

Postgraduate Medical Education – an increasingly important focus of study and innovation

Martina Kadmon¹
Olle Ten Cate²
Sigrid Harendza³
Pascal O. Berberat⁴

1 University of Augsburg,
Medical Faculty, Deanery,
Augsburg, Germany

2 University Medical Center
Utrecht, Center for Research
and Development of
Education, Utrecht, The
Netherlands

3 University Medical Center
Hamburg-Eppendorf,
III. Department of Internal
Medicine, Hamburg,
Germany

4 Technical University of
Munich, Medical Education
Center, TUM School of
Medicine, Munich, Germany

Editorial

Graduating medical students often feel relieved that the strenuous learning during undergraduate medical education has ended when they eventually hold the license to practice medicine in their hands – just to discover that learning has only just begun when they enter postgraduate training. For many graduates the transition from the final year of undergraduate education to the first year of postgraduate training is rough and demanding with its sudden and unfamiliar burden of professional responsibility. Undergraduate final year medical students participating in a 360-degree realistic full day assessment, simulating a busy first postgraduate working day in hospital [1], [2] reported that patient management and responsibility felt overwhelming at times, even though it was a simulation exercise. They had never truly experienced this merge of required knowledge, skills, and attitudes before. Yet, managing patients and taking up professional responsibilities during postgraduate training are core to every physician's daily work regardless of specialty. For many decades, postgraduate medical education in Germany has not been regarded as a training period. Defined learning objectives, structured training programs and validated assessment concepts were missing.

Training was based on assumed “learning by doing”, often unsupervised, and completing a set of mostly quantitative requirements, such as numbers of operations, endoscopies, ultrasounds, and other “collectibles”. In other countries, sophisticated admission processes [3], [4] and educational frameworks [5], [6], [7], [8] have been developed for postgraduate medical training programs aiming at preparing residents for their increasingly complex professional roles in delivering health care [9]. The current trend in organizing postgraduate education moves towards competency based training [10] which focuses on individual decisions of entrustment and fading supervision for comprehensive professional tasks depending on the individual learner's competencies rather than merely counting solitary procedures [11], [12]. To ease the transition from undergraduate to postgraduate training the German National Competence-based Learning Objectives Catalogue (NKLM) has been developed for undergraduate medical education [13]. It is strongly based on the CanMEDS framework designed for postgraduate medical training and provides a transfer of the framework to undergraduate medical education [13]. Furthermore, the German Medical Association (BÄK) is currently revising the Model Specialty Training Regulations (MWBO) with an emphasis on competences and compe-

tence levels [http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/120.DAET/120DAETFolienBartmann.pdf; accessed: 05.10.2017]. This seems to be a good start towards a more structured postgraduate educational strategy, even though the development is still miles away from the postgraduate educational programs of other countries.

The two most widely accepted frameworks of postgraduate competency based training, the CanMEDS Physician Competency Framework of Canada [9] and the Outcome Project of the Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) in the United States [6], follow a system-based approach and operationalise professional activities doctors need to perform in order to provide adequate health care to their patients. Whereas the CanMEDS Framework defines roles of physicians beyond medical expertise focussing on clinicians' demands in the day-to-day clinical routine, the ACGME Outcome Project specifies core competencies around patient care, system-based practice and their professional development, now with its mandatory biannual reports on the milestones toward competence for every resident [14]. The question that remains is how we can make competencies visible in order to assess them. "A competency is a personal quality, not an action" [12]. It is the basis for professional performance represented by adequate and evidence-based professional activities toward responsible delivery of health care, which essentially is the overriding goal of medical education. The concept of entrustable professional activities (EPAs) may serve as a guide and scaffold for trainers and trainees in designing a postgraduate training curriculum and assessment concept integrating the learner as active participant in his own professional development [15]. An EPA defines a real professional activity, and assessing the trainee's performance includes all required underlying competencies in an integrated fashion, leading to a stepwise entrustment of a resident with that critical activity, accompanied by a fading level of supervision. This is certainly not an unfamiliar idea. Does it not resemble what we do every day as trainers in postgraduate medical education? And: would it not be helpful to base our entrustment decisions on safer grounds by using common explicit standards?

