

Analysis of educational research at a medical faculty in Germany and suggestions for strategic development – a case study

Abstract

Background: Evidence-based medical education is playing an increasingly important role in the choice of didactic methods and the development of medical curricula and assessments. In Germany, a growing number of educational research projects has accompanied an ongoing change in the medical education process. The aim of this project was to assess medical education research activities at one medical faculty to develop procedural recommendations for the support and development of best evidence medical education.

Methods: Using a newly developed online questionnaire, the 65 institutes and departments of the medical faculty of Hamburg University at Hamburg University Medical-Center (UKE) were asked to report their medical education research and service projects, medical education publications, medical education theses, financial support for educational projects, and supportive structures that they would consider helpful in the future. The data were grouped, and a SWOT analysis was performed.

Results: In total, 60 scientists who were involved in 112 medical education research publications between 1998 and 2014 were identified at the UKE. Twenty-five of them had published at least one manuscript as first or last author. Thirty-three UKE institutions were involved in educational service or research projects at the time of the study, and 75.8% of them received internal or external funding. Regular educational research meetings and the acquisition of co-operation partners were mentioned most frequently as beneficial supportive structures for the future.

Conclusion: An analysis to define the status quo of medical education research at a medical faculty seems to be a helpful first step for the development of a strategy and structure to further support researchers in medical education.

Keywords: educational research, medical education, research networks, research projects, strategic development

Sarah Prediger¹

Sigrid Harendza¹

1 University Hospital Hamburg-Eppendorf, III. Medical Clinic, Hamburg, Germany

Introduction

Since a major revision of the medical licensure regulation in 2002 [Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO), accessed: 05.11.2015], medical education in Germany began to develop in an irreversible process [1], which is still ongoing today. The most common changes in educational and assessment structures at many medical faculties have been the implementation of problem-oriented learning (POL), objective structured clinical examinations (OSCE), and communication training with standardized patients [2], [3], [4]. Furthermore, medical faculties or individual departments of medical faculties have established studies to investigate whether changes in their curricula have improved undergraduate medical training [5], [6]. In addition, many medical faculties have initiated didactic teacher training programs [7], [8], [9], and a

master of medical education program has been established in Germany to professionalize medical educators [10].

The German Council of Science and Humanities released recommendations for the further development of medical education in Germany based on an inventory of model curricula for undergraduate medical education [11]. These recommendations, which focus especially on the development of curricula in which basic and clinical sciences are integrated with a special focus on practical skills and communication, are greatly appreciated, but a more evidence-based approach has been demanded [Pfeilschifter J. Wissenschaft in hoher Verdünnung, accessed: 07.04.2016]. Furthermore, the Medical Faculty Association (MFT) has recently passed a National Catalogue of Competency Based Learning Objectives (NKLM) for medical schools [NKLM, accessed: 17.07.2015] and

dental schools [NKLZ, accessed: 07.04.2016], which will foster a new approach to undergraduate medical education based on competences and entrustable professional activities [12], and it might trigger further curricular reform.

Research in medical education supports evidence-based medical education and facilitates the development of medical curricula based on the best evidence-based standards [13], [14]. As the impetus for curricular development, evidence-based medical education has a long tradition in North America and some European countries like Great Britain and the Netherlands, where departments of educational research and development are well established at medical faculties [15]. Hence, these countries are among those with the highest relative productivity with respect to scientific publications in educational research [16]. German universities are starting to establish Departments of Educational Development and Research in their Medical Faculties, e.g., in Munich. Additionally, with the implementation of the NKLM on trial for five years, educational research activities are needed for its assessment in practice. Furthermore, the NKLM itself emphasizes the scientific nature of medical education. In addition, the German GMS Journal for Medical Education, the scientific journal of the Society for Medical Education (GMA) to promote evidence-based medical education, celebrated its 30th anniversary in 2014 [17]. In addition, since 2010, the “Ars legend-Faculty Award for excellent teaching in Medicine” is given to outstanding medical teachers and researchers in medical education by the Association for the Promotion of Science and Humanities in Germany and the MFT [18].

Despite such positive developments and support for educational research in medicine, and in contrast to expectations, the number of contributions to AMEE (Association of Medical Education in Europe) conferences by participants from German-speaking countries has not shown a continuous increase between 2005 and 2013 [19]. The number of publications by German education researchers in international medical education journals has increased since 2009 [20]. However, between 2004 and 2013, only five German universities published more than ten manuscripts with a German first or last author in an international medical education journal [20].

Meanwhile, at least one faculty member of every medical faculty in Germany completed a Master of Medical Education program [10], and many more have attended workshops for education research in medicine [21]. To increase the international visibility of medical educational research, establish evidence-based curriculum development activities and promote educational research at medical faculties with a network of educational researchers, it might be a useful approach to investigate the “status quo” of educational research at a medical faculty and to develop strategic steps from such an analysis to bundle education research activities. Our study describes the process used to analyze medical education research and development activities at the Medical Faculty of Hamburg University and the development of strategic

ideas based on this analysis to promote evidence-based medical education at this faculty.

Methods

The planning of a strategic development process is usually based on a thorough analysis of the specific situation of an organization preparing for change to customize recommendations for the next steps with the most precision [22], [23]. Therefore, we developed the following strategy for the analysis of medical education research and development activities at the Medical Faculty of Hamburg University including an online questionnaire, telephone interviews, and an internet based search. We designed an online questionnaire consisting of 23 mostly closed-ended questions with the option to include additional aspects in open questions. The questions included the following topics:

1. currently active education researchers per institution,
2. publications in educational research (journals with or without impact factors, books),
3. current education projects (research or development, topics, methods, target groups),
4. funding for education projects (funding source, amount),
5. promotion of young educational researchers (PhD program, MD thesis),
6. current partners for cooperation
7. expectations of an organizational structure for medical education at a medical faculty.

Furthermore, open questions were asked with respect to additional needs and suggestions regarding the possible establishment of a network for medical education at the University Hospital Hamburg-Eppendorf (UKE). Additional information regarding research activities, funding or memberships was collected from the dean of education's secretary and from the UKE website (see attachment 1). A link to the online questionnaire was sent by email to the teaching coordinator of every department (n=37) and institute (n=27) at the UKE and to the executive director of the vice deanship of education of the Medical Faculty of Hamburg University (n=1). The departments or institutes from which no survey responses were obtained were contacted again by mail or telephone to guarantee the participation of every institution. A database was established using the information provided and subsequently evaluated. With respect to data evaluation, a SWOT analysis [24] considering strength and weaknesses (internal perspective) as well as opportunities and threats (external perspective) for the strategy of establishing a medical education research network at the UKE was performed by the authors as an additional analysis tool to generate recommendations based on this analysis.

Results

Thirty-two of the 65 institutions replied to the online survey. All remaining institutions were contacted by email or telephone until a response from every institute and department had been gathered. Most of the institutions who did not reply to the online survey initially were not involved in educational projects.

Sixty medical education researchers who had been involved in 112 publications in the field of medical education from 1998 to 2014 – 25 of them as first or last authors – were identified in 23 departments or institutes at the Medical Faculty of Hamburg University. Among these manuscripts, 99 (88.4%) were published in journals (see Figure 1) and 13 (11.6%) were contributions to books. The first publication in medical education at the UKE dated back to the year 1998. From 2000 to 2002, no manuscripts on medical education were published. The individual number of journal publications per person varied from one to 43.

At the time of the survey, 24.6% of the departments and institutes at the Medical Faculty of Hamburg University were involved in educational research projects and 46.2% participated in educational service projects. Research projects were defined as projects with a scientific question and a description of methodical proceeding. Service projects were defined as projects that implement new courses or educational material without a specific research question. In total, at least 42 ongoing research projects and 57 service projects were identified. Table 1 shows the different topics of the current medical education research projects. The target groups mentioned in this multiple-answer question are mostly undergraduate medical students in their preclinical (42.4%) and clinical (53.1%) years or in their practice year (31.2%). Individual research projects address physicians in postgraduate training, pupils, university applicants, psychotherapists or nursing students. In another multiple-answer question, 46.9% of the participants used quantitative research methods and 45.5% used qualitative methods to answer their research questions. Mixed-method approaches were only employed by 17.6% of the participants.

