

Introducing entrustable professional activities for postgraduate medical training in Switzerland

Abstract

Introduction: Graduate medical education is being reformed in many countries, with a focus on the principles of competency-based medical education (CBME). A main novel aspect in this context is the implementation of entrustable professional activities (EPAs). The introduction of EPAs aims to better align training curricula with clinical practice, provide individualized supervision, and enhance the quality of feedback.

Project description: This project report presents the development of a national strategy and the initial results of implementing entrustable professional activities in the Swiss context.

Results: Affiliated with the Swiss Institute of Medical Education (SIME), an EPA-Commission was established with the mandate to develop a strategy and provide guidance to medical specialty societies. To date, 28 out of 45 specialty societies have sought advice from the EPA-Commission and have begun developing EPAs. Concurrently, the Commission has expanded the national faculty development courses, adapted the content, started offering multilingual courses, and has published a series of articles on CBME and EPAs. Selected pilot hospitals are now planning to implement EPA-based graduate medical education curricula. Additionally, the introduction of a nationwide electronic solution (app) for assessing EPAs is planned.

Conclusion: The introduction of EPAs in graduate medical education is a multilayered project. In addition to medical education aspects, various social, organizational, and professional-political factors are crucial for the transformation processes. In the Swiss context, such a reform has been successfully initiated. Continuous evaluations of the ongoing projects will provide further insights for competency-based graduate medical education reforms.

Keywords: competency-based medical education, entrustable professional activities, faculty development, change management

Severin Pinilla^{1,2,3}

Werner Bauer³

Jan Breckwoldt^{3,4}

Christoph S. Burkhardt^{3,5}

Eva K. Hennel^{1,3}

Adrian P. Marty^{3,6}

Urs von Wartburg³

Monika Brodmann

Maeder⁷

Sören Huwendiek^{1,3}

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

2 University of Bern, University Hospital of Old Age Psychiatry and Psychotherapy, Bern, Switzerland

3 Swiss Institute of Medical Education (SIME), EPA-Commission, Bern, Switzerland

4 University Hospital Zurich, Institute of Anesthesiology, Zurich, Switzerland

5 Kantonsspital Graubünden, Department of Anesthesiology, Graubünden, Switzerland

6 University Hospital Balgrist, Zurich, Switzerland

7 Swiss Institute of Medical Education (SIME), Bern, Switzerland

Introduction

Graduate medical education is being reformed in many countries, with a focus on the principles of competency-based medical education. Over the past 15 years, numerous articles on empirical studies and educational project reports in this context have been published in the international medical education literature [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9]. The earlier articles [1], [3], [4] in the sense of a critical assessment of the status quo and the call to reform graduate medical education in a patient-oriented, competency-based and learner-centered way, the later articles [2], [5], [6], [7], [8], [9] in the sense of a reflection on what has been achieved so far and the future reform strategy.

In English-speaking countries (especially Canada, the USA and Australia), competency-based medical education, including the introduction of entrustable professional activities in undergraduate and graduate medical education, is already well advanced in some cases [2]. In Switzerland and Germany, the focus was initially on competency-based undergraduate medical education [10], [11], [12]. Only recently, initiatives have been started to reform graduate medical education in these countries as well [13], [14]. In the Swiss context, following the introduction of entrustable professional activities (EPAs) in undergraduate medical education [10], a national strategy has been developed to transform graduate medical education by introducing EPAs based on competencies [13]. Graduate medical education reforms in most European countries partly face different challenges compared to Anglo-American regions due to health system and professional policy context factors. For example, one major difference is the lack of centralized residency allocation for standardized residency training curricula. The primary responsibility for organizing graduate medical training rotations typically lies with the residents themselves. This is a significant difference compared to the standardized residency programs in the USA. The perception of residents in Switzerland and Germany tends to be more dominated by their role as healthcare workers and only secondarily as learners. Those responsible for graduate medical education must therefore typically subordinate aspects of residency training to those of patient care. The clinical rotations and their duration in graduate medical education therefore often do not follow a fixed curriculum but are subject to organizational needs (where is someone needed versus what should the resident learn). At the healthcare system level, it should also be noted that not all countries have a national institute with a medical education mandate to coordinate a national residency reform. Typically, numerous different institutions at state or cantonal level or departments at universities shape undergraduate and graduate medical education activities. For a systematic reform of graduate medical education, professional policy institutions (e.g. regional medical chambers) and departments of the ministries of health must be involved in addition to the medical societies.

With this project report, the authors would like to critically reflect on Swiss efforts and experiences with a national competency-based graduate medical education reform, focusing on the introduction of EPAs for different specialties and make them useful for ongoing projects.

Project description

Context of Swiss graduate medical education

An overview of all graduate medical education programs can be found on the homepage of the Swiss Institute of Medical Education (SIME) [15]. The respective specialist societies are responsible for defining the content of the graduate medical education programs in the Swiss context. The certification and re-certification of the corresponding residency programs is carried out by the SIME together with the respective specialist societies. The residency program directors (usually the clinic directors) are responsible for the implementation and realization of the programs. As board certification requirement, different types of teaching hospital and rotations (academic medical centers versus primary care hospitals, as well as outpatient and inpatient settings) must be completed. Residents themselves are responsible for the corresponding applications and organization of their rotations between teaching hospitals (translator note: the residents apply for individual clinical employment, not residency programs). Residents also self-initiate signing up for the written and oral board examinations that are organized by the medical societies. A residency rotation certificate is issued after each period of graduate medical training or at least once a year. This is documented in a central electronic logbook and checked by the SIME at the end of the residency.

As well as certifying residency training hospitals and checking entries in the e-logbook, the SIME is also responsible for ensuring the quality of graduate medical education through annual evaluations of the training centers by residents and in-person site visits to the training centers (visitations).

At national level, the Federal Office of Public Health [FOPH, German: Bundesamt für Gesundheit (BAG)] is responsible for implementing the legal framework for graduate medical education for all healthcare professions in Switzerland [15]. In addition, the recognition of graduate medical training qualifications via bilateral EU agreements is subject to the corresponding EU directives.

