

Anaesthesist 2018 · 67:452–457
<https://doi.org/10.1007/s00101-018-0420-y>
 Online publiziert: 2. März 2018
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018



J. Breckwoldt¹ · S. K. Beckers^{2,3} · G. Breuer⁴ · A. Marty⁵

¹ Dekanat, Medizinische Fakultät, Universität Zürich, Zürich, Schweiz

² Klinik für Anästhesiologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland

³ Ärztliche Leitung Rettungsdienst Stadt Aachen, Berufsfeuerwehr Aachen, Aachen, Deutschland

⁴ Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Deutschland

⁵ Institut für Anästhesiologie, UniversitätsSpital Zürich, Zürich, Schweiz

„Entrustable professional activities“

Zukunftsweisendes Konzept für die ärztliche Weiterbildung

Einleitung

Dieser Beitrag stellt ein Konzept für die ärztliche Weiterbildung vor, das vor etwa 10 Jahren erstmals vorgestellt wurde. Experten in der medizinischen Ausbildung führen dazu eine rege Debatte, sodass allein in den Jahren 2014–2016 mehr als 100 Artikel zum Stichwort „entrustable professional activities“ (EPA) in *Pub-Med* zu finden sind. Erfahrene Weiterbildungsverantwortliche werden sich allerdings schnell einig sein, dass das EPA-Prinzip nicht neu ist, sondern schon immer (implizit) im klinischen Alltag verankert war. Die eigentliche Neuheit des Ansatzes liegt in der Weiterentwicklung von der bisher intuitiven Begleitung von Weiterbildungsassistenten hin zum expliziten Anvertrauen einer Tätigkeit. Damit besteht die Chance auf eine ganzheitlichere Bewertung, die nicht so sehr in Einzelkompetenzen zerfällt.

Der vorliegende Beitrag beleuchtet das Konzept der EPA näher. Zunächst werden die Beweggründe für die Entstehung von EPA skizziert, anschließend eine Abgrenzung zum Begriff der „Kompetenz“ vorgenommen, Bezüge zur Expertiseentwicklung und zur Patientensicherheit hergestellt sowie abschließend Bedin-

gungen und Herausforderungen für eine erfolgreiche Umsetzung aufgezeigt.

Weiterbildung und Kompetenz

Ärztliche Weiterbildungsprogramme haben ihre Ziele in den letzten Jahren zunehmend an Abschlusskompetenzen¹ orientiert [5, 11, 22]. Im Vergleich zu der bislang meist wissensbasierten, einmaligen Prüfung am Ende der Weiterbildung war das ein wichtiger Schritt in Richtung der Bedürfnisse der Praxis. „Arbeitsplatzbasierte Assessments“ (oder auch WBA², wie z. B. Mini-CEX³ oder DOPS⁴) hielten in vielen europäischen Ländern Einzug in die Weiterbildungsprogramme, um die praktische Handlungsfähigkeit fest in den gesamten Weiterbildungsprozess miteinzubeziehen.

Die Fokussierung auf Kompetenzen wurde allerdings von einer Reihe von Autoren als unzureichend und teilweise so-

gar fehlsteuernd empfunden [16, 20, 26, 34]. So führt die Verwendung von Beobachtung-Checklisten bei arbeitsplatzbasierten Assessments zu verstärkter Formalisierung und zur Fragmentierung der Bewertung in teils unwesentliche Einzelaspekte [16]. Dadurch kann die eigentliche Frage aus den Augen geraten, ob ein Weiterbildungsassistent in einer gegebenen klinischen Situation grundsätzlich handlungsfähig ist [29]. Denn letztendlich ist es für Weiterbilder von Bedeutung, ob jemandem eine Tätigkeit mit gutem Gewissen anvertraut werden kann oder nicht.

Die Idee des *Anvertrauens* einer Tätigkeit erkannte der niederländische Ausbildungsforscher und Mediziner Olle ten Cate als wichtigen Faktor im Weiterbildungsprozess und prägte dafür den Begriff „entrustable professional activity“ [27, 28].

Was ist eine „entrustable professional activity“?

Eine EPA ist eine in sich abgeschlossene, für das jeweilige Arbeitsgebiet typische klinische Tätigkeit, die alle dafür relevanten Kenntnisse, Fertigkeiten und Haltungen zusammenführt. Dies schließt auch Entscheidungskompetenzen mit ein, z. B. bezüglich des geeigneten Anästhetikums. Die EPA wird dem Weiterzubildenden entsprechend seinem Trainingsprogress schrittweise übertragen [1, 30]. Das bein-

¹ Vereinfacht gesagt, führt der Begriff „Kompetenz“ Wissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Haltungen einer Person zusammen.

² „Workplace based assessment“.

