

Medical studies at the University of Freiburg in retrospect – study conditions, study quality and skills acquisition from the perspective of graduates

Abstract

Background: As part of the MERLIN project (Medical Education Research – Lehrforschung im Netz BW), funded by the Federal Ministry of Education and Research, graduate surveys were carried out at the Medical Faculty of Freiburg from 2012-2020. This article will primarily address the question of how the study conditions and competence orientation in Freiburg are assessed and where there is still a need for optimization.

Method: The surveys were conducted among graduates of human medicine at the Freiburg Medical Faculty 1.5 years after graduation. Participation was possible using paper and online questionnaires. The response rates were 36%-43%.

Results: The study conditions were largely rated as good. There is a need for optimization, especially in the area of scientific work. The level of skills acquired was assessed as good to moderate. There were discrepancies between the level of competence achieved during the course of study and the level of competence required to start a career.

Discussion: There is a need for development in terms of preparation for starting a career. Compared to the professionally required level of competence, self-assessment was worse in most competence domains. In Freiburg there are approaches to further promote the acquisition of skills during studies. In order to evaluate these developments and future changes in the context of studies, graduate surveys are relevant.

Conclusion: Graduate surveys are suitable for generating data on the basis of which curriculum design can be carried out or which can be used to prepare for change processes. The surveys in Freiburg will therefore be continued and supplemented with new, needs-based questions.

Keywords: graduate survey, study conditions, acquisition of skills, quality assurance, evaluation

Kevin Kunz¹

Hannah Köpper¹

1 University of Freiburg, Faculty of Medicine, Office of the Dean of Studies, Academic Teaching Development, Freiburg, Germany

1. Introduction

Graduate surveys are a suitable instrument for the profile and strategy development of universities [1], [2] and the data-based optimization of study programs and curricula [3]. They provide insight into student satisfaction, structure, framework conditions, quality of studies, skills acquisition and career entry [2], [4], [5], [6]. This is also reflected in the increasing importance both in terms of the frequency and regularity of the surveys conducted and in terms of their scientific or higher education policy value [5], [6], [7]. From 2012-2020, as part of the MERLIN (Medical Education Research – *Lehrforschung im Netz BW*) project funded by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF), graduate surveys were conducted at the Medical Faculty of Freiburg, which made it possible to identify long-term developments (e.g. in skills development). The results of the surveys will also be used as a guide for the upcoming adjustments to the degree pro-

gram to meet the requirements of the new *Medical Licensing Regulations (Ärztliche Approbationsordnung, ÄApprO)* and the new *National Competence-Based Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin, NKLM)* [<https://nkml.de/zend/menu>], e.g. for the question of which competencies need to be better covered. In this analysis, we refer to eight cohorts of graduates. The central question for this article is how the study conditions and competence orientation in Freiburg are perceived and in which areas there is still a need for optimization. A further focus is the comparison of study conditions and skills acquisition as well as the derivation of implications for future surveys.

2. Method

2.1. Implementation and statistical analysis

The Faculty of Medicine in Freiburg has been conducting surveys of graduates of human medicine and dentistry since 2009 to ensure quality and further develop the curriculum. In the period from 2012-2020, these were carried out as part of the BMBF-funded joint project MERLIN at the five medical faculties in Baden-Württemberg. Up to and including 2014 (class of 2012/13), there was a cooperation with *INCHER Kassel (International Center for Higher Education Research)* for this purpose. The 2014 graduating class was surveyed by the Rectorate as part of the University of Freiburg's interdisciplinary graduate survey. The *Competence Center for Evaluation in Medicine* in Freiburg then took over the coordination, implementation and evaluation. The surveys were conducted annually. The graduates were surveyed approximately 1.5 years after graduation. Participation was voluntary and was possible with both paper and online questionnaires.

The graduates received an invitation by post with a link to the online survey, followed by reminder letters at intervals of around 4-6 weeks, each of which included the paper questionnaire as an additional option for participation. Up to 60% of participants took part using the paper questionnaire, 40% online.

The questionnaire used comprised seven thematic blocks with, among other things, information on *Abitur* (high-school) graduation grades and admission procedures (*before the degree program*), *the course of studies and doctorate, studies, study conditions and skills acquisition, the current occupational and employment situation, the relationship between studies and career* – with a self-assessment of existing skills in nine domains based on the NKLM 1.0 at two points in time – retrospectively at the time of graduation and at the time of the survey with the validated *Freiburg Questionnaire for the Assessment of Competencies in Medicine (Freiburger Fragebogen zur Erfassung von Kompetenzen in der Medizin, FKM)* [8] – socio-demographic data and free text comments on positive aspects and areas for improvement of the degree program.