Strategy development of the Swiss Institute for Medical Education

In preparatory SIME workshops led by the SIME presidents (Dr. med. Werner Bauer 2010-2021, PD Dr. med. et MME Monika Brodmann-Mäder since 2021), the strategic direction for Swiss competency-based medical education

for ten years has been developed since 2021. In addition to working sessions with invited international experts (including Prof. Olle ten Cate, Prof. Jason Frank), a longer-term international advisory structure (“advisory board”) has also been established. The initially developed strategy for competency-based medical education was presented and discussed at numerous specialist conferences and coordination meetings with the FOPH. An information platform was set up on the SIME website to provide documents for the medical societies and their respective EPA working groups [15].

The content developed was made available as part of a series of publications [13], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24] for the Swiss Medical Journal (bilingual, German and French). In addition, medical education research projects were designed to explore the development and implementation of EPAs in the Swiss graduate medical education context.

A core working group (EPA Commission) was established and organizationally assigned to the SIME. In its composition, attention was paid to broad clinical and medical education experience. The commission was supplemented by a research unit and administrative support.

Faculty development

The existing faculty development program in cooperation with the Royal College of Physicians of London was revised to reflect the new competency-based orientation [25].

Results

EPA Commission

A bimonthly meeting frequency was implemented for the EPA Commission (as a hybrid format of online and face-to-face participation). At the meetings, the overarching strategic direction was discussed, and the respective specialist society consultations were deliberated and agreed upon. The overarching goal was defined as the improvement of graduate medical education in Switzerland through the introduction of competency-based graduate medical education incorporating EPAs. The SIME decided that all future revisions of training programs must adhere to this premise. Additionally, a working group was established to decide on a digital solution for the documentation of workplace-based assessments. This group developed a requirement catalog for a mobile application, based on current international recommendations [27].

A kick-off workshop with international experts was conducted to discuss the current state of medical education experience and knowledge in the international graduate medical education context. A series of publications in the Swiss Medical Journal covered various aspects of CBME and EPA development [13], [18], [20], [21], [22], [23], [24]. As a foundation for the development of specialty-specific EPAs by the professional societies, the EPA

Commission developed a template (EPA-Template) based on the corresponding AMEE guide [7] and published it on the SIME website [17]. This template includes all necessary elements of an EPA with explanations and comments to assist the professional societies. Additionally, a revision process for the creation of EPA-based residency programs was developed.

EPA development at the professional society level

As of October 2023, 28 out of 45 professional societies have utilized the consultation services of the EPA Commission and formally commenced the identification and development of suitable EPAs for their respective training programs or sub-specializations, see table 1 and table 2. Some professional societies have already published their preliminary results, and in the case of the cardiology society, they have aligned their EPA-based curricula at the European level [28], [29]. The EPA development processes at the professional society level vary and are adapted to the respective professional contexts. Typically, specialty-specific EPA working groups are formed by the professional societies, which are advised by the EPA Commission throughout the development process. Guidelines for EPA development have been published by the EPA commission [24].

Since the beginning of the reform process, initial pilot hospitals have been identified for the implementation trials of EPA-based training curricula. For these pilot training sites, an additional working group has been established to focus on the development of transdisciplinary EPAs (“common EPAs”) [30].

For over ten years, the SIME has maintained a close collaboration with the Royal College of Physicians in London for continuous faculty development. Each year, English-language workshops are offered for clinical supervisors (primarily senior physicians) to advance their skills in medical education [19]. This program has been adapted to the national context of Switzerland in terms of content and language, with a particular focus on competency-based medical education, including EPAs. Annually, more than 30 workshops are held across three language regions. Additionally, for young senior physicians with a special interest in education, a compact course is offered once a year (Swiss Medical Education Summer School) [25]. Approximately 30 instructors are available for the entire Teach-the-Teachers program, speaking German, French, and Italian.

Table 1: List of specialties/professional societies that are already developing and/or using EPAs. This is an ongoing process, and the table reflects the status as of October 2024.

| Specialties/professional societies |
|---|
| General internal medicine |
| Anesthesia |
| Angiology |
| Occupational medicine |
| Surgery |
| Endocrinology / Diabetology |
| Gastroenterology |
| Vascular surgery |
| Obstetrics and gynecology |
| Hematology |
| Hand surgery |
| Intensive care |
| Cardiology |
| Child and adolescent psychiatry |
| Pediatric surgery |
| Medical genetics |
| Oral and maxillofacial surgery |
| Nephrology |
| Neurology |
| Neurosurgery |
| Otorhinolaryngology |
| Orthopedy |
| Pediatrics |
| Pathology |
| Pneumology |
| Prevention and public health |
| Psychiatry and Psychotherapy, Gerontopsychiatry |
| Radiology |
| Radiation oncology |
| Thoracic surgery |
| Tropical and travel medicine |

Table 2: List of subspecialty programs for which EPAs are already being developed. This is an ongoing process, and the table reflects the status as of October 2024.

| Subspecialty program |
|-----------------------------------|
| Geriatrics |
| Complementary medicine |
| Emergency medicine |
| Pediatric oncology and hematology |
| Pediatric cardiology |
| Pediatric rehabilitation |

Discussion

The competency-based graduate medical education reform in the Swiss context has been successfully initiated. The foundation for this was a national strategy (“Unité de doctrine”) with a clear leadership structure [31], the establishment of a national core team, an advisory board comprising international experts, and a comprehensive faculty development program. A large proportion of professional societies have made substantial progress in the development of EPAs, a crucial element of the graduate medical education reform. Results of these efforts have already been partially published [28], [29]. The upcoming phase will involve initial implementation trials in selected pilot hospitals. The first transformation cycle of this training reform will be completed with the introduction of a mobile application for the documentation of workplace-based assessments and its integration into a digital graduate medical education portfolio. The results from ongoing program evaluation will be used for the subsequent reform cycle.

A significant challenge in the context of the described graduate medical education reform is the adaptation of international medical education recommendations and standards to national and local contexts. It has already become apparent in this early phase of the reform that “thinking in professional society silos” regarding training content and structures can be an obstacle to training reforms. At the same time, it appears that competency-based graduate medical education, in addition to improved operationalization of clinical training and better supervision and feedback quality for trainees, may also create innovative opportunities for inter- and transprofessional training [26]. Ongoing program evaluation will determine whether and how these goals are achieved.

Conclusion

The competency-based transformation of graduate medical education with the introduction of EPAs is a multilayered change process. Experience so far indicates that continuous exchange and coordination among stakeholders are necessary to develop a shared mental model of competency-based training. If this is achieved, a genuine improvement in graduate medical education and, consequently, in patient care, appears possible.