Currently, 33 institutions are involved in medical education projects at the UKE. Four institutions receive funding for educational research projects, 18 for educational service projects and three for projects of both types. Hence, 75.8% of the institutions have received funding for their educational projects (education fund of the Medical Faculty: 96%, Federal Ministry of Education and Research and Ministry of Education and Science: 12%, Foundations: 8%). Eight institutions have received no funding for their medical education projects.

Between 2005 and 2014, 14 medical or dental and one non-medical doctoral theses with research questions in the field of medical education were completed. Nineteen doctoral theses (four of them in a PhD program) are currently in progress, including medical, dental and non-medical doctoral candidates. One postdoctoral lecture qualification in the field of medical education was com-

pleted in 2014. Ten current faculty members graduated in a Master of Medical Education (MME) program (five in Heidelberg, five in Bern), and six are currently studying in Heidelberg. Seven MME participants (five with MME-diploma and two without) have left the UKE. One faculty member holds a professorship for internal medicine/educational research, and three faculty members hold professorships with preponderant teaching obligations.

The survey participants were also asked to express their expectations, needs and wishes with respect to a possible organizational structure for medical education research at the Medical Faculty of Hamburg University (see Table 2). Regular meetings regarding “work in progress”, finding partners for cooperation, and workshops on educational research methods were the most frequently mentioned topics.

Based on these data, a SWOT analysis was performed by the authors with respect to the strengths and weaknesses (internal perspective) as well as opportunities and threats (external perspective) related to the possible establishment of a network of educational research at the Medical Faculty of Hamburg University (see Figure 2).

Discussion

With its current output of publications in the field of medical education, the Medical Faculty of Hamburg University is among the five German universities with more than 10 first or last author publications in international education journals from 2004 to 2013 [20]. This rate of publications seems to be a good foundation for international visibility and a unique selling point that is currently not shared by many other universities in Germany. Furthermore, the increasing number of MME graduates, the number of 42 current educational research projects, and increased third-party funding for educational projects underscore the faculty's striving for research based medical education. Having identified 25 medical education researchers at the UKE who published at least one manuscript with an educational topic as first or last author, the formation of an educational network appears to be a helpful next step to support the research activities and publications of these authors, according to our SWOT analysis. However, only three of the 25 researchers published more than 10 manuscripts in national or international journals as first or last authors. This raises the question whether a critical mass of experts, which is crucial for developmental undertakings [25], can currently be achieved at the UKE for such an enterprise. We identified the dependency on a small number of experienced educational researcher as a potential weakness. However, a network with a supportive infrastructure – the lack of which has also been identified as a weakness – might support and motivate young education researchers who are just starting to publish or who hold MME degrees to pursue education research.

In the mid-1990s, the results of medical educational research were often neglected in educational decision-

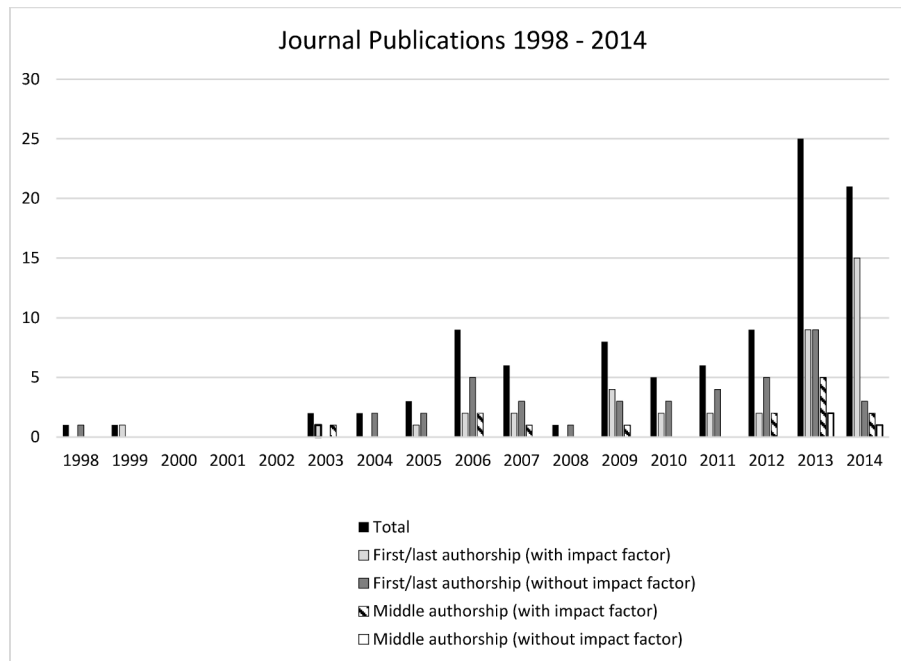


Figure 1: Medical education publications at the Medical Faculty of Hamburg University from 1998 to 2014

Table 1: Topics of current medical education research projects

Research topics	%*
Development of courses	43.8
E-learning	30.0
Communication and social competences	21.2
Evaluation	21.2
Exams (practical skills, knowledge, competences)	20.6
Extracurricular support programs (e.g., mentoring)	20.6
Postgraduate education	12.5
Curriculum development	12.1
Selection of applicants for undergraduate medical education	8.8
Learning curve	3.1
Logbook for the practice year	3.1

* Multiple answers were possible. For all categories, 32 institutions made up 100%.

Table 2: Expectations for an organizational structure for medical education

Suggestions for an organizational structure for medical education	%*
Regular meetings for "work in progress"	71.9
Support to acquire cooperation partners	65.6
Methods workshops	56.3
Newsletter with referrals to educational grant announcements	54.8
Journal club	32.3
PhD seminars	32.3
Support for planning of research projects	12.5
Symposia and lectures with external educational researchers	6.3
Coaching	3.1
Strategy meetings for principal investigators	3.1

* Multiple answers were possible. For all categories, 32 institutions made up 100%.

Internal Perspective	
Strengths ▪ Increased cooperation between medical education researchers within the faculty ▪ Strategic positioning of medical education researchers within the faculty ▪ Greater visibility of educational research within the faculty and the university ▪ Support for young researchers and PhD students in medical education research ▪ Evidence-based development of curricula and postgraduate training ▪ Foundation of a network well based on a nucleus of very experienced educational researchers	Weaknesses ▪ Lack of support of educational research by heads of departments and institutes for their staff members who wish to pursue this field ▪ Fear of increased competition for performance-based funding by researchers in other fields ▪ Dependency of small number of experienced educational researcher ▪ Critical mass of participating educational scientist might not be reached ▪ Participants might not feel sufficiently competent with respect to the educational research methodology ▪ The lack of administrative structures could be demotivating
External Perspective	
Opportunities ▪ Increased national and international visibility of the medical faculty with respect to educational research and evidence-based curricular development ▪ MME-graduates as sign of quality ▪ Better possibilities for high-quality educational research publications and grant applications within the supportive structures of educational network ▪ Better chances for presentations at national and international conferences ▪ Identification of national and international partners for project cooperation ▪ Trend-setting for other faculties	Threats ▪ Loss of reputation of the medical faculty in case of failure ▪ Feeling of competition from other faculties within the university

Figure 2: SWOT analysis for establishing a faculty network for medical education research

making [26]. Hence, many changes that lack the support of research evidence have been implemented in medical curricula. Thus, the idea that medical education departments should “promote and sustain medical education research” [26] was generated to support curriculum developers with educational research data to provide best evidence medical education [27]. Recommendations have been provided regarding how to establish departments of medical education and support educational researchers [13]. Some of the recommendations for setting up departments of medical education and for evidence-based progress in medical education [28] also address the following supportive necessities to tackle weaknesses that were identified in our SWOT analysis for setting up an education research network. Firstly, support from the dean is required for such an enterprise because faculty member resistance might be expected with respect to a lack of support for researchers from their department with an interest in educational research. Secondly, financial support may be necessary to establish an administrative infrastructure for a network. Thirdly, a multi-professional team of researchers must be willing to share their expertise to educate young academics. When the process of “unfreezing” [29] of the faculty is successfully underway and the decision is made to estab-

lish a network, several additional recommendations concerning how to successfully conduct collaborative research in medical education [30] must be considered. The fear of increased competition between researchers, as addressed in our SWOT analysis, could be met with the early development of authorship criteria [30]. If financial support is not immediately available, it might be necessary to identify enthusiastic faculty members who will work without funding during the start-up period [30]. Furthermore, like for basic science research, it will be necessary to receive funding for educational research from external sources, which requires expertise in educational grant proposal writing [31] and the identification of funding sources. Regarding the distribution of educational research findings and ensuring their availability for the development of curricula, research in the USA has demonstrated the utility of various national organizations and the Society of Directors of Research in Medical Education [32]. Such an approach will be especially necessary in Germany with respect to the integration of the NKLM into undergraduate medical education and the development or pursuit of model curricula.