This special issue on "Postgraduate Medical Education" comprises a large variety of topics including competence-based education, projects on the transition from undergraduate to postgraduate education, different teaching methods, assessment, and career paths in postgraduate medical education. This should especially help to stimulate an evidence-based discourse and consequent development of postgraduate medical education in Germany. Postgraduate educational strategies and structures need to be further developed to provide a framework and scaffold for trainees in a rapidly changing health care system. Trainees need to be accompanied by motivated supervisors who act as role models and provide helpful feedback in an open-minded learning culture. They should be empowered to become actively involved in their post-

graduate training and assessment program taking over responsibility for their individual professional development as self-directed learners.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Wijnen-Meijer M, Van der Schaaf M, Booij E, Harendza S, Boscardin C, Van Wijngaarden J, Ten Cate TJ. An argument-based approach to the validation of UHTRUST: can we measure how recent graduates can be trusted with unfamiliar tasks? *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2013;18(5):1009-1027. DOI: 10.1007/s10459-013-9444-x
2. Harendza S, Berberat PO, Kadmon M. Assessing competences in medical students with a newly designed 360-degree examination of a simulated first day of residency: a feasibility study. *J Community Med Health Educ.* 2017;7:4. DOI: 10.4172/2161-0711.1000550
3. Kiger JR, Annibale DJ. A new method for group decision making and its application in medical trainee selection. *Med Educ.* 2016;50(10):1045-1053. DOI: 10.1111/medu.13112
4. Grimm LJ, Avery CS, Maxfield CM. Residency postinterview communications: more harm than good? *J Grad Med Educ.* 2016;8(1):7-9. DOI: 10.4300/JGME-D-15-00062.1
5. 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
6. Swing SR. The ACGME outcome project: retrospective and prospective. *Med Teach.* 2007;29(7):648-654. DOI: 10.1080/01421590701392903
7. Green ML, Aagaard EM, Caverzagie KJ, Chick DA, Holmboe E, Kane G, Smith CD, Iobst W. Charting the road to competence: developmental milestones for internal medicine residency training. *J Grad Med Educ.* 2009;1(1):5-20. DOI: 10.4300/01.01.0003
8. Pangaro L, ten Cate O. Frameworks for learner assessment in medicine: AMEE Guide No. 78. *Med Teach.* 2013;35(6):e1197-1210. DOI: 10.3109/0142159X.2013.788789
9. Frank JR, Snell L, Sherbino J, editors. *The Draft CanMEDS 2015 Physician Competency Framework – Series IV.* Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015.
10. Carraccio CL, Englander R. From Flexner to competencies: reflections on a decade and the journey ahead. *Acad Med.* 2013;88(8):1067-1073. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318299396f
11. Iobst WF, Sherbino J, Ten Cate OT, Richardson DL, Dath D, Swing SR, Harris P, Mungroo R, Holmboe ES, Frank JR. Competency-based medical education in postgraduate medical education. *Med Teach.* 2010;32(8):651-656. DOI: 10.3109/0142159X.2010.500709
12. Ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med.* 2007;82(6):542-547. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31805559c7

13. Hahn EG, Fischer MR. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM) für Deutschland: Zusammenarbeit der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Medizinischen Fakultätentages (MFT). GMS Z Med Ausbild. 2009;26(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000627
14. Nasca T, Philbert I, Brigham T, Flynn TC. The next GME accreditation system – rationale and benefits. N Engl J Med. 2012;366(11):1051-1056. DOI: 10.1056/NEJMs1200117
15. Berberat PO, Harendza S, Kadmon M. Entrustable professional activities - visualization of competencies in postgraduate training. Position paper of the Committee on Postgraduate Medical Training of the German Society for Medical Education (GMA). GMS Z Med Ausbild. 2013;30(4):Doc47. DOI: 10.3205/zma000890

Please cite as

Kadmon M, Ten Cate O, Harendza S, Berberat PO. Postgraduate Medical Education – an increasingly important focus of study and innovation. GMS J Med Educ. 2017;34(5):Doc70. DOI: 10.3205/zma001147, URN: urn:nbn:de:0183-zma0011478

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2017-34/zma001147.shtml>

Received: 2017-10-15

Revised: 2017-10-15

Accepted: 2017-10-15

Published: 2017-11-15

Copyright

©2017 Kadmon 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/>.