The research was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by the Ethics Committee of the Medical Faculty of the University of Freiburg (446/16). All participants were informed in advance in writing about the course of the study and data protection and took part voluntarily.

The analysis was carried out using IBM SPSS Statistics (V.28), both descriptively and using inferential statistical variance analysis methods reporting corresponding effect sizes.

2.2. Sample

In the following, we refer exclusively to graduates of human medicine. In the survey period 2012-2020 with the graduating years 2010/11-2017/18, a total of 898 graduates from Freiburg took part in the survey, 68% of whom were female. The response rate was between 36%-43% (see table 1).

3. Results

3.1. Study conditions

The study conditions were assessed on a five-point Likert scale from “1=very good” to “5=very poor”. The survey was conducted using individual items, some of which can be categorized thematically.

Evaluation of the study conditions

For the most part, respondents rated the study conditions as “good” or “very good” (see table 2, green). The conditions for scientific working methods in particular were assessed as “poor” or “very poor” (blue), teaching in the area of communication in the middle range (red).

The analysis of the evaluation over time using a single-factor analysis of variance (ANOVA) showed significant differences between individual years for the evaluation of the communication-related study conditions ($p=.000$ - $p=.012$ with $\eta^2=.021$ (“offers for the acquisition of communicative skills”) to $\eta^2=.042$ (“passing on information/expert knowledge to members of other medical professions”)), the study offers for “oral presentation training” ($p=.038$, $\eta^2=.017$), the study conditions in the area of teaching forms, methods and offers ($p=.002$ - $p=.014$ with $\eta^2=.019$ (“topicality of the methods taught”) to $\eta^2=.024$ (“offers for the acquisition of learning strategies”, “use of modern teaching methods” and “breadth of courses offered”), “access to required courses” ($p=.013$, $\eta^2=.017$) and “offers to acquire self-management skills” ($p=.006$, $\eta^2=.024$).

Desired emphasis on study offers

In addition, the extent to which the addressed study offers should be part of the degree program was determined. Here, a very high to high desired emphasis was shown for all the offers addressed (see table 3).

Comparison of assessment of and desire for study offers

Figure 1 shows a graphical comparison of the assessment of study offers and conditions (blue) and the desire for which offers and conditions should be part of the degree program (orange).

There were significant differences between the year groups with regard to the desired emphasis of the study

Table 1: Number of survey participants per graduating year

Graduating year	Number of participants (N)
Winter term 2010/11 & Summer term 2011	174
Winter term 2011/12 & Summer term 2012	78
Winter term 2012/13 & Summer term 2013	121
Winter term 2013/14 & Summer term 2014	69
Winter term 2014/15 & Summer term 2015	144
Winter term 2015/16 & Summer term 2016	88
Winter term 2016/17 & Summer term 2017	112
Winter term 2017/18 & Summer term 2018	112
Total	898

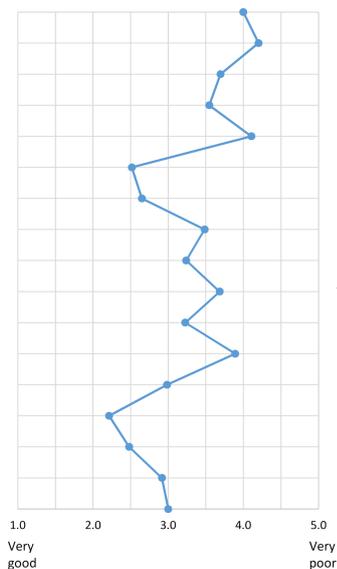
Table 2: Assessment of study offers and conditions

