

Quo vadis? – Medical education 2020 between politics and science

Sigrid Harendza¹
Martin R. Fischer^{2,3}
Götz Fabry^{4,5}

1 Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf, III.
Medizinische Klinik,
Hamburg, Germany

2 Klinikum der Universität
München, Institut für
Didaktik und
Ausbildungsforschung in der
Medizin, München, Germany

3 GMS Journal for Medical
Education, Editor-in-Chief,
Erlangen, Germany

4 Albert-Ludwig-Universität
Freiburg, Abt. für Med.
Psychologie, Freiburg/Brg,
Germany

5 GMS Journal for Medical
Education, Deputy Editor,
Erlangen, Germany

Editorial

With its so-called Masterplan for Medical Education (“Masterplan Medizinstudium”) 2020, the German government together with the federal states intends to develop measures with the aim of enabling a more targeted selection of study applicants, increase the orientation towards practice, and strengthen the primary care aspects throughout the studies [Shaping Germany's Future, coalition treaty between CDU, CSU and SPD, retrieved 30.1.2016]. In the internet, one can already find a variety of statements as well as suggestions for according measures by the Medical Faculty Association (MFT), German Medical Students' Association (bvmd), German Medical Association, German physicians' union (Marburger Bund, Hartmannbund), as well as some societies within the Association of Scientific Medical Societies in Germany (AWMF). These various perspectives paint a multi-faceted and partly contradicting image of recommendations. However, what most of these recommendations have in common is that they are not based on scientific evidence.

More targeted selection of study applicants

Hardly anyone would argue that the final school grade (Abitur) and the test for medical studies (“Test für Medizinische Studiengänge” [TMS]) are legally secure and a practical means for the selection of students. Moreover, hardly anyone would seriously claim to know of a selection procedure which enables reliable predictions whether a student will become a “good physician” after six or more years. Thus, the validity of existing selection procedures can solely be determined with the help of surrogate parameters. As outlined in this issue [1], scientific evidence has shown, for instance, that the TMS allows for a differentiation of potentially successful and less successful students on the basis of specific grades in the Abitur exam. On the contrary, the Abitur grade alone correlates with study performance and study delays but not with the completion of studies within the designated study period [2].

There is often the objection that study performance (particularly if understood as mainly cognitive requirements in the sense of knowledge-based exams) only display a part of the competencies and personality traits

that professionals in the medical field need to have. Against this backdrop, selection procedures such as the Multiple-Mini-Interview (MMI) have rapidly been spreading, as they include an assessment of psychosocial and communicative competencies regarded as crucial for medical professionals. Supporters of such procedures, however, need to take into account that only a single study – out of 66 published studies on MMIs – was able to predict study behavior and grades in the final exams to an extent that may be considered noteworthy. The construct validity of many other MMIs appears to be insufficient [3] in addition to this procedure being rather costly and time-consuming in general.

Further selection criteria applied by German universities are weighted individual scores from the Abitur exam, subject-specific aptitude tests, type of vocational training, preferred location for studies, or outcomes of a selection interview [Hochschulstart, retrieved 30.1.2016]. Other countries, such as The Netherlands, have established some kind of weighted lottery based on Abitur grades in which study applicants with a less-than-perfect Abitur also have a chance to get admitted to studying medicine at the university [Studium in den Niederlanden, retrieved 30.1.2016]. For a more targeted selection of study applicants as proposed in the “Masterplan Medizinstudium 2020”, it appears mandatory to define the purpose of this selection first: Is the central point to allow for a study aptitude assessment that is more specific than the Abitur grade? Should students be selected who already possess certain characteristics right at the beginning of their study phase which are considered important for professional physicians? Or, should applicants rather be selected if they fit the profile of the selecting university because their study- and job-related interests are aligned with the mission statement of the institution? Perhaps the “Losverfahren” (i.e. the random selection of applicants for a quota of university places), which was abandoned in Germany many years ago, will turn out as the best, cheapest, and fairest selection procedure for motivated study applicants. A scientific analysis of what became of the students with less-than-perfect grades that were admitted at this time could possibly provide the most informative insights to this debate.