Authors’ ORCIDs

- Severin Pinilla: [0000-0002-0797-2043]
- Jan Breckwoldt: [0000-0003-1716-1970]
- Christoph S. Burkhardt: [0000-0002-9288-117X]
- Eva K. Hannel: [0000-0002-7625-5785]
- Adrian P. Marty: [0000-0003-3452-9730]
- Urs von Wartburg: [0009-0001-5239-4174]
- Monika Brodmann Maeder: [0000-0001-5608-7887]
- Sören Huwendiek: [0000-0001-6116-9633]

Acknowledgements

We would like to extend our gratitude to the other members of the EPA Commission: Sonia Frick, Pierre-André Michaud, Gloria Bünzli, Sarah El Hamouri, Ulrich Woermann, Babara Rohr, Jérémy Glasner, Mareike Cordes, Anja Kéry-Candela and Matthias Widmer for their dedicated work. Additionally, we wish to pay special tribute to our late co-author Werner Bauer, whose optimistic, tireless, and visionary efforts made the advancement of graduate medical education in Switzerland possible.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Frank JR, Snell LS, Ten Cate O, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, Harris P, Glasgow NJ, Campbell C, Dath D, Hareden RM, Iobst W, Long DM, Mungroo R, Richardson DL, Sherbino J, Silver I, Taber S, Talbot M, Harris KA. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach*. 2010;32(8):638-645. DOI: 10.3109/0142159X.2010.501190
2. Frank JR, Snell LS, Oswald A, Hauer KE; International CBME Collaborators. Further on the journey in a complex adaptive system: Elaborating CBME. *Med Teach*. 2021;43(7):734-736. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1931083
3. Frank JR, Mungroo R, Ahmad Y, Wang M, De Rossi S, Horsley T. Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. *Med Teach*. 2010;32(8):631-637. DOI: 10.3109/0142159X.2010.500898
4. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med Teach*. 2007;29(7):642-647. DOI: 10.1080/01421590701746983
5. Hall AK, Schumacher DJ, Thoma B, Caretta-Weyer H, Kinnear B, Gruppen L, Cooke LJ, Frank JR, Van Melle E; ICBME Collaborators. Outcomes of competency-based medical education: a taxonomy for shared language. *Med Teach*. 2021;43(7):788-793. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1925643
6. Ross S, Hauer KE, Wycliffe-Jones K, Hall AK, Molgaard L, Richardson D, Oswald A, Bhanji F; ICBME Collaborators. Key considerations in planning and designing programmatic assessment in competency-based medical education. *Med Teach*. 2021;43(7):758-764. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1925099
7. Ten Cate O, Taylor DR. The recommended description of an entrustable professional activity: AMEE Guide No. 140. *Med Teach*. 2021;43(10):1106-1114. DOI: 10.1080/0142159X.2020.1838465
8. Chan T, Oswald A, Hauer KE, Caretta-Weyer HA, Nousiainen MT, Cheung WJ; ICBME Collaborators. Diagnosing conflict: Conflicting data, interpersonal conflict, and conflicts of interest in clinical competency committees. *Med Teach*. 2021;43(7):765-773. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1925101
9. Hall J, Oswald A, Hauer KE, Hall AK, Englander R, Cheung WJ; ICBME Collaborators. Twelve tips for learners to succeed in a CBME program. *Med Teach*. 2021;43(7):745-750. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1925233

10. Michaud PA, Jucker-Kupper P; Members of the working group. PROFILES: Principal Relevant Objectives and Framework for Integrated Learning and Education in Switzerland. Bern: Profilesmed; 2017. Zugänglich unter/available from: https://www.profilesmed.ch/doc/Profiles_2017.pdf
11. Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen. Kompetenzorientierte Gegenstandskataloge. Mainz: IMPP; 2021. Zugänglich unter/available from: <https://www.impp.de/informationen/kompetenzorientierte-gegenstandskataloge.html>
12. Maaz A, Hitzblech T, Arends P, Degel A, Ludwig S, Mossakowski A, Mothers R, Breckwoldt J, Peters H. Moving a mountain: Practical insights into mastering a major curriculum reform at a large European medical university. *Med Teach*. 2018;40(5):453-460. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1440077
13. Brodmann Maeder M. Das SIWF und die kompetenzbasierte ärztliche Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(06):169. DOI: 10.4414/saez.2022.20521
14. Schmidbauer ML, Pinilla S, Kunst S, Biesalski AS, Bösel J, Niesen WD, Schramm P, Wartenberg K, Dimitriadis K; IGNITE study group. Fit for Service: Preparing Residents for Neurointensive Care with Entrustable Professional Activities: A Delphi Study. *Neurocrit Care*. 2024;40:645-653. DOI: 10.1007/s12028-023-01799-x
15. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Entrustable Professional Activities (EPAS). Bern: SIWF; 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/siwf-projekte/cbme/epa.cfm>
16. Bundesamt für Gesundheit BAG. Medizinalberufe. Bern: Bundesamt für Gesundheit; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/berufe-im-gesundheitswesen/medizinalberufe.html>
17. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Kompetenz-basierte ärztliche Weiterbildung. Bern: SIWF; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/>
18. Albermann K. Bin ich eine gute Ärztin? Bin ich ein guter Arzt? *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(8):238-241. DOI: 10.4414/saez.2022.20533
19. 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
20. Breckwoldt J, Brodmann Maeder M. Kompetenzbasierte Bildung – eine Einführung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(06):170-173. DOI: 10.4414/saez.2022.20510
21. Eisoldt S, Pinilla S. Kompetenzbasierte Bildung – die Hintergründe. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(18):582-585. DOI: 10.4414/saez.2022.20762
22. Lörwald AC, Huwendiek S, Hennel EK, Pinilla S. Mini-CEX und DOPS zur Unterstützung der ärztlichen Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(13):420-422. DOI: 10.4414/saez.2022.20656
23. 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
24. Pinilla S, Marty A. Wie Entrustable Professional Activities entwickelt werden. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(27-28):890-893. DOI: 10.4414/saez.2022.20905
25. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Teach the teachers. Bern: SIWF; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/siwf-projekte/cbme/teach-the-teachers.cfm>
26. Marty A. „Entrustable professional activities“ – eine große Chance für die Rettungsmedizin [Entrustable professional activities – a great opportunity for prehospital medicine]. *Notfall Rettungsmed*. 2022;25(5):305-306. DOI: 10.1007/s10049-022-00986-1
27. Marty AP, Linsenmeyer M, George B, Young JQ, Bredwoldt J, Ten Cate O. Mobile technologies to support workplace-based assessment for entrustment decisions: Guidelines for programs and educators: AMEE Guide No. 154. *Med Teach*. 2023;45(11):1203-1213. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2168527
28. Tanner FC, Brooks N, Fox KF, Gonçalves 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
29. Lerch SP, Pinilla S, Nendaz M, Klöppel S, Huwendiek S. Trainee doctors' preparedness for clinical work in geriatric psychiatry: A survey on 18 preliminary entrustable professional activities. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2023;38(6):e5954. DOI: 10.1002/gps.5954
30. Pool I, Hofstra S, van der Horst M, Ten Cate O. Transdisciplinary entrustable professional activities. *Med Teach*. 2023;45(9):1019-1024. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2170778
31. Giesler M, Karsten G, Ochsendorf F, Breckwoldt J. Conditions for excellence in teaching in medical education: The Frankfurt Model to ensure quality in teaching and learning. *GMS J Med Educ*. 2017;34(4):Doc46. DOI: 10.3205/zma001123