Corresponding author:

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

Postgraduierte medizinische Weiterbildung – ein zunehmend wichtiger Schwerpunkt von Studien und Innovationen

Martina Kadmon¹
Olle Ten Cate²
Sigrid Harendza³
Pascal O. Berberat⁴

1 Universität Augsburg,
Medizinische Fakultät,
Gründungsdekanat,
Augsburg, Deutschland

2 Universitätsklinikum Utrecht,
Zentrum für Forschung und
Entwicklung von Aus- und
Weiterbildung, Utrecht,
Niederlande

3 Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf,
III. Medizinische Klinik und
Poliklinik, Hamburg,
Deutschland

4 Technische Universität
München, Medizinische
Fakultät, TUM Medical
Education Center, München,
Deutschland

Leitartikel

Absolventen des Medizinstudiums sind oft erleichtert, dass die anstrengende Zeit des Lernens während der studentischen Ausbildung vorbei ist, wenn sie endlich ihre Approbation in Händen halten – nur um zu erkennen, dass mit dem Eintritt in die postgraduale Weiterbildung das Lernen erst beginnt. Für viele Absolventen ist der Übergang vom letzten Studienjahr, dem Praktischen Jahr, in das erste Jahr der Facharztweiterbildung hart und anspruchsvoll aufgrund der damit verbundenen plötzlichen und ungewohnten Last der beruflichen Verantwortung. Studierende im letzten Studienjahr berichteten nach der Teilnahme an einem neuen klinischen Prüfungsformat, das einen realitätsnahen voll ausgefüllten ersten Arbeitstag in der Facharztweiterbildung simulierte, an den sich ein 360° Feedback anschloss [1], [2], dass das Patientenmanagement und die damit verbundene Verantwortung sich zeitweise überwältigend und erdrückend anfühl-

te, obwohl es sich lediglich um eine Simulationssituation handelte. Sie hatten bis zu diesem Zeitpunkt nie richtig diese Verschmelzung von notwendigem Wissen und erforderlichen Fertigkeiten und Haltungen erlebt, die für eine adäquate Patientenversorgung essentiell sind. Dabei sind das Patientenmanagement und die Übernahme professioneller Verantwortung während der Facharztweiterbildung das Kernstück der täglichen ärztlichen Arbeit unabhängig von der Fachdisziplin.

Für Jahrzehnte wurde die postgraduierte Facharztweiterbildung in Deutschland nicht als Ausbildungszeit aufgefasst. Definierte Ausbildungsziele, strukturierte Weiterbildungs- und Trainingsprogramme und validierte Prüfungskonzepte fehlten. Die Weiterbildung basierte wesentlich auf dem Prinzip des „Lernens durch Handeln“, oft ohne jegliche Supervision, und auf der Erfüllung einer Reihe weitgehend quantitativer Voraussetzungen, wie etwa Zahl an Operationen, Endoskopien, Ultraschalluntersuchungen und weiteren „Sammelobjekten“. In anderen Ländern wurden mittlerweile anspruchsvolle und differenzierte Zulassungsprozesse [3], [4] und Rahmenstrukturen [5],

[6], [7], [8] für postgraduierte Weiterbildungsprogramme entwickelt und konsentiert mit dem Ziel, Ärzte in der Facharztweiterbildung auf ihre zunehmend komplexen professionellen Rollen in der Gesundheitsversorgung vorzubereiten [9]. Der aktuelle Trend in der postgraduierten Weiterbildung geht in Richtung eines kompetenzbasierten Trainings [10], das auf individuellen Entscheidungen des Anvertrauens umfassender ärztlicher Tätigkeiten unter schrittweise nachlassender Supervision beruht. Entscheidungsgrundlage bilden dabei anstelle der Anzahl einzelner durchgeführter Prozeduren die Kompetenzen des individuellen Weiterzubildenden in einem breiteren ärztlichen Handlungskontext [11], [12]. Um den Übergang zwischen studentischer Ausbildung und postgraduierter ärztlicher Weiterbildung zu erleichtern, wurde in Deutschland der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM) für das Medizinstudium erarbeitet [13]. Er orientiert sich ganz wesentlich an der CanMEDS-Rahmenstruktur für die Postgraduierten-Weiterbildung und leistet einen Beitrag zum Transfer dieser Rahmenstruktur auf die Ausbildung Medizinstudierender [13]. Außerdem beschäftigt sich die Bundesärztekammer im Moment mit der Überarbeitung und Weiterentwicklung der Musterweiterbildungsordnung in Richtung einer stärkeren Betonung von Kompetenzen und Kompetenzebenen [http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/120.DAET/120DAET-FolienBartmann.pdf; zugegriffen 05.10.2017]. Diese Entwicklungen stellen einen Schritt in die richtige Richtung einer mehr strukturierten postgraduierten Ausbildungsstrategie dar, auch wenn noch ein langer Weg bis zum Erreichen der Transparenz und Strukturiertheit kompetenzorientierter Weiterbildungsprogramme anderer Länder vor uns liegt.