Increasing practice orientation

With the changing of the medical licensure act in the year 2002 [Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO), retrieved 31.1.2016], probably all medical schools in Germany have achieved a bigger practice orientation in their curricula in the meantime. It remains unclear though how much practice orientation is needed during the study phase in order to enable students to acquire the competencies required from a licensed medical professional and which practical and communicative skills have to be strengthened accordingly. The National Competency-based Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) [NKLM, retrieved 31.1.2016] that was developed together with the afore-

mentioned groups and associations and adopted in 2015 at the ordinary meeting of the Medical Faculty Association in Kiel could serve as the basis for defining measures to increase practice-orientation [4]. Ultimately, departments in the individual faculties will have to move away from their historically grown allocation of hours and make a joint effort to convey the contents required for the medical profession. An example for the interdisciplinary use of the NKLM for the development of a longitudinal curriculum for vaccination competency is found in the article by Vogel et al. [5] in this issue. It remains to be seen if the implementation of a competency-base curriculum will lead to changes in capacity legislation in the long-term. Certainly, the implementation of such measures will have to be scientifically monitored to answer the question if an increased practice orientation in the study phase does result in more competent medical professional behaviour and how “practice orientation” can best be defined and realised. First successful validations of newly established competence tests appear to be promising in this regard [6], [7].

Strengthening primary care

It has been an institutional and political imperative for many years that, in order to provide adequate care for the rural population, more general practitioners who are willing to work in rural areas are needed. The introduction of a mandatory study section solely focused on primary care has likewise been discussed for several years but it remains unknown as to whether such a measure could contribute to the solution of this problem. In fact, primary care is already one of the most popular and attractive subjects among medical students for specialist training [8]. At the same time, this study also revealed that more than half of the medical students who took part in the survey could not imagine working in towns with a population below 2000 inhabitants. It seems safe to assume that measures other than an increase of the amount of study obligations in this specialty are needed for strengthening the aspect of primary care in healthcare. On the contrary, a forced “overdose” of primary care in the study phase may well lead to a decrease of graduates pursuing further training in this specialty. New concepts for a better distribution of primary medical care are required, which could eventually counteract the lack of doctors in rural areas more effectively. These questions call for more scientific evidence. Overall, a stronger integration of outpatient medical care into the study phase appears to be important as many graduates will later work in this domain. Dedicated educational research projects should investigate if it is mainly primary care that should be strengthened in the study phase or if this may also be true for other disciplines related to primary medical care such as general internal medicine, pediatrics, as well as outpatient medical care in special practices or university outpatient centers [9]. With the GMS Journal for Medical Education [JME, retrieved 31.1.2016], the German Society for Medical Education (GMA) offers a

highly visible and well-established platform for critical scientific monitoring and discussion of measures related to the Masterplan 2020.

GMS Journal for Medical Education (JME)

The open-access journal of the German Society for Medical Education (GMA), formerly “GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung (ZMA)”, is now published as “GMS Journal for Medical Education (JME)” with immediate effect. The journal “Medizinische Ausbildung” (“Medical Education”) was first published by GMA in 1984 with the subheading “Forum zur Erforschung der ärztlichen Aus-, Weiter- und Fortbildung” (“Forum for research on medical under- and postgraduate education”). After some intermediate steps in 2005, GMS ZMA eventually turned into an open-access journal in its 22nd year of publication. Since then, GMS ZMA has become the prominent scientific journal for medical education research in the German-speaking community. Since 2010, four bilingual issues appear each year with both German and English full texts. Since 2011, GMS ZMA is MEDLINE®/PubMed indexed. Because of a growing international interest, GMS ZMA has become one relevant publication organ for medical education research with new insights and innovative projects for the health professions. The interprofessional and international scope has exceeded the boundaries of the German-speaking community. Because of this growing international perception of the journal, the editorial board and the German Medical Science portal have decided to initiate a name change: From now on the journal will be published under its new name “GMS Journal for Medical Education (JME)”.

Competing interests

The authors declare, that they have no competing interests.