³ „Mini-clinical examination exercise“, arbeitsplatzbasierte Prüfungsform, bei der eine typische klinische Aktivität (z. B. eine Eintrittsuntersuchung) beobachtet und im Anschluss daran ein kurzes Feedbackgespräch geführt wird.

⁴ „Directly observed procedural skills“, ebenfalls arbeitsplatzbasierte Prüfungsform, die sich stärker auf eine klinische Prozedur bezieht.

Um einen besseren Lesefluss zu gewährleisten, wird in diesem Artikel das generische Maskulinum verwendet. Das jeweils andere Geschlecht ist immer gleichberechtigt mit eingeschlossen.

Tab. 1 Beispiele für „entrustable professional activities“, die typischerweise im ersten Weiterbildungsjahr Anästhesiologie erreicht werden können

Präoperative Beurteilung einer erwachsenen ASA-1-/ASA-2-Patientin für einen einfachen Eingriff
Basisatemwegsmanagement bei einer erwachsenen, nüchternen Patientin ohne erwarteten schwierigen Atemweg
Anästhesieeinleitung einer erwachsenen, nüchternen ASA-1-/ASA-2-Patientin ohne erwarteten schwierigen Atemweg für einen einfachen Eingriff
Postoperative Verordnungen für eine erwachsene ASA-1-/ASA-2-Patientin nach einem einfachen Eingriff
Intraoperative Betreuung einer erwachsenen ASA-1-/ASA-2-Patientin bei einem einfachen Eingriff
Anästhesieausleitung einer erwachsenen ASA-1-/ASA-2-Patientin ohne vorgeschriebenen schwierigen Atemweg nach einem einfachen Eingriff
Übergabe einer erwachsenen ASA-1-/ASA-2-Patientin postoperativ an nachbetreuendes Team

ASA „American Society of Anesthesiologists – Physical Status Classification System“, hier die Klassen 1 und 2.

Tab. 2 Gegenüberstellung des Expertisemodells nach Dreyfus und Dreyfus und der Supervisionsstufen im Konzept der „entrustable professional activities“ (EPA). (Modifiziert nach [4, 6, 31])

Expertisemodell nach Dreyfus und Dreyfus [9]			Entrustable Professional Activity	
Expertise-niveau	Karriere-phase	Wissensorganisation	Stufe	Grad der Supervision
Master	Klinische „Koryphäe“	Ausnahmepersönlichkeit (mehr als 10.000 h Erfahrung; „jenseits“ individueller Praxis)	–	
Expert	Erfahrener Facharzt	Intuitive Problemlösung in Kombination mit analytischem „Verstehen“ (Metakognition)	5	Kann andere Lerner bei dieser EPA supervidieren
Proficient	Weiterbildung	Verlässliche Mustererkennung und Effiziente Organisation von Informationen	4	Selbstständige Ausübung der EPA („distant supervision“)
Competent	Unterassistent	Analytische Problemlösung und Mustererkennung für Routine; analytischer Ansatz für neue Probleme	3	Moderate (punktuell direkte) Supervision
Advanced beginner	Klinischer Kurs	Regelbasierte Organisation von Informationen und Handlungen (kaum Mustererkennung)	2	Zu jeder Zeit direkte Supervision
Novice	Orientierungspraktikum	Ausschließlich regelbasierte Organisation von Informationen	1	Lerner ist nur (autorisierter) Beobachter

EPA „entrustable professional activity“

hältet sowohl das Anvertrauen der Tätigkeit durch die Supervisoren („entrustment“) als auch die explizite Übernahme der Verantwortung für die Tätigkeit seitens des Weiterzubildenden [30].

Ein Beispiel aus dem ersten Weiterbildungsjahr im Fachgebiet Anästhesiologie ist das „intraoperative anästhesiologische Management eines ASA-1- bis ASA-2-Patienten für einen unkomplizierten operativen Eingriff“. Unter anderem beinhaltet dies *das Wissen* über die relevante Physiologie, Anatomie, Pharmakologie, *die Fertigkeiten* der Anlage eines i. v.-

Zugangs, der endotrachealen Intubation, der korrekten Patientenlagerung (zumindest des Infusionsarms), *die Fähigkeit* zur adäquaten Kommunikation mit dem Patienten und allen Teammitgliedern und *eine Haltung* zur Optimierung der Patientensicherheit, einschließlich der Antizipation möglicher Komplikationen, und der Bereitschaft, rechtzeitig Hilfe anzufordern.

Beispiele, welche EPA im ersten Weiterbildungsjahr Anästhesiologie typischerweise erreicht werden können, zeigt **Tab. 1**. In den Niederlanden wur-

de kürzlich eine Liste von EPA für die gesamte Anästhesieweiterbildung vorgestellt [35].