Corresponding author:

PD Dr. med. Severin Pinilla, M.Ed., PhD
University of Bern, Institute for Medical Education,
Department for Assessment and Evaluation, Mittelstr.
43, CH-3012 Bern, Switzerland
severin.pinilla@unibe.ch

Please cite as

Pinilla S, Bauer W, Breckwoldt J, Burkhart CS, Hennel EK, Marty AP, von Wartburg U, Brodmann Maeder M, Huwendiek S. Introducing entrustable professional activities for postgraduate medical training in Switzerland. *GMS J Med Educ*. 2024;41(5):Doc60. DOI: 10.3205/zma001715, URN: urn:nbn:de:0183-zma0017156

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001715>

Received: 2023-10-16

Revised: 2024-05-11

Accepted: 2024-06-10

Published: 2024-11-15

Copyright

©2024 Pinilla 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/>.

Einführung von Entrustable Professional Activities für die ärztliche Weiterbildung in der Schweiz

Zusammenfassung

Einleitung: Die ärztliche Weiterbildung wird in zahlreichen Ländern reformiert. Im Zentrum stehen dabei die Prinzipien der kompetenzbasierten Aus- und Weiterbildung (Competency-based Medical Education, CBME). Eine wesentliche Neuerung in den letzten Jahren ist hierbei die Arbeit mit Entrustable Professional Activities (EPA). Deren Einführung zielt wesentlich auf eine bessere Passung von Weiterbildungscurricula und klinischer Arbeit, individualisierter Supervision und Verbesserung der Feedbackqualität ab.

Projektbeschreibung: Im vorliegenden Projektbericht werden eine nationale Strategieentwicklung und erste Ergebnisse der Entwicklung von Entrustable Professional Activities im schweizerischen Kontext dargestellt.

Ergebnisse: Angegliedert an das schweizerische Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF) wurde eine EPA-Kommission mit dem Auftrag einer Strategieentwicklung und Beratung der Fachgesellschaften eingerichtet. Insgesamt 28 von 45 Fachgesellschaften haben bisher die Beratung durch die EPA-Kommission für die EPA-Entwicklung in Anspruch genommen und mit der EPA-Entwicklung begonnen. Begleitend wurde durch die Kommission das nationale Fakultätsentwicklungsangebot inhaltlich und mehrsprachig weiterentwickelt und eine Artikelserie zu CBME und EPAs publiziert. Ausgewählte Pilotspitäler planen nun EPA-basierte Implementierungen entsprechender Weiterbildungscurricula. Zudem ist die Einführung einer landesweiten elektronischen Lösung (APP) zur Erfassung der EPAs vorgesehen.

Schlussfolgerung: Die Einführung von EPAs in der ärztlichen Weiterbildung ist ein komplexes Projekt. Dabei spielen verschiedene gesellschaftliche, organisatorische und berufspolitische Rahmenbedingungen, neben den medizindidaktischen, eine entscheidende Rolle für Umgestaltungsprozesse. Im schweizerischen Kontext konnte eine solche Reform erfolgreich gestartet werden. Kontinuierliche Evaluationen der laufenden Projekte werden weitere Erkenntnisse für kompetenzbasierte Weiterbildungsreformen liefern.

Schlüsselwörter: kompetenzbasierte Weiterbildung, anvertraubare professionelle Aktivitäten, Fakultätsentwicklung, Change Management

Severin Pinilla^{1,2,3}

Werner Bauer³

Jan Breckwoldt^{3,4}

Christoph S. Burkhardt^{3,5}

Eva K. Hennel^{1,3}

Adrian P. Marty^{3,6}

Urs von Wartburg³

Monika Brodmann

Maeder⁷

Sören Huwendiek^{1,3}

1 Universität Bern, Institut für Medizinische Ausbildung, Abteilung für Assessment und Evaluation, Bern, Schweiz

2 Universität Bern, Universitätsklinik für Alterspsychiatrie und Psychotherapie, Bern, Schweiz

3 Schweizerisches Institut für Medizinische Ausbildung (SIME), EPA-Kommission, Bern, Schweiz

4 Universitätsspital Zürich, Institut für Anästhesiologie, Zürich, Schweiz

5 Kantonsspital Graubünden, Abteilung für Anästhesiologie, Graubünden, Schweiz

6 Universitätsklinik Balgrist, Zürich, Schweiz

7 Schweizerisches Institut für Medizinische Ausbildung (SIME), Bern, Schweiz

Einleitung

Die ärztliche Weiterbildung wird in zahlreichen Ländern reformiert. Im Zentrum stehen dabei die Prinzipien der kompetenzbasierten Aus- und Weiterbildung (Competency-based Education). In der internationalen medizindidaktischen Literatur wurden über entsprechende Studien und Erfahrungsberichte der letzten 15 Jahre zahlreiche Artikel veröffentlicht [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9]. Die älteren [1], [3], [4] im Sinne einer kritischen Bestandsaufnahme und dem Appell die ärztliche Weiterbildung Patient*innen-orientiert, kompetenzbasiert und lernendenzentriert zu reformieren, die aktuellen [2], [5], [6], [7], [8], [9] im Sinne einer Reflektion über bisher Erreichtes und der zukünftigen Reformstrategie.