References

- Kadmon G, Kadmon M. Academic performance of students with the highest and mediocre school-leaving grades: does the aptitude test for medical studies (TMS) balance their prognoses? *GMS J Med Educ.* 2016;33(1):Doc7. DOI: 10.3205/zma001006
- Kadmon G, Resch F, Duelli R, Kadmon M. Predictive value of the school-leaving grade and prognosis of different admission groups for academic performance and continuity in the medical course - a longitudinal study. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(2):Doc21. DOI: 10.3205/zma000913
- Knorr M, Hissbach J. Multiple mini-interviews: same concept, different approaches. *Med Educ.* 2014;48:1157-1175. DOI: 10.1111/medu.12535
- Fischer MR, Bauer D, Mohn K; NKLK-Projektgruppe. Finally finished! National Competence Based Catalogues of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLK) and Dental Education (NKLZ) ready for trial. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000977
- Vogel B, Reuter S, Taverna M, Fischer MR, Schelling J. Vaccination: Developing and implementing a competency-based-curriculum at the Medical Faculty of LMU Munich. *GMS J Med Educ.* 2016;33(1):Doc5. DOI: 10.3205/zma001004
- Rotthoff T, Ostapczuk MS, Kröncke KD, Zimmerhofer A, Decking U, Schneider M, Ritz-Timme S. Criterion validity of a competency-based assessment center in medical education - a 4-year follow-up study. *Med Educ Online.* 2014;19:25254. DOI: 10.3402/meo.v19.25254
- 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
- Heinz A, Jacob R. Medizinstudenten und ihre Berufsperspektiven. In welcher Facharzttrichtung, wo und wie wollen sie arbeiten? *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2012;55(2):245-253. DOI: 10.1007/s001030111413z
- Huenges B, Gulich M, Böhme K, Fehr F, Streitlein-Böhme I, Rüttermann V, Baum E, Niebling WB, Rusche H. Recommendations for undergraduate training in the primary care sector – position paper of the GMA-Primary Care Committee. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000927

Corresponding author:

Prof. Dr. Sigrid Harendza, MME
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, III. Medizinische Klinik, Martinistraße 52, D-20246 Hamburg, Germany,
Phone: +49 (0)40/7410-53908, Fax: +49 (0)40/7410-40218
harendza@uke.de

Please cite as

Harendza S, Fischer MR, Fabry G. Quo vadis? – Medical education 2020 between politics and science. *GMS J Med Educ.* 2016;33(1):Doc12.
DOI: 10.3205/zma001011, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010116

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001011.shtml>

Received: 2016-02-03

Revised: 2016-02-05

Accepted: 2016-02-05

Published: 2016-02-15

Copyright

©2016 Harendza 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/>.

Quo vadis? – Medizinstudium 2020 zwischen Politik und Wissenschaft

Sigrid Harendza¹
Martin R. Fischer^{2,3}
Götz Fabry^{4,5}

1 Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf, III.
Medizinische Klinik,
Hamburg, Deutschland

2 Klinikum der Universität
München, Institut für
Didaktik und
Ausbildungsforschung in der
Medizin, München,
Deutschland

3 GMS Journal for Medical
Education, Schriftleiter,
Erlangen, Deutschland

4 Albert-Ludwig-Universität
Freiburg, Abt. für Med.
Psychologie, Freiburg/Brg,
Deutschland

5 GMS Journal for Medical
Education, stellv.
Schriftleiter, Erlangen,
Deutschland

Leitartikel

Mit dem „Masterplan Medizinstudium 2020“ beabsichtigt die Bundesregierung gemeinsam mit den Ländern Maßnahmen zu entwickeln, um eine zielgerichtetere Auswahl unter den Studienplatzbewerberinnen und -bewerbern zu treffen, die Praxisnähe im Studium zu fördern und die Allgemeinmedizin im Studium zu stärken [Deutschlands Zukunft gestalten, Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, abgerufen am 30.1.2016]. Im Internet finden sich hierzu bereits Stellungnahmen und Maßnahmenvorschläge des Medizinischen Fakultätentages (MFT), der Bundesvereinigung der Medizinstudierenden in Deutschland (bvmd), der Bundesärztekammer, des Marburger Bundes, des Hartmannbundes und einiger Fachgesellschaften der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Durch die unterschiedlichen Perspektiven ergibt sich ein buntes und zum Teil konträres Bild von Empfehlungen. Eines

haben die meisten dieser Empfehlungen allerdings gemeinsam: sie sind nicht wissenschaftlich belegt.

