)
3. Bewertung von Praxisbeobachtungen (z.B. Visite, Patientenaufnahme, Entlassungsgespräch, Telefonate mit weiterbehandelnden Ärztinnen oder Ärzten, Wundbehandlung)

Als mögliche strukturierte Assessmentformate kommen MiniCEX („Mini Clinical Examination“), z.B. für eine klinische Visite, Encounter Cards, z.B. für eine Patientenaufnahme, und DOPS („direct observation of procedural skills“), z.B. für eine Wundbehandlung, in Frage. Aber

Tabelle 3: Beispiel-APT: Erstellung und Umsetzung eines sicheren Entlassungsplans

PJ-Tertial:	Chirurgie / Innere Medizin
Lernumgebung:	Station
Beschreibung:	<p><i>Tertial Chirurgie</i></p> <p>Der/die PJ-Studierende organisiert einen sicheren Übergang aus der stationären in die rehabilitative oder ambulante Versorgung. Dies umfasst in Abhängigkeit vom Eingriff, vom postoperativen Verlauf und von den körperlichen und geistigen Fähigkeiten des Patienten/der Patientin die Organisation der Rehabilitation bzw. des Übergangs in die hausärztliche Betreuung, die Planung ambulanter Nachkontrollen, der onkologischen Nachsorge, operationsspezifischer Nachbehandlungen und die Einbeziehung von Angehörigen und anderen Berufsgruppen (z.B. Pflege, Sozialdienst).</p> <p>Es beinhaltet weiterhin das Bereitstellen aller notwendigen Entlassungsunterlagen und die Dokumentation im DRG-System sowie die Aufklärung des Patienten/der Patientin und die zeitgerechte Information der nachbetreuenden Ärzte/Ärztinnen und Institutionen.</p> <p><i>Tertial Innere Medizin</i></p> <p>Der/die PJ-Studierende kann in enger Absprache mit dem supervidierenden Arzt/der supervidierenden Ärztin einen Patienten aus der stationären Behandlung entlassen. Dies umfasst die Erstellung eines Entlassungsbriefes, die Besprechung der Entlassungsmedikation mit dem Patienten/der Patientin oder den Angehörigen und ggf. dem/der weiterbehandelnden Arzt/Ärztin. Dazu gehören weiterhin die Einschätzung der körperlichen und geistigen Fähigkeiten des Patienten/der Patientin und die darauf abgestimmte Organisation von erforderlichen Hilfen (Pflege, Nahrungszufuhr) oder Hilfsmitteln unter Einbeziehung von Angehörigen und anderen Berufsgruppen (z.B. Pflege, Sozialdienst) sowie die Klärung und Organisation der weiteren ärztlichen Versorgung.</p>
Anvertraubarkeit:	Stufe 3b
Limitationen:	Entlassungsplan bei komplexen onkologischen oder anderen Erkrankungen bzw. bei komplikationsreichem postoperativem Verlauf, Verlegung von der Intensivstation auf eine Normalpflegestation oder in ein anderes Krankenhaus bzw. in eine Psychiatrische Versorgungseinheit
Voraussetzungen:	<p><u>Medizinisches Wissen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu spezifischen Nachbehandlungen, Nachsorgemaßnahmen und Verhaltensmaßregeln in Abhängigkeit vom Krankheitsbild und vom operativen Eingriff • zu Rehabilitationsmaßnahmen • zu Ablauf und Organisation der Entlassung eines stationären Patienten • zu Aufgaben und Angeboten des Sozialdienstes • zum korrekten Ausfüllen von Bescheinigungen und Formularen im Rahmen der Entlassung in die ambulante Weiterversorgung bzw. in die Rehabilitation • zur Dokumentation im DRG-System <p><u>Klinische Fähigkeiten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfassen eines stationären Arztbriefes / Entlassungsbriefes • Ausfüllen von Heilmittelanträgen, Transportscheinen, Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen, AHB-Anträgen • Kommunikation mit Sozialdienst, psychoonkologischer Betreuung und Hausarzt etc. • Organisieren einer Rehabilitation, Brückenpflege, Wundkontrollen oder Stomaversorgung über Hausarzt oder Pflegedienst • Organisation von Terminen zur Wiedervorstellung oder zur ambulanten Nachbehandlung • Dokumentation und Kodierung im DRG-System • Abschlussgespräch mit Patienten und Angehörigen über erforderliche Nachsorgen, Nachbehandlungen und konkrete Verhaltensempfehlungen

Beispiel für eine grobgranuläre APT, die für die beiden Pflichtteriale im PJ relevant ist. Die zugrundeliegenden Kompetenzen sind vergleichbar; die konkreten Details der ärztlichen Handlung unterscheiden sich kontextspezifisch.

auch die genannten einfacher zu erhebenden Surrogatparameter in Form von konkreten Arbeitsergebnissen, fallbasierten Vorstellungen und Praxisbeobachtungen können im klinischen Alltag wahrgenommen werden und erfordern keinen aufwändigen Vorbereitungsprozess. Mit dem Leitfaden für ein kompetenzbasiertes PJ-Musterlogbuch 2.0 stehen ausgearbeitete Handreichungen für einzelne Beurteilungen der APT zur Verfügung [34], [35], [36].

Wesentlich an der APT-Rahmenstruktur ist, dass Entscheidungsprozesse des Anvertrauens und der Delegation, die in der klinischen Routine kontinuierlich und implizit zwischen erfahrenen und weniger erfahrenen Ärztinnen und Ärzten ablaufen, explizit gemacht werden. Dadurch dass diese Entscheidungen im Konsens zwischen allen in den Versorgungskontext und in die Ausbildung eingebundenen Berufsgruppen (360°-Feedback) auf der Basis konkreter Beobachtungen getroffen werden, tragen sie wesentlich zur Patientensicherheit bei und helfen Unterforderungs- und Überforderungssituationen bei PJ-Studierenden und später auch bei Berufsanfängerinnen und -anfängern zu vermeiden. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist eine institutionalisierte professionelle und interprofessionelle Fehlerkultur. Inwiefern Beurteilungen anderer Supervisorinnen und Supervisoren aus vorherigen PJ-Tertialen übernommen werden, bleibt dem jeweiligen Supervisor bzw. der Supervisorin überlassen und hängt unter anderem davon ab, wie flächendeckend das APT-Konzept im Rahmen der PJ-Ausbildung in einer Klinik umgesetzt werden kann. Von zentraler Bedeutung ist aber auch die empfundene Vertrauenswürdigkeit und Seriosität des/der Studierenden [18], [32]. Das Prinzip des Vertrauens und Anvertrauens erfordert die folgenden drei grundsätzlichen Elemente:

1. die Integrität, d.h. die gute Intention und Ehrlichkeit, des/der Ausführenden,
2. seine/ihre Beständigkeit (Reliabilität), d.h. die Eigenschaft konstant und vorhersehbar zu arbeiten und
3. seine/ihre Aufrichtigkeit, also die Anerkennung der eigenen Grenzen und die Bereitschaft, rechtzeitig um Unterstützung zu bitten.

Die transparente Entscheidung für umfassende grobgranuläre APT könnte zu einem "portionierten / teilweisen" Anvertrauen der jeweiligen APT verleiten. Im klinischen Alltag ist dies durchaus möglich und auch gewünscht (im Rahmen des sog. "ad hoc Anvertrauens") [16], [18]. Bei der schriftlichen Beurteilung zu den festgelegten Intervallen (siehe oben) sollte allerdings eine klare und eindeutige Festlegung erfolgen, unter welcher Supervisionsstufe eine APT insgesamt durchgeführt werden darf, ohne eine Gefährdung des Patienten zu riskieren. Das Ergebnis der Beurteilung wird im Logbuch transparent dokumentiert und dem/der Studierenden in einem strukturierten Feedbackgespräch vermittelt. Um eine kontinuierliche Kompetenzentwicklung der Lernenden zu unterstützen, sollte die Struktur dieser Gespräche die Aspekte „Feedback – Feedup – Feedforward“ beinhalten [37]. In der Phase des „Feedback“ stellt die Selbstreflexion des/der

PJ-Studierenden zu den APT ein wesentliches Element dar. Darüber hinaus erläutert der ausbildende Arzt oder die ausbildende Ärztin das 360°-Feedback der beteiligten Supervisoren. Während der Phase des „Feedup“ werden die Ziele, die in der nächsten Beobachtungsphase erreicht werden können, gemeinsam festgelegt, um so bei dem/der Studierenden selbstgesteuertes Lernen zu fördern. Im „Feedforward“ findet eine Reflexion statt, mit welchen konkreten Schritten und Maßnahmen diese Zielsetzung erreicht werden kann. Um das Potential des APT-Konzepts effektiv nutzen zu können, muss eine umfassende Feedback-Kultur in die PJ-Ausbildung integriert werden. Das betrifft sowohl die Intensivierung der Feedback-Kompetenz bei den PJ-Betreuerinnen und -Betreuern in den Dozentenqualifikationsprogrammen, als auch die Nutzung von Feedback auf Seiten der PJ-Studierenden. Besonders deren Kompetenz zur Selbstreflexion muss integraler Bestandteil der PJ-Ausbildung werden.

3. Leitfaden für ein kompetenzbasiertes PJ-Musterlogbuch 2.0

Für die beiden Pflichttertiale Innere Medizin und Chirurgie sowie für das Wahlfach Allgemeinmedizin wurden Leitfäden für eine kompetenzbasierte PJ-Ausbildung auf der Grundlage der APT-Rahmenstruktur erstellt [34], [35], [36].

Eine Einleitung erläutert in kondensierter Form zunächst die Ziele und die aktuellen rechtlichen Grundlagen des PJ sowie die Grundprinzipien der APT. Weiterhin wird ausführlich auf die Anwendung der ATP in der Praxis und hier insbesondere auf den Prozess des Anvertrauens, Führen von Ausbildungsgesprächen und Dokumentation des Lernfortschrittes eingegangen. Dies ist für die Fachbereiche Innere Medizin und Chirurgie deckungsgleich, während im Bereich der Allgemeinmedizin dem ambulanten Kontext entsprechend wenige Anpassungen in der praktischen Umsetzung vorgenommen wurden. Im zweiten Teil werden die fachspezifischen APT in der Übersicht dargestellt und dann in den jeweiligen Einzel-APT-Beschreibungen ausführlich operationalisiert. Im dritten Teil sind schließlich Dokumentationsmuster für die Ausbildungsgespräche und exemplarisch auch für ausgewählte Beobachtungen aufgeführt.

Diese Leitfäden bilden eine Basis, um fakultätseigene Logbücher an das neue APT-basierte PJ-Ausbildungskonzept anzupassen. Gleichzeitig dienen sie dazu, den betreuenden Ärzten und Ärztinnen sowie den Studierenden das Konzept in Theorie und Praxis möglichst pragmatisch und präzise zu erläutern.

4. Diskussion

Die UAG PJ Logbuch des MFT entwickelte über die letzten Jahre ein umfassendes Konzept für eine kompetenzori-

enterte Ausbildung im PJ nach dem Prinzip der „Anvertraubaren Professionellen Tätigkeiten“ (APT, engl. EPA). Das ursprünglich für die Weiterbildung entwickelte Modell wurde auf die letzte Arbeitsplatzbasierte Phase des Medizinstudiums angepasst. Dabei wurden nicht nur die rechtlichen Rahmenbedingungen, sondern weitere aktuelle Entwicklungen der Medizinischen Lehre in Deutschland berücksichtigt; insbesondere dem NKLM und den Anforderungen des Masterplans Medizinstudium 2020 wurde Rechnung getragen.

Die APT und das Konzept für die PJ-Musterlogbücher 2.0 für die Pflichtteriale Innere Medizin und Chirurgie und das Wahlterial Allgemeinmedizin konzentrieren sich entsprechend dem kompetenzbasierten Ansatz auf fachübergreifende zentrale ärztliche Tätigkeiten im stationären Bereich wie im ambulanten Versorgungskontext – weg von einzelnen praktische Fertigkeiten hin zu wichtigen, aber auch komplexen klinischen Basistätigkeiten mit dem Anspruch, Wissen, klinische Fähigkeiten und Haltungen zu integrieren. Das Konzept entfernt sich von der reinen Kompetenzbewertung auf Basis der Quantität durchgeführter Prozeduren und hin zur Beurteilung des qualitativen Gesamteindrucks, der durch kontinuierliche Supervision und gezielte und standardisiert erfasste punktuelle Beobachtungen untermauert wird.

Offene Fragen betreffen vor allem die Implementierung des APT-Konzepts und sollen hier diskutiert werden:

1. Ist die Grobgranularität der APT mit dem Anspruch umfassende ärztliche Handlungen fächerübergreifend sichtbar zu machen in der Ausbildungspraxis für Studierende und Supervisoren und Supervisorinnen machbar? Andere Arbeitsgruppen definierten deutlich feingranulärere APT. Die ebenfalls für das Absolventenniveau formulierte APT 1.1 in der Arbeit von Holzhausen et al. [11] ("Anamnese erheben, körperliche Untersuchung durchführen und Ergebnisse strukturiert zusammenfassen") ist zum Beispiel im Vergleich zu der hier definierten APT ("Stationäre Aufnahme eines Patienten/einer Patientin mit akuten Beschwerden") weniger umfassend, die definierten Einzeltätigkeiten sind jedoch in der umfassenden APT ebenfalls enthalten (englisch „nested“). Welche Granularität für das Absolventenprofil geeigneter ist, wird die Praxis zeigen müssen. Ten Cate et al. [18], [38] haben Vor- und Nachteile von grob- und feingranulären APT insbesondere im Hinblick auf den Akt des Anvertrauens ausführlich diskutiert: Während feingranuläre APT übersichtlicher und einfacher anvertraubar erscheinen, orientieren sich grobgranuläre APT stärker am ärztlichen Arbeitsalltag und ihr Anvertrauen bedeutet einen größeren Schritt in der Kompetenzentwicklung.
2. Wie kann der Akt des Anvertrauens regelmäßig und in entsprechend lernwirksamer Qualität gewährleistet werden, und wie wirken sich solche Entscheidungen auf die Ausbildung und den klinischen Alltag aus? Die Beantwortung dieser Frage wird determinieren, ob die APT-Rahmenstruktur in die Praxis umgesetzt wird. Für die Argumentation wichtig erscheint, dass hier wenigstens zum Teil bereits implizite Prozesse in der Aus- und Weiterbildung nur explizit und transparent gemacht werden müssen. Die Gruppe um Ten Cate hat deutlich gemacht, dass im klinischen Alltag immer wieder Entscheidungen im Sinne von Anvertrauen stattfinden („entrustment decision“), meist spontan in einer 1 zu 1 Aus- oder Weiterbildungssituation und dem konkreten Kontext entsprechend (sog. „ad-hoc entrustment decision“) [18], [38]. Das APT-Konzept bietet nun die Chance, diese in regelmäßigen Abständen zusammenzufassen und explizite transparente Entscheidungen zu treffen und mitzuteilen (sog. „summative entrustment decision“). Das Anvertrauen erfolgt aufgrund der Einschätzung verschiedener Beobachter, die auf mehrere Beobachtungszeitpunkte und unterschiedliche Quellen zurückgreifen [18], [38]. Dabei sind das Verständnis und die Akzeptanz für das APT-Konzept bei Dozierenden und Studierenden entscheidend. Einerseits kann die Tatsache, dass die APTs aus klinischen Kerntätigkeiten heraus definiert sind, die beidseitige Akzeptanz fördern [7], [8]. Andererseits ist für die Dozierenden der hohe Anspruch der mit expliziter kontinuierlicher und punktueller Supervision verknüpft mit regelmäßigem und strukturiertem Feedback einhergeht nicht selbstverständlich. Auch für die Studierende werden die explizite Verantwortungsübernahme und die geforderten regelmäßigen Selbstreflexionen zunächst eine hohe Anforderung darstellen. Damit dies gelingen kann, muss eine umfassende Feedback-Kultur in die PJ-Ausbildung integriert werden. Das betrifft sowohl die Intensivierung der Feedback-Kompetenz bei den PJ-Betreuerinnen und -Betreuern in den Dozentenqualifikationsprogrammen, als auch die Nutzung von Feedback auf Seiten der PJ-Studierenden. Besonders deren Kompetenz zur Selbstreflexion muss integraler Bestandteil der PJ-Ausbildung werden [16].
3. Wie kann die Anschlussfähigkeit dieses PJ Curriculums zur klinischen Ausbildung vor dem PJ und zur anschließenden Weiterbildung in der Praxis gestaltet werden? Wie bereits erwähnt, muss das Anvertrauen grobgranulärer APT auf Absolventenniveau im PJ im klinischen Unterricht des zweiten Studienabschnitts durch kleinere („nested“) APT [18] schrittweise vorbereitet werden. Die praktische Umsetzung einer ununterbrochenen Kette des Anvertrauens über verschiedene Lernumgebungen und Ausbildungsphasen hinweg (z.B. Untersuchungskurse > Blockpraktikum > Famulatur > PJ) stellt eine noch ungelöste Herausforderung dar. Eine Option könnte hier die konsequente Verwendung von Portfolios während des gesamten Studiums bieten [16]. Diese basieren auf dem Prinzip des selbstgesteuerten Lernens, in dem ganzheitlich und selbstverantwortlich der eigene Lernprozess durch die Studierenden dokumentiert und vorangetrieben wird [38]. Die gleiche Herausforderung ergibt sich für die Kontinuität zwischen Aus- und Weiterbildung: Die hier beschriebenen APT müssen nach dem Berufseinstieg relativ schnell auf Stufe 4 anvertraut

werden [7]. Da wohl auch in Zukunft kaum Logbücher von der Ausbildung zur Weiterbildung weitergereicht werden, müssen praktikable Lösungen in Abstimmung zwischen Fakultäten und Ärztekammern entwickelt werden, damit auch hier die Vertrauenskette nicht abbricht. Zu guter Letzt ist gerade die mündlich-praktische Prüfung im Dritten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung (M3) von zentraler Bedeutung für die kompetenzbasierte Ausbildung im PJ und damit auch für die Akzeptanz des APT-Konzepts.

4. Wie kann die neue Form der expliziten Beobachtung und Beurteilung von Performanz sinnvoll mit M3 verknüpft werden? Der aktuelle abgestimmte Prozess der Überarbeitung des NKLM und der Gegenstandskataloge beinhaltet auch die Definition eines Absolventenprofils unter Nutzung der APT-Rahmenstruktur. Eine Grundlage dafür bildet das Ergebnis der Arbeit der UAG Praktisches Jahr des MFT mit den vorliegenden APT wie auch die Vorarbeit an der Charité Berlin [11], die in Abstimmung der AG Absolventenprofil des IMPP einfließen. Der Konsens über ein solches Absolventenprofil kann die Ausrichtung des M3 beeinflussen. Diese wiederum wird dann als effektiver Motor für die Umsetzung einer kompetenzbasierten Ausbildung im PJ wirken.

Die offenen Fragen werden im Laufe der praktischen Erprobung empirisch untersucht und weiter diskutiert werden müssen, mit der berechtigten Hoffnung, dass die APT-basierte Ausbildung im PJ für Absolventinnen und Absolventen des Medizinstudiums die Phase des Berufseinstiegs erleichtert, Überforderungen vermeidet und damit die Patientensicherheit steigert.

Interessenkonflikt

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

Literatur

- Rüsseler M, Schill A, Kalozoumi-Paisi P, Ganzert C, Arheilger L, Sterz J, Kollwe T, Höfer SH, Adili F. Lehre im Fokus - Wie beurteilen Studierende ihre praktisch-klinische Ausbildung in der Chirurgie? *Zentralbl Chir.* 2017;142(01):46-53. DOI: 10.1055/s-0042-116326
- Sterz J, Rüsseler M, Britz V, Stefanescu C, Hoefler SH, Adili F, Schreckenbach T, Schleicher I, Weber R, Hofmann H-S, Voß F, König S, Heinemann MK, Kadmon M. Medizinische Prüfung zwischen Wunsch und Wirklichkeit - Analyse der Übereinstimmung zwischen dem 2. Abschnitt der ärztlichen Prüfung und dem Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Chirurgie. *Zentralbl Chir.* 2017;142(06):614-621. DOI: 10.1055/s-0043-119995
- Sterz J, Britz V, Münzberg M, Kadmon M, Schleicher I, Meder A, Kamp T, Janko M, Marzi I, Rüsseler M. Die Wertigkeit des gemeinsamen Faches Orthopädie-Unfallchirurgie im 2. Staatsexamen - Vergleich der schriftlichen 2. Staatsexamina mit dem Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Chirurgie. *Z Orthop Unfall.* 2018;156(04):393-398. DOI: 10.1055/s-0044-100930
- Öchsner W, Palmer A, Huber-Lang M. Auf dem Kompetenzprüfstand: Die mündlich-praktische Prüfung des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung. In: Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ). Leipzig, 30.09.-03.10.2015. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2015. DocV234. DOI: 10.3205/15gma040
- Freiwald T, Salimi M, Khaljani E, Harendza S. Pattern recognition as a concept for multiple-choice questions in a national licensing exam. *BMC Med Educ.* 2014;14:232. DOI: 10.1186/1472-6920-14-232
- Dawn M, Nasmith L, Takahashi SG, Harvey BJ. Exploring the experience of residents during the first six months of family medicine residency training. *Can Med Educ J.* 2017;8(1):e22-e36.
- 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
- Ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med.* 2007;82(6):542-547. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31805559c7
- Chen HC, van den Broek WE, ten Cate O. The case for use of entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-436. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000586
- Englander R, Flynn T, Call S, Carraccio C, Cleary L, Fulton TB, Garrity MJ, Lieberman SA, Lindeman B, Lypson ML, Minter RM, Rosenfield J, Thomas J, Wilson MC, Aschenbrenner CA. Toward defining the foundation of the MD degree: core entrustable professional activities for entering residency. *Acad Med.* 2016;91(10):1352-1358. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001204
- Holzhausen Y, Maaz A, Renz A, Bosch J, Peters H. Development of entrustable professional activities for entry into residency at the Charité Berlin. *GMS J Med Educ.* 2019;36(1):Doc5. DOI: 10.3205/zma001213
- Jonker G, Hoff RG, Max S, Kalkman CJ, ten Cate O. Connecting undergraduate and postgraduate medical education through an elective EPA-based transitional year in acute care: an early project report. *GMS J Med Educ.* 2017;34(5):Doc64. DOI: 10.3205/zma001141
- Lomis K, Amiel JM, Ryan MS, Esposito K, Green M, Stagnaro-Green A, Bull J, Mejicano GC. Implementing an entrustable professional activities framework in undergraduate medical education: Early lessons from the AAMC core entrustable professional activities for entering residency Pilot. *Acad Med.* 2017;92(6):765-770. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001543
- Holzhausen Y, Maaz A, Peters H. Entrustable professional activities in the internship. *Chirurg.* 2014;85(4):345. DOI: 10.1007/s00104-014-2735-9
- Kadmon M, Ganschow P, Gillen S, Hofmann HS, Braune N, Berberat PO. Entrustable professional activities in the internship. *Reply Chirurg.* 2014;85(4):345-346.

16. Peters H, Holzhausen Y, Boscardin C, Ten Cate O, Chen HC. Twelve tips for the implementation of EPAs for assessment and entrustment decisions. *Med Teach*. 2017;39(8):802-807. DOI: 10.1080/0142159X.2017.1331031
17. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-235. DOI: 10.1001/jama.287.2.226
18. Ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach*. 2015;37(11):983-1002. DOI: 10.3109/142159X.2015.1060308
19. Touchie C, Ten Cate O. The promise, perils, problems and progress of competency-based medical education. *Med Educ*. 2016;50(1):93-100. DOI: 10.1111/medu.12839
20. 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
21. Czeskleba A, Holzhausen Y, Peters H. Patient safety during final-year clerkships: A qualitative study of possible error sources and of the potential of Entrustable Professional Activities. *GMS J Med Educ*. 2019;36(2):Doc18. DOI: 10.3205/zma001226
22. Holzhausen Y, Maaz A, Clanciolo AT, Ten Cate O, Peters H. Applying occupational and organizational psychology theory to entrust decision-making about trainees in health care: a conceptual model. *Perspect Med Educ*. 2017;6(2):119-126. DOI: 10.1007/s40037-017-0336-2
23. Krupat E. Critical Thoughts About the Core Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Acad Med*. 2018;93(3):371-376. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001865
24. Engel C, Porsche M, Roth S, Ganschow P, Büchler MW, Kadmon M. What educational content do medical students want in their final clinical year - needs assessment as the basis for a final-year surgery curriculum. *GMS Z Med Ausbild*. 2008;25(3):Doc89. Zugänglich unter/available from: <https://www.egms.de/static/de/journals/zma/2008-25/zma000573.shtml>
25. Janson K. Die Sicht der Nachwuchsmediziner auf das Medizinstudium - Ergebnisse einer Absolventenbefragung der Abschlussjahrgänge 2007-2008. Eine Sonderauswertung des Projekts "Studienbedingungen und Berufserfolg." Kassel: Universität Kassel, Internationales Zentrum für Hochschulforschung; 2008. p.9.
26. Kadmon M, Roth S, Porsche M, Schürer S, Engel C, Kadmon G. Das Interactive Logbook in the Surgical Training of Final Year Medical Students: A Four-Year Retrospective. *GMS Z Med Ausbild*. 2009;26(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma000614
27. Medizinischer Fakultätentag. PJ-BASIS-Logbuch für Chirurgie und Innere Medizin. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2012. Zugänglich unter/available from: http://www.merlin-bw.de/uploads/media/Basis-Logbuch_Chirurgie__Innere_Medizin__MFT_7_11_12.pdf
28. Krapp N, Schüttpeitz-Brauns, K, Narciss E. MFT-Basislogbücher: Lernziele teilweise realitätsfern. Bericht über Forschungsergebnisse. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Wien, 19.-22.09.2018. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2018. Doc4.4. DOI: 10.3205/18gma025
29. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Masterplan Medizinstudium 2020. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2017. Zugänglich unter/available from: https://www.bmbf.de/files/2017-03-31_Masterplan%20Beschlusstext.pdf
30. Harden RM, Laidlaw JM. *Essential Skills for a Medical Teacher*. 2nd edition. München: Elsevier; 2017. p.63.
31. Meyer EG, Kelly WF, Hemmer PA, Pangaro LN. The RIME Model provides a context for entrustable professional activities across undergraduate medical education. *Acad Med*. 2018;93(6):954. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002211
32. Brown DR, Warren JM, Hyderi A, Drusin RE, Moeller J, Rosenfeld M, Orlander PR, Yingling S, Call S, Terhune K, Bull J, Englander R, Wagner DP; AAMC Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency Entrustment Concept Group. Finding a Path to Entrustment in Undergraduate Medical Education: A Progress Report from the AAMC Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency Entrustment Concept Group. *Acad Med*. 2017;92(6):774-779. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001544
33. Duijn CCMA, Welink LS, Bok HGJ, Ten Cate OTJ. When to trust our learners? Clinical teachers' perceptions of decision variables in the entrustment process. *Perspect Med Educ*. 2018;7(3):192-199. DOI: 10.1007/s40037-018-0430-0
34. Medizinischer Fakultätentag (MFT), Arbeitsgruppe PJ. Anvertraubare Professionelle Tätigkeit (APT). Konzept für die Ausbildung im Praktischen Jahr Allgemeinmedizin. Leitfaden. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2019. Zugänglich unter/available from: <https://medizinische-fakultaeten.de/wp-content/uploads/2019/07/Leitfaden-APT-Allgemeinmedizin-MFT.pdf>
35. Medizinischer Fakultätentag (MFT), Arbeitsgruppe PJ. Anvertraubare Professionelle Tätigkeit (APT). Konzept für die Ausbildung im Praktischen Jahr Chirurgie. Leitfaden. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2019. Zugänglich unter/available from: <https://medizinische-fakultaeten.de/wp-content/uploads/2019/07/Leitfaden-APT-Chirurgie-MFT.pdf>
36. Medizinischer Fakultätentag (MFT), Arbeitsgruppe PJ. Anvertraubare Professionelle Tätigkeit (APT). Konzept für die Ausbildung im Praktischen Jahr Innere Medizin. Leitfaden. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2019. Zugänglich unter/available from: <https://medizinische-fakultaeten.de/wp-content/uploads/2019/07/Leitfaden-APT-InnereMedizin-MFT.pdf>
37. Hattie J, Timperley H. The power of feedback. *Rev Educ Res*. 2007;77(1):81-112. DOI: 10.3102/003465430298487
38. Ten Cate O, Hart D, Ankel F, Busari J, Englander R, Glasgow N, Holmboe E, Iobst W, Lovell E, Snell LS, Touchie C, Van Melle E, Wycliffe-Jones K; International Competency-Based Medical Education Collaborators. Entrustment decision making in clinical training. *Acad Med*. 2016;91(2):191-198. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001044
39. Sterkenburg A, Barach P, Kalkman C, Gielen M, ten Cate O. When do supervising physicians decide to entrust residents with unsupervised tasks? *Acad Med*. 2010;85(9):1408-1417. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181eab0ec
40. Sandars J, Cleary TJ. Self-regulation theory: Applications to medical education: AMEE Guide No. 58. *Med Teach*. 2011;33(11):875-886. DOI: 10.3109/0142159X.2011.595434

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Martina Kadmon, MME (Bern)
Universität Augsburg, Medizinische Fakultät,
Universitätsstr. 2, 86159 Augsburg, Deutschland, Tel.:
+49 (0)821/598-2710, Fax: +49 (0)821/598-5116
martina.kadmon@med.uni-augsburg.de

Bitte zitieren als

Berberat PO, Rothhoff T, Baerwald C, Ehrhardt M, Huenges B,
Johannink J, Narciss E, Obertacke U, Peters H, Kadmon M. Entrustable
Professional Activities in final year undergraduate medical training –
advancement of the final year training logbook in Germany. *GMS J Med
Educ.* 2019;36(6):Doc70.
DOI: 10.3205/zma001278, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012785

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001278.shtml>

Eingereicht: 15.07.2019

Überarbeitet: 16.09.2019

Angenommen: 24.09.2019

Veröffentlicht: 15.11.2019

Copyright

©2019 Berberat 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/>.