Im englischsprachigen Raum (v.a. Kanada, USA und Australien) ist die kompetenzbasierte ärztliche Bildung, einschließlich der Einführung von Entrustable Professional Activities (auf deutsch: anvertraubare professionelle Tätigkeiten) in Aus-/Weiter- und Fortbildung zum Teil schon weit fortgeschritten [2]. In der Schweiz und in Deutschland wurde der Fokus zunächst auf eine kompetenzbasierte ärztliche Ausbildung (Medizinstudium) gelegt [10], [11], [12]. Erst seit kurzem gibt es Ansätze, auch die ärztliche Weiterbildung in diesen Ländern kompetenzbasiert zu reformieren [13], [14]. Im schweizerischen Kontext wurde nach der Einführung von Entrustable Professional Activities (EPAs) im Medizinstudium [10] eine nationale Strategie entwickelt, um die ärztliche Weiterbildung durch Einführung von EPAs entsprechend ebenfalls kompetenzbasierter zu gestalten [13].

Weiterbildungsreformen in den meisten europäischen Ländern stehen aufgrund gesundheitssystemischer und berufspolitischer Kontextfaktoren vor zum Teil anderen Herausforderungen im Vergleich zum angloamerikanischen Raum. Ein wesentlicher Unterschied beispielsweise ist die fehlende zentrale ärztliche Weiterbildungsplatzvergabe für standardisierte Weiterbildungscurricula. Die primäre Organisationsverantwortung für Weiterbildungsrotationen liegt typischerweise bei den Ärzt*innen in Weiterbildung selbst. Dies ist ein wesentlicher Unterschied im Vergleich zu den standardisierten „Residency-Programmen“ in den USA. Die Wahrnehmung von Assistenzärzt*innen ist hierzulande tendenziell mehr von deren Rolle als klinische Arbeitskräfte dominiert und erst sekundär als Lernende. Weiterbildungsverantwortliche müssen daher typischerweise Aspekte der Weiterbildung solchen der Patient*innenversorgung unterordnen. Einsatzort und -dauer von Ärzt*innen in Weiterbildung folgen daher häufig keinem festgelegten Curriculum, sondern unterliegen organisatorischen Bedürfnissen (wo wird jemand benötigt versus was sollte der/die Assistenzärzt*in noch lernen).

Auf gesundheitssystemischer Ebene ist weiterhin zu bemerken, dass es nicht in allen Ländern ein national übergeordnetes Institut mit medizindidaktischem Auftrag gibt, um eine nationale Weiterbildungsreform zu koordinieren. Typischerweise prägen zahlreiche unterschiedliche Institutionen auf Länder- bzw. Kantonebene oder Abtei-

lungen an Universitäten die Aus- und Weiterbildungstätigkeit und -forschung. Für eine systematische Weiterbildungsreform sind neben den Fachgesellschaften auch berufs- und standespolitische Institutionen (z.B. Ärztekammern) und Abteilungen der Gesundheitsministerien zu involvieren.

Mit dem vorliegenden Projektbericht möchten die Autor*innen die schweizerischen Bemühungen und bisherigen Erfahrungen mit einer nationalen kompetenzbasierten Weiterbildungsreform, insbesondere mit der Einführung von EPAs für diverse Fachgebiete, kritisch reflektieren und für laufende Projekte nutzbar machen.

Projektbeschreibung

Kontext der schweizerischen ärztlichen Weiterbildung

Eine Übersicht zu allen Weiterbildungsprogrammen findet sich auf der Homepage des Schweizerischen Instituts für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF) [15]. Für die inhaltliche Definition der Weiterbildungsprogramme im schweizerischen Kontext sind die jeweiligen Fachgesellschaften verantwortlich. Die Zertifizierung und Re-Zertifizierung der entsprechenden Weiterbildungsprogramme erfolgt durch das SIWF gemeinsam mit den für das Programm verantwortlichen Fachgesellschaften. Für die Implementierung und Umsetzung der Weiterbildungsprogramme sind die jeweiligen Weiterbildungsstättenleiter*innen verantwortlich. In der Regel müssen unterschiedliche Arten von Weiterbildungsstätten und -rotationen (spezialisierte Maximalversorger versus Grundversorger, sowie ambulant und stationär) für eine erfolgreiche Weiterbildung absolviert werden.

Ärzt*innen in Weiterbildung sind selbst für die entsprechenden Bewerbungen und Organisation der Rotationen zwischen Weiterbildungsstätten verantwortlich. Diese melden sich auch selbst für die durch die Fachgesellschaften erstellten und organisierten schriftlichen und mündlich/praktischen Prüfungen an. Nach jeder Weiterbildungsperiode beziehungsweise mindestens jährlich wird ein Weiterbildungszeugnis ausgestellt. In einem zentralen elektronischen Logbuch wird diese dokumentiert, und am Ende der Weiterbildung vom SIWF überprüft.

Neben der Weiterbildungsprogrammzertifizierung und Überprüfung der Eingaben im E-Logbuch ist das SIWF ebenfalls für die Sicherung der Weiterbildungsqualität durch jährliche Evaluationen durch die Ärzt*innen in Weiterbildung und Besuchen von Weiterbildungsstätten (Visitationen) zuständig.

Auf nationaler Ebene ist im schweizerischen Kontext das Bundesamt für Gesundheit (BAG) für sämtliche Gesundheitsberufe für die Umsetzung der rechtlichen Rahmenvorgaben für die ärztliche Weiterbildung zuständig [16]. Zudem unterliegt die Anerkennung von Weiterbildungsabschlüssen über bilaterale EU-Verträge den entsprechenden EU-Richtlinien.

Strategieentwicklung des schweizerischen Instituts für ärztliche Weiter- und Fortbildung

In vorbereitenden Workshops des SIWF wurde unter Leitung der Präsident*innen des SIWF (Dr. med. Werner Bauer 2010-2021, PD Dr. med. et MME Monika Brodmann-Mäder seit 2021) seit 2021 die strategische Ausrichtung für eine schweizerische kompetenzbasierte Weiterbildung für zehn Jahre entwickelt. Neben zusätzlichen Arbeitssitzungen mit eingeladenen internationalen Experten (u.a. Prof. Olle ten Cate, Prof. Jason Frank) wurde ebenfalls eine längerfristige internationale Beratungsstruktur aufgebaut („Advisory Board“). Die initial entwickelte Strategie zur kompetenzbasierten Weiterbildung wurde an zahlreichen Fachtagungen und Koordinationstreffen mit dem BAG vorgestellt und diskutiert. Eine Informationsplattform auf der Homepage des SIWF wurde eingerichtet, um Dokumente für die Fachgesellschaften und ihre jeweiligen EPA-Arbeitsgruppen zur Verfügung zu stellen [17].