Zielgerichtete Studierendenauswahl

Dass es sich bei der Abiturnote und auch beim Test für Medizinische Studiengänge (TMS) um sehr rechtssichere und praktisch gut durchführbare Mittel der Studierendenauswahl handelt, wird kaum jemand bestreiten. Zudem wird auch kaum jemand ernsthaft behaupten, ein Auswahlverfahren zu kennen, mit dem sich seriös vorhersagen ließe, wer nach einem Zeitraum von sechs Jahren oder mehr ein „guter Arzt“ werden wird. Insofern kann die Validität der verschiedenen Auswahlverfahren ausschließlich mit Hilfe von Surrogat-Parametern bestimmt werden. Wissenschaftlich belegt ist etwa, dass sich mit dem TMS potenziell erfolgreiche von weniger erfolgreichen Studierenden aus verschiedenen Abiturnotenbereichen differenzieren lassen, wie in der vorliegenden Ausgabe zu lesen ist [1]. Die Abiturnote allein hingegen korreliert mit der Studienleistung und der Studienverzögerungsrate im vorklinischen Studienabschnitt, nicht jedoch mit dem

Abschluss des Studiums in Regelstudienzeit [2]. Häufig wird eingewandt, dass Studienleistungen, zumal in Form von hauptsächlich kognitiven Anforderungen im Sinne von wissensbasierten Prüfungen, nur einen Teil der für den Arztberuf notwendigen Kompetenzen und Persönlichkeitseigenschaften abbilden. Daher verbreiten sich zunehmend auch Auswahlverfahren, wie z.B. das Multiple-Mini-Interview (MMI), in denen andere für die ärztliche Tätigkeit als wichtig erachtete psychosoziale und kommunikative Kompetenzen erfasst werden. Anhänger solcher Verfahren müssen sich allerdings kritisch damit auseinandersetzen, dass sich in insgesamt 66 publizierten Untersuchungen zu MMIs nur ein einziger Test gefunden hat, der das Studierverhalten und die Note im Abschlussexamen nennenswert vorhersagt und bei vielen anderen MMIs die Konstruktvalidität zu wünschen übrig lässt [3]. Außerdem sind MMIs sehr kosten- und zeitaufwändig.

Weitere Kriterien von deutschen Hochschulen bei der Auswahl sind gewichtete Einzelnoten des Abiturzeugnisses, fachspezifische Studierfähigkeitstests, Art einer Berufsausbildung oder -tätigkeit, Ortspräferenz oder Ergebnis eines Auswahlgesprächs [Hochschulstart, abgerufen am 30.1.2016]. Andere Länder, wie beispielsweise die Niederlande, setzen auf eine Abiturnoten-basierte, gewichtete Lotterie, in der man auch mit weniger gutem Abitur eine Chance auf einen Medizinstudienplatz hat [Studium in den Niederlanden, abgerufen am 30.1.2016]. Um eine zielgerichtetere Auswahl unter den Studienplatzbewerberinnen und -bewerbern treffen zu können, wie es der „Masterplan Medizinstudium 2020“ vorsieht, müsste also zunächst definiert werden, welchem Zweck diese Auswahl dienen soll: Geht es darum, die Studierfähigkeit noch spezifischer zu erfassen, als das mit der Abiturnote möglich ist? Sollen Studierende ausgewählt werden, die bereits zu Beginn ihres Studiums über Eigenschaften verfügen, die man bei späteren Ärzten ebenfalls für wichtig hält? Oder geht es darum, Bewerber auszuwählen, die am besten zur auswählenden Hochschule passen, weil sich ihre studien- und berufsbezogenen Interessen mit dem Leitbild der Institution decken? Vielleicht ist ja sogar das in Deutschland seit vielen Jahren nicht mehr durchgeführte Losverfahren eines Teils der Studienplätze das beste, billigste und gerechteste Auswahlverfahren für motivierte Studienplatzbewerberinnen und -bewerber. Eine wissenschaftliche Analyse, was aus den damaligen Studierenden, die mit weniger guten Abiturnoten ihren Studienplatz über ein Los erhalten haben, „geworden“ ist, würde vermutlich die aufschlussreichsten Erkenntnisse in dieser Debatte liefern.