An analysis similar to ours to establish the status quo regarding medical education research at a medical faculty could be the first step for a faculty to decide whether it

would like to proceed in creating a network or other structure for improved modes of operation. A faculty needs to be aware that research in medical education seeks to deepen our understanding of learning and is not only interested in solving concrete local problems [33]. It can provide evidence that should be considered during the development of an undergraduate medical curriculum [34]. However, setting up a strategy and a structure for development of a nucleus and network in medical education research will require the complete commitment and support of the faculty leaders and a critical mass of faculty members who are willing to tackle grant writing, the establishment of projects and the preparation of manuscripts.

Conclusion

If a medical faculty wishes to consider the establishment of an educational research focus in its portfolio, an analysis of the status quo with respect to medical education research and researchers appears to be an important first step. Once the analysis data are available, a possible next step towards a network for educational researchers could be a workshop comprising faculty members who are interested in educational research. Such a workshop might provide the dean with additional information for the SWOT analysis to contemplate whether the faculty is ready for the full enterprise of educational research or whether smaller additional steps need to be taken first to reach a critical mass of researchers and sufficient support by leading faculty members.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Attachments

Available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001070.shtml>

1. Attachment-1.pdf (112 KB)

Online survey to elicit the status quo in the field of medical education research at the Medical Faculty of Hamburg University

References

- Clade H. Reform des Medizinstudiums: Ein langer Weg. *Dtsch Arztebl.* 2002;99(18):A-1189.
- Schäfer M, Georg W, Mühlinghaus I, Fröhmel A, Rolle D, Pruskil S, Heinz A, Burger W. Experience with new teaching methods and testing in psychiatric training. *Nervenarzt.* 2007;78(3):287-290, 292-293. DOI: 10.1007/s00115-99005-2048-9
- Ruesseler M, Weinlich M, Byhahn C, Müller MP, Jünger J, Marzi I, Walcher F. Increased authenticity in practical assessment using emergency case OSCE stations. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2010;15(1):81-95. DOI: 10.1007/s10459-009-9173-3
- Nikendei C, Zipfel S, Roth C, Löwe B, Herzog W, Jünger J. Communication and interaction in psychosomatic education: use of standardized patients. *Psychother Psychosom Med Psychol.* 2003;53(11):440-445. DOI: 10.1055/s-2003-43388
- Nouns Z, Schaubert S, Witt C, Kingreen H, Schüttelz-Brauns K. Development of knowledge in basic science: a comparison of two medical curricula. *Med Educ.* 2012;46(12):1206-1214. DOI: 10.1111/medu
- Kadmon G, Schmidt J, De Cono N, Kadmon M. A model for Persistent Improvement of Medical Education as Illustrated by the Surgical Reform Curriculum HeiCuMed. *GMS Z Med Ausbild.* 2011;28(2):Doc29. DOI: 10.3205/zma000741
- Roos M, Kadmon M, Kirschfink M, Koch E, Jünger J, Strittmatter-Haubold V, Steiner T. Developing medical educators – a mixed method evaluation of a teaching education program. *Med Educ Online.* 2014;19:23868. DOI: 10.3402/meo.v19.23868
- Kuhnigk O, Schreiner J, Harendza S. Sustained change in didactic skills – does teacher training last? *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(3):Doc37. DOI: 10.3205/zma000880
- Lammerding-Koeppel M, Ebert T, Goerlitz A, Karsten G, Nounla C, Schmidt S, Stosch C, Dieter P. German Medical TeachingNetwork (MDN) implementing national standards for teacher training. *Med Teach.* 2015;8:1-7. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1047752
- Jünger J, Fischer MR, Duelli R, Putz R, Resch F. Concept, implementation and evaluation of an interfaculty Master of Medical Education Programme. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitsw.* 2008;102(10):620-627. DOI: 10.1016/j.zeq.2008.11.017
- Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge. Dresden: Wissenschaftsrat; 2014.
- Chen HC, van den Broek WE, ten Cate O. The case for use of Entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-436. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000586
- Park S, Khan NF, Hampshire M, Knox R, Malpass A, Thomas J, Anagnostis B, Newman M, Bower P, Rosenthal J, Murray E, Illiffe S, Heneghan C, Band A, Georgieva Z. A BEME systematic review of UK undergraduate medical education in the general practice setting: BEME Guide No. 32. *Med Teach.* 2015;37:611-630. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1032918
- Al-Eraky MM. Twelve Tips for teaching medical professionalism at all levels of medical education. *Med Teach.* 2015;37:1018-1025. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1020288
- Davis MH, Karunathilake I, Harden RM. AMEE Educational Guide no. 28: The development and role of departments of medical education. *Med Teach.* 2005;27(8):665-675. DOI: 10.1080/01421590500398788
- Doja A, Horsley T, Sampson M. Productivity in medical education research: an examination of countries of origin. *BMC Med Educ.* 2014;14:243. DOI: 10.1186/s12909-014-0243-8
- Hahn EG, Gabry G, Fischer MR. 30 Years of the Zeitschrift für Medizinische Ausbildung (GMS Z Med Ausbild): heading in a good direction. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(4):Doc50. DOI: 10.3205/zma000942
- Harendza S. The Ars legendi-faculty award for excellent teaching in medicine: honour and career stepping stone. *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(3):Doc30. DOI: 10.3205/zma000873

19. Raes P, Bauer D, Schöppe F, Fischer MR. The active participation of German-speaking countries in conferences of the Association for Medical Education in Europe (AMEE) between 2005 and 2013: a reflection of the development of medical education research? *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(3):Doc28. DOI: 10.3205/zma000920
20. Ackel-Eisnach K, Raes P, Höniki L, Bauer D, Wagener S, Möltner A, Jünger J, Fischer MR. Is German Medical Education Research on the rise? An analysis of publications from the years 2004 to 2013. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(3):Doc30. DOI: 10.3205/zma000972
21. Schüttpeitz-Brauns K, Kiessling C, Ahlers O, Hautz WE. Symposium 'Methodology in Medical Education Research' organized by the Methodology in Medical Education Research committee of the German Society of Medical Education May, 25th to 26th 2013 at Chairé, Berlin. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(1):Doc3. DOI: 10.3205/zma000945
22. Kern DE, Thomas PA, Hughes MT. Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach. 2nd Edition. Baltimore: Johns Hopkins Univ Press; 2009.
23. Bland CJ, Starnaman S, Wersal L, Moorhead-Rosenberg L, Zonia S, Henry R. Curricular change in medical schools: how to succeed. *Acad Med.* 2000;75(6):575-594. DOI: 10.1097/00001888-200006000-00006
24. Abell DF, Hammond JS. Strategic Market Planning. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1979.
25. Rogers EM. Diffusion of innovations. 5th Edition. New York: Simon and Schuster; 2003.
26. Wartman SA. Research in medical education: the challenge for the next decade. *Acad Med.* 1994;69(8):608-614. DOI: 10.1097/00001888-199408000-00003
27. Harden RM, Grant J, Buckley G, Hart IR. Best Evidence Medical Education. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2000;5(1):71-90. DOI: 10.1023/A:1009896431203
28. Ramsden P. Learning to lead in higher education. London: Routledge; 1998.
29. Schein EH. Organizational Culture and Leadership. 3rd Edition. San Francisco: Jossey-Bass; 2004.
30. Huggett KN, Gusic ME, Greenberg R, Ketterer JM. Twelve tips for conducting collaborative research in medical education. *Med Teach.* 2011;33(9):713-718. DOI: 10.3109/0142159X.2010.547956
31. Bordage G, Dawson B. Experimental study design and grant writing in eight steps and 28 questions. *Med Educ.* 2003;37(4):376-385. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2003.01468.x
32. Albanese MA, Dottl S, Nowacek GA. Offices of research in medical education: accomplishments and added value contributions. *Teach Learn Med.* 2011;13(4):258-267. DOI: 10.1207/S15328015TLM1304_08
33. Ringsted C, Hodges B, Scherpbier A. 'The research compass': an introduction to research in medical education: AMEE Guide no. 56. *Med Teach.* 2011;33(9):695-709. DOI: 10.3109/0142159X.2011.595436
34. Norman G. Research in medical education: three decades of progress. *BMJ.* 2002;324(7353):1560-1562. DOI: 10.1136/bmj.324.7353.1560