How would you rate the following study offers and conditions in your subject? (Scale: 1=very good to 5=very bad)			
	aM	SD	N
Time coordination of the courses	2.22	0.802	866
Access to required courses	1.83	0.643	868
Possibility to fulfill the study requirements in the allotted time	2.10	0.912	867
System and organization of examinations	2.48	0.858	865
Structure of the degree program	2.59	0.857	863
Preparation for dealing with literature in English	4.00	0.908	747
Preparation for specialist communication in English	4.20	0.839	746
Offers for the acquisition of scientific working methods	3.69	0.895	866
Oral presentation training	3.54	0.968	866
Offers for writing scientific texts	4.10	0.831	863
Topicality of the methods taught	2.43	0.869	853
Didactic quality of teaching	2.59	0.785	859
Professional quality of teaching	1.87	0.856	862
Specialization options	2.52	0.856	858
Research-relatedness of teaching and learning	2.64	0.908	859
Contact with teachers	3.05	0.945	864
Contact with fellow students	1.57	0.689	864
Offers for the acquisition of learning strategies	3.48	0.928	861
Training to pass on information/expert knowledge to patients	3.24	1.034	860
Training to pass on information/expert knowledge to members of other medical professions (e.g. nursing staff ...)	3.68	0.988	863
Offers for the acquisition of communicative skills	3.22	0.994	859
Offers to acquire self-management skills such as goal setting, self-instruction, self-reinforcement	3.89	0.902	861
Offers on ethical issues in professional practice	2.99	0.979	861
Use of modern teaching methods (e.g. PBL, skills lab, role plays with simulated patients)	2.22	0.854	864
Breadth of courses offered	2.17	0.755	858
Recognizability of teaching and learning objectives in the subject areas	2.48	0.855	862
Coordination of content between the courses	2.92	0.908	862
Acquisition of key skills	3.00	0.803	302

Table 3: Desired emphasis on study offers and conditions

To what extent should the following offers and conditions be part of the degree program? (Scale: 1=to a very high degree to 5=not at all)				
	aM	SD	N	
Preparation for dealing with literature in English	2.35	0.887	860	
Preparation for specialist communication in English	2.42	0.882	859	
Offers for the acquisition of scientific working methods	2.08	0.790	858	
Oral presentation training	2.15	0.858	858	
Offers for writing scientific texts	2.24	0.816	858	
Specialization options	2.00	0.784	854	
Research-relatedness of teaching and learning	2.41	0.820	853	
Supervision by teachers	1.66	0.728	854	
Offers for the acquisition of learning strategies	2.29	0.973	854	
Training to pass on information/expert knowledge to patients	1.77	0.860	855	
Training to pass on information/expert knowledge to members of other medical professions (e.g. nursing staff ...)	1.96	0.933	856	
Offers for the acquisition of communicative skills	1.84	0.823	854	
Offers to acquire self-management skills such as goal setting, self-instruction, self-reinforcement	2.24	1.004	852	
Offers on ethical issues in professional practice	1.81	0.813	854	
Use of modern teaching methods (e.g. PBL, skills lab, role plays with simulated patients)	1.89	0.883	858	
Recognizability of teaching and learning objectives in the subject areas	1.75	0.733	856	
Coordination of content between the courses	1.66	0.701	853	
Acquisition of key skills	1.82	0.748	307	

How would you rate the following study offers and conditions in your subject? (mean value)



To what extent should the following study offers and conditions be part of the degree program? (mean value)