Die erarbeiteten Inhalte wurden im Rahmen einer Publikationsserie [13], [18], [19], [20], [21], [22], [26], [23], [24] für die schweizerische Ärztezeitung aufgearbeitet. Zudem wurden medizindidaktische Forschungsprojekte konzipiert, um die EPA-Entwicklung und Implementierung im schweizerischen Weiterbildungskontext zu untersuchen.

Es wurde eine Kernarbeitsgruppe (EPA-Kommission) etabliert und organisatorisch dem SIWF zugeordnet. In der Zusammensetzung wurde auf eine breite klinische und medizindidaktische Erfahrung geachtet. Ergänzt wurde die Kommission durch eine Forschungsstelle und administrative Unterstützung.

Fakultätsentwicklung

Die bestehenden Fakultätsentwicklungsangebote in Kooperation mit dem Royal College of Physicians of London wurden auf die neue kompetenzbasierte Ausrichtung hin überarbeitet [25].

Ergebnisse

EPA-Kommission

Für die EPA-Kommission wurde eine zweimonatliche Sitzungsfrequenz implementiert (als Hybridformat von Online und Präsenzteilnahme). In den Sitzungen wurde die übergeordnete strategische Ausrichtung diskutiert und die jeweiligen Fachgesellschaftsberatungen besprochen und konsentiert. Als übergeordnetes Ziel wurde die Verbesserung der Weiterbildung in der Schweiz durch Einführung einer kompetenzbasierten Weiterbildung unter Einbezug von EPAs definiert. Es wurde vom SIWF beschlossen, dass sich alle zukünftigen Revisionen von Weiterbil-

dungsprogrammen an dieser Prämisse orientieren müssen.

Zusätzlich wurde eine Arbeitsgruppe zur Gestaltung einer digitalen Lösung für arbeitsplatzbasierte Assessments eingerichtet. Diese hat einen entsprechenden Anforderungskatalog für eine mobile Applikation erstellt, in Anlehnung an aktuelle internationale Empfehlungen [27]. Ein Kick-off Workshop mit internationalen Expert*innen wurde durchgeführt, um den aktuellen medizindidaktischen Erfahrungs- und Wissensstand im internationalen Weiterbildungskontext zu diskutieren. In einer Publikationsserie im schweizerischen Ärzteblatt wurden verschiedene Aspekte von CBME und der EPA-Entwicklung publiziert [13], [18], [20], [21], [22], [23], [24]. Als Grundlage für die Entwicklung von fachspezifischen EPAs durch die Fachgesellschaften hat die EPA-Kommission eine Vorlage (EPA-Template) angelehnt an den entsprechenden AMEE-Guide [7] entwickelt und auf der SIWF Homepage publiziert [17]. Darin sind alle erforderlichen Aspekte einer EPA mit Erläuterungen und Kommentaren als Hilfestellung für die Fachgesellschaften aufgeführt. Zusätzlich wurde ein Revisionsprozess für die Erstellung von EPA-basierten Curricula entwickelt.

EPA-Entwicklung auf Fachgesellschaftsebene

Zum September 2023 haben 28 von 45 Fachgesellschaften die Beratung durch die EPA-Kommission genutzt und formal mit der Identifizierung und Entwicklung von geeigneten EPAs für die jeweiligen Weiterbildungsprogramme oder Schwerpunkte begonnen, siehe Tabelle 1 und Tabelle 2. Einzelne Fachgesellschaften haben ihre bisherigen Ergebnisse bereits publiziert und im Falle der Fachgesellschaft für Kardiologie mit EPA-basierten Curricula auf europäischer Ebene abgestimmt [28], [29]. Die EPA-Entwicklungsprozesse auf Fachgesellschaftsebene gestalten sich unterschiedlich und sind an die jeweiligen fachlichen Kontexte angepasst. In der Regel werden jeweils durch die Fachgesellschaften fachspezifische EPA-Arbeitsgruppen gebildet, die im Entwicklungsprozess durch die EPA-Kommission beraten werden. Hinweise zur EPA-Entwicklung wurden durch die EPA-Kommission publiziert [24]. Seit Reformprozessbeginn konnten erste Pilotspitäler für Implementierungsversuche von EPA-basierten Weiterbildungscurricula gewonnen werden. Für diese Pilot-Weiterbildungsstätten wurde eine weitere Arbeitsgruppe eingerichtet, die sich mit der Entwicklung von transdisziplinären EPAs beschäftigt („shared EPAs“) [30].

Fakultätsentwicklung

Seit mehr als zehn Jahren pflegt das SIWF eine enge Kooperation mit dem Royal College of Physicians in London für kontinuierliche Fakultätsentwicklung. Jährlich werden englischsprachige Workshops für klinische Supervisor*innen (v.a. Oberärzt*innen) angeboten um sich für die klinische Weiterbildungstätigkeit fortzubilden [19].

Tabelle 1: Liste der Fachgebiete/Fachgesellschaften, die bereits EPAs erarbeiten und/ oder verwenden. Es handelt sich um einen laufenden Prozess, die Tabelle stellt den Stand Oktober 2024 dar.

| Fachgebiete/Fachgesellschaft |
|--|
| Allg. Innere Medizin |
| Anästhesie |
| Angiologie |
| Arbeitsmedizin |
| Chirurgie (SGC) |
| Endokrinologie / Diabetologie |
| Gastroenterologie |
| Gefäßchirurgie |
| Gynäkologie und Geburtshilfe |
| Hämatologie |
| Handchirurgie |
| Intensivmedizin |
| Kardiologie |
| Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie |
| Kinderchirurgie |
| Medizinische Genetik |
| Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie |
| Nephrologie |
| Neurologie |
| Neurochirurgie |
| ORL |
| Orthopädie |
| Pädiatrie |
| Pathologie |
| Pneumologie |
| Prävention und Public Health |
| Psychiatrie und Psychotherapie / Alterspsychiatrie |
| Radiologie |
| Radio-Onkologie |
| Thoraxchirurgie |
| Tropen- und Reisemedizin |

Tabelle 2: Liste der Schwerpunkte, zu denen bereits EPAs erarbeitet werden. Es handelt sich um einen laufenden Prozess, die Tabelle stellt den Stand Oktober 2024 dar.

| Schwerpunkte |
|------------------------------------|
| Geriatric |
| Kinderkardiologie |
| Kinderrehabilitation |
| Komplementärmedizin |
| Notfallmedizin |
| Pädiatrische Hämatologie-Onkologie |

Dieses Angebot wurde inhaltlich und sprachlich auf den nationalen Kontext der Schweiz angepasst, insbesondere mit dem Fokus auf die kompetenzbasierte Weiterbildung, einschließlich EPAs. Jährlich werden mehr als 30 Workshops in drei Sprachregionen abgehalten. Als Zusatzangebot für junge Oberärzt*innen mit einem besonderen Interesse an Weiterbildung wird einmal pro Jahr ein Kompakt-Kurs angeboten (Swiss Medical Education Summerschool) [25]. Für das gesamte Teach-the-teacher-Programm stehen etwa 30 deutsch-, französisch- und italienischsprachige Dozierende zur Verfügung.

Diskussion

Die kompetenzbasierte Weiterbildungsreform im schweizerischen Kontext ist erfolgreich gestartet. Grundlage dafür waren eine nationale Strategie („Unité de doctrine“) mit klarer Führungsstruktur [31], Aufbau eines nationalen Kern-Teams, ein mit internationalen Expert*innen besetztes Advisory board, sowie ein umfassendes Fakultätsentwicklungsprogramm. Ein Großteil der Fachgesellschaften ist mittlerweile deutlich fortgeschritten mit der EPA-Entwicklung als einem wesentlichen Element der Weiterbildungsreform. Ergebnisse dieser Arbeiten sind teilweise bereits publiziert [28], [29]. Die kommende Phase wird nun erste Implementierungsversuche in ausgewählten Pilotspitälern beinhalten. Der erste Umgestaltungszyklus dieser Weiterbildungsreform wird mit Einführung einer digitalen Anwendung für arbeitsplatz-basierte Assessments und deren Einbindung in digitale Weiterbildungsportfolios komplettiert. Im Rahmen laufender Evaluationsstudien werden die Ergebnisse für den anschließenden Reformzyklus genutzt werden können.

Eine wesentliche Herausforderung im Rahmen der beschriebenen Weiterbildungsreform ist die Anpassung von internationalen medizinischen Empfehlungen und Standards an die nationalen und lokalen Kontexte. Dabei zeigte sich bereits in dieser frühen Reformphase, dass „Denken in fachgesellschaftlichen Silos“ von Weiterbildungsinhalten und -strukturen eine Hürde für Weiterbildungsreformen sein kann. Gleichzeitig deutet sich an, dass über eine kompetenzbasierte Weiterbildung neben einer verbesserten Operationalisierung klinischer Weiterbildung und besserer Supervisions- und Feedbackqualität für Ärzt*innen in Weiterbildung auch innovative Möglichkeiten für inter- und transprofessionelle Weiterbildungsformen entstehen [26]. Laufende Evaluationsstudien werden zeigen, ob und wie diese Ziele erreicht werden.

Schlussfolgerung

Die kompetenzbasierte Umgestaltung der Weiterbildung mit Einführung von EPAs ist eine komplexe Herausforderung. Die bisherige Erfahrung zeigt, dass ein kontinuierlicher Austausch und Abstimmung zwischen den Interessensgruppen notwendig sind, um ein gemeinsames mentales Modell kompetenzbasierter Weiterbildung zu

entwickeln. Wenn dies gelingt, scheint eine echte Verbesserung der Weiterbildung und damit letztlich der Patient*innenversorgung möglich.

ORCID der Autor*innen

- Severin Pinilla: [0000-0002-0797-2043]
- Jan Breckwoldt: [0000-0003-1716-1970]
- Christoph S. Burkhart: [0000-0002-9288-117X]
- Eva K. Hannel: [0000-0002-7625-5785]
- Adrian P. Marty: [0000-0003-3452-9730]
- Urs von Wartburg: [0009-0001-5239-4174]
- Monika Brodmann Maeder: [0000-0001-5608-7887]
- Sören Huwendiek: [0000-0001-6116-9633]

Danksagung

Wir danken an dieser Stelle den weiteren Mitgliedern der EPA-Kommission: Sonia Frick, Pierre-André Michaud, Gloria Bünzli, Sarah El Hamouri, Ulrich Woermann, Babara Rohr, Jérémy Glasner, Mareike Cordes, Anja Kéry-Candela und Matthias Widmer für ihre engagierte Arbeit. Außerdem ist unser besonderes Anliegen die Würdigung des verstorbenen Koautors Werner Bauer, ohne dessen optimistischen, unermüdlichen und visionären Einsatz die Weiterentwicklung der ärztlichen Bildung in der Schweiz nicht möglich gewesen wäre.

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Frank JR, Snell LS, Ten Cate O, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, Harris P, Glasgow NJ, Campbell C, Dath D, Hareden RM, Iobst W, Long DM, Mungroo R, Richardson DL, Sherbino J, Silver I, Taber S, Talbot M, Harris KA. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach*. 2010;32(8):638-645. DOI: 10.3109/0142159X.2010.501190
2. Frank JR, Snell LS, Oswald A, Hauer KE; International CBME Collaborators. Further on the journey in a complex adaptive system: Elaborating CBME. *Med Teach*. 2021;43(7):734-736. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1931083
3. Frank JR, Mungroo R, Ahmad Y, Wang M, De Rossi S, Horsley T. Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. *Med Teach*. 2010;32(8):631-637. DOI: 10.3109/0142159X.2010.500898
4. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med Teach*. 2007;29(7):642-647. DOI: 10.1080/01421590701746983
5. Hall AK, Schumacher DJ, Thoma B, Caretta-Weyer H, Kinnear B, Gruppen L, Cooke LJ, Frank JR, Van Melle E; ICBME Collaborators. Outcomes of competency-based medical education: a taxonomy for shared language. *Med Teach*. 2021;43(7):788-793. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1925643

6. Ross S, Hauer KE, Wycliffe-Jones K, Hall AK, Molgaard L, Richardson D, Oswald A, Bhanji F; ICBME Collaborators. Key considerations in planning and designing programmatic assessment in competency-based medical education. *Med Teach*. 2021;43(7):758-764. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1925099
7. Ten Cate O, Taylor DR. The recommended description of an entrustable professional activity: AMEE Guide No. 140. *Med Teach*. 2021;43(10):1106-1114. DOI: 10.1080/0142159X.2020.1838465
8. Chan T, Oswald A, Hauer KE, Caretta-Weyer HA, Nousiainen MT, Cheung WJ; ICBME Collaborators. Diagnosing conflict: Conflicting data, interpersonal conflict, and conflicts of interest in clinical competency committees. *Med Teach*. 2021;43(7):765-773. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1925101
9. Hall J, Oswald A, Hauer KE, Hall AK, Englander R, Cheung WJ; ICBME Collaborators. Twelve tips for learners to succeed in a CBME program. *Med Teach*. 2021;43(7):745-750. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1925233
10. Michaud PA, Jucker-Kupper P; Members of the working group. PROFILES: Principal Relevant Objectives and Framework for Integrated Learning and Education in Switzerland. Bern: Profilesmed; 2017. Zugänglich unter/available from: https://www.profilesmed.ch/doc/Profiles_2017.pdf
11. Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen. Kompetenzorientierte Gegenstandskataloge. Mainz: IMPP; 2021. Zugänglich unter/available from: <https://www.impp.de/informationen/kompetenzorientierte-gegenstandskataloge.html>
12. Maaz A, Hitzblech T, Arends P, Degel A, Ludwig S, Mossakowski A, Mothers R, Breckwoldt J, Peters H. Moving a mountain: Practical insights into mastering a major curriculum reform at a large European medical university. *Med Teach*. 2018;40(5):453-460. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1440077
13. Brodmann Maeder M. Das SIWF und die kompetenzbasierte ärztliche Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(06):169. DOI: 10.4414/saez.2022.20521
14. Schmidbauer ML, Pinilla S, Kunst S, Biesalski AS, Bösel J, Niesen WD, Schramm P, Wartenberg K, Dimitriadis K; IGNITE study group. Fit for Service: Preparing Residents for Neurointensive Care with Entrustable Professional Activities: A Delphi Study. *Neurocrit Care*. 2024;40:645-653. DOI: 10.1007/s12028-023-01799-x
15. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Entrustable Professional Activities (EPAS). Bern: SIWF; 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/siwf-projekte/cbme/epa.cfm>
16. Bundesamt für Gesundheit BAG. Medizinalberufe. Bern: Bundesamt für Gesundheit; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/berufe-im-gesundheitswesen/medizinalberufe.html>
17. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Kompetenzbasierte ärztliche Weiterbildung. Bern: SIWF; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/>
18. Albermann K. Bin ich eine gute Ärztin? Bin ich ein guter Arzt? *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(8):238-241. DOI: 10.4414/saez.2022.20533
19. 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
20. Breckwoldt J, Brodmann Maeder M. Kompetenzbasierte Bildung – eine Einführung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(06):170-173. DOI: 10.4414/saez.2022.20510
21. Eisoldt S, Pinilla S. Kompetenzbasierte Bildung – die Hintergründe. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(18):582-585. DOI: 10.4414/saez.2022.20762
22. Lörwald AC, Huwendiek S, Hannel EK, Pinilla S. Mini-CEX und DOPS zur Unterstützung der ärztlichen Weiterbildung. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(13):420-422. DOI: 10.4414/saez.2022.20656
23. 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
24. Pinilla S, Marty A. Wie Entrustable Professional Activities entwickelt werden. *Schweiz Ärztztg*. 2022;103(27-28):890-893. DOI: 10.4414/saez.2022.20905
25. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Teach the teachers. Bern: SIWF; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/siwf-projekte/cbme/teach-the-teachers.cfm>
26. Marty A. „Entrustable professional activities“ – eine große Chance für die Rettungsmedizin [Entrustable professional activities – a great opportunity for prehospital medicine]. *Notfall Rettungsmed*. 2022;25(5):305-306. DOI: 10.1007/s10049-022-00986-1
27. Marty AP, Linsenmeyer M, George B, Young JQ, Bredwoldt J, Ten Cate O. Mobile technologies to support workplace-based assessment for entrustment decisions: Guidelines for programs and educators: AMEE Guide No. 154. *Med Teach*. 2023;45(11):1203-1213. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2168527
28. Tanner FC, Brooks N, Fox KF, Gonçalves 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
29. Lerch SP, Pinilla S, Nendaz M, Klöppel S, Huwendiek S. Trainee doctors' preparedness for clinical work in geriatric psychiatry: A survey on 18 preliminary entrustable professional activities. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2023;38(6):e5954. DOI: 10.1002/gps.5954
30. Pool I, Hofstra S, van der Horst M, Ten Cate O. Transdisciplinary entrustable professional activities. *Med Teach*. 2023;45(9):1019-1024. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2170778
31. Giesler M, Karsten G, Ochsendorf F, Breckwoldt J. Conditions for excellence in teaching in medical education: The Frankfurt Model to ensure quality in teaching and learning. *GMS J Med Educ*. 2017;34(4):Doc46. DOI: 10.3205/zma001123

Korrespondenzadresse:

PD Dr. med. Severin Pinilla, M.Ed., PhD
 Universität Bern, Institut für Medizinische Ausbildung,
 Abteilung für Assessment und Evaluation, Mittelstr. 43,
 CH-3012 Bern, Schweiz
severin.pinilla@unibe.ch

Bitte zitieren als

Pinilla S, Bauer W, Breckwoldt J, Burkhart CS, Hannel EK, Marty AP, von Wartburg U, Brodmann Maeder M, Huwendiek S. *Introducing entrustable professional activities for postgraduate medical training in Switzerland*. *GMS J Med Educ*. 2024;41(5):Doc60. DOI: 10.3205/zma001715, URN: urn:nbn:de:0183-zma0017156

Artikel online frei zugänglich unter
<https://doi.org/10.3205/zma001715>

Eingereicht: 16.10.2023
Überarbeitet: 11.05.2024
Angenommen: 10.06.2024
Veröffentlicht: 15.11.2024

Copyright

©2024 Pinilla 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/>.