Die beiden bekanntesten und am meisten akzeptierten Rahmenstrukturen für die postgraduierte kompetenzbasierte Weiterbildung, die CanMEDS Rahmenstruktur ärztlicher Kompetenzen aus Kanada [9] und das Outcome-Projekt des Akkreditierungsrats für die medizinische Aus- und Weiterbildung (ACGME) in den Vereinigten Staaten [6], verfolgen einen systembasierten Ansatz und operationalisieren berufliche Tätigkeiten, die Ärzte umsetzen und durchführen müssen, um ihren Patienten eine adäquate medizinische Versorgung anbieten zu können. Während die CanMEDS-Rahmenstruktur ärztliche Rollen jenseits der medizinisch-fachlichen Expertise definiert, die sich an den täglichen Anforderungen an Ärzte im klinischen Umfeld orientiert, spezifiziert das ACGME Outcome-Projekt Kernkompetenzen im Rahmen der Patientenversorgung, systembasierten Praxis und professionellen Entwicklung und verlangt verpflichtende zweijährliche Berichte zu den Meilensteinen auf dem Weg zur Kompetenz für jeden individuellen Arzt in Weiterbildung [14]. Die offene Frage, die bleibt, ist, wie wir Kompetenzen sichtbar und damit überprüfbar machen können. „Eine Kompetenz ist eine persönliche Qualität und keine Handlung“ [12]. Sie stellt die Basis für eine professionelle Leistung dar, die sich in adäquaten und evidenzbasierten

ärztliche Handlungen im Sinne einer verantwortlichen Versorgung von Patienten ausdrückt, was im Wesentlichen das übergeordnete Ziel für das Kontinuum von Aus- und Weiterbildung sein muss.

Das Konzept der „Anvertraubaren Professionellen Tätigkeiten“ (APT-Konzept) kann dazu dienen, Weiterbildner und Weiterzubildende anzuleiten und ihnen ein Grundgerüst an die Hand zu geben, um ein Curriculum für die Weiterbildung sowie ein Bewertungskonzept zu entwickeln, bei dem der Weiterzubildende als aktiv Mitwirkender in seine berufliche Entwicklung einbezogen ist [15]. Eine APT beschreibt eine reale berufliche Tätigkeit, und die Bewertung des Weiterzubildenden in der Umsetzung dieser ärztlichen Handlung umfasst alle erforderlichen zugrundeliegenden Kompetenzen und deren integratives Zusammenspiel. Ziel ist, die ärztliche Tätigkeit je nach gezeigter Kompetenz schrittweise an den Weiterzubildenden zu übertragen und dabei das Ausmaß an Supervision kontinuierlich zu reduzieren. Dies ist gewiss keine unbekannte Idee. Ähneln es nicht dem, was wir als Weiterbildner tagtäglich im Rahmen der klinischen Ausbildung praktizieren? Wäre es nicht sinnvoll unsere Entscheidungen hinsichtlich der Übertragung von Aufgaben auf sicherere Grundlagen zu stützen, indem wir gemeinsame, eindeutige Standards verwenden?

Dieses Sonderheft zum Thema Weiterbildung beinhaltet eine umfangreiche Vielfalt an Themen, darunter kompetenzorientierte Weiterbildung, Projekte mit Fokus auf dem Übergang zwischen Aus- und Weiterbildung, unterschiedliche Lehrmethoden, Methoden der Leistungsmessung und Karrierewege in der Weiterbildung. Es soll besonders dazu beitragen, einen evidenzbasierten Diskurs und eine daraus resultierende Weiterentwicklung der Weiterbildung in Deutschland anzuregen. Strategien und Strukturen der Weiterbildung müssen vor dem Hintergrund eines sich rasant wandelnden Gesundheitssystems weiterentwickelt werden, um einen Rahmen und ein Grundgerüst für Weiterbildner und Weiterzubildende anzubieten. Weiterzubildende sollten von motivierten Betreuern begleitet werden, die eine Vorbildfunktion ausüben und wertvolles Feedback in einer offenen Lernkultur bereitstellen. Sie sollten dazu befähigt werden, sich aktiv an ihrer Weiterbildung und der Beurteilung ihrer Leistungen zu beteiligen, indem sie als selbstgesteuerte Lerner Verantwortung für ihre persönliche berufliche Entwicklung übernehmen.