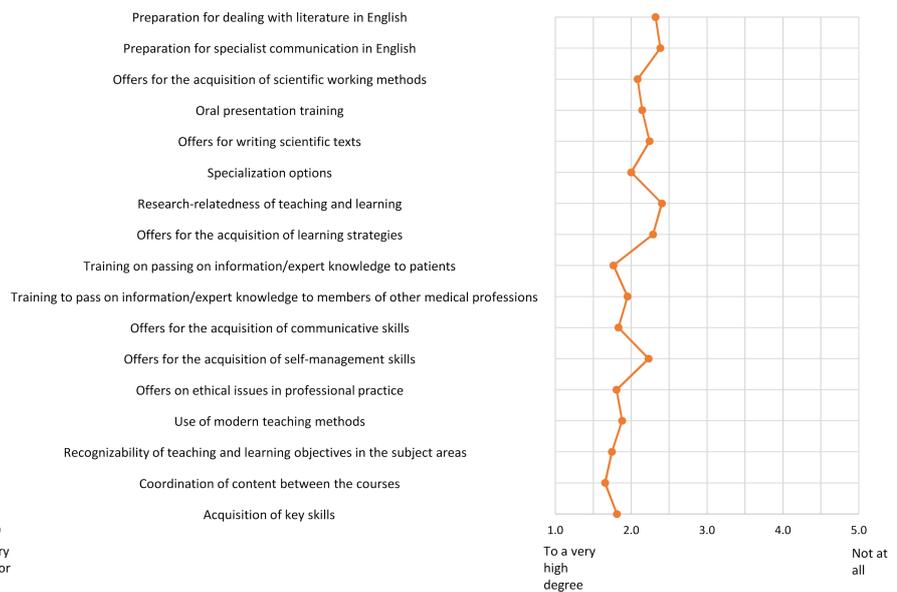


Figure 1: Assessment and desired emphasis of study programs and conditions

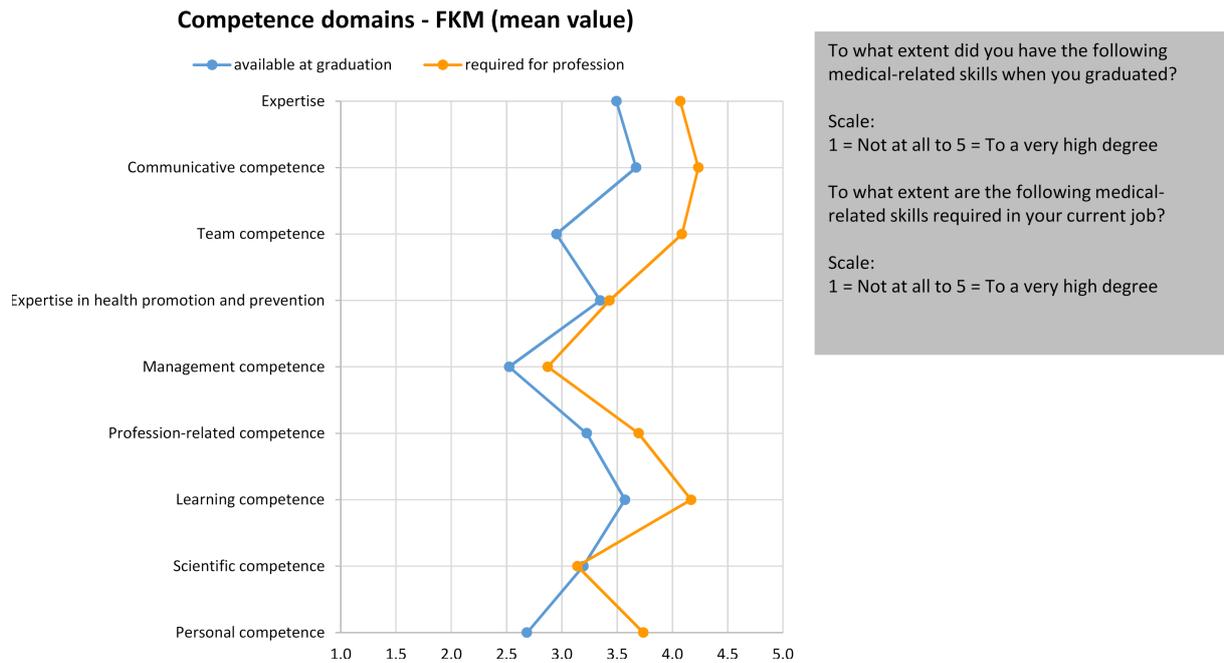


Figure 2: Competence self-assessment at the time of graduation compared to the competence level required in the profession

offers. The calculated ANOVAs yielded significant results for “preparation for specialist communication in English” ($p=.023$, $\eta^2=.019$) as well as for “preparation for dealing with literature in English” ($p=.026$, $\eta^2=.017$). The desired emphasis continued to differ significantly between the year groups for “specialization options” ($p=.005$, $\eta^2=.024$), the “research-relatedness of teaching and learning” ($p=.018$, $\eta^2=.019$), “offers on ethical issues in professional practice” ($p=.000$, $\eta^2=.035$), the “recognizability of teaching and learning objectives in the subject areas” ($p=.046$, $\eta^2=.017$) and for “training to pass on information/expert knowledge to patients” ($p=.031$, $\eta^2=.018$) and “to members of other medical professions” ($p=.000$, $\eta^2=.036$).

3.2. Skills acquisition

The self-assessment of existing skills was carried out on a five-point Likert scale from “1=not at all” to “5=to a very high degree”. For the evaluation, individually surveyed items were combined into higher-level competence domains. In the upper range, the level of competence existing retrospectively at the time of graduation was assessed for the domains of *communicative competence* ($aM=3.67$, $sd=.686$), *learning competence* ($aM=3.57$, $sd=.643$), *expertise* ($aM=3.50$, $sd=.475$) and *competence in health promotion and prevention* ($aM=3.35$, $sd=.670$). Respondents rated the level of *team competence* ($aM=2.96$, $sd=.790$), *profession-related competence* (e.g. self-reflection, knowledge of ethical principles, involvement of patients in decision-making, ability to accept feedback) ($aM=3.22$, $sd=.607$) and *scientific competence* ($aM=3.21$, $sd=.648$) in the medium range.

In addition, the FKM contains the