Corresponding author:

Prof. Dr. med. Sigrid Harendza, MME (Bern)
University Hospital Hamburg-Eppendorf, III. Medical Clinic,
Martinistraße 52, D-20246 Hamburg, Germany, Phone:
+49 (0)40/7410-53908, Fax: +49 (0)40/7410-40218
harendza@iuke.de

Please cite as

Prediger S, Harendza S. Analysis of educational research at a medical faculty in Germany and suggestions for strategic development – a case study. *GMS J Med Educ.* 2016;33(5):Doc71. DOI: 10.3205/zma001070, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010707

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001070.shtml>

Received: 2015-11-24

Revised: 2016-07-07

Accepted: 2016-07-29

Published: 2016-11-15

Copyright

©2016 Prediger 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/>.

Analyse zur Ausbildungsforschung an einer medizinischen Fakultät in Deutschland und Vorschläge zur strategischen Entwicklung – eine Fallstudie

Zusammenfassung

Hintergrund: Evidenzbasierte medizinische Ausbildung spielt eine immer wichtiger werdende Rolle bei der Auswahl didaktischer Methoden und der Entwicklung medizinischer Curricula und Prüfungen.

In Deutschland hat eine wachsende Zahl von Ausbildungsforschungsprojekten den fortschreitenden Wandel des medizinischen Ausbildungsprozesses begleitet. Ziel dieses Projektes war es, die medizinischen Ausbildungsforschungsaktivitäten an einer medizinischen Fakultät einzuschätzen, um Prozessempfehlungen zur Unterstützung und Entwicklung von evidenzbasierter medizinischer Ausbildung zu entwickeln.

Methoden: Mit einem neu entwickelten Online-Fragebogen wurden 65 Institute und Abteilungen der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) gebeten, über ihre Ausbildungsforschungs- und Serviceprojekte, ihre Publikationen in der Ausbildungsforschung, Promotionsarbeiten im Bereich der Ausbildungsforschung, Fördermittel für Ausbildungsprojekte und unterstützende Strukturen, die sie als zukünftig hilfreich einstufen würden, zu berichten. Die Daten wurden zusammengestellt und es wurde eine SWOT-Analyse durchgeführt.

Ergebnissen: Insgesamt 60 Wissenschaftler_innen des UKE waren an 112 Publikationen im Bereich der medizinischen Ausbildungsforschung zwischen 1998 und 2014 beteiligt. 25 von ihnen haben mindestens ein Manuskript in Erst- oder Letztautorenschaft veröffentlicht. 33 der Abteilungen am UKE waren an ausbildungsbezogenen Service- oder Ausbildungsforschungsprojekten beteiligt und 75.8% von ihnen erhielten interne oder externe Fördermittel. Regelmäßige Treffen zu Ausbildungsforschungsthemen und Unterstützung bei der Suche nach Kooperationspartner_innen wurden am häufigsten als nützliche unterstützende Strukturen für die Zukunft genannt.

Schlussfolgerung: Eine Erhebung zur Feststellung des Ist-Zustandes der medizinischen Ausbildungsforschung an einer medizinischen Fakultät scheint ein hilfreicher erster Schritt zur Entwicklung von Strategie und Struktur zur weiteren Unterstützung von Forscher_innen in der medizinischen Ausbildungsforschung zu sein.

Schlüsselwörter: Ausbildungsforschung, medizinische Ausbildung, Forschungsnetzwerke, Forschungsprojekte, strategische Entwicklung

Sarah Prediger¹

Sigrid Harendza¹

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

Einleitung

Seit einer umfangreichen Novellierung der Approbationsordnung im Jahr 2002 [Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO), abgerufen: 05.11.2015] begann sich die medizinische Ausbildung in Deutschland in einem unumkehrbaren Prozess zu entwickeln [1], der auch heute noch weiter voranschreitet. Die am stärksten verbreiteten Änderungen in den Ausbildungs- und Prüfungsstrukturen waren an vielen medizinischen Fakultäten die Einführung

von Problem-orientiertem Lernen (POL), des Prüfungsformats „Objective structured clinical examinations“ (OSCE) und von Kommunikationstraining mit standardisierten Patienten [2], [3], [4]. Des Weiteren haben medizinische Fakultäten oder einzelne Abteilungen medizinischer Fakultäten Studien durchgeführt um zu untersuchen, ob ihre curricularen Veränderungen zu einer Verbesserung des Medizinstudiums beigetragen haben [5], [6]. Außerdem haben viele medizinische Fakultäten didaktische Trainingsprogramme für Lehrende initiiert [7], [8], [9] und es wurde zur Professionalisierung medizinischer Ausbil-

der_innen ein Master of Medical Education Programm in Deutschland etabliert [10].

Der deutsche Wissenschaftsrat hat Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge veröffentlicht [11]. Diese Empfehlungen, die besonders auf die Entwicklung von Curricula abzielen, in denen theoretisches Grundlagenwissen mit klinischen Wissenschaften mit einem besonderen Schwerpunkt auf praktischen Fertigkeiten und Kommunikation integriert wird, werden sehr geschätzt, aber ein stärker evidenzbasierter Ansatz wurde gefordert. [Pfeilschifter J. Wissenschaft in hoher Verdünnung, abgerufen: 07.04.2016]. Darüber hinaus hat der Medizinische Fakultätentag (MFT) kürzlich einen Nationalen Lernzielkatalog für das Medizinstudium (NKLM) [NKLM, abgerufen: 17.07.2015] und das Zahnmedizinstudium [NK LZ, abgerufen: 07.04.2016] verabschiedet, die einen neuen Ansatz für die studentische medizinische Ausbildung basierend auf Kompetenzen und anvertraubaren professionellen Tätigkeiten (entrustable professional activities) [12] fördern und möglicherweise weitere curriculare Reformen nach sich ziehen werden.

Forschung im Bereich medizinische Ausbildung unterstützt evidenzbasierte medizinische Ausbildung und fördert die Entwicklung von medizinischen Curricula basierend auf den besten evidenzbasierten Standards [13], [14]. Als Impuls für curriculare Entwicklung hat evidenzbasierte medizinische Ausbildung eine lange Tradition in Nordamerika und einigen europäischen Ländern wie Großbritannien und den Niederlanden, in denen Abteilungen für Ausbildungsforschung und -entwicklung an medizinischen Fakultäten gut etabliert sind [15]. Daher sind diese Länder unter denen mit der höchsten relativen Produktivität, was wissenschaftliche Publikationen in der Ausbildungsforschung angeht [16]. Deutsche Universitäten beginnen damit, Abteilungen für Ausbildungsentwicklung und -forschung in ihren medizinischen Fakultäten zu etablieren, z.B. in München. Zusätzlich werden mit der Einführung des NKLM auf Probe für fünf Jahre Ausbildungsforschungsaktivitäten notwendig für dessen Einschätzung in der Praxis. Außerdem unterstreicht der NKLM selbst die wissenschaftliche Basis der medizinischen Ausbildung. Zudem feierte die deutsche GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung, die wissenschaftliche Zeitschrift der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) zur Förderung von evidenzbasierter medizinischer Ausbildung, 2014 ihren 30. Geburtstag [17]. Außerdem wird seit 2010 der "Ars legendi-Fakultätenpreis für exzellente Lehre in der Medizin" an herausragende medizinische Lehrende und Ausbildungsforscher_innen vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und vom MFT vergeben [18].