Die „EPA“ unterscheiden sich von „Kompetenzen“ durch ihren Handlungskontext. Während „Kompetenzen“ einzelne Attribute einer Person beschreiben (z. B. interprofessionelle Kommunikation), beschreiben EPA die Arbeit, die tatsächlich verrichtet werden muss (z. B. „perioperatives Anästhesiemanagement für ASA-1- bis ASA-2-Patienten bei chirurgischen Eingriffen mit niedrigem bis mittlerem Risiko“, [35]).

Der Lernfortschritt in einer EPA wird gemessen am Grad der erforderlichen Supervision (Stufen 1–5; **Tab. 2**). Die Einschätzung des erforderlichen Supervisionsbedarfs lässt sich mithilfe von klassischen „arbeitsplatzbasierten Assessments“ treffen, aber auch durch andere Arbeitsergebnisse wie schriftliche Befundungen, Narkoseprotokolle, Rückmeldungen von anderen Professionen und von Patienten. Weiterhin können „case-based discussions“ [23] geführt werden, bei denen eine konkrete klinische Situation besprochen wird, z. B. im Rahmen einer Patientenvorstellung oder im Anschluss an ein arbeitsplatzbasiertes Assessment. Dabei können alternative Handlungsoptionen, zugrunde liegende pathophysiologische Prozesse oder Bezüge zu Leitlinien diskutiert werden.

EPA im Lichte von ärztlicher Expertise und von Patientensicherheit

Der Trainingsfortschritt korrespondiert mit dem schrittweise abnehmenden Supervisionsbedarf (**Tab. 2**). Die Stufen 1–3 in **Tab. 2** bezeichnen die Schritte auf dem Weg zur selbstständigen Ausübung der Tätigkeit, die bei Stufe 4 erreicht ist (minimale Supervision bzw. „distant supervision“). Die Stufe 5 qualifiziert dann zur Supervision von anderen Lernenden. Die verschiedenen Stufen an Supervision lassen sich gut mit dem Expertisemodell nach Dreyfus und Dreyfus [9] in Einklang bringen, das sich zur Abbildung von klinischer Expertiseentwicklung sehr gut eignet ([6]; **Tab. 2**, linker Teil). Das Zielniveau am Ende der Facharztweiterbildung liegt beim

Dreyfus-Modell im Bereich des „expert“ (Stufe 5 der EPA), wobei bereits mit dem Niveau „proficient“ der Zustand der selbstständigen Tätigkeit erreicht wird (Stufe 4 der EPA). In Studien zur prähospitalen Intubation [3] und zur Diagnostik des 12-Kanal-EKG [2] konnte gezeigt werden, dass das Niveau „proficient“ einem gut akzeptablen Standard an Patientensicherheit entspricht.

In gewisser Weise schließt sich damit ein Kreis, denn über den Akt des Anvertrauens wird in der direkten Beziehung zwischen Weiterzubildendem und Supervisor auch die (zugetraute) Patientensicherheit einbezogen. Diese Vertrauensbeziehung wird von vielen relevanten Faktoren beeinflusst, die sowohl aus der Perspektive von Weiterbildungsassistenten [17] als auch in systematischer Form beschrieben wurden [12, 31]. In **Abb. 1** sind die Einflussfaktoren auf das Verhältnis zwischen Trainee und Supervisor grafisch dargestellt.

Wichtig ist an dieser Stelle, dass die jeweils nächsthöhere Expertisenstufe nur durch regelmäßiges und reflektiertes Praktizieren der EPA erreicht wird [10] und dass dafür ausreichend Trainingsmöglichkeiten vorhanden sein müssen. Da das regelmäßige und reflektierte Praktizieren auch für das Aufrechterhalten von Kompetenzen im lebenslangen Lernen sehr wichtig ist [4], sollte es schon früh eingeübt und gefördert werden. Die Weiterbilder haben dabei eine wichtige Rolle, da sie ihre Supervision an das Niveau der jeweiligen EPA anpassen können. Ein „Zuviel“ an Supervision senkt die Möglichkeit für Assistenzärzte, sich schrittweise an die Selbstständigkeit heranzutasten. Zu wenig Supervision wäre dagegen eine direkte Gefahr für die Patientensicherheit.