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Wijnen-Meijer M, Van der Schaaf M, Booij E, Harendza S, Boscardin C, Van Wijngaarden J, Ten Cate TJ. An argument-based approach to the validation of UHTRUST: can we measure how recent graduates can be trusted with unfamiliar tasks? *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2013;18(5):1009-1027. DOI: 10.1007/s10459-013-9444-x
2. Harendza S, Berberat PO, Kadmon M. Assessing competences in medical students with a newly designed 360-degree examination of a simulated first day of residency: a feasibility study. *J Community Med Health Educ.* 2017;7:4. DOI: 10.4172/2161-0711.1000550
3. Kiger JR, Annibale DJ. A new method for group decision making and its application in medical trainee selection. *Med Educ.* 2016;50(10):1045-1053. DOI: 10.1111/medu.13112
4. Grimm LJ, Avery CS, Maxfield CM. Residency postinterview communications: more harm than good? *J Grad Med Educ.* 2016;8(1):7-9. DOI: 10.4300/JGME-D-15-00062.1
5. 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
6. Swing SR. The ACGME outcome project: retrospective and prospective. *Med Teach.* 2007;29(7):648-654. DOI: 10.1080/01421590701392903
7. Green ML, Aagaard EM, Caverzagie KJ, Chick DA, Holmboe E, Kane G, Smith CD, Lobst W. Charting the road to competence: developmental milestones for internal medicine residency training. *J Grad Med Educ.* 2009;1(1):5-20. DOI: 10.4300/01.01.0003
8. Pangaro L, ten Cate O. Frameworks for learner assessment in medicine: AMEE Guide No. 78. *Med Teach.* 2013;35(6):e1197-1210. DOI: 10.3109/0142159X.2013.788789
9. Frank JR, Snell L, Sherbino J, editors. *The Draft CanMEDS 2015 Physician Competency Framework – Series IV.* Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015.
10. Carraccio CL, Englander R. From Flexner to competencies: reflections on a decade and the journey ahead. *Acad Med.* 2013;88(8):1067-1073. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318299396f
11. Lobst WF, Sherbino J, Ten Cate OT, Richardson DL, Dath D, Swing SR, Harris P, Mungroo R, Holmboe ES, Frank JR. Competency-based medical education in postgraduate medical education. *Med Teach.* 2010;32(8):651-656. DOI: 10.3109/0142159X.2010.500709
12. Ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med.* 2007;82(6):542-547. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31805559c7
13. Hahn EG, Fischer MR. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM) für Deutschland: Zusammenarbeit der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Medizinischen Fakultätentages (MFT). *GMS Z Med Ausbild.* 2009;26(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000627
14. Nasca T, Philbert I, Brigham T, Flynn TC. The next GME accreditation system – rationale and benefits. *N Engl J Med.* 2012;366(11):1051-1056. DOI: 10.1056/NEJMsr1200117
15. Berberat PO, Harendza S, Kadmon M. Entrustable professional activities - visualization of competencies in postgraduate training. Position paper of the Committee on Postgraduate Medical Training of the German Society for Medical Education (GMA). *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(4):Doc47. DOI: 10.3205/zma000890

Korrespondenzadresse:

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

Bitte zitieren als

Kadmon M, Ten Cate O, Harendza S, Berberat PO. Postgraduate Medical Education – an increasingly important focus of study and innovation. GMS J Med Educ. 2017;34(5):Doc70. DOI: 10.3205/zma001147, URN: urn:nbn:de:0183-zma0011478

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2017-34/zma001147.shtml>

Eingereicht: 15.10.2017

Überarbeitet: 15.10.2017

Angenommen: 15.10.2017

Veröffentlicht: 15.11.2017

Copyright

©2017 Kadmon 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/>.