Trotz dieser positiven Entwicklungen und der Unterstützung für die Ausbildungsforschung in der Medizin und entgegen der Erwartungen hat die Zahl der Beiträge von Teilnehmer_innen aus deutschsprachigen Ländern auf den Konferenzen der AMEE (Association of Medical Education in Europe) zwischen 2005 und 2013 keinen kon-

tinuierlichen Anstieg gezeigt [19]. Die Anzahl der Publikationen von deutschen Ausbildungsforscher_innen in internationalen medizinischen Ausbildungszeitschriften steigt seit 2009 [20]. Zwischen 2004 und 2013 haben jedoch nur fünf deutsche Universitäten mehr als 10 Manuskripte mit einem/r deutschen Erst- oder Letztautor_in in einer internationalen medizinischen Ausbildungszeitschrift veröffentlicht [20].

Inzwischen hat mindestens ein Mitglied jeder medizinischen Fakultät in Deutschland ein Master of Medical Education-Programm abgeschlossen [10] und viele weitere nahmen an Workshops zur Ausbildungsforschung in der Medizin teil [21]. Um die internationale Sichtbarkeit in der medizinischen Ausbildungsforschung zu steigern, die Entwicklung evidenzbasierter Curricula zu etablieren und Ausbildungsforschung an den medizinischen Fakultäten mit einem Netzwerk von Ausbildungsforscher_innen zu fördern, scheint es sinnvoll, den Ist-Zustand der Ausbildungsforschung an einer medizinischen Fakultät zu erheben und strategische Schritte zur Bündelung von Ausbildungsforschungsaktivitäten aus einer Analyse zu entwickeln. Unsere Untersuchung beschreibt den Prozess, der zur Erhebung der medizinischen Ausbildungsforschungs- und Entwicklungsaktivitäten an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg angewandt wurde und die Entwicklung von strategischen Ideen zur Förderung von evidenzbasierter medizinischer Ausbildung an dieser Fakultät, basierend auf dieser Erhebung.

Methoden

Die Planung eines strategischen Entwicklungsprozesses basiert normalerweise auf einer gründlichen Analyse der spezifischen Situation einer Organisation, die sich auf eine Veränderung vorbereitet, um Empfehlungen für die nächsten Schritte mit größter Genauigkeit anzupassen [22], [23]. Daher entwickelten wir die folgende Strategie zur Untersuchung der medizinischen Ausbildungsforschung und -entwicklungsaktivitäten an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg, die einen Onlinefragebogen, Telefoninterviews und eine Internetrecherche beinhaltete. Wir entwickelten einen Onlinefragebogen mit 23, vor allem geschlossener Fragen mit der Option, ergänzende Information als freie Antworten einzufügen. Die Fragen beinhalteten die folgenden Themenfelder:

1. derzeit aktive Ausbildungsforscher_innen der Institution,
2. Publikationen in der Ausbildungsforschung (Zeitschriften mit und ohne Impact-Faktor, Bücher),
3. laufende Ausbildungsprojekte (Forschung oder Entwicklung, Themen, Methoden, Zielgruppen),
4. Finanzierung für Ausbildungsprojekte (Finanzierungsquelle, Höhe der Mittel),
5. Förderung von Nachwuchsausbildungsforscher_innen (PhD Programm, nicht medizinische Doktorarbeiten),
6. derzeitige Kooperationspartner_innen,
7. Erwartungen an Organisationsstrukturen für medizinische Ausbildung an einer medizinischen Fakultät.

Darüber hinaus wurden offene Fragen zu ergänzenden Bedarfen und Vorschlägen für eine mögliche Etablierung eines Netzwerkes für medizinische Ausbildung am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) gestellt. Ergänzende Informationen zu Forschungsaktivitäten, Finanzierungsmitteln oder Mitgliedschaften wurden beim Sekretariat des Prodekanats für Lehre erfragt und der Internetseite des UKE entnommen (siehe Anhang 1).

Ein Link zum Online-Fragebogen wurde per E-Mail an die Lehrbeauftragten der Kliniken (n=37) und Institute (n=27) des UKE und den Geschäftsführer des Prodekanats für Lehre der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg (n=1) versandt. Die Kliniken und Institute, von denen keine Antworten aus der Online-Befragung eingingen, wurden nochmals per E-Mail oder Telefon kontaktiert, um eine Teilnahme aller Institutionen zu garantieren. Es wurde ein Datensatz mit allen Informationen erstellt und anschließend ausgewertet. Im Rahmen der Datenauswertung wurde von den Autorinnen eine SWOT-Analyse [24] als ergänzende Auswertung durchgeführt, die Stärken und Schwächen (interne Perspektive) sowie Möglichkeiten und Bedrohungen (externe Perspektive) im Hinblick auf eine Strategie zur Etablierung eines Netzwerkes für medizinische Ausbildungsforschung am UKE betrachtete, um basierend auf dieser Analyse Vorschläge zu entwickeln.

Ergebnisse

32 der 65 Abteilungen beantworteten die Online-Befragung. Alle übrigen Abteilungen wurden per E-Mail oder Telefon nochmals kontaktiert, bis von jedem Institut und jeder Klinik eine Antwort vorlag. Die meisten Abteilungen, die den Online-Fragebogen anfänglich nicht ausgefüllt hatten, waren nicht an Ausbildungsprojekten beteiligt. 60 medizinische Ausbildungsforscher_innen, die an 112 Publikationen im Bereich der medizinischen Ausbildung zwischen 1998 und 2014 beteiligt waren – 25 von ihnen als Erst- oder Letztautor_innen – wurden in 23 Kliniken und Instituten der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg identifiziert. Von diesen Manuskripten wurden 99 (88,4%) in Zeitschriften (siehe Abbildung 1) und 13 (11,6%) als Buchbeiträge publiziert. Die erste Publikation zur medizinischen Ausbildung am UKE stammt aus dem Jahr 1998. Von 2000 bis 2002 wurden keine Manuskripte zu medizinischer Ausbildung publiziert. Die individuelle Zahl an Zeitschriftenpublikationen pro Person variiert von einer bis 43.

Zum Zeitpunkt der Befragung waren 24,6% der Kliniken und Institute an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg an Forschungsprojekten und 46,2% an Serviceprojekten zur medizinischen Ausbildung beteiligt. Als Forschungsprojekte wurden Projekte mit wissenschaftlicher Fragestellung und Beschreibung des methodischen Vorgehens definiert. Serviceprojekte wurden als Projekte zur Implementierung von neuen Kursen oder Ausbildungsmaterial ohne spezielle wissenschaftliche Fragestellung definiert. Insgesamt wurden mindestens 42 laufende

Forschungsprojekte und 57 Serviceprojekte identifiziert. Tabelle 1 zeigt die verschiedenen Themenfelder der zurzeit laufenden medizinischen Ausbildungsforschungsprojekte. Die Zielgruppen dieser Projekte, die per Mehrfachnennung erfragt wurden, waren vor allem Medizinstudierende im vorklinischen (42,4%) und im klinischen Studienabschnitt (53,1%) oder im Praktischen Jahr (31,2%). Einzelne Forschungsprojekte schlossen Ärztinnen und Ärzte in der Weiterbildung, Schülerinnen und Schüler, Studienbewerber_innen, Psychotherapeutinnen und -therapeuten oder Krankenpflegeschüler_innen ein. In einer weiteren Frage mit Mehrfachnennungsmöglichkeit gaben 46,9% der Teilnehmenden an, dass sie quantitative Forschungsmethoden verwenden, 45,5% nutzen qualitative Methoden. Mixed-Method werden von nur 17,6% der Teilnehmenden verwendet.