Förderung der Praxisnähe

Mit der Änderung der Ärztlichen Approbationsordnung im Jahr 2002 [Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO), abgerufen am 31.1.2016] haben inzwischen vermutlich alle Studienstandorte in Deutschland in ihren Curricula eine größere Praxisnähe erreicht. Unklar bleibt jedoch weiterhin, wie viel Praxisnähe im Studium benötigt wird, um

den Arztberuf nach der Approbation kompetent ausführen zu können und welche praktischen und kommunikativen Fertigkeiten und Fähigkeiten hierfür gestärkt werden sollen. Um Maßnahmen für „mehr Praxisnähe“ zu definieren, sollte der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM) [NKLM, abgerufen am 31.1.16], der unter Beteiligung der oben genannten Gruppierungen und Vereine erstellt und im Jahr 2015 auf dem ordentlichen Medizinischen Fakultätentag in Kiel verabschiedet wurde, als Grundlage verwendet werden [4]. Nicht zuletzt wird es dabei vermutlich erforderlich sein, dass die Fächer in den einzelnen Fakultäten von ihren historisch gewachsenen Stundenkontingenten abrücken und sich alle gemeinsam in den Dienst der für den Arztberuf erforderlichen Inhalte stellen. Ein Beispiel für die interdisziplinäre Nutzung des NKLM zur Entwicklung eines longitudinalen Curriculums zur Impfkompetenz bietet der Artikel von Vogel et al. [5] in der vorliegenden Ausgabe. Ob die Umsetzung eines kompetenzbasierten Curriculums langfristig eine Änderung des Kapazitätsrechtes nach sich zieht, bleibt abzuwarten. Auf alle Fälle muss die Umsetzung von Maßnahmen wissenschaftlich begleitet werden, um zu überprüfen, ob mehr Praxisnähe im Studium auch zu kompetentem ärztlichem Verhalten führt und wie „Praxisnähe“ überhaupt am besten definiert und realisiert werden kann. Erste erfolgreiche Validierungen neu etablierter Kompetenzprüfungen scheinen hierfür vielversprechend zu sein [6], [7].

Stärkung der Allgemeinmedizin

Dass zur adäquaten Versorgung der Bevölkerung auf dem Land mehr Allgemeinmedizinerinnen und -mediziner benötigt werden, die in ländlichen Gegenden arbeiten möchten, ist seit vielen Jahren bekannt und ein politisches Erfordernis. Ob ein Pflichtabschnitt Allgemeinmedizin im Praktischen Jahr, der ebenfalls seit mehreren Jahren in der Diskussion ist, zur Lösung dieses Problems beiträgt, darf bezweifelt werden. Denn Allgemeinmedizin ist bei den Medizinstudierenden bereits jetzt ein sehr beliebtes und attraktives Fach für die Facharztweiterbildung [8]. Dieselbe Studie zeigt allerdings auch, dass über die Hälfte der befragten Medizinstudierenden sich nicht vorstellen können, in Orten mit einer Einwohnerzahl unter 2000 tätig zu sein. Es lässt sich daher vermuten, dass für eine Stärkung der Allgemeinmedizin in der Versorgung andere Maßnahmen erforderlich sind als noch stärkere Studienverpflichtungen im Bereich dieses Faches. Im Gegenteil: Es könnte sogar sein, dass durch eine erzwungene „Überdosis“ Allgemeinmedizin im Studium weniger Absolventinnen und Absolventen des Medizinstudiums eine Weiterbildung in diesem Fach wählen. Neue Konzepte für die bessere Verteilung primärärztlicher Versorgungsangebote sind erforderlich und können vielleicht wirksamer dem Landarztmangel entgegenwirken. Auch zu diesen Fragen fehlt es an ausreichender Evidenz. Insgesamt scheint die stärkere Integration von ambulanter Medizin ins Studium wichtig, da viele der Absolventinnen und Absolventen später im ambulanten Bereich tätig sein

werden. Ob also hauptsächlich die Allgemeinmedizin im Studium gestärkt werden sollte oder ob dies auch für andere primärversorgende Disziplinen wie die allgemeine Innere Medizin und die Pädiatrie und für ambulante Medizin in Spezialpraxen oder Hochschulambulanzen nicht ebenso erforderlich ist, gilt es mit geeigneten Ausbildungsforschungsprojekten zu untersuchen [9]. Die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) bietet für die kritische wissenschaftliche Begleitung und Diskussion der Maßnahmen zum Medizinstudium 2020 mit ihrem GMS Journal for Medical Education (JME) eine weithin sichtbare und gut etablierte Plattform [GMS Journal for Medical Education (JME), abgerufen am 31.1.2016].

GMS Journal for Medical Education (JME)

Das Open Access-Journal der GMA, ehemals „GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung (ZMA)“, erscheint ab sofort unter dem neuen Namen „GMS Journal for Medical Education (JME)“. Die „Medizinische Ausbildung“ ist als Zeitschrift der GMA 1984 mit dem Untertitel „Forum zur Erforschung der ärztlichen Aus-, Weiter- und Fortbildung“ zum ersten Mal erschienen. Daraus wurde 2005 schließlich nach einigen Zwischenstationen ab dem 22. Jahrgang die Open-Access „GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung (ZMA)“. Die GMS ZMA hat sich seitdem zur zentralen Fachzeitschrift der medizinischen Ausbildungsforschung im deutschsprachigen Raum entwickelt. Seit 2010 erscheinen die jährlichen vier Ausgaben im Volltext zweisprachig (deutsch/englisch) und seit 2011 ist die GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung MEDLINE®/PubMed indexiert. Aufgrund des zunehmenden und regen internationalen Interesses hat sich die „GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung“ als einer der relevanten Publikationsorte für neue Erkenntnisse und innovative Projekte aus der Ausbildungsforschung in den Gesundheitsberufen und der Medizin, Zahn- und Tiermedizin etabliert. Der interprofessionelle und internationale Charakter haben sich in erfreulicher Weise auch über den deutschsprachigen Raum hinaus ausgeweitet. Aufgrund dieser wachsenden Internationalisierung der Zeitschrift haben sich Schriftleitung, Herausgeber und Verlag entschlossen, diesem Umstand Rechnung zu tragen und durch die Namensänderung die Zeitschrift einem internationalen Leserpublikum noch besser zugänglich zu machen. Ab 2016 erscheint die Zeitschrift nun unter dem Namen „GMS Journal for Medical Education (JME)“.

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Kadmon G, Kadmon M. Academic performance of students with the highest and mediocre school-leaving grades: does the aptitude test for medical studies (TMS) balance their prognoses? *GMS J Med Educ.* 2016;33(1):Doc7. DOI: 10.3205/zma001006
2. Kadmon G, Resch F, Duelli R, Kadmon M. Predictive value of the school-leaving grade and prognosis of different admission groups for academic performance and continuity in the medical course - a longitudinal study. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(2):Doc21. DOI: 10.3205/zma000913
3. Knorr M, Hissbach J. Multiple mini-interviews: same concept, different approaches. *Med Educ.* 2014;48:1157-1175. DOI: 10.1111/medu.12535
4. Fischer MR, Bauer D, Mohn K; NKLM-Projektgruppe. Finally finished! National Competence Based Catalogues of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) and Dental Education (NKLZ) ready for trial. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000977
5. Vogel B, Reuter S, Taverna M, Fischer MR, Schelling J. Vaccination: Developing and implementing a competency-based-curriculum at the Medical Faculty of LMU Munich. *GMS J Med Educ.* 2016;33(1):Doc5. DOI: 10.3205/zma001004
6. Rotthoff T, Ostapczuk MS, Kröncke KD, Zimmerhofer A, Decking U, Schneider M, Ritz-Timme S. Criterion validity of a competency-based assessment center in medical education - a 4-year follow-up study. *Med Educ Online.* 2014;19:25254. DOI: 10.3402/meo.v19.25254
7. 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
8. Heinz A, Jacob R. Medizinstudenten und ihre Berufsperspektiven. In welcher Facharzttrichtung, wo und wie wollen sie arbeiten? *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2012;55(2):245-253. DOI: 10.1007/s001030111413z
9. Huenges B, Gulich M, Böhme K, Fehr F, Streitlein-Böhme I, Rüttermann V, Baum E, Niebling WB, Rusche H. Recommendations for undergraduate training in the primary care sector – position paper of the GMA-Primary Care Committee. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma000927

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Sigrid Harendza, MME
 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, III. Medizinische Klinik, Martinistraße 52, 20246 Hamburg, Deutschland, Tel.: +49 (0)40/7410-53908, Fax: +49 (0)40/7410-40218
 harendza@uke.de

Bitte zitieren als

Harendza S, Fischer MR, Fabry G. Quo vadis? – Medical education 2020 between politics and science. *GMS J Med Educ.* 2016;33(1):Doc12. DOI: 10.3205/zma001011, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010116

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001011.shtml>

Eingereicht: 03.02.2016
Überarbeitet: 05.02.2016
Angenommen: 05.02.2016
Veröffentlicht: 15.02.2016

Copyright

©2016 Harendza 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/>.