Fortschritt gegenüber reiner Kompetenzbasierung

Die EPA sind klar im klinischen Alltag verankert und haben eine ganzheitliche statt einer analytisch-fragmentierten Perspektive. Der Fortschritt der Weiterbildung beruht nicht mehr ausschließlich auf der Zeit im Beruf, sondern auf klinischer Handlungskompetenz. So könnten manche Personen schneller zur Fach-

Anaesthesist 2018 · 67:452–457 <https://doi.org/10.1007/s00101-018-0420-y>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018

J. Breckwoldt · S. K. Beckers · G. Breuer · A. Marty

„Entrustable professional activities“. Zukunftsweisendes Konzept für die ärztliche Weiterbildung

Zusammenfassung

Als „entrustable professional activity“ (EPA) wird eine in sich abgeschlossene klinische Arbeitseinheit bezeichnet, die für den jeweiligen Arbeitsbereich typisch ist und die im Verlauf der Weiterbildung schrittweise dem Weiterzubildenden zur selbstständigen Durchführung anvertraut wird. Das könnte z. B. die intraoperative Narkoseführung bei einem ASA-1-Patienten für einen unkomplizierten operativen Eingriff sein. Die EPA kann als Weiterentwicklung eines „kompetenzbasierten“ Ausbildungskonzepts verstanden werden, indem die vorhandenen Kompetenzen einer Person auf die konkrete Arbeitssituation bezogen werden. Damit werden die auf einer bestimmten Weiter-

bildungsstufe erwarteten Fähigkeiten und Fertigkeiten für alle Beteiligten klarer fassbar, und der Gefahr der Fragmentierung von Einzelkompetenzen im „kompetenzbasierten“ Modell wird vorgebeugt. Erfahrungen mit dem Konzept sind derzeit noch begrenzt, sodass dringend Studien notwendig sind, die zeigen, ob und wie EPA zu einer Verbesserung der Weiterbildung beitragen.

Schlüsselwörter

Anvertraubare professionelle Aktivität · „Entrustable professional activity“ · Kompetenz · Weiterbildung · Weiterbildungsprogramm

Entrustable professional activities. Promising concept in postgraduate medical education

Abstract

Entrustable professional activities (EPAs) are characterized as self-contained units of work in a given typical clinical context, which may be entrusted to a trainee for independent execution at a certain point of training. An example could be the intraoperative anesthesia management of an ASA 1 patient for an uncomplicated surgical intervention as an EPA in early postgraduate anesthesia training. The EPAs can be described as an evolution of a competency-based medical educational concept, applying the concept of the competencies of a person to specific workplace contexts. In this way the expected level of skills and supervision at a certain

stage of training have a more practical meaning and the danger of fragmentation of individual competencies in the competence-based model is avoided. It is a more holistic view of a trainee. Experience with this new concept is so far limited, therefore, further studies are urgently needed to determine whether and how EPAs can contribute to improvements in further training.

Keywords

Entrustable professional activity (EPA) · EPA · Competencies · Postgraduate medical training · Curriculum design

arztreihe kommen, z. B. weil sie bestimmte EPA bereits früher erworben haben (**Abb. 2**, Kurve A). Dagegen hätten Personen mit einer flacheren Lernkurve die Möglichkeit, länger unter Supervision zu arbeiten (**Abb. 2**, Kurve C). Ebenso wären Lernverläufe möglich, bei denen bestimmte EPA niemals erreicht werden (Kurve D), oder solche, deren Gültigkeit wieder verfällt, wenn keine ausreichende Übung im entsprechenden Arbeitsfeld mehr besteht (Kurve B). Einige basale EPA könnten bereits während des Studiums erworben werden (z. B. im „prakti-

schon Jahr“ in Deutschland, im „klinisch-praktischen Jahr“ in Österreich oder im „Wahlstudienjahr“ in der Schweiz; [19, 21]). Der individuelle Lernfortschritt und das Kontinuum von Aus- und Weiterbildung werden somit besser abgebildet.

Die Bewertungsqualität des Weiterbildungsfortschritts dürfte sich insgesamt verbessern. Dafür spricht eine neuseeländisch-australische Studie zu Mini-CEX-Prüfungen in der Anästhesiologie, bei der als zusätzlicher Parameter der erforderliche Supervisionsgrad der Kandidaten eingeschätzt wurde. Aufgrund