Aktuell sind 33 Abteilungen an Projekten zur medizinischen Ausbildung am UKE beteiligt. Vier Abteilungen erhalten finanzielle Mittel für Ausbildungsforschungsprojekte, 18 für Ausbildungsserviceprojekte und drei Abteilungen erhalten Mittel für beide Arten von Projekten. Somit erhalten 75,8% der Abteilungen finanzielle Mittel für ihre Ausbildungsprojekte (Förderfonds Lehre des Medizinischen Fakultät: 96%, Bundesministerium für Bildung und Forschung: 12%, Stiftungen: 8%). Acht Abteilungen erhielten keine finanziellen Mittel für medizinische Ausbildungsprojekte.

Zwischen 2005 und 2014 wurden 14 medizinische oder zahnmedizinische und eine nichtmedizinische Promotion mit Forschungsfragestellungen aus dem Bereich der medizinischen Ausbildung abgeschlossen. 19 Doktorarbeiten (vier davon in einem PhD-Programm) werden derzeit durchgeführt, darunter medizinische, zahnmedizinische und nicht medizinische Doktorand_innen. Eine Habilitation im Bereich der medizinischen Ausbildung wurde 2014 abgeschlossen. 10 derzeitige Fakultätsmitglieder haben ein Master of Medical Education-Programm (MME) abgeschlossen (fünf in Heidelberg, fünf in Bern) und sechs weitere studieren aktuell in Heidelberg. Sieben MME-Teilnehmer_innen (fünf mit MME-Abschluss und zwei ohne) haben das UKE verlassen. Ein Fakultätsmitglied bekleidet eine Professur für Innere Medizin/Ausbildungsforschung und drei Fakultätsmitglieder besetzen Lehrprofessuren.

Die Umfrageteilnehmenden wurden außerdem nach ihren Erwartungen, Bedarfen und Wünschen bezüglich möglicher Organisationsstrukturen für medizinische Ausbildungsforschung an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg (siehe Tabelle 2) gefragt. Regelmäßige Treffen zum Austausch über "Projekte in Arbeit", Unterstützung bei der Suche nach Kooperationspartner_innen und Methodenworkshops zur medizinischen Ausbildungsforschung waren die am häufigsten genannten Themenbereiche.

Auf Basis dieser Daten wurde eine SWOT-Analyse zu Stärken und Schwächen (interne Perspektive) sowie zu Möglichkeiten und Bedrohungen (externe Perspektive) in Bezug auf die Möglichkeit der Etablierung eines Netzwerkes für medizinische Ausbildungsforschung an der

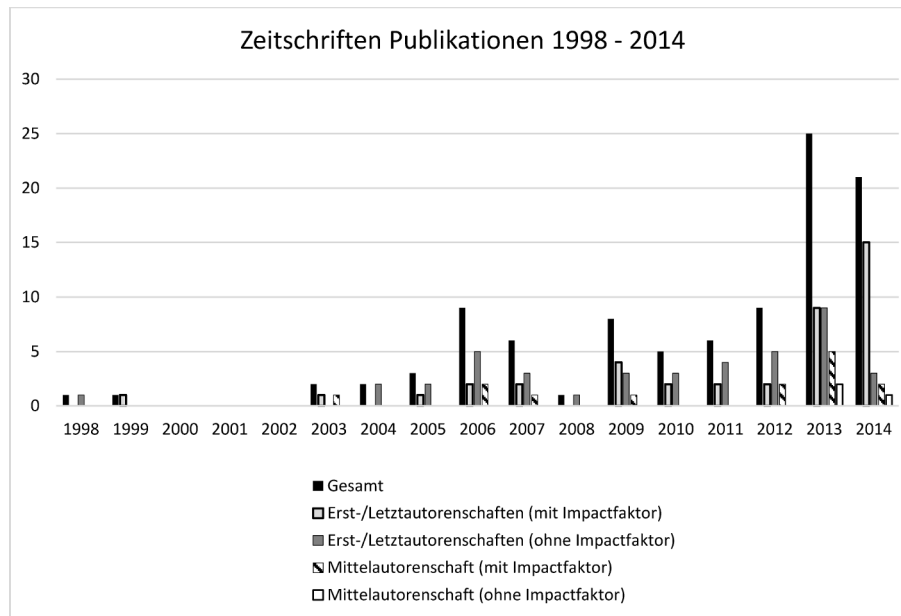


Abbildung 1: Medizinische Ausbildungspublikationen an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg von 1998 bis 2014

Tabelle 1: Themen der laufenden Ausbildungsforschungsprojekte

Forschungsthemen	%*
Entwicklung von Lehrveranstaltungen	43,8
E-Learning	30,0
Kommunikative und soziale Kompetenzen	21,2
Evaluation	21,2
Prüfungen (praktische Fertigkeiten, theoretische Kenntnisse, Kompetenzen)	20,6
Extracurriculare Förderprogramme (z.B. Mentoring)	20,6
Fachärztliche Weiterbildung	12,5
Curriculumsentwicklung	12,1
Auswahl von Studierenden	8,8
Lernkurve	3,1
PJ-Logbuch	3,1

* Mehrfachnennungen waren möglich. In jeder Kategorie ergeben 32 Abteilungen 100%.

Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg von den Autorinnen durchgeführt (siehe Abbildung 2).

Diskussion

Mit der derzeitigen Anzahl an Publikationen im Bereich der medizinischen Ausbildungsforschung ist die Medizinische Fakultät der Universität Hamburg eine der fünf deutschen Universitäten mit mehr als zehn Publikationen mit Erst- und Letztautorenschaften in internationalen Ausbildungszeitschriften von 2004 bis 2013 [20]. Diese Anzahl an Publikationen scheint eine gute Grundlage für internationale Sichtbarkeit und ein Alleinstellungsmerkmal zu sein, das zurzeit von nicht vielen Universitäten in Deutschland geteilt wird. Darüber hinaus unterstreicht die steigende Anzahl an MME-Absolventen, die Zahl von

aktuell 42 Forschungsprojekten und die steigende Anzahl an Drittmittel-geförderten Ausbildungsprojekten das Streben der Fakultät nach forschungsbasierter medizinischer Ausbildung. Gemäß unserer SWOT-Analyse scheint die Gründung eines Ausbildungsnetzwerks ein hilfreicher nächster Schritt zu sein, um die Forschungsaktivitäten und Publikationen der 25 identifizierten medizinischen Ausbildungsforscher_innen am UKE zu unterstützen, die mindestens ein Manuskript mit einer Ausbildungsthematik als Erst- oder Letztautor_in publiziert haben. Allerdings haben nur drei der 25 Forscher_innen mehr als zehn Manuskripte in nationalen oder internationalen Zeitschriften als Erst- oder Letztautor_in publiziert. Dies wirft die Frage auf, ob am UKE eine kritische Masse an Expert_innen, was äußerst wichtig für Entwicklungsvorhaben ist [25], für diese Unternehmung erreicht werden kann. Die Abhängigkeit von einer kleinen Anzahl an erfah-

Tabelle 2: Erwartungen an eine Organisationsstruktur für medizinische Ausbildung

Erwartungen an eine Organisationsstruktur für medizinische Ausbildung	%*
Regelmäßige Treffen zum Austausch von "Projekten in Arbeit"	71,9
Unterstützung bei der Suche nach Kooperationspartner_innen	65,6
Methodenworkshops	56,3
Newsletter zu Ausschreibungen für Fördermöglichkeiten im Bereich Ausbildung	54,8
Journal Club	32,3
Doktorand_innen-Seminare	32,3
Unterstützung bei der Planung von Forschungsprojekten	12,5
Symposien und Vorträgen mit externen Ausbildungsforscher_innen	6,3
Coaching	3,1
Strategietreffen auf Leitungsebene	3,1

* Mehrfachnennungen waren möglich. In jeder Kategorie ergeben 32 Abteilungen 100%.

Interne Perspektive	
Stärken ▪ Vermehrte Kooperation zwischen medizinischen Ausbildungsforscher_innen innerhalb der Fakultät ▪ Strategische Positionierung der medizinischen Ausbildungsforscher_innen innerhalb der Fakultät ▪ Bessere Sichtbarkeit von medizinischer Ausbildungsforschung innerhalb der Fakultät und der Universität ▪ Unterstützung von Nachwuchswissenschaftler_inne und PhD-Student_innen in der medizinischen Ausbildungsforschung ▪ Evidenzbasierung von Curriculumentwicklung und fachärztlicher Weiterbildung ▪ Gründung eines Netzwerkes auf der Basis eines Kerns von sehr erfahrenen Ausbildungsforscher_innen	Schwächen ▪ Mangel an Unterstützung durch Abteilungsleitungen für ihre Mitarbeiter_innen, die Ausbildungsforschung betreiben möchten ▪ Sorge vor einer stärkeren Konkurrenz um leistungsabhängige Mittel bei Forscher_innen aus anderen Gebieten ▪ Abhängigkeit von einer kleinen Anzahl erfahrener Ausbildungsforscher_innen ▪ Kritische Masse von teilnehmenden Ausbildungsforscher_innen könnte nicht erreicht werden ▪ Teilnehmer_innen könnten sich möglicherweise nicht ausreichend befähigt fühlen in den Methoden der Ausbildungsforschung ▪ Der Mangel an administrativen Strukturen könnte demotivierend sein
Externe Perspektive	
Möglichkeiten ▪ Erhöhte nationale und internationale Sichtbarkeit der medizinischen Fakultät in Bezug auf Ausbildungsforschung und evidenzbasierte Curriculumentwicklung ▪ MME-Absolvent_innen als Zeichen von Qualität ▪ Bessere Möglichkeiten für qualitativ hochwertige Ausbildungsforschungspublikationen und Anträge innerhalb unterstützender Strukturen eines Ausbildungsnetzwerkes ▪ Bessere Chancen für Präsentationen auf nationalen und internationalen Kongressen ▪ Identifizierung von nationalen und internationalen Kooperationspartner_innen ▪ Impulsgebung für andere Fakultäten	Bedrohungen ▪ Renommee-Verlust für die medizinische Fakultät im Fall eines Scheiterns ▪ Konkurrenzgefühl von anderen Fakultäten innerhalb der Universität

Abbildung 2: SWOT-Analyse zur Etablierung eines fakultären Netzwerkes für medizinische Ausbildungsforschung

renen Ausbildungsforscher_innen haben wir als mögliche Schwäche identifiziert. Allerdings könnte ein Netzwerk mit unterstützender Infrastruktur – dessen Fehlen wurde ebenfalls als Schwäche identifiziert – junge Ausbildungsforscher_innen, die gerade erst anfangen zu publizieren oder MME Abschlüsse erworben haben, fördern und motivieren, Ausbildungsforschung weiter zu betreiben. Mitte der 1990er wurden die Ergebnisse medizinischer Ausbildungsforschung bei der Entscheidungsfindung zu Ausbildungsfragen häufig vernachlässigt [26]. Somit wurden viele Veränderungen ohne wissenschaftliche Evidenz in medizinische Curricula implementiert.

Daher wurde die Idee entwickelt, dass Abteilungen für medizinische Ausbildung „medizinische Ausbildungsforschung fördern und unterstützen“ sollen [26], um Curriculumsentwickler_innen mit Ausbildungsforschungsdaten zu unterstützen und so beste evidenzbasierte medizinische Ausbildung zur ermöglichen [27].

Es wurden Empfehlungen formuliert, wie Abteilungen für medizinische Ausbildung etabliert und Ausbildungsforscher_innen unterstützt werden können [13]. Manche dieser Empfehlungen zur Gründung von Abteilungen für medizinische Ausbildung und zur evidenzbasierten Entwicklung in der medizinischen Ausbildung [28] zielen auch auf die folgenden unterstützenden Notwendigkeiten zur Bewältigung der Schwächen ab, die in unserer SWOT-Analyse zum Aufbau eines Ausbildungsnetzwerkes identifiziert wurden. Erstens ist die Unterstützung des Dekans für eine solche Unternehmung erforderlich, da mit Widerstand von Fakultätsmitgliedern in Bezug auf die Unterstützung von Forscher_innen ihrer Abteilungen mit Interesse an Ausbildungsforschung gerechnet werden kann. Zweitens könnte finanzielle Unterstützung zur Etablierung administrativer Infrastrukturen für ein Netzwerk erforderlich sein. Drittens müsste ein interdisziplinäres Team von Forscher_innen bereit sein, seine Expertise zur Ausbildung junger Akademiker_innen zu teilen.

Wenn der Prozess des „Unfreezing“ [29] der Fakultät erfolgreich im Gang ist und die Entscheidung zur Etablierung eines Netzwerkes getroffen wurde, müssen einige weitere Empfehlungen im Hinblick auf erfolgreiche Zusammenarbeit in der medizinischen Ausbildungsforschung berücksichtigt werden [30]. Auf die Bedrohung durch eine erhöhte Konkurrenz zwischen den Forscher_innen, wie sie in unserer SWOT-Analyse beschrieben wird, könnte mit einer frühzeitigen Entwicklung von Kriterien zur Vergabe der Autorenschaften reagiert werden [30]. Wenn eine finanzielle Unterstützung nicht sofort verfügbar ist, könnte es notwendig sein, engagierte Fakultätsmitglieder zu identifizieren, die auch ohne finanzielle Mittel in der Gründungsphase mitarbeiten [30]. Darüber hinaus ist es, wie für die Grundlagenforschung auch, erforderlich, Drittmittel von externen Quellen für Ausbildungsforschung zu erhalten, was Expertise im Antragsschreiben für Ausbildungsmittel [31] und die Identifizierung entsprechender Finanzierungsquellen erfordert. Forschung in den USA hat die Nützlichkeit von diversen nationalen Organisation und der Gesellschaft der Forschungsleiter_innen in der medizinischen Ausbildung [32] für die Verbreitung von Ausbildungsfor-

schungsergebnissen und zur Sicherung ihrer Verfügbarkeit für die Entwicklung von Curricula gezeigt. Ein derartiger Ansatz wird in Deutschland besonders in Bezug auf die Integration des NKLM in die studentische medizinische Ausbildung und für die Entwicklung oder Weiterverfolgung der Modellstudiengänge nützlich sein.

Eine Analyse ähnlich der unsrigen zur Erhebung des Ist-Zustands im Hinblick auf medizinische Ausbildungsforschung an einer medizinischen Fakultät könnte ein erster Schritt für eine Fakultät sein um zu entscheiden, ob es sinnvoll ist, ein Netzwerk oder andere Strukturen zur Verbesserung der Arbeitsweise fortzuführen. Eine Fakultät sollte sich bewusst sein, dass medizinische Ausbildungsforschung unser Verständnis von Lernen vertieft und nicht nur zur Lösung von konkreten lokalen Problemen interessant ist [33]. Sie kann Evidenz liefern, die bei der Entwicklung von Medizinstudiengängen Berücksichtigung finden sollte [34]. Dennoch bedarf die Entwicklung einer Strategie und Struktur für einen Kern und ein Netzwerk in medizinischer Ausbildungsforschung uneingeschränkter Engagements und Unterstützung der Fakultätsleitungsebene sowie einer kritischen Masse an Fakultätsmitgliedern, die bereit sind, Antragsschreiben, Projektleitungen und Manuskriptvorbereitungen in Angriff zu nehmen.

Schlussfolgerung

Wenn eine medizinische Fakultät darüber nachdenkt, einen Ausbildungsforschungsfokus in ihrem Portfolio zu etablieren, scheint eine Erhebung des Ist-Zustands in Bezug auf medizinische Ausbildungsforschung und -forscher_innen ein wichtiger erster Schritt zu sein. Wenn die Analysedaten vorliegen, könnte ein möglicher nächster Schritt zu einem Netzwerk von Ausbildungsforscher_innen die Durchführung eines Workshops mit Fakultätsmitgliedern, die an Ausbildungsforschung interessiert sind, sein. Ein solcher Workshop kann das Dekanat dabei unterstützen, weitere Informationen für eine SWOT-Analyse zu sammeln, um zu erwägen, ob eine Fakultät bereit ist, eine vollumfängliche Unternehmung zur Ausbildungsforschung zu beginnen oder ob zuerst kleinere ergänzende Schritte anzugehen sind, um eine kritische Masse von Forscher_innen und ausreichende Unterstützung von leitenden Fakultätsmitgliedern zu erhalten.

Interessenkonflikt

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

Anhänge

Verfügbar unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001070.shtml>

1. Anhang.pdf (92 KB)
Online-Fragebogen zur Bestandserhebung im Bereich Ausbildungsforschung an der Medizinischen Fakultät Hamburg

Literatur

1. Clade H. Reform des Medizinstudiums: Ein langer Weg. Dtsch Arztebl. 2002;99(18):A-1189.
2. Schäfer M, Georg W, Mühlinghaus I, Fröhmel A, Rolle D, Pruskil S, Heinz A, Burger W. Experience with new teaching methods and testing in psychiatric training. Nervenarzt. 2007;78(3):287-290, 292-293. DOI: 10.1007/s00115-99005-2048-9
3. Ruesseler M, Weinlich M, Byhahn C, Müller MP, Jünger J, Marzi I, Walcher F. Increased authenticity in practical assessment using emergency case OSCE stations. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2010;15(1):81-95. DOI: 10.1007/s10459-009-9173-3
4. Nikendei C, Zipfel S, Roth C, Löwe B, Herzog W, Jünger J. Communication and interaction in psychosomatic education: use of standardized patients. Psychother Psychosom Med Psychol. 2003;53(11):440-445. DOI: 10.1055/s-2003-43388
5. Nouns Z, Schaubert S, Witt C, Kingreen H, Schüttelpelz-Brauns K. Development of knowledge in basic science: a comparison of two medical curricula. Med Educ. 2012;46(12):1206-1214. DOI: 10.1111/medu
6. Kadmon G, Schmidt J, De Cono N, Kadmon M. A model for Persistent Improvement of Medical Education as Illustrated by the Surgical Reform Curriculum HeiCuMed. GMS Z Med Ausbild. 2011;28(2):Doc29. DOI: 10.3205/zma000741
7. Roos M, Kadmon M, Kirschfink M, Koch E, Jünger J, Strittmatter-Haubold V, Steiner T. Developing medical educators – a mixed method evaluation of a teaching education program. Med Educ Online. 2014;19:23868. DOI: 10.3402/meo.v19.23868
8. Kuhnigk O, Schreiner J, Harendza S. Sustained change in didactic skills – does teacher training last? GMS Z Med Ausbild. 2013;30(3):Doc37. DOI: 10.3205/zma000880
9. Lammerding-Koeppel M, Ebert T, Goerlitz A, Karsten G, Nounla C, Schmidt S, Stosch C, Dieter P. German Medical TeachingNetwork (MDN) implementing national standards for teacher training. Med Teach. 2015;8:1-7. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1047752
10. Jünger J, Fischer MR, Duelli R, Putz R, Resch F. Concept, implementation and evaluation of an interfaculty Master of Medical Education Programme. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitsw. 2008;102(10):620-627. DOI: 10.1016/j.zefq.2008.11.017
11. Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge. Dresden: Wissenschaftsrat; 2014.
12. Chen HC, van den Broek WE, ten Cate O. The case for use of Entrustable professional activities in undergraduate medical education. Acad Med. 2015;90(4):431-436. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000586
13. Park S, Khan NF, Hampshire M, Knox R, Malpass A, Thomas J, Anagnostelis B, Newman M, Bower P, Rosenthal J, Murray E, Iliffe S, Heneghan C, Band A, Georgieva Z. A BEME systematic review of UK undergraduate medical education in the general practice setting: BEME Guide No. 32. Med Teach. 2015;37:611-630. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1032918
14. Al-Eraky MM. Twelve Tips for teaching medical professionalism at all levels of medical education. Med Teach. 2015;37:1018-1025. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1020288
15. Davis MH, Karunathilake I, Harden RM. AMEE Educational Guide no. 28: The development and role of departments of medical education. Med Teach. 2005;27(8):665-675. DOI: 10.1080/01421590500398788
16. Doja A, Horsley T, Sampson M. Productivity in medical education research: an examination of countries of origin. BMC Med Educ. 2014;14:243. DOI: 10.1186/s12909-014-0243-8
17. Hahn EG, Gabry G, Fischer MR. 30 Years of the Zeitschrift für Medizinische Ausbildung (GMS Z Med Ausbild): heading in a good direction. GMS Z Med Ausbild. 2014;31(4):Doc50. DOI: 10.3205/zma000942
18. Harendza S. The Ars legendi-faculty award for excellent teaching in medicine: honour and career stepping stone. GMS Z Med Ausbild. 2013;30(3):Doc30. DOI: 10.3205/zma000873
19. Raes P, Bauer D, Schöppe F, Fischer MR. The active participation of German-speaking countries in conferences of the Association for Medical Education in Europe (AMEE) between 2005 and 2013: a reflection of the development of medical education research? GMS Z Med Ausbild. 2014;31(3):Doc28. DOI: 10.3205/zma000920
20. Ackel-Eisnach K, Raes P, Hönikl L, Bauer D, Wagener S, Möltner A, Jünger J, Fischer MR. Is German Medical Education Research on the rise? An analysis of publications from the years 2004 to 2013. GMS Z Med Ausbild. 2015;32(3):Doc30. DOI: 10.3205/zma000972
21. Schüttelpelz-Brauns K, Kiessling C, Ahlers O, Hautz WE. Symposium 'Methodology in Medical Education Research' organized by the Methodology in Medical Education Research committee of the German Society of Medical Education May, 25th to 26th 2013 at Chairé, Berlin. GMS Z Med Ausbild. 2015;32(1):Doc3. DOI: 10.3205/zma000945
22. Kern DE, Thomas PA, Hughes MT. Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach. 2nd Edition. Baltimore: Johns Hopkins Univ Press; 2009.
23. Bland CJ, Starnaman S, Wersal L, Moorhead-Rosenberg L, Zonia S, Henry R. Curricular change in medical schools: how to succeed. Acad Med. 2000;75(6):575-594. DOI: 10.1097/00001888-200006000-00006
24. Abell DF, Hammond JS. Strategic Market Planning. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1979.
25. Rogers EM. Diffusion of innovations. 5th Edition. New York: Simon and Schuster; 2003.
26. Wartman SA. Research in medical education: the challenge for the next decade. Acad Med. 1994;69(8):608-614. DOI: 10.1097/00001888-199408000-00003
27. Harden RM, Grant J, Buckley G, Hart IR. Best Evidence Medical Education. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2000;5(1):71-90. DOI: 10.1023/A:1009896431203
28. Ramsden P. Learning to lead in higher education. London: Routledge; 1998.
29. Schein EH. Organizational Culture and Leadership. 3rd Edition. San Francisco: Jossey-Bass; 2004.

30. Huggett KN, Gusic ME, Greenberg R, Ketterer JM. Twelve tips for conducting collaborative research in medical education. *Med Teach*. 2011;33(9):713-718. DOI: 10.3109/0142159X.2010.547956
31. Bordage G, Dawson B. Experimental study design and grant writing in eight steps and 28 questions. *Med Educ*. 2003;37(4):376-385. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2003.01468.x
32. Albanese MA, Dottl S, Nowacek GA. Offices of research in medical education: accomplishments and added value contributions. *Teach Learn Med*. 2011;13(4):258-267. DOI: 10.1207/S15328015TLM1304_08
33. Ringsted C, Hodges B, Scherpbier A. 'The research compass': an introduction to research in medical education: AMEE Guide no. 56. *Med Teach*. 2011;33(9):695-709. DOI: 10.3109/0142159X.2011.595436
34. Norman G. Research in medical education: three decades of progress. *BMJ*. 2002;324(7353):1560-1562. DOI: 10.1136/bmj.324.7353.1560

Korrespondenzadresse:

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

Bitte zitieren als

*Prediger S, Harendza S. Analysis of educational research at a medical
 faculty in Germany and suggestions for strategic development – a case
 study. GMS J Med Educ. 2016;33(5):Doc71.
 DOI: 10.3205/zma001070, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010707*

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001070.shtml>

Eingereicht: 24.11.2015

Überarbeitet: 07.07.2016

Angenommen: 29.07.2016

Veröffentlicht: 15.11.2016

Copyright

©2016 Prediger 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/>.