

Competency-based education – the reform of postgraduate medical training in Switzerland

Abstract

Objective: Medical training in Switzerland is currently undergoing change. The postgraduate education curricula of all medical specialties are being converted to competency-based medical education (CBME). Entrustable Professional Activities (EPA) are used to assess competencies. EPAs describe specific professional tasks that are assigned to postgraduate trainees once they have achieved sufficient competencies.

Methodology and results: The article describes how the didactic building blocks are joined to create competency-based teaching and how the implementation takes place.

The project is described using the Kern cycle. The first two steps, problem identification and targeted needs assessment, are presented in the project description section, the other four steps in the results. Concrete details are given using examples from the cardiology curriculum.

Conclusion: The conversion of medical training in Switzerland to competency-based teaching is an important step that is urgently needed but complex. The long-term plan of the Swiss Institute for Postgraduate and Continuing Medical Education (SIWF) consists not only of structural steps but also cultural change. The first two years of the conversion were successful. In collaboration with the specialist societies, postgraduate curricula are being converted to EPA-based learning objectives, the didactic training for postgraduate teaching staff adapted accordingly and feedback from learners is continuously gathered. The implementation process has begun. Additional data will be collected as the project proceeds. Using experience already gained internationally and by specialist societies which have already taken this step as benchmarks is critical for other specialties and training centres that are still to follow.

Keywords: postgraduate medical education, CBME, EPA, curriculum, faculty development

Fabienne Schwitz¹
Monika Brodmann
Maeder^{2,3}
Eva K. Hennel^{2,4}

1 Bern University Hospital, Inselspital, Department of Cardiology, Bern, Switzerland

2 SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung, Bern, Switzerland

3 University of Bern, Bern, Switzerland

4 University of Bern, Institute for Medical Education, Department for Assessment and Evaluation, Bern, Switzerland

1. Introduction

Medical training in Switzerland is currently undergoing change. The postgraduate education curricula of all medical specialties are gradually being converted to competency-based medical education (CBME). Competency-based medical education is a didactic approach that focuses on the development and assessment of specific skills and competencies required to successfully practice a profession [1]. In the past, medical training was regulated primarily on the basis of completed terms and the number of examinations or interventions, analogous to the situation in Germany and Austria. For example, the curriculum in cardiology requires trainees to complete two years of basic training in internal medicine and four years of specialist training in cardiology. In addition, at least 500 ECGs had to be performed and assessed [2]. The new competency-based teaching model prioritizes the learners and their competencies instead of the training time required [3].

Entrustable Professional Activities (EPA) are used to assess competencies. EPAs describe specific professional tasks that are assigned to postgraduate trainees after they have acquired sufficient competencies [4]. EPAs should be observable, measurable, completed within a certain time frame and suitable for assessment by teaching staff [5]. A concrete example of an EPA is the observation of a “treatment of a patient with symptoms and signs of cardiac insufficiency”. Postgraduate teaching staff then assess the degree of independence with which residents should be able to complete the EPA. EPAs are intended to provide a safe framework to gradually increase the trainees’ autonomy.

With the CanMEDS framework [6], Canada has done a lot of groundwork for the introduction of competency-based teaching worldwide since the 1990s [7]. The concept of the EPA was developed in the Netherlands and was subsequently integrated into national curricula [8]. CBME and EPAs have been adopted primarily in Anglo-American countries [9], [10], [11].

In Europe, the European Union of Medical Specialists (UEMS) organized its first conference with the aim of improving postgraduate medical education and integrating competency-based teaching and EPAs in 2023 [12]. Together with the Netherlands and Finland, Switzerland is now at the forefront of introducing structured, competency-based medical education in Europe [13].

The SIWF is responsible for implementing this change in Switzerland. The SIWF is an autonomous body of the Swiss Medical Association (FMH) and has a federal mandate as regards postgraduate and continuing medical education. Among other things, the SIWF is revising postgraduate medical training programmes in close cooperation with the specialist societies.

In the literature on CBME and EPAs, in addition to numerous reports on the development or introduction of EPAs, there are only a few publications that deal with complex national implementation strategies [14]. Using the example of the introduction of CBME in Switzerland, we would like to show how individual didactic building blocks can be joined and implemented to produce competency-based medical education.

2. Project description

The project is described using the Kern cycle, a six-step approach for curriculum development [15]. The first two steps, problem identification and targeted needs assessment, are presented in this part of the paper, the other four steps in the results section concrete details are described using the example of cardiology.

2.1. Problem identification

Since 2018, Switzerland has run competency-based medical education using the PROFILES framework [16], [<https://www.profilesmed.ch/>], which means that those starting postgraduate medical education today have already experienced competency-based teaching. Postgraduate medical education now must follow lead in order to build on the achievements of undergraduate medical education.

Although it is common practice to tie the completion of postgraduate education to a period of time or a fixed number of interventions, this has little validity [17]. Internationally and in Switzerland, it has been observed that postgraduates are “passed through” but that gaps in skills or knowledge remain. In addition, according to a recent survey by the Association of Swiss Residents and Senior Physicians (VSAO), only around a fifth of those in postgraduate medical education complete the required four hours of structured training per week [18]. As a result, the system fails both the postgraduate trainees and the health care system. For example, postgraduate trainees are often observed as having weaknesses in communication skills [19]. In contrast, by explicitly looking at individual skills, such as communication, gaps are actively tackled.

There is an increasing desire among postgraduate trainees for a better balance between postgraduate medical education and their private lives. With competency-based education, where the length spent in postgraduate medical education is less central, one would also expect it to be easier to complete training on a part-time basis, with more flexibility and the options for taking time out during postgraduate medical education.

2.2. Targeted needs assessment: Who are the targeted learners and stakeholders?

2.2.1. Target group

The new curriculum affects all physicians who complete their postgraduate medical education in Switzerland. It includes postgraduate training in all specialist areas and all types of recognized postgraduate training centres, i.e. hospitals of various sizes as well as outpatient postgraduate training centres.

2.2.2. Stakeholders

In addition to postgraduate trainees, the change also affects the specialist societies and postgraduate training centres.

3. Results

3.1. Goals and objectives

In the long term, the curricula of all 45 Swiss federal medical specialisations are to be converted. EPAs are already being prepared or used for 28 of the 45 medical specialisations and 5 of the 52 subspecialties. The specialist societies, each accompanied by a member of the EPA commission, are at different stages of this process, ranging from first contact with the commission to EPAs that are already in use. In addition, a competency-based core surgical curriculum has been developed by surgical specialist societies [20].

3.2. Educational strategies

3.2.1. Involvement of the various stakeholders

Residents, supervisors, postgraduate training centres and specialist societies were repeatedly involved and in a variety of ways. This included formats such as discussions, lectures, videos [<https://youtu.be/uaPKgGuzK2Y>] and publications on the topic [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], especially in the Swiss Medical Journal, in order to reach a broad target group. The annual MedEd Symposium was also used to offer lectures and workshops on the topic.

3.2.2. EPA commission

The commission initially consisted of people who were already active in EPAs in Switzerland and later expanded to be able to support a larger number of specialist societies. People who also had experience with EPAs and had a Master of Medical Education were later added to ensure the ability to give well-founded advice.

The commission has achieved a number of goals to date. 28 specialist societies have already been advised on the development of EPAs, a standard grid for EPAs was developed (2019, updated April 2022) [30] and a recommendation for examinations using EPAs was formulated [31].

3.3. Implementation

3.3.1. (Political) support

Federal Office of Public Health (BAG) of the Federal Department of Home Affairs (EDI): The collaboration with the EDI was constructive and effective from the start. For example, in the OBSAN 2023 report [32] “Future body and demand for specialist doctors in Switzerland”, the EDI recommended that competency-based medical training should be implemented in all specialties and training centres. And as part of the ongoing accreditation of all federal postgraduate medical education programmes by the BAG and the EDI, Standard 12 asked how far the introduction of competency-based teaching had progressed in the individual specialties [33].

Specialist societies: An important partner who has to be fully on board are the specialist societies. Regular mandatory accreditation schemes could be used as one of the points of cooperation. All postgraduate medical curricula are accredited every seven years, most recently in 2018. The 2025 accreditation is currently underway. The specialist societies’ self-assessment report describes 12 target standards, one of which concerns the change to competency-based medical education. The long-term goal is to convince all specialist societies of competency-based medical education. The SIWF and the EPA Commission support the specialist societies in their implementation with advice. Some particularly complex pilot projects are also supported financially.

International advisory board: An international advisory board, staffed by people with experience of CBME and EPAs, and the Royal College of Physicians of London are supporting the process. Further support is provided by the Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME), the ICBME Collaborators (International Competency-Based Medical Education) and the European Union of Medical Specialists (Union Européenne des Médecins Spécialistes, UEMS).

Change agents: The project followed in the wake of the introduction of CBME into medical education. The people who were therefore primarily involved as change agents were those who had already gained experience with CBME

in university education, i.e. in the creation and implementation of the PROFILES framework.

Postgraduate trainees: The perspectives of postgraduate trainees was specifically included, represented by the Association of Swiss Residents and Senior Physicians (VSAO), which supports the project.

3.3.2. Identification and procurement of resources

Faculty development for postgraduate teaching staff as a resource: Workshops for postgraduate teaching staff have been held with the Royal College of Physicians of London since 2012, supplemented by a Swiss team since 2018. By 2023, management was handed over to a Swiss team, the structure of the courses was changed and the team was expanded. Additional course locations were added, and in addition to English as the medium of instruction, German, French and Italian are now offered too. The following are taught, among other things: Clinical teaching, assessment and feedback, leadership and learning in virtual spaces [34].

3.3.3. Identification and overcoming obstacles

Instead of making the use of EPAs compulsory, this first phase of implementation is based on voluntary participation. We hope that courageous and committed specialist societies and hospitals will act as trailblazers who will convince others to follow suit. Competency-based medical education will only be made compulsory when around 80% of specialist societies and sites are participating.

3.3.4. Introduction of the curriculum and piloting (using cardiology as an example)

The specialist society for Cardiology is the first in Switzerland to include and implement EPAs in its postgraduate medical education programme. In this example, we take a closer look at the creation and introduction of the EPAs.

The Swiss Curriculum for Cardiologists [2] was based on the competency-based 2020 European core curriculum for the cardiologist [35], see figure 1. It is structured according to the principles of competencies and contains 62 EPAs which must be mastered at different levels of independence. Table 1 shows an excerpt from the cardiology postgraduate curriculum.

The introduction of EPAs in cardiology began in 2022 at five pilot centres in different regions of Switzerland, see figure 2. All pilot centres are certified training centres for cardiology in category A, i.e. cardiology clinics of university hospitals or comparable centres.

3.3.5. Administrative measures

So far, no additional administrative measures have been necessary.

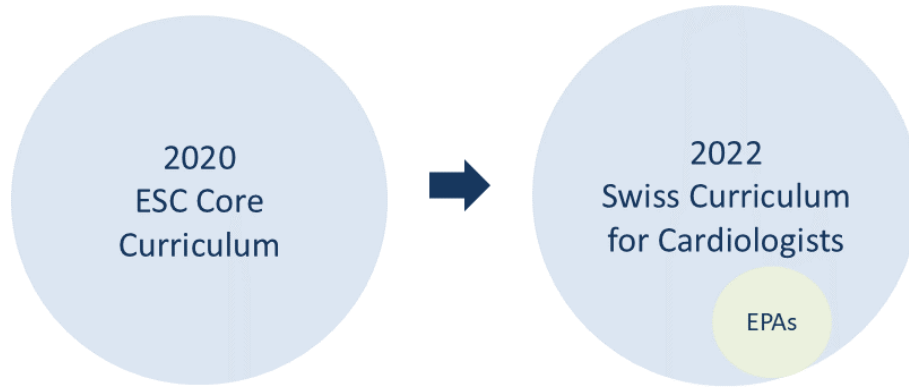


Figure 1: Swiss curriculum for cardiologists

Note: Development of the Swiss postgraduate curriculum for cardiology based on the European curriculum. EPAs are an integral part of the Swiss curriculum.

Table 1: Extract from the postgraduate curriculum for cardiology
[https://www.siwf.ch/files/pdf19/kardiologie_version_internet_d.pdf]

Note: Depending on the EPA, different levels of independence are aimed for. Reading example: For EPA 3.4 “Assess a patient using coronary angiography”, level of independence 3 is required. Postgraduate trainees do not have to do this completely independently but under indirect supervision. This is different, for example, for EPA 4.2 “Manage a patient with aortic stenosis”. Here, level of independence 5 is the target. This activity must be carried out independently without supervision and they must also be able to take on the supervisory role.

EPA	Level of independence				
	1	2	3	4	5
2. Imaging					
2.1 Assess a patient using one or multiple imaging modalities					
2.2 Assess a patient using echocardiography					
2.3 Assess a patient using cardiac magnetic resonance					
2.4 Assess a patient using cardiac computed tomography					
2.5 Assess a patient using nuclear techniques					
3. Coronary artery disease					
3.1 Manage a patient with symptoms suggestive of coronary artery disease					
3.2 Manage a patient with acute coronary syndrome					
3.3 Manage a patient with chronic coronary syndrome					
3.4 Assess a patient using coronary angiography					
4. Valvular heart disease					
4.1 Manage a patient with aortic regurgitation					
4.2 Manage a patient with aortic stenosis					
4.3 Manage a patient with mitral regurgitation					
4.4 Manage a patient with mitral stenosis					
4.5 Manage a patient with tricuspid regurgitation					
4.6 Manage a patient with tricuspid stenosis					
4.7 Manage a patient with pulmonary regurgitation					
4.8 Manage a patient with pulmonary stenosis					
4.9 Manage a patient with multivalvular disease					
4.10 Manage a patient with a prosthetic valve					
4.11 Manage a patient with endocarditis					

Pilot Centres					
Hospital	Hôpitaux Universitaires Genève	Kantonsspital St. Gallen	Cardiocentro Ticino	Universitätsspital Zürich	Inselspital Universitätsspital Bern
Approximate Number of Trainees	15	14	12	28	37

Figure 2: Pilot centres for the introduction of EPAs in cardiology

3.3.6. Optimization through successive sub-steps

The implementation of the EPAs has already been planned with several sub-steps to facilitate the transition. The previous intervention lists and the associated figures on how often each intervention must be carried out have not yet been completely replaced by EPAs. For the time being, a mixed form is being used that includes both the EPAs with levels and the previous indication of a guideline number for the implementation of the interventions. These numbers can be omitted but only at a much later stage.

3.4. Evaluation and feedback

According to the Kern cycle, evaluation means both the individual assessment of the learners and the evaluation of the curriculum (programme evaluation). The evaluation planned by the SIWF also includes both and follows the specific framework developed by the ICBME collaborators [36]. This consists of the following five pillars: Outcome competencies, sequenced progression, tailored learning experiences, competency-focused instruction and programmatic assessment. Not all pillars can currently be examined. We report by way of example which data is obtained by using the EPA app.

The number of active postgraduate trainees and supervisors was recorded monthly via the application used to carry out and document the EPAs (preparedEPA) [<https://www.prepared.app/epa>], see table 2. Since January 2023 an overview page has been available in the app to those responsible for postgraduate training in the pilot centres. This allows them to see which postgraduate trainees and postgraduate teaching staff are registered and how many assessments were carried out per calendar week (see figure 3) and per person being trained in their clinic. This overview page offers the opportunity to monitor the use of the app and, if necessary, to support both individual postgraduate trainees and postgraduate teaching staff at the training centres.

For further evaluation, the annual survey of postgraduate trainees will be used, which has a very good response rate of around 70% [37]. The next survey will take place in summer 2024. We expect the results in December 2024. The targeted survey of new postgraduate trainees and postgraduate teaching staff at selected training centres before and after the implementation of EPAs will also provide important data. The survey prior the introduction of the EPAs has already taken place in some specialisations and postgraduate training centres or is currently underway. The collection of post-data depends on the progress at the locations and is expected to take place in autumn 2024.

4, Discussion

4.1. Reflection on the process to date

Although the plan envisaged a lengthy process, many of the training centres and specialist societies were won over by the competency-based teaching model more quickly than expected and decided to switch early on. In some specialist societies, however, implementation was significantly slower than expected. The speed with which EPAs are created and implemented in individual specialist societies depends on a combination of factors such as technical complexity, available resources, organizational structure, cultural acceptance, existing educational structures and regulatory requirements. Individual support for the specialist societies will be necessary and will be guaranteed by the EPA Commission, among others. Neither the postgraduate training centres nor the specialist societies can make the switch to competency-based teaching alone. In particular with regard to the implementation of EPAs in everyday clinical practice, close cooperation between the stakeholders is required. Postgraduate trainees must be prepared for this and postgraduate teaching staff those carrying out further training must be trained accordingly.

4.2. What are the consequences of the change for those affected?

Postgraduate trainees fall into different categories: Graduates who are just starting their postgraduate medical education will already be familiar with competency-based teaching and are therefore continuing in the same vein. They bring the knowledge and commitment to making competency-based teaching permanent and are therefore important change agents. Postgraduate trainees who have already commenced their training may not always find the changing process beneficial. They began their postgraduate training under the old curriculum and the change to the new system may be perceived as additional work. For this group of postgraduate trainees, it is essential that there is a clear and practical transitional provision.

Using the cardiology pilot centres as an example, it shows that the implementation process must be monitored over a longer period of time. Regular information events for those commencing postgraduate training and postgraduate teaching staff in the individual training centres, as well as an active exchange between those responsible for postgraduate training in the various clinics made the EPAs more tangible and spread information about the use of the instruments. At the beginning of the introduction of the EPAs in cardiology, for example, the possibility of self-assessment was hardly known (see table 2). A year later, it was clear that the self-assessment instrument was being used more frequently than at the beginning. Feedback from postgraduate trainees is necessary, in the first instance to take their needs into account and

Table 2: Implementation of EPAs per location

Institution	Self assessment	With supervisor	Active trainees	Active supervisors
Institution A	0	26	12	12
Institution B	0	12	6	5
Institution C	0	11	5	7
Institution D	1	36	14	11

Note: The data from 4 of the 5 pilot locations are shown for one month in 2022. “Active” is defined as participation in at least one assessment in the month shown. This data comes relates to an early stage shortly after the start of the EPAs, at which point not many self-assessments had been carried out.

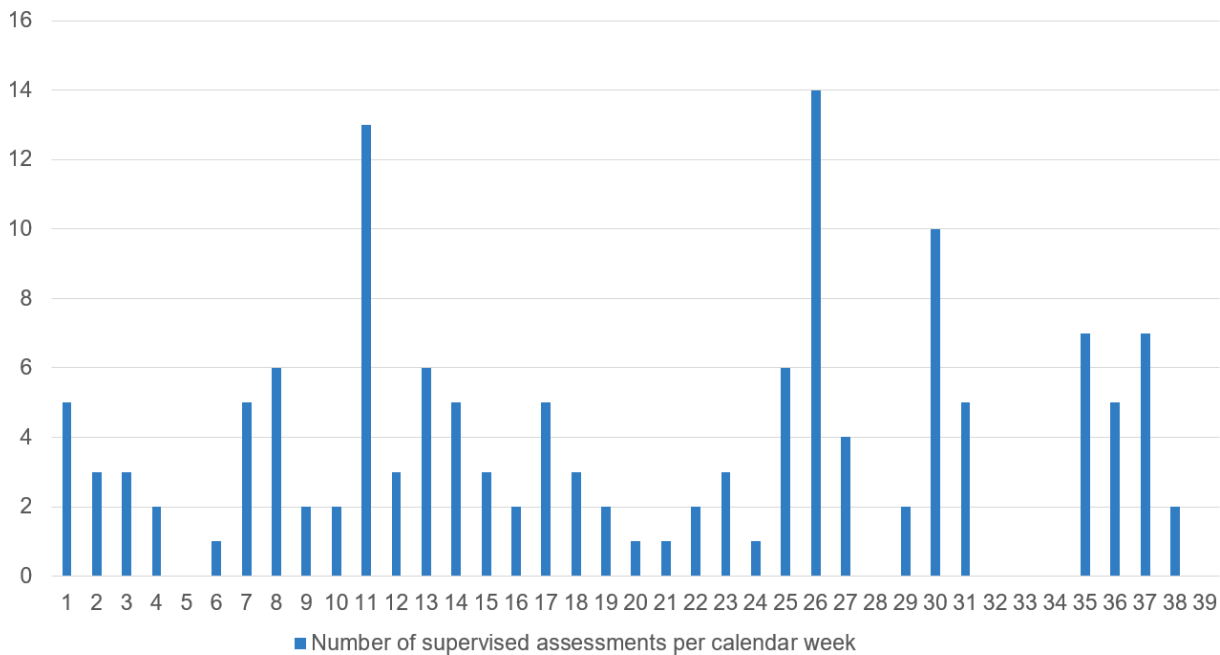


Figure 3: Use of the EPAs

Note: Number of supervised assessments using the app per calendar week. Data from a pilot location is shown for the years 2022/2023.

secondly to optimize the process. It is therefore particularly important to us to keep an eye on this group and to accompany their progression on an ongoing basis. In the future, postgraduate teaching staff should be even better prepared for their role, including the competent use of the competency-based elements of the teaching. The train-the-trainer courses will be further expanded. The training centres in the in-patient sector accredited by the SIWF are responsible for providing postgraduate medical training. In recent years, there has been a move to professionalization in the field of medical education, with offers ranging from one-day courses to certificates of advanced studies and master's degree programmes. In future, postgraduate education centres will be required to train at least one person in a managerial position in medical education as part of the accreditation process. From 2022, postgraduate medical education in in-patient training centres will benefit as the financing of training by the individual cantons is now regulated at the national level. The cantons are required to provide at least CHF 15,000 per doctor per year in postgraduate medical education for the provision of structured postgraduate training [38]. The SIWF has since also specified what is

considered structured postgraduate training from a didactic point of view [39].

The specialist societies are faced with the challenge of having to adapt the curricula. By now, it is now possible to use the experience of other specialist societies and international examples as guidance. The SIWF readily provides advice in order to jointly revise the postgraduate programmes. The EPA Commission can be contacted any time at EPA@siwf.ch.

4.3. Looking to the future

The visible aspect of the introduction of competency-based teaching is complex structural change. Among other things, the conversion of postgraduate medical education, the adaptation of processes at the postgraduate training centres and the expansion of the Train the Trainer courses are necessary. This can be visualized by looking at fixed milestones and goals. The second process, which takes place simultaneously, is more difficult to capture. We try to document this as far as possible through Switzerland-wide surveys and through quantitative and qualitative data. What we mean by this is the necessary cultural change. The understanding of teaching

does not change quickly and a long-term strategy is required to shape the transition and long-term observation to capture this change. The SIWF's plans for redesigning teaching are currently poised to run for approximately 10 years in order to be able to fully accompany the process and continuously evaluate it.

The second look into the future concerns the embedding of our postgraduate medical education internationally. There is already a substantial migration of doctors and this will continue to affect us in the future. The competency-based nature of postgraduate medical education can be a great help in the long term when it comes to making medical practice comparable internationally. For the time being, however, the changeover will raise questions as long as specialisations are awarded according to different criteria, i.e. time-based versus competency-based.

5. Conclusion

The conversion of medical training in Switzerland to competency-based teaching is an important step that is urgently needed but complex. The long-term plan of the Swiss Institute for Postgraduate Education and Workplace Training (SIWF) consists not only of structural steps but also cultural change. Among other things, in cooperation with the specialist societies, all postgraduate medical education curricula are being converted to EPA-based learning objectives, the didactic training of postgraduate teaching staff is being adapted accordingly and feedback from learners is being obtained on an ongoing basis. The first two years of the conversion were successful. The first measures towards competency-based teaching were implemented. EPAs were introduced as an important tool, although the process of leaving behind “graduation by numbers” (number of examinations or interventions required to complete specialist training) is not fully complete as yet. We assume that at a later stage, once the switch to competencies has been completed, graduation by numbers will be eliminated altogether. Further data will be collected as the process progresses. Using experience already gained internationally and by specialist societies which have already taken this step as benchmarks is critical for specialist societies and postgraduate education institutions that are still to follow.

Authors' ORCIDs

- Fabienne Schwitz: [0000-0001-6802-0700]
- Monika Brodmann Maeder: [0000-0001-5608-7887]
- Eva K. Hannel: [0000-0002-7625-5785]

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Ten Cate O, Billett S. Competency-based medical education: origins, perspectives and potentialities. *Med Educ*. 2014;48(3):325-332. DOI: 10.1111/medu.12355
2. SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Fachärztin oder Facharzt für Kardiologie. Weiterbildungsprogramm Kardiologie vom 1. Januar 2015 (letzte Revision: 17. März 2016) Akkreditiert durch das Eidgenössische Departement des Innern: 31. August 2018. Bern: SIWF; 2019. Zugänglich unter/available from: https://www.siwf.ch/files/pdf19/kardiologie_version_internet_d.pdf
3. Norman G, Norcini J, Bordage G. Competency-Based Education: Milestones or Millstones? *J Grad Med Educ*. 2014;6(1):1-6. DOI: 10.4300/JGME-D-13-00445.1
4. ten Cate O. Nuts and Bolts of Entrustable Professional Activities. *J Grad Med Educ*. 2013;5(1):157-158. DOI: 10.4300/JGME-D-12-00380.1
5. ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach*. 2015;37(11):983-1002. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1060308
6. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. CanMEDS Framework 2024. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2024. Zugänglich unter/available from: <https://www.royalcollege.ca/en/canmeds/canmeds-framework.html>
7. Frank JR, Langer B. Collaboration, Communication, Management, and Advocacy: Teaching Surgeons New Skills through the CanMEDS Project. *World J Surg*. 2003;27(8):972-978. DOI: 10.1007/s00268-003-7102-9
8. de Graaf J, Bolk M, Dijkstra A, van der Horst M, Hoff RG, ten Cate O. The Implementation of Entrustable Professional Activities in Postgraduate Medical Education in the Netherlands: Rationale, Process, and Current Status. *Acad Med*. 2021;96(7S):S29-S35. DOI: 10.1097/ACM.0000000000004110
9. Curran VR, Deacon D, Schulz H, Stringer K, Stone CN, Duggan N, Coombs-Thorne H. Evaluation of the Characteristics of a Workplace Assessment Form to Assess Entrustable Professional Activities (EPAs) in an Undergraduate Surgery Core Clerkship. *J Surg Educ*. 2018;75(5):1211-1222. DOI: 10.1016/j.jsurg.2018.02.013
10. Carraccio C, Englander R, Gilhooly J, Mink R, Hofkosh D, Barone MA, Holmboe ES. Building a Framework of Entrustable Professional Activities, Supported by Competencies and Milestones, to Bridge the Educational Continuum. *Acad Med*. 2017;92(3):324-330. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001141
11. Lomis K, Amiel JM, Ryan MS, Esposito K, Green M, Stagnaro-Green A, Bull J, Mejicano GC; AAMC Core EPAs for Entering Residency Pilot Team. 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
12. Union Européenne des Médecins Spécialistes. Capitalising on learnings from COVID-19 crisis to open a new era: trainee-centred post-graduate training. In: 1st Conference on training of medical specialists. 20th April 2023. Brussels: Union Européenne des Médecins Spécialistes; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.uems.eu/news-and-events/news/news-more/1st-conference-on-training-of-medical-specialists>
13. Brodmann Maeder M. Ärztliche Weiterbildung in der Schweiz – ein Narrativ. *Praxis*. 2023;112(5-6):292-296. DOI: 10.1024/1661-8157/a004002

14. O'Dowd E, Lydon S, O'Connor P, Madden C, Byrne D. A systematic review of 7 years of research on entrustable professional activities in graduate medical education, 2011–2018. *Med Educ.* 2019;53(3):234-249. DOI: 10.1111/medu.13792
15. Patricia A, Thomas MD, David E, Kern MD, Mark T, Hughes MD, Sean A, Tackett MD, Belinda Y, Chen MD. *Curriculum Development for Medical Education.* Baltimore, MA: Johns Hopkins University Press; 2022. DOI: 10.56021/9781421444116
16. Michaud PA, Jucker-Kupper P; The Profiles working group. The "Profiles" document: a modern revision of the objectives of undergraduate medical studies in Switzerland. *Swiss Med Wkly.* 2016;146:w14270. DOI: 10.4414/smw.2016.14270
17. Ten Cate O, Gruppen LD, Kogan JR, Lingard LA, Teunissen PW. Time-Variable Training in Medicine: Theoretical Considerations. *Acad Med.* 2018;93(3S Competency-Based, Time-Variable Education in the Health Professions):S6-S11. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002065
18. vsao - Verband Schweizerischer Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte. Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte sind immer häufiger erschöpft. Bern: vsao - Verband Schweizerischer Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://mailchi.mp/vsao/medienmitteilung-mitgliederumfrage-150523>
19. Perron NJ, Sommer J, Louis-Simonet M, Nendaz M. Teaching communication skills: beyond wishful thinking. *Swiss Med Wkly.* 2015;145:w14064. DOI: 10.4414/smw.2015.14064
20. Widmer M, Rosso R, Furrer M, Hahnloser D. Auf in Richtung kompetenzbasierte Chirurgie. *Schweiz Ärztztg.* 2023;104(25):31-33. DOI: 10.4414/saez.2023.21625
21. Brodmann Maeder M. Das SIWF und die kompetenzbasierte ärztliche Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(06):169. DOI: 10.4414/saez.2022.20521
22. Breckwoldt J, Brodmann Maeder M. Kompetenzbasierte Bildung – eine Einführung. *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(06):170-173. DOI: 10.4414/saez.2022.20510
23. Albermann K, Frick S, Grünig P, Meienberg A. Bin ich eine gute Ärztin? Bin ich ein guter Arzt? *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(08):238-241. DOI: 10.4414/saez.2022.20533
24. Eisoldt S, Pinilla S. Kompetenzbasierte Bildung – die Hintergründe. *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(18):582-585. DOI: 10.4414/saez.2022.20762
25. Marty A, Eisoldt S, Frick S. Willkommene Neuerung oder alter Wein in neuen Schläuchen? *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(2122):709-712. DOI: 10.4414/saez.2022.20813
26. Lörwald A, Hannel E, Pinilla S, Huwendiek S. Mini-CEX und DOPS zur Unterstützung der ärztlichen Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(13):420-422. DOI: 10.4414/saez.2022.20656
27. Marty A, Brodmann Maeder M, Huwendiek S. Nur mit genügend Pixeln wird das Bild klar. *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(35):1073-1075. DOI: 10.4414/saez.2022.21007
28. Hannel EK, Lörwald A, Huwendiek S. Multisource-Feedback in der ärztlichen Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(36):33-35. DOI: 10.4414/saez.2022.20989
29. Bajwa N, Bonvin R, Monti M. Kann ich der Assistenzärztin oder dem Assistenzarzt vertrauen? *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(5152):34-36. DOI: 10.4414/saez.2022.21342
30. SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Template for a full EPA. Bern: SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2023. Zugänglich unter/available from: https://www.siwf.ch/files/pdf29/template_full_epa_23-02-28_fin.pdf
31. SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Suggestions for assessment using EPAs in residency training (pilot phase). Bern: SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/files/pdf27/assessments-for-residency-training-using-epa.pdf>
32. BAG Bundesamt für Gesundheit. Zukünftiger Bestand und Bedarf an Fachärztinnen und Fachärzten in der Schweiz. Bern: BAG Bundesamt für Gesundheit; 2023. Zugänglich unter/available from: https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/berufe-gesundheitswesen/medizinalberufe/gremium_kaew/obsan_05-2023.pdf.download.pdf/Obsan_05_2023_BERICHT.pdf
33. BAG Bundesamt für Gesundheit. Qualitätsstandards für die Akkreditierung der Weiterbildungsgänge in Humanmedizin, Zahnmedizin, Chiropraktik und Pharmazie. Bern: BAG Bundesamt für Gesundheit; 2024. Zugänglich unter/available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/berufe-in-gesundheitswesen/akkreditierung-gesundheitsberufe/akkreditierung-weiterbildungsgaenge-medizinalberufe.html>
34. Breckwoldt J, Albermann K, Meienberg A. „Teaching“ in der Medizin: leicht zu lernen! *Schweiz Ärztztg.* 2022;103(39):28-31. DOI: 10.4414/saez.2022.21085
35. Tanner FC, Brooks N, Fox KF, Goncalves L, Kearney P, Michalis L, Pasquet A, Price S, Bonnefoy E, Westwood M, Plummer C, Kirchoff P; ESC Scientific Document Group. ESC core curriculum for the cardiologist. *Eur Heart J.* 2020;41(38):3605-3692. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa641
36. Van Melle E, Frank JR, Holmboe ES, Dagnone D, Stockley D, Sherbino J; International Competency-based Medical Education Collaborators. A core components framework for evaluating implementation of competency-based medical education programs. *Acad Med.* 2019;94(7):1002-1009. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002743
37. Luchsinger L, Berthold A, Brodmann Maeder M, Giger M, Bauer W, Siegrist M. A questionnaire for quality control in postgraduate medical education in Switzerland. *Med Teach.* 2023;45(9):1012-1018. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2168181
38. Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK). Ärztliche Weiterbildung: Interkantonale Vereinbarung tritt in Kraft. Bern: Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren; 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.gdk-cds.ch/de/die-gdk/medienmitteilungen/detail/aerztliche-weiterbildung-interkantonale-vereinbarung-tritt-in-kraft>
39. SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Was ist unter strukturierter Weiterbildung zu verstehen? Bern: SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2022. Zugänglich unter/available from: https://www.siwf.ch/files/pdf18/strukt_wb_d.pdf

Corresponding author:

Eva K. Hannel
SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung, Elfenstr. 18, CH-3000 Bern, Switzerland
Eva.hannel@siwf.ch

Please cite as

Schwitz F, Brodmann Maeder M, Hannel EK. Competency-based education – the reform of postgraduate medical training in Switzerland. *GMS J Med Educ.* 2024;41(5):Doc62. DOI: 10.3205/zma001717, URN: urn:nbn:de:0183-zma0017172

This article is freely available from
<https://doi.org/10.3205/zma001717>

Received: 2023-10-16
Revised: 2024-06-12
Accepted: 2024-08-12
Published: 2024-11-16

Copyright

©2024 Schwitz 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/>.

Kompetenzbasierte Lehre – die Reform der ärztlichen Weiterbildung in der Schweiz

Zusammenfassung

Zielsetzung: Die ärztliche Weiterbildung der Schweiz ist derzeit im Wandel: Die Weiterbildungscurricula aller medizinischen Fachgebiete werden auf eine kompetenzbasierte Lehre (Competency-Based Medical Education, CBME) umgestellt. Zur Bewertung der Kompetenzen werden Entrustable Professional Activities (EPA) verwendet. EPAs beschreiben spezifische berufliche Aufgaben, die den Weiterzubildenden nach Erreichen ausreichender Kompetenzen übertragen werden.

Methodik und Ergebnisse: Der Artikel stellt dar, wie die didaktischen Bausteine sich zu einer kompetenzbasierten Lehre zusammenfügen sollen und wie die Implementierung vonstattengeht.

Das Projekt wird anhand des Kern-Zyklus beschrieben. Die ersten beiden Schritte „Problem Identification“ und „Targeted needs Assessment“ werden im Abschnitt der Projektbeschreibung vorgestellt, die weiteren vier Schritte in den Ergebnissen. Konkrete Details beschreiben wir anhand der Beispiele aus dem Curriculum der Kardiologie.

Schlussfolgerung: Die Umstellung der ärztlichen Weiterbildung der Schweiz hin zu einer kompetenzbasierten Lehre ist ein wichtiger Schritt, der dringend notwendig aber komplex ist. Der langfristige Plan des Schweizerischen Instituts für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF) umfasst nicht nur strukturelle Schritte, sondern auch einen kulturellen Wandel. Die ersten zwei Jahre der Umstellung verliefen positiv: In Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften werden Weiterbildungscurricula auf EPA-basierte Lernziele umgestellt, die didaktische Schulung der Weiterbildenden entsprechend angepasst und kontinuierlich das Feedback der Lernenden eingeholt. Der Implementierungsprozess hat begonnen. Weitere Daten werden im Verlauf erhoben. Die Orientierung an internationalen Erfahrungen und an den Fachgesellschaften, die den Schritt bereits gewagt haben, bietet eine wichtige Hilfe für die Fachgesellschaften und Weiterbildungsstätten, die noch folgen werden.

Schlüsselwörter: Weiterbildung, CBME, EPA, Curriculum, Fakultätsentwicklung

1. Einleitung

Die ärztliche Weiterbildung der Schweiz ist derzeit im Wandel: Die Weiterbildungscurricula aller medizinischen Fachgebiete werden nach und nach auf eine kompetenzbasierte Lehre (Competency-Based Medical Education, CBME) umgestellt. Die kompetenzbasierte Lehre ist ein didaktischer Ansatz, der sich auf die Entwicklung und Bewertung von spezifischen Fähigkeiten und Kompetenzen konzentriert, die für die erfolgreiche Ausübung eines Berufs erforderlich sind [1]. In der Vergangenheit war die ärztliche Weiterbildung, analog zu der Situation in Deutschland und Österreich, vor allem auf Basis absolvierter Zeiten und der Anzahl von Untersuchungen oder Interventionen geregelt. Als Beispiel wurde im Weiterbildungscurriculum Kardiologie verlangt, dass zwei Jahre

internistische Basisweiterbildung und vier Jahre fachspezifische Weiterbildung in Kardiologie absolviert werden. Zudem mussten mindestens 500 Echokardiographien durchgeführt und beurteilt werden [2]. Das Modell der kompetenzbasierten Lehre priorisiert nun die Lernenden und deren Kompetenzen anstelle der benötigten Weiterbildungszeit [3].

Zur Bewertung der Kompetenzen werden Entrustable Professional Activities (EPA, deutsch: Anvertraubare Professionelle Aktivitäten) verwendet. EPAs beschreiben spezifische berufliche Aufgaben, die den Weiterzubildenden nach Erreichen ausreichender Kompetenzen übertragen werden [4]. EPAs sollten beobachtbar, messbar, innerhalb bestimmter Zeitrahmen abgeschlossen und für die Beurteilung durch Weiterbildende geeignet sein [5]. Ein konkretes Beispiel eines EPA ist die Beobachtung einer „Behandlung eines Patienten mit Symptomen und Zeichen einer Herzinsuffizienz“. Die weiterbildende Person

Fabienne Schwitz¹

Monika Brodmann
Maeder^{2,3}

Eva K. Hennel^{2,4}

1 Bern Universitätsklinikum,
Inselspital, Abteilung für
Kardiologie, Bern, Schweiz

2 SIWF Schweizerisches
Institut für ärztliche Weiter-
und Fortbildung, Bern,
Schweiz

3 Universität Bern, Bern,
Schweiz

4 Universität Bern, Institut für
Medizinische Lehre,
Abteilung für Assessment
und Evaluation, Bern,
Schweiz

beurteilt im Anschluss, in welchem Selbständigkeitsgrad die Weiterzubildenden EPAs meistern können. EPAs sollen einen sicheren Rahmen bieten, um die Autonomie der Weiterzubildenden schrittweise zu erhöhen.

Kanada hat mit den CanMEDS-Rahmenwerk [6] seit den 1990er Jahren eine grosse Vorarbeit für die Einführung der kompetenzbasierten Lehre weltweit geleistet [7]. In den Niederlanden wurde das Konzept der EPA entwickelt und EPAs in nationale Lehrpläne integriert [8]. Vor allem in anglo-amerikanischen Ländern wurden CBME und EPAs übernommen [9], [10], [11].

In Europa hat die European Union of Medical Specialists (UEMS) in Jahr 2023 eine erste Konferenz organisiert mit dem Ziel, die ärztliche Weiterbildung zu verbessern und die kompetenzbasierte Lehre und EPAs zu integrieren [12]. Zusammen mit den Niederlanden und Finnland ist die Schweiz nun ein Vorreiterland in Europa bei der Einführung strukturierter, kompetenzbasierter ärztlicher Weiterbildung [13].

Zuständig für die Umstellung ist das Schweizerische Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF). Das SIWF ist ein autonomes Organ der schweizerischen Ärzteschaft und hat ein Mandat des Bundes für die Belange der ärztlichen Weiter- und Fortbildung. Das SIWF revidiert unter anderem die Weiterbildungsprogramme in enger Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften.

In der Literatur zu CBME und EPAs gibt es neben zahlreichen Berichten zur Entwicklung oder Einführung von EPAs nur wenige Publikationen, die sich mit komplexen nationalen Implementierungsstrategien befassen [14]. Anhand des Beispiels der CBME-Einführung in der Schweiz möchten wir darstellen, wie einzelne didaktische Bausteine sich zur kompetenzbasierten ärztlichen Weiterbildung zusammenfügen und implementieren lassen.

2. Projektbeschreibung

Das Projekt wird anhand des Kern-Zyklus beschrieben, eines „Six-Step Approach for Curriculum Development“ [15]. Die ersten beiden Schritte „Problem Identification“ und „Targeted needs Assessment“ werden in diesem Teil des Manuskripts vorgestellt, die weiteren vier Schritte im Ergebnisteil. Konkrete Details beschreiben wir am Beispiel der Kardiologie.

2.1. Problemidentifikation

Seit 2018 ist das Medizinstudium in der Schweiz mit dem PROFILES-Rahmenwerk [<https://www.profilesmed.ch/>] kompetenzbasiert aufgebaut [16], sodass Diejenigen, welche heutzutage in die ärztliche Weiterbildung einsteigen, die kompetenzbasierte Lehre bereits erlebt haben. Die ärztliche Weiterbildung muss den gleichen Schritt machen, um die Errungenschaften der Ausbildung weiterzuführen.

Den Abschluss der Weiterbildung an einem Zeitraum oder einer festen Zahl von Interventionen festzumachen, ist üblich, jedoch wenig valide [17]. International sowie in

der Schweiz wird beobachtet, dass Weiterzubildende „durchgereicht“ werden, aber Kompetenz- oder Wissenslücken bestehen bleiben. Zudem können laut einer aktuellen Befragung des Verbands Schweizerischer Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte (VSAO) nur rund ein Fünftel der Weiterzubildenden die vorgeschriebenen vier Stunden strukturierte Weiterbildung pro Woche absolvieren [18]. Die Verantwortlichkeit gegenüber den Weiterzubildenden und dem Gesundheitswesen bleibt auf der Strecke. Mehrfach werden z.B. Schwächen der Weiterzubildenden in Bezug auf kommunikative Fähigkeiten beobachtet [19]. Indem einzelne Kompetenzen, wie z.B. die Kommunikation, explizit betrachtet werden, wird Lücken aktiv entgegengewirkt.

Vermehrt wird der Wunsch der Weiterzubildenden nach einer besseren Vereinbarkeit der Weiterbildung mit dem Privatleben geäußert. Mit der kompetenzbasierten Bildung, wo die zeitliche Komponente der Weiterbildung weniger zentral wird, erwarten wir auch eine Vereinfachung für das Absolvieren der Weiterbildung in Teilzeitanstellungen, mehr Flexibilität und die Möglichkeit für Unterbrechungen der Weiterbildung.

2.2. Gezielte Bedarfsanalyse: Wer sind die Zielgruppen und Interessengruppen?

2.2.1. Zielgruppe

Das neue Curriculum betrifft alle Ärzt*innen, die in der Schweiz ihre Weiterbildung absolvieren. Es umfasst die Weiterbildung in allen Fachgebieten und alle Arten von anerkannten Weiterbildungsstätten, also Spitäler verschiedener Grösse ebenso wie ambulante Weiterbildungsstätten.

2.2.2. Stakeholders

Betroffen von der Umstellung sind neben den Weiterzubildenden auch die Fachgesellschaften und Weiterbildungsstätten.

3. Ergebnisse

3.1. Ziele und Zielsetzungen

Es sollen langfristig die Curricula aller 45 eidgenössischen Facharzttitle umgestellt werden. Für 28 von 45 Facharzttitle und 5 der 52 Schwerpunkttitle werden bereits EPAs vorbereitet oder verwendet. Die Fachgesellschaften sind hierbei, begleitet von je einem Mitglied der EPA-Kommission, in unterschiedlichen Stadien; von der ersten Kontaktaufnahme zur Kommission bis hin zu EPAs, die bereits im Einsatz sind. Zudem wurde von chirurgischen Fachgesellschaften ein kompetenzbasiertes Core Surgical Curriculum entwickelt [20].

3.2. Bildungsstrategien

3.2.1. Einbezug der verschiedenen Stakeholder

Der Einbezug von Weiterzubildenden, Weiterbildenden, Weiterbildungsstätten und Fachgesellschaften erfolgte wiederholt und auf verschiedenen Wegen. Dies beinhaltete verschiedene Formate, wie z.B. Gespräche, Vorträge, Videos [<https://youtu.be/uaPKgGUzK2Y>] und Publikationen zum Thema [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], vor allem in der Schweizerischen Ärztezeitung, um eine breite Zielgruppe zu erreichen. Das jährlich stattfindende MedEd-Symposium wurde ebenfalls genutzt, um Vorträge und Workshops zum Thema anzubieten.

3.2.2. EPA-Kommission

Die Kommission wurde zunächst aus Personen gebildet, die bereits zu EPAs in der Schweiz aktiv waren, und später erweitert, um eine grössere Zahl von Fachgesellschaften betreuen zu können. Es wurden später Personen ergänzt, die ebenfalls bereits Erfahrung mit EPAs hatten und einen Master of Medical Education vorweisen konnten, um eine fundierte Beratung sicherzustellen.

Die bisherigen Ergebnisse der Kommission sind vielfältig: Es wurden bereits 28 Fachgesellschaften bei der Entwicklung von EPAs beraten, es wurde ein Standard-Raster für eine EPA entwickelt (2019, aktualisiert April 2022) [30] und eine Empfehlung zum Prüfen mithilfe von EPAs formuliert [31].

3.3. Implementierung

3.3.1. (Politische) Unterstützung

Bundesamt für Gesundheit (BAG) des Eidgenössischen Departementes des Innern (EDI): Die Zusammenarbeit mit dem BAG war von Beginn an konstruktiv und wirksam. Das BAG hat beispielsweise im Bericht „Zukünftiger Bestand und Bedarf an Fachärztinnen und -ärzten in der Schweiz“ des OBSAN 2023 [32] empfohlen, dass die kompetenzbasierte ärztliche Weiterbildung in allen Fachrichtungen und Weiterbildungsstätten implementiert werden soll. Und auch anlässlich der laufenden Akkreditierung aller eidgenössischen Weiterbildungsprogramme durch das Bundesamt für Gesundheit beziehungsweise das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) wurde im Standard 12 gefragt, wie weit die Einführung der kompetenzbasierten Lehre in den einzelnen Fachgebieten gediehen ist [33].

Fachgesellschaften: Ein wichtiger Partner, der vom Projekt überzeugt sein muss, sind die Fachgesellschaften. Die regelmässige verpflichtende Akkreditierung konnte als einer der Punkte der Zusammenarbeit genutzt werden. Alle Weiterbildungsprogramme werden alle sieben Jahre akkreditiert, zuletzt 2018. Derzeit läuft die Akkreditierungsrunde 2025. Der Selbstbeurteilungsbericht der Fachgesellschaften beschreibt 12 angestrebte Standards, einer davon betrifft die Kompetenzbasierung der Lehre.

Es wird angestrebt, langfristig alle Fachgesellschaften von der kompetenzbasierten Lehre überzeugen zu können. Das SIWF und die EPA-Kommission unterstützen die Fachgesellschaften bei der Umsetzung, indem sie beratend begleiten. Einzelne besonders aufwendige Pilotprojekte werden auch finanziell unterstützt.

Internationaler Beirat: Ein Internationales Advisory Board, besetzt mit Personen mit Erfahrung zu CBME und EPAs und das Royal College of Physicians London begleiten den Prozess. Weitere Unterstützung besteht durch das Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME), die ICBME-Collaborators (International Competency-Based Medical Education) und die European Union of Medical Specialists (Union Européenne des Médecins Spécialistes, UEMS).

Change Agents: Das Projekt folgte der Einführung von CBME ins Studium. Es wurden daher vor allem die Personen als Change Agents eingebunden, die bereits Erfahrung gesammelt hatten mit CBME in der universitären Ausbildung, also bei der Erstellung und Implementierung des PROFILES-Rahmenwerks.

Weiterzubildende: Gezielt wurde die Perspektive von Weiterzubildenden einbezogen, vertreten durch den Verband Schweizerischer Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte (VSAO), welcher das Projekt unterstützt.

3.3.2. Identifizierung und Beschaffung von Ressourcen

Faculty Development für die Weiterbildenden als Ressource: Seit 2012 finden Workshops für die Weiterbildenden mit dem Royal College of Physicians of London statt, seit 2018 ergänzt durch ein schweizerisches Team. Bis 2023 wurde die Leitung in ein schweizerisches Team übergeben, die Struktur der Kurse umgestellt und das Team ausgeweitet. Es wurden weitere Orte eingeschlossen, an denen die Kurse besucht werden können, zudem werden neben Englisch als Kurssprache inzwischen alle drei Landessprachen angeboten. Gelehrt werden unter anderem: Clinical Teaching, Assessment und Feedback, Leadership und Lernen im virtuellen Raum [34].

3.3.3. Identifizierung und Bewältigung von Hindernissen

Anstatt die Verwendung von EPAs verpflichtend zu machen, wird in dieser ersten Phase der Implementierung auf die Freiwilligkeit gesetzt. Wir erhoffen uns, dass mutige und engagierte Fachgesellschaften und Spitäler eine Vorreiterrolle einnehmen und durch ihre Erfahrungen die anderen überzeugen können, nachzuziehen. Die kompetenzbasierte Lehre soll erst dann verpflichtend eingeführt werden, wenn etwa 80% der Fachgesellschaften und Stätten teilnehmen.

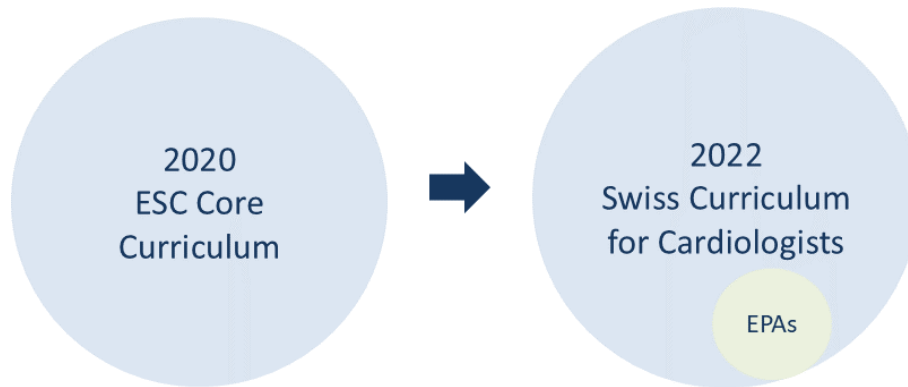


Abbildung 1: Schweizer Curriculum für Kardiologen (nur auf Englisch verfügbar)

Anmerkung: Entwicklung des schweizerischen Weiterbildungscurriculums für Kardiologie auf Basis des europäischen Curriculums. EPAs sind fester Bestandteil des schweizerischen Curriculums.

Tabelle 1: Auszug aus dem Weiterbildungscurriculum Kardiologie

[https://www.siwf.ch/files/pdf19/kardiologie_version_internet_d.pdf]

Anmerkung: Je nach EPA werden verschiedene Levels of independence abgestrebt. Lesebeispiel: Beim EPA 3.4 „Assess a patient using coronary angiography“ wird ein „Level of independence 3“ verlangt. Weiterzubildende müssen dies nicht vollständig selbständig, sondern unter indirekter Supervision durchführen. Anders z.B. bei EPA 4.2 „Manage a patient with aortic stenosis“. Hier wird ein „Level of independence 5“ angestrebt. Diese Tätigkeit muss selbständig ohne Supervision durchgeführt werden und zudem die Supervisionsrolle eingenommen werden können (nur in Englisch verfügbar)

EPA	Level of independence				
	1	2	3	4	5
2. Imaging					
2.1 Assess a patient using one or multiple imaging modalities					
2.2 Assess a patient using echocardiography					
2.3 Assess a patient using cardiac magnetic resonance					
2.4 Assess a patient using cardiac computed tomography					
2.5 Assess a patient using nuclear techniques					
3. Coronary artery disease					
3.1 Manage a patient with symptoms suggestive of coronary artery disease					
3.2 Manage a patient with acute coronary syndrome					
3.3 Manage a patient with chronic coronary syndrome					
3.4 Assess a patient using coronary angiography					
4. Valvular heart disease					
4.1 Manage a patient with aortic regurgitation					
4.2 Manage a patient with aortic stenosis					
4.3 Manage a patient with mitral regurgitation					
4.4 Manage a patient with mitral stenosis					
4.5 Manage a patient with tricuspid regurgitation					
4.6 Manage a patient with tricuspid stenosis					
4.7 Manage a patient with pulmonary regurgitation					
4.8 Manage a patient with pulmonary stenosis					
4.9 Manage a patient with multivalvular disease					
4.10 Manage a patient with a prosthetic valve					
4.11 Manage a patient with endocarditis					

3.3.4. Einführung des Curriculums und Pilotierung (am Beispiel der Kardiologie)

Die Kardiologie ist die erste Fachgesellschaft in der Schweiz, welche EPAs ins Weiterbildungsprogramm aufgenommen und implementiert hat. An diesem Beispiel betrachten wir die Erstellung und Einführung der EPAs genauer.

Das Schweizer Curriculum für Kardiologie – „Weiterbildungsprogramm für Kardiologie“ [2] – wurde auf dem kompetenzbasierten European Core Curriculum for the

Cardiologist von 2020 [35] aufgebaut, siehe Abbildung 1. Es ist nach den Grundsätzen von Kompetenzen aufgebaut und enthält 62 EPAs, welche in unterschiedlichen „Levels of independence“ beherrscht werden müssen. Tabelle 1 zeigt einen Auszug des Weiterbildungscurriculums Kardiologie.

Die Einführung der EPAs in der Kardiologie begann ab 2022 an fünf Pilotzentren in unterschiedlichen Regionen der Schweiz, siehe Abbildung 2. Alle Pilotzentren sind zertifizierte Weiterbildungsstätten für Kardiologie der

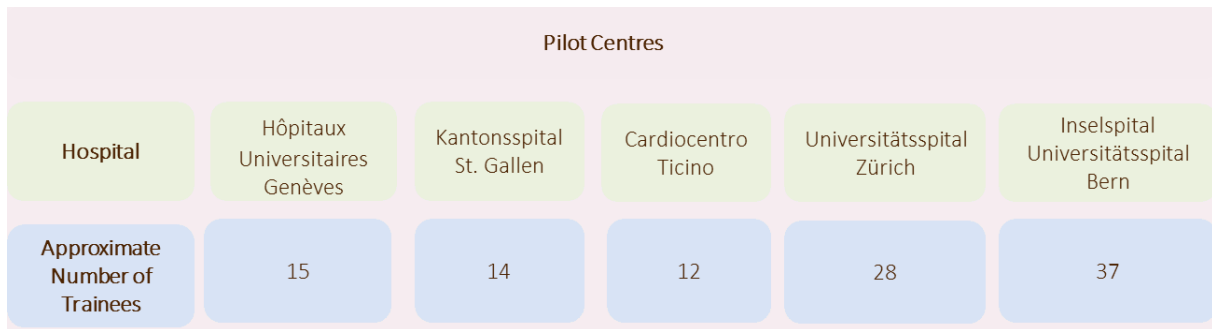


Abbildung 2: Pilotzentren für die Einführung der EPAs in der Kardiologie (nur auf Englisch verfügbar)

Tabelle 2: Durchführung der EPAs je Standort

Institution	Selbsteinschätzung	Mit Vorgesetzten	Aktive Trainees	Aktive Vorgesetzte
Institution A	0	26	12	12
Institution B	0	12	6	5
Institution C	0	11	5	7
Institution D	1	36	14	11

Anmerkung. Es werden die Daten von 4 der 5 Pilotstandorte gezeigt für einen Monat des Jahres 2022. „Aktive“ ist definiert als Teilnahme an mindestens einem Assessment im dargestellten Monat.

sogenannten „Kategorie A“, also kardiologische Kliniken der Universitätsspitäler oder vergleichbare Zentren.

3.3.5 Administrative Massnahmen

Bisher waren keine zusätzlichen administrativen Massnahmen notwendig.

3.3.6. Optimierung über aufeinanderfolgende Teilschritte

Die Implementierung der EPAs wurde bereits mit mehreren Teilschritten geplant, um den Übergang zu erleichtern. Die bisherigen Interventionslisten und die zugehörigen Zahlen, wie häufig jede Intervention durchgeführt werden muss, wurden noch nicht vollständig durch EPAs ersetzt. Vorerst wird eine Mischform verwendet, die sowohl die EPAs mit Levels beinhaltet als auch die bisherige Angabe einer Richtzahl für die Durchführung der Interventionen. Erst in einem späteren Schritt können die Zahlen entfallen.

3.4. Evaluation und Feedback

Entsprechend dem Kern-Zyklus bedeutet Evaluation sowohl das individuelle Assessment der Lernenden als auch die Evaluation des Curriculums (program evaluation). Die vom SIWF geplante Evaluation umfasst ebenfalls beides und folgt dem spezifischen Framework, das von den ICBME-Collaborators erarbeitet wurde [36]. Dieses besteht aus folgenden fünf Säulen: Outcome competencies, sequenced progression, tailored learning experiences, competency-focused instruction und programmatic assessment. Derzeit können noch nicht alle Säulen untersucht werden. Wir berichten exemplarisch, welche Daten durch die Verwendung der EPA-App gewonnen werden.

Über die Applikation, welche zur Durchführung und Dokumentation der EPAs benutzt wird (preparedEPA) [https://www.prepared.app/de/epa] wurden monatlich die Anzahl aktiver Trainees und Supervisors erfasst, siehe Tabelle 2. Den Weiterbildungsverantwortlichen Personen der Pilotzentren steht seit Januar 2023 eine Übersichtsseite auf der Applikation zur Verfügung. Dort können sie einsehen, welche Weiterzubildenden und Weiterbildenden registriert sind und wie viele Assessments pro Kalenderwoche (siehe Abbildung 3) und pro weiterzubildender Person in ihrer Klinik durchgeführt wurden. Diese Übersichtsseite bietet die Möglichkeit, die Verwendung der Applikation zu beobachten und bei Bedarf sowohl einzelne Weiterzubildende als auch die Weiterbildenden der Weiterbildungsstätten zu fördern.

Für die weitere Evaluation wird unter anderem die jährliche Umfrage unter Weiterzubildenden herangezogen werden, die einen sehr guten Rücklauf von etwa 70% hat [37]. Die nächste Umfrage findet im Sommer 2024 statt. Wir rechnen mit den Ergebnissen im Dezember 2024. Die gezielte Befragung von Weiterzubildenden und Weiterbildenden an ausgewählten Weiterbildungsstätten vor und nach der Implementierung von EPAs wird ebenfalls wichtige Daten liefern. Die Befragung vor Einführung der EPAs hat in einigen Fachgebieten und Weiterbildungsstätten bereits stattgefunden oder ist aktuell am Laufen. Die Erhebung der post-Daten richtet sich nach dem Verlauf an den Standorten und kann voraussichtlich im Herbst 2024 stattfinden.

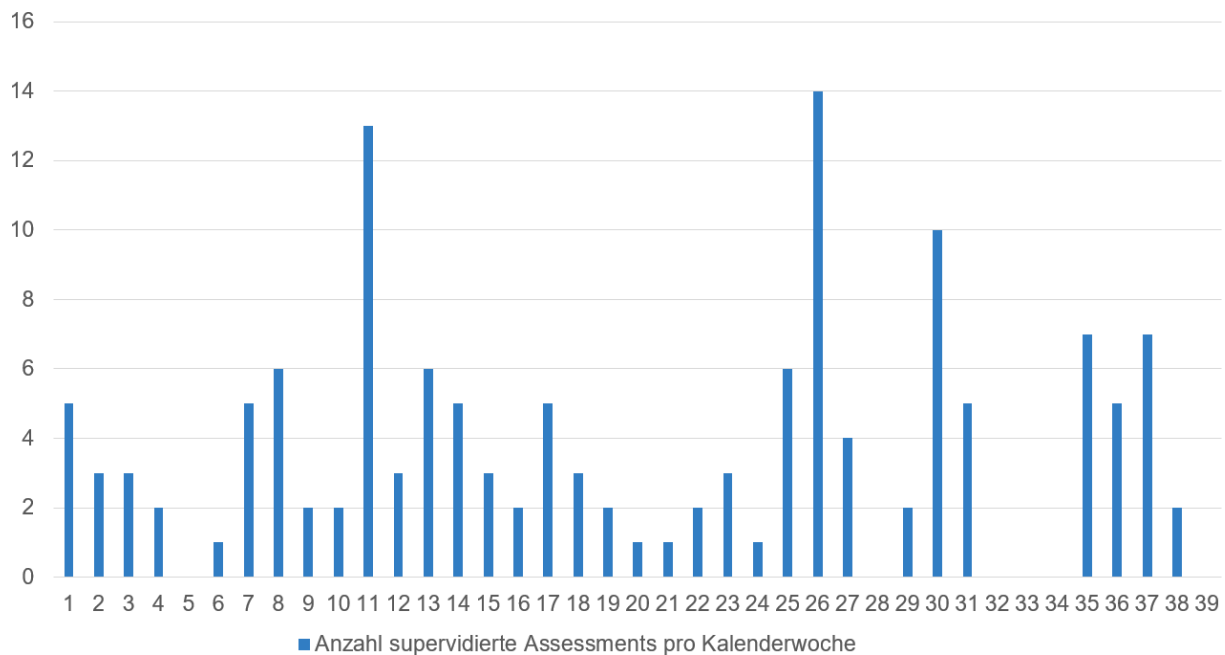


Abbildung 3: Verwendung der EPAs

Anmerkung: Anzahl supervidierter Assessments mit der Verwendung der Applikation pro Kalenderwoche. Es werden Daten eines Pilotstandortes gezeigt für die Jahre 2022/ 2023

4. Diskussion

4.1. Reflexion des bisherigen Prozesses

Verglichen mit dem sehr langfristig geplanten Prozess waren viele der Weiterbildungsstätten und Fachgesellschaften schneller als erwartet von der kompetenzbasierten Lehre überzeugt und haben sich früh zur Umstellung entschieden. Bei einzelnen Fachgesellschaften war jedoch die Umsetzung deutlich langsamer als erwartet. Die Geschwindigkeit, mit der EPAs in einzelnen Fachgesellschaften erstellt und implementiert werden, hängt von einer Kombination aus fachlicher Komplexität, vorhandenen Ressourcen, organisatorischer Struktur, kultureller Akzeptanz, bestehenden Bildungsstrukturen und regulatorischen Anforderungen ab. Eine individuelle Unterstützung der Fachgesellschaften wird erforderlich sein und unter anderem durch die EPA-Kommission gewährleistet. Weder die Weiterbildungsstätten noch die Fachgesellschaften können alleine den Weg zur kompetenzbasierten Lehre gehen. Im Speziellen in Bezug auf die Implementierung der EPAs im Klinikalltag bedarf es einer engen Zusammenarbeit der Stakeholder. Weiterzubildende müssen darauf vorbereitet und Weiterbildende entsprechend geschult werden.

4.2. Was resultiert aus der Umstellung für die Betroffenen?

Die Gruppe der Weiterzubildenden ist differenziert zu betrachten: Weiterzubildende, die ihre Weiterbildung neu beginnen, kennen die kompetenzbasierte Lehre bereits und bleiben in diesem Konzept. Sie bringen das Wissen und Engagement mit für die Verstetigung der kompetenz-

basierten Lehre und sind dadurch wichtige Change Agents. Weiterzubildende, die sich bereits in der Weiterbildung befinden, erleben den sich wandelnden Prozess möglicherweise nachteilig. Sie haben ihre Weiterbildung nach altem Curriculum begonnen und die Umstellung auf das neue System kann als Zusatzaufwand empfunden werden. Für diese Gruppe von Weiterzubildenden ist elementar, dass es eine klare und praktikable Übergangsbestimmung gibt.

Am Beispiel der Pilotzentren der Kardiologie zeigt sich, dass der Implementierungsprozess über längere Zeit begleitet werden muss. Durch regelmäßige Informationsveranstaltungen für Weiterzubildende und Weiterbildende innerhalb der einzelnen Weiterbildungsstätten aber auch einen regen Austausch der Weiterbildungsverantwortlichen der verschiedenen Kliniken untereinander wurden die EPAs fassbarer und die Nutzung der Instrumente bekannter. Zu Beginn der Einführung der EPAs in der Kardiologie war zum Beispiel die Möglichkeit einer Selbsteinschätzung noch kaum bekannt (siehe Tabelle 2). Ein Jahr später zeigt sich, dass das Instrument der Selbsteinschätzung häufiger benutzt wird als am Anfang.

Das Feedback der Weiterzubildenden ist notwendig, um erstens ihre Bedürfnisse zu berücksichtigen und zweitens den Prozess zu optimieren. Daher ist es uns besonders wichtig, diese Gruppe im Blick zu behalten und ihren Prozess laufend zu begleiten.

Weiterbildende sollen zukünftig noch besser auf ihre Rolle vorbereitet werden, inklusive der kompetenten Nutzung der kompetenzbasierten Elemente der Lehre. Die Train-the-Trainer Kurse werden weiter ausgebaut. Die vom SIWF akkreditierten Weiterbildungsstätten im stationären Bereich sind für die Erteilung der ärztlichen Weiterbildung verantwortlich. In den letzten Jahren ist es zu einer Professionalisierung im Bereich der medizini-

schen Bildung gekommen, mit Angeboten von eintägigen Kursen bis zu Certificates of Advanced Studies und Masterstudienprogrammen. In Zukunft werden Weiterbildungsstätten im Rahmen der Akkreditierung verpflichtet, mindestens eine Person in einer leitenden Funktion in medizinischer Bildung fortzubilden.

Im Jahre 2022 erfuhr die ärztliche Weiterbildung in den stationären Weiterbildungsstätten eine Aufwertung, indem nun auf nationaler Ebene eine Finanzierung der Weiterbildung durch die einzelnen Kantone geregelt ist. Die Kantone sind angehalten, mindestens 15.000 Schweizer Franken pro Jahr pro Ärztin oder Arzt in Weiterbildung für die Erteilung der strukturierten Weiterbildung zu finanzieren [38]. Das SIWF hat infolge definiert, was aus didaktischer Sicht als strukturierte Weiterbildung gilt [39].

Die Fachgesellschaften stehen vor der Herausforderung, die Curricula anpassen zu müssen. Inzwischen ist es möglich, von der Erfahrung anderer Fachgesellschaften zu profitieren und sich an internationalen Beispielen zu orientieren. Das SIWF steht beratend zur Seite, um die Weiterbildungs-Programme gemeinsam zu überarbeiten. Der Kontakt zu EPA-Kommission ist jederzeit möglich über EPA[at]siwf.ch.

4.3. Blick in die Zukunft

Der sichtbare Prozess, der durch die Einführung kompetenzbasierter Lehre passiert, ist ein komplexer struktureller Wandel. Unter anderem sind die Umstellung der Weiterbildungsprogramme, die Anpassung von Prozessen an den Weiterbildungsstätten und die Erweiterung der Teach the Teachers Kurse erforderlich. Dies lässt sich an festen Meilensteinen und Zielen ablesen. Der zweite Prozess, der begleitend passiert, ist schwieriger zu erfassen. Wir versuchen, dies soweit wie möglich in schweizerischen Befragungen zu erheben und nutzen dafür quantitative und qualitative Daten. Es handelt sich um den erforderlichen kulturellen Wandel. Das Verständnis für die Lehre ändert sich nicht schnell, eine langfristige Strategie ist erforderlich, um die Transition zu gestalten und eine langfristige Beobachtung, um den Wandel zu erfassen. Die Bestrebung des SIWF, die Lehre umzugestalten, ist derzeit auf etwa 10 Jahre ausgelegt, um den Prozess vollständig begleiten und kontinuierlich evaluieren zu können.

Der zweite Blick in die Zukunft betrifft die internationale Einbettung unserer Weiterbildung. Bereits jetzt gibt es eine substantielle Migration von Ärztinnen und Ärzten, sie wird uns auch in Zukunft betreffen. Die Kompetenzbasierung der Weiterbildung kann hier langfristig eine grosse Hilfe sein, wenn es darum geht, die ärztliche Tätigkeit international vergleichbar zu machen. Vorerst jedoch wird die Umstellung Fragen aufwerfen, solange die Titel nach unterschiedlichen Massstäben, also zeitbasiert versus kompetenzbasiert, vergeben werden.

5. Schlussfolgerung

Die Umstellung der ärztlichen Weiterbildung der Schweiz hin zu einer kompetenzbasierten Lehre ist ein wichtiger Schritt, der dringend notwendig aber komplex ist. Der langfristige Plan des Schweizerischen Instituts für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF) umfasst nicht nur strukturelle Schritte, sondern auch einen kulturellen Wandel. Unter anderem werden in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften alle Weiterbildungsprogramme auf EPA-basierte Lernziele umgestellt, die didaktische Schulung der Weiterbildenden entsprechend angepasst und kontinuierlich das Feedback der Lernenden eingeholt. Die ersten zwei Jahre der Umstellung verliefen positiv: Die ersten Massnahmen in Richtung kompetenzbasierter Lehre konnten umgesetzt werden. Als wichtiges Mittel wurden EPAs eingeführt, wobei die Loslösung von den Zahlen (Anzahl Untersuchungen oder Interventionen, welche zum Abschluss einer fachärztlichen Weiterbildung gefordert werden) noch nicht vollständig stattgefunden hat. Wir gehen davon aus, dass in einem späteren Schritt komplett auf Kompetenzen umgestellt wird und die Zahlen ganz wegfallen werden. Weitere Daten werden im Verlauf gesammelt werden. Die Orientierung an internationalen Erfahrungen und an den Fachgesellschaften, die den Schritt bereits gewagt haben, bietet eine wichtige Hilfe für die Fachgesellschaften und Weiterbildungsstätten, die noch folgen werden.

ORCIDs der Autor*innen

- Fabienne Schwitz: [0000-0001-6802-0700]
- Monika Brodmann Maeder: [0000-0001-5608-7887]
- Eva K. Hannel: [0000-0002-7625-5785]

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Ten Cate O, Billett S. Competency-based medical education: origins, perspectives and potentialities. *Med Educ.* 2014;48(3):325-332. DOI: 10.1111/medu.12355
2. SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Fachärztin oder Facharzt für Kardiologie. Weiterbildungsprogramm Kardiologie vom 1. Januar 2015 (letzte Revision: 17. März 2016) Akkreditiert durch das Eidgenössische Departement des Innern: 31. August 2018. Bern: SIWF; 2019. Zugänglich unter/available from: https://www.siwf.ch/files/pdf19/kardiologie_version_internet_d.pdf
3. Norman G, Norcini J, Bordage G. Competency-Based Education: Milestones or Millstones? *J Grad Med Educ.* 2014;6(1):1-6. DOI: 10.4300/JGME-D-13-00445.1
4. ten Cate O. Nuts and Bolts of Entrustable Professional Activities. *J Grad Med Educ.* 2013;5(1):157-158. DOI: 10.4300/JGME-D-12-00380.1

5. ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach*. 2015;37(11):983-1002. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1060308
6. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. CanMEDS Framework 2024. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2024. Zugänglich unter/available from: <https://www.royalcollege.ca/en/canmeds/canmeds-framework.html>
7. Frank JR, Langer B. Collaboration, Communication, Management, and Advocacy: Teaching Surgeons New Skills through the CanMEDS Project. *World J Surg*. 2003;27(8):972-978. DOI: 10.1007/s00268-003-7102-9
8. de Graaf J, Bolk M, Dijkstra A, van der Horst M, Hoff RG, ten Cate O. The Implementation of Entrustable Professional Activities in Postgraduate Medical Education in the Netherlands: Rationale, Process, and Current Status. *Acad Med*. 2021;96(7S):S29-S35. DOI: 10.1097/ACM.0000000000004110
9. Curran VR, Deacon D, Schulz H, Stringer K, Stone CN, Duggan N, Coombs-Thorne H. Evaluation of the Characteristics of a Workplace Assessment Form to Assess Entrustable Professional Activities (EPAs) in an Undergraduate Surgery Core Clerkship. *J Surg Educ*. 2018;75(5):1211-1222. DOI: 10.1016/j.jsurg.2018.02.013
10. Carraccio C, Englander R, Gilhooly J, Mink R, Hofkosh D, Barone MA, Holmboe ES. Building a Framework of Entrustable Professional Activities, Supported by Competencies and Milestones, to Bridge the Educational Continuum. *Acad Med*. 2017;92(3):324-330. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001141
11. Lomis K, Amiel JM, Ryan MS, Esposito K, Green M, Stagnaro-Green A, Bull J, Mejicano GC; AAMC Core EPAs for Entering Residency Pilot Team. 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
12. Union Européenne des Médecins Spécialistes. Capitalising on learnings from COVID-19 crisis to open a new era: trainee-centred post-graduate training. In: 1st Conference on training of medical specialists. 20th April 2023. Brussels: Union Européenne des Médecins Spécialistes; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.uems.eu/news-and-events/news/news-more/1st-conference-on-training-of-medical-specialists>
13. Brodmann Maeder M. Ärztliche Weiterbildung in der Schweiz – ein Narrativ. *Praxis*. 2023;112(5-6):292-296. DOI: 10.1024/1661-8157/a004002
14. O'Dowd E, Lydon S, O'Connor P, Madden C, Byrne D. A systematic review of 7 years of research on entrustable professional activities in graduate medical education, 2011–2018. *Med Educ*. 2019;53(3):234-249. DOI: 10.1111/medu.13792
15. Patricia A, Thomas MD, David E, Kern MD, Mark T, Hughes MD, Sean A, Tackett MD, Belinda Y, Chen MD. Curriculum Development for Medical Education. Baltimore, MA: Johns Hopkins University Press; 2022. DOI: 10.56021/9781421444116
16. Michaud PA, Jucker-Kupper P; The Profiles working group. The "Profiles" document: a modern revision of the objectives of undergraduate medical studies in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2016;146:w14270. DOI: 10.4414/smw.2016.14270
17. Ten Cate O, Gruppen LD, Kogan JR, Lingard LA, Teunissen PW. Time-Variable Training in Medicine: Theoretical Considerations. *Acad Med*. 2018;93(3S Competency-Based, Time-Variable Education in the Health Professions):S6-S11. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002065
18. vsao - Verband Schweizerischer Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte. Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte sind immer häufiger erschöpft. Bern: vsao - Verband Schweizerischer Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://mailchi.mp/vsao/medienmitteilung-mitgliederumfrage-150523>
19. Perron NJ, Sommer J, Louis-Simonet M, Nendaz M. Teaching communication skills: beyond wishful thinking. *Swiss Med Wkly*. 2015;145:w14064. DOI: 10.4414/smw.2015.14064
20. Widmer M, Rosso R, Furrer M, Hahnloser D. Auf in Richtung kompetenzbasierte Chirurgie. *Schweiz Ärztztg*. 2023;104(25):31-33. DOI: 10.4414/saez.2023.21625
21. Brodmann Maeder M. Das SIWF und die kompetenzbasierte ärztliche Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(06):169. DOI: 10.4414/saez.2022.20521
22. Breckwoldt J, Brodmann Maeder M. Kompetenzbasierte Bildung – eine Einführung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(06):170-173. DOI: 10.4414/saez.2022.20510
23. Albermann K, Frick S, Grünig P, Meienberg A. Bin ich eine gute Ärztin? Bin ich ein guter Arzt? *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(08):238-241. DOI: 10.4414/saez.2022.20533
24. Eisoldt S, Pinilla S. Kompetenzbasierte Bildung – die Hintergründe. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(18):582-585. DOI: 10.4414/saez.2022.20762
25. Marty A, Eisoldt S, Frick S. Willkommene Neuerung oder alter Wein in neuen Schläuchen? *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(2122):709-712. DOI: 10.4414/saez.2022.20813
26. Lörwald A, Hennel E, Pinilla S, Huwendiek S. Mini-CEX und DOPS zur Unterstützung der ärztlichen Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(13):420-422. DOI: 10.4414/saez.2022.20656
27. Marty A, Brodmann Maeder M, Huwendiek S. Nur mit genügend Pixeln wird das Bild klar. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(35):1073-1075. DOI: 10.4414/saez.2022.21007
28. Hennel EK, Lörwald A, Huwendiek S. Multisource-Feedback in der ärztlichen Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(36):33-35. DOI: 10.4414/saez.2022.20989
29. Bajwa N, Bonvin R, Monti M. Kann ich der Assistenzärztin oder dem Assistenzarzt vertrauen? *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(5152):34-36. DOI: 10.4414/saez.2022.21342
30. SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiterbildung. Template for a full EPA. Bern: SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiterbildung; 2023. Zugänglich unter/available from: https://www.siwf.ch/files/pdf29/template_full_epa_23-02-28_fin.pdf
31. SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiterbildung. Suggestions for assessment using EPAs in residency training (pilot phase). Bern: SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiterbildung; 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/files/pdf27/assessments-for-residency-training-using-epa.pdf>
32. BAG Bundesamt für Gesundheit. Zukünftiger Bestand und Bedarf an Fachärztinnen und Fachärzten in der Schweiz. Bern: BAG Bundesamt für Gesundheit; 2023. Zugänglich unter/available from: https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/berufe-gesundheitswesen/medizinalberufe/gremium_kaew/obsan_05-2023.pdf.download.pdf/Obsan_05_2023_BERICHT.pdf
33. BAG Bundesamt für Gesundheit. Qualitätsstandards für die Akkreditierung der Weiterbildungsgänge in Humanmedizin, Zahnmedizin, Chiropraktik und Pharmazie. Bern: BAG Bundesamt für Gesundheit; 2024. Zugänglich unter/available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/berufe-im-gesundheitswesen/akkreditierung-gesundheitsberufe/akkreditierung-weiterbildungsgaenge-medizinalberufe.html>

34. Breckwoldt J, Albermann K, Meienberg A. „Teaching“ in der Medizin: leicht zu lernen! Schweiz Ärztztg. 2022;103(39):28-31. DOI: 10.4414/saez.2022.21085
35. Tanner FC, Brooks N, Fox KF, Goncalves L, Kearney P, Michalis L, Pasquet A, Price S, Bonnefoy E, Westwood M, Plummer C, Kirchhof P; ESC Scientific Document Group. ESC core curriculum for the cardiologist. Eur Heart J. 2020;41(38):3605-3692. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa641
36. Van Melle E, Frank JR, Holmboe ES, Dagnone D, Stockley D, Sherbino J; International Competency-based Medical Education Collaborators. A core components framework for evaluating implementation of competency-based medical education programs. Acad Med. 2019;94(7):1002-1009. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002743
37. Luchsinger L, Berthold A, Brodmann Maeder M, Giger M, Bauer W, Siegrist M. A questionnaire for quality control in postgraduate medical education in Switzerland. Med Teach. 2023;45(9):1012-1018. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2168181
38. Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK). Ärztliche Weiterbildung: Interkantonale Vereinbarung tritt in Kraft. Bern: Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren; 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.gdk-cds.ch/de/die-gdk/medienmitteilungen/detail/aerztliche-weiterbildung-interkantonale-vereinbarung-tritt-in-kraft>
39. SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Was ist unter strukturierter Weiterbildung zu verstehen? Bern: SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2022. Zugänglich unter/available from: https://www.siwf.ch/files/pdf18/strukt_wb_d.pdf

Korrespondenzadresse:

Eva K. Hennel
 SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung, Elfenstr. 18, CH-3000 Bern, Schweiz
 Eva.hennel@siwf.ch

Bitte zitieren als

Schwiz F, Brodmann Maeder M, Hennel EK. Competency-based education – the reform of postgraduate medical training in Switzerland. GMS J Med Educ. 2024;41(5):Doc62. DOI: 10.3205/zma001717, URN: urn:nbn:de:0183-zma0017172

Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001717>

Eingereicht: 16.10.2023

Überarbeitet: 12.06.2024

Angenommen: 12.08.2024

Veröffentlicht: 16.11.2024

Copyright

©2024 Schwiz 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/>.