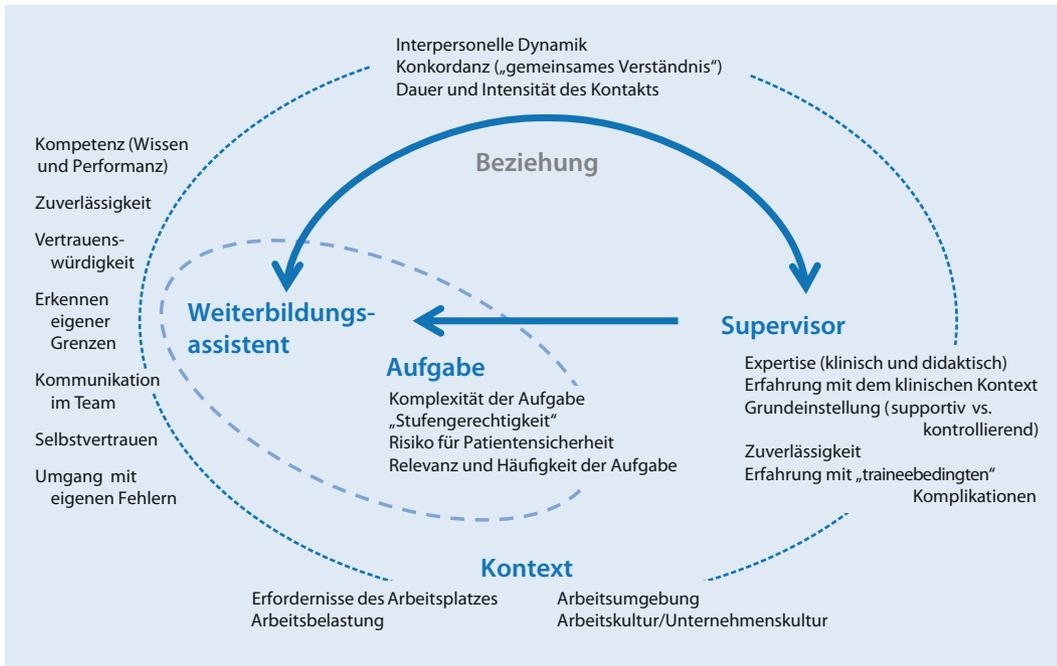


Abb. 1 ◀ Einflussfaktoren auf die Vertrauensbildung im Weiterbildungsverhältnis. (Zusammengefasst nach Hauer et al. [12] und ten Cate et al. [29])

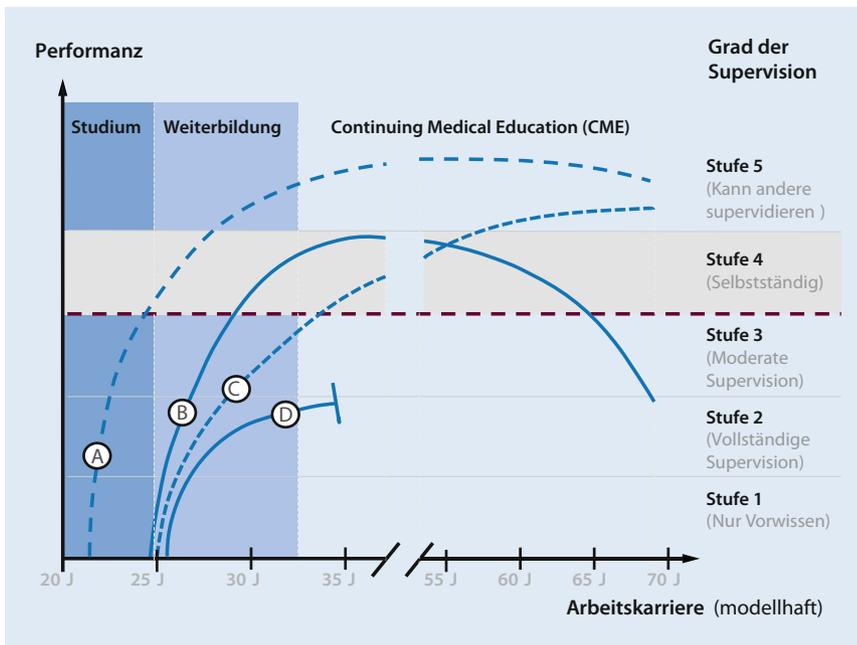


Abb. 2 ▲ „Entrustable professional activities“ (EPA): verschiedene mögliche Lernkurven im Verlauf der Arbeitskarriere (anwendbar auf einzelne Lerner oder einzelne EPA). (Nach ten Cate und Scheele [29])

dieses Parameters konnten Weiterzubildende mit erhöhtem Supervisionsbedarf identifiziert werden, die im konventionellem Mini-CEX nicht aufgefallen waren [32]. Darüber hinaus waren signifikant weniger Messpunkte für eine valide Bewertung notwendig, was gleichzeitig

die „Pro-forma“-Attestierung von Kompetenzen weniger wahrscheinlich macht. Ein wichtiges weiteres Potenzial von EPA besteht in interdisziplinären Arbeitsfeldern wie der Intensiv- oder der Notfallmedizin. Hier könnten gemeinsam entwickelte EPA die Flexibilität der Weiterbildungsprogramme erhöhen,

indem bereits erworbene EPA in eine andere Fachdisziplin übernommen werden (z. B. EKG-Analyse, Anlage einer Thoraxdrainage, Narkoseführung).

Notwendige Bedingungen für die Umsetzung

Wichtig für die Akzeptanz des EPA-Konzepts ist die Begrenzung des administrativen Aufwands [7]. Das Konzept selbst bietet eine gute Grundlage, um zeitaufwendige arbeitsplatzbasierte Assessments im Rahmen zu halten. Denn zum einen zeigt die Arbeit von Weller et al. [33] für das Beispiel Mini-CEX, dass eine geringere Anzahl von Messungen für eine valide Bewertung notwendig ist als beim herkömmlichen Vorgehen. Zum anderen können und sollen für die „Entrustment“-Entscheidungen viele zusätzliche Quellen genutzt werden, die ohnehin vorhanden sind („case-based discussions“, Arztberichte, Rückmeldungen vom Personal; [25]). Zur Vereinfachung der Dokumentation dürfte auch die Entwicklung von flexiblen elektronischen Systemen hilfreich sein, z. B. über Tablets und Smartphones. Dabei muss unbedingt auf eine intuitive Handhabung sowie auf adäquate Datensicherheit geachtet werden.

Für die Entwicklung von Vertrauen sind längerfristige Betreuungsverhältnisse erforderlich. Das erfordert z. B. Mindestrotationsdauern, die vom Fachgebiet und von der Betreuungsdichte abhängen [13]. Ebenso wichtig ist es, dass die Entscheidung zur selbstständigen Ausübung einer EPA durch mehrere Supervisoren getroffen wird. Da diese Entscheidung letztendlich weiterreicht als die reine Zubilligung einer Kompetenz, sollte sie auch auf mehrere Schultern verteilt sein, z. B. können monatliche Oberarztbesprechungen dazu genutzt werden. Für das Zusammenführen der verschiedenartigen Belege und Arbeitsergebnisse sollte ein adäquates technisches System vorhanden sein, z. B. ein elektronisches Weiterbildungsportfolio. Weiterbildungsprogramme in der Schweiz haben solche Strukturen bereits seit einigen Jahren etabliert.

Herausforderungen

Die EPA sind zunächst einmal ein weiteres didaktisches Konstrukt. Auch wenn die Hoffnungen vielversprechend sind, liegen derzeit nur wenige Erfahrungen vor, und es ist unklar, ob die Weiterbildung am Ende verbessert wird [14]. Als Haupthindernis wird die Überformalisierung angesehen [30], die aber im Zuge der aktuellen Entwicklung von kompetenzbasierten Lernzielkatalogen noch deutlich stärker ausfallen könnte. Dieser berechtigten Sorge ist nur dadurch zu begegnen, dass EPA mit Augenmaß entwickelt werden. Auf keinen Fall darf deren Anzahl zu hoch sein, und es ist sicher besser, auf „Vollständigkeit um jeden Preis“ zu verzichten. Es sollte durchaus auch bedacht werden, dass EPA aus den ersten Weiterbildungsjahren in umfassenderen EPA gegen Ende der Weiterbildung aufgehen können [30]. So könnte eine EPA im ersten Weiterbildungsjahr lauten: „Narkoseeinleitung eines erwachsenen, nüchternen ASA-1- bis ASA-2-Patienten ohne erwartet schwierigen Atemweg für einen Eingriff mit niedrigem Risiko“, während am Ende der Weiterbildung die EPA „Einleitung einer Narkose bei Patienten jeglichen Vorerkrankungsprofils“ die Erstjahres-EPA einschließt.

Das Aussprechen von Vertrauen bedeutet immer auch das Eingehen eines gewissen Risikos [31]. Es ist daher von großer Bedeutung, dass in jeder EPA auch der Aspekt „Kenntnis der eigenen Grenzen“ enthalten ist. Durch diese „Rückversicherung“ wird die Wechselseitigkeit des Vertrauensverhältnisses nochmals betont. Wenn trotzdem Bedenken bestehen, einem Weiterbildungsassistenten punktuell mehr Selbstständigkeit zuzugestehen, sollte man sich vor Augen führen, dass diese Situation besser ist, als wenn er nach Beendigung der Weiterbildung *erstmalig* die volle Verantwortung übernimmt. Im Übrigen ist Berufserfahrung allein keine Garantie für Behandlungsqualität und Patientensicherheit, wie eine entsprechende Metanalyse zeigen konnte [8].

Wenn v. a. Weiterbilder und Supervisoren erkennen, dass EPA auf lang bewährte Prinzipien zurückgehen und dass sie einen Ausweg aus den bestehenden Schwächen des kompetenzbasierten Modells bieten, sollte für die Implementierung von EPA eine realistische Chance bestehen.

In vielen Ländern ist die Entwicklung von EPA für die anästhesiologische Weiterbildung schon weit vorangekommen [18, 24, 33, 35]. Dass eine Auseinandersetzung mit EPA auch im deutschen Sprachraum notwendig ist, ergibt sich schon aus dem neuen schweizerischen Lernzielkatalog für das Medizinstudium („Profiles 2017“), in dem studentische EPA zentrale Elemente sind [21]. Zukünftige Studierende, auch in Deutschland [15], werden mit EPA groß werden, was Verpflichtung und Chance bedeutet, das Beste daraus zu machen.

Fazit

„Entrustable professional activities“ stellen eine Weiterentwicklung der kompetenzbasierten Weiterbildung dar. Sie fokussieren auf die Handlungsfähigkeit im konkreten Arbeitskontext und nehmen eine ganzheitliche Sichtweise auf den Trainingsfortschritt ein. Als Maß der Kompetenz wird das Niveau an erforderlicher Supervision verwendet. Die EPA haben das Potenzial, die Weiterbildung stärker über die Arbeitsqualität

zu definieren als über die reine Zeit im Beruf. Erfahrungen mit dem Modell sind bisher limitiert, sodass Studien zur Umsetzbarkeit und zu Effekten auf die Weiterbildungsqualität dringend erforderlich sind.

Korrespondenzadresse

PD Dr. med. J. Breckwoldt, MME
Dekanat, Medizinische Fakultät, Universität
Zürich
Pestalozzistr. 3/5, 8091 Zürich, Schweiz
jan.breckwoldt@dekmed.uzh.ch

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. J. Breckwoldt, S.K. Beckers, G. Breuer und A. Marty geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Berberat PO, Harendza S, Kadmon M, Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, GMA-Ausschuss für Weiterbildung (2013) Anvertraubare professionelle Tätigkeiten – Sichtbarwerden von Kompetenzen in der Weiterbildung. Positionspapier des Ausschusses Weiterbildung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). GMS Z Med Ausbild 30 (Doc47). <https://doi.org/10.3205/zma000890>
2. Breckwoldt J, Klemstein S, Brunne B, Schnitzer L, Arntz HR, Mochmann HC (2012) Expertise in prehospital endotracheal intubation by emergency medicine physicians-comparing 'proficient performers' and 'experts'. Resuscitation 83:434–439
3. Breckwoldt J, Müller D, Overbeck M, Stern R, Schnitzer L, Arntz HR (2008) Prehospital care of acute coronary syndrome by anaesthetists. Prospective comparison with the care standards of cardiologists. Anaesthesist 57:131–138
4. Breckwoldt J, Gruber H (2012) Do we continuously improve?—Life long learning. Notf Rettungsmed 15:207
5. Carraccio C, Wolfsthal SD, Englander R, Ferentz K, Martin C (2002) Shifting paradigms: from Flexner to competencies. Acad Med 77:361–367
6. Carraccio CL, Benson BJ, Nixon LJ, Derstine PL (2008) From educational bench to clinical bedside: translating the Dreyfus developmental model to the learning of clinical skills. Acad Med 83:761–767
7. Carraccio C, Englander R, Holmboe ES, Kogan JR (2016) Driving care quality: aligning trainee assessment and supervision through practical application of entrustable professional activities, competencies, and milestones. Acad Med 91:199–203
8. Choudhry NK, Fletcher RH, Soumerai SB (2005) Systematic review: the relationship between clinical experience and quality of health care. Ann Intern Med 142:260–273

9. Dreyfus HL, Dreyfus SE (1988) Mind over machine. Free Press, New York
10. Ericsson KA (2004) Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. Acad Med 79(10 Suppl):S70–S81
11. Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, Harris P, Glasgow NJ, Campbell C, Dath D, Harden RM, Iobst W, Long DM, Mungroo R, Richardson DL, Sherbino J, Silver I, Taber S, Talbot M, Harris KA (2010) Competency-based medical education: theory to practice. Med Teach 32:638–645
12. Hauer KE, Ten Cate O, Boscardin C, Irby DM, Iobst W, O'Sullivan PS (2014) Understanding trust as an essential element of trainee supervision and learning in the workplace. Adv Health Sci Educ Theory Pract 19:435–456
13. Hirsh DA, Holmboe ES, Ten Cate O (2014) Time to trust: longitudinal integrated clerkships and entrustable professional activities. Acad Med 89:201–204
14. Holmboe ES, Sherbino J, Long DM, Swing SR, Frank JR (2010) The role of assessment in competency-based medical education. Med Teach 32:676–682
15. Holzhausen Y, Maaz A, Peters H (2014) Entrustable professional activities in the internship. Chirurg 85:345
16. Huddle TS, Heudebert GR (2007) Taking apart the art: the risk of anatomizing clinical competence. Acad Med 82:536–541
17. Iblher P, Hofmann M, Zupanic M, Breuer G (2015) What motivates young physicians?—a qualitative analysis of the learning climate in specialist medical training. BMC Med Educ 15:176
18. Jonker G, Hoff RG, Ten Cate OT (2015) A case for competency-based anaesthesiology training with entrustable professional activities: an agenda for development and research. Eur J Anaesthesiol 32:71–76
19. 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 (2017) 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 92:765–770
20. Lurie SJ, Mooney CJ, Lyness JM (2011) Commentary: pitfalls in assessment of competency-based educational objectives. Acad Med 86:412–414
21. Michaud PA, Jucker-Kupper P, The Profiles Working Group (2016) The "Profiles" document: a modern revision of the objectives of undergraduate medical studies in Switzerland. Swiss Med Wkly 146:w14270
22. Morcke AM, Dornan T, Eika B (2013) Outcome (competency) based education: an exploration of its origins, theoretical basis, and empirical evidence. Adv Health Sci Educ Theory Pract 18:851–863
23. Mulder H, Ten Cate O, Daalder R, Berkvens J (2010) Building a competency-based workplace curriculum around entrustable professional activities: the case of physician assistant training. Med Teach 32:e453–e459
24. Talbot M (2004) Monkey see, monkey do: a critique of the competency model in graduate medical education. Med Educ 38:587–592
25. Savoldelli GL, Van Gessel EF (2016) 'Entrustable professional activities': the way to go for competency-based curriculum? Eur J Anaesthesiol 33:557–558
26. Schultz K, Griffiths J (2016) Implementing competency-based medical education in a postgraduate family medicine residency training program: a stepwise approach, facilitating factors, and processes or steps that would have been helpful. Acad Med 91:685–689
27. Ten Cate O (2005) Entrustability of professional activities and competency-based training. Med Educ 39:1176–1177
28. Ten Cate O (2006) Trust, competence, and the supervisor's role in postgraduate training. BMJ 333:748–751
29. Ten Cate O, Scheele F (2007) Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? Acad Med 82:542–547
30. Ten Cate O (2013) Nuts and bolts of entrustable professional activities. J Grad Med Educ 5:157–158
31. Ten Cate O, Hart D, Ankel F, Busari J, Englander R, Glasgow N, Holmboe E, Iobst W, Lovell E, Snell LS, Touchie C, Van Melle E, Wycliffe-Jones K (2016) International competency-based medical education collaborators. Entrustment decision making in clinical training. Acad Med 91:191–198
32. Weller JM, Jones A, Merry AF, Jolly B, Saunders D (2009) Investigation of trainee and specialist reactions to the mini-clinical evaluation exercise in anaesthesia: implications for implementation. Br J Anaesth 103:524–530
33. Weller JM, Misur M, Nicolson S, Morris J, Ure S, Crossley J, Jolly B (2014) Can I leave the theatre? A key to more reliable workplace-based assessment. Br J Anaesth 112:1083–1091
34. Whitcomb ME (2016) Transforming medical education: is competency-based medical education the right approach? Acad Med 91:618–620
35. Wisman-Zwarter N, van der Schaaf M, Ten Cate O, Jonker G, van Klei WA, Hoff RG (2016) Transforming the learning outcomes of anaesthesiology training into entrustable professional activities: a Delphi study. Eur J Anaesthesiol 33:559–567

Wie hält es die Anästhesistin/der Anästhesist mit der Digitalisierung?

Egal ob Notfall-Apps zur Vermittlung ausgebildeter Ersthelfer, Anästhesie- und Notfalldokumentation auf dem Tablet-Computer oder Medikamentenunverträglichkeiten hinterlegt in der verschlüsselten Cloud: Digitalisierung in der Medizin ist in aller Munde. Doch was bedeutet das für Ärztinnen und Ärzte, die in Praxen oder Kliniken tätig sind. Wie stehen sie zu den Chancen und Herausforderungen der digitalen Medizin?

Eine Umfrage der AG Versorgungsfor-schung der Klinik für Unfallchirurgie am Klinikum rechts der Isar untersucht die Einstellung und Meinung von Mediziner-n zu diesem Thema. Die Befragung richtet sich an Ärztinnen und Ärzte aller Fachrichtungen und dauert fünf bis zehn Minuten. Sie umfasst Fragen zu bestehenden digitalen Angeboten, zu zukünftigen Entwicklungen, zur praktischen Machbarkeit und zur Akzeptanz. Die Beantwortung erfolg-tanonym und kann an jedem Punkt der Befragung abgebrochen werden. Die Studie berücksichtigt die geltenden Datenschutzrichtlinien und wurde von der Ethikkommission der Fakultät für Medi-zin der Technischen Universität München bewilligt.

Zu finden ist sie auf Deutsch unter

www.digitalhealth.study

und auf Englisch unter:

<http://english.digitalhealth.study>

Quelle:

**Klinikum rechts der Isar
Technische Universität München
Ismaninger Str. 22
81675 München
Felix.Hofmann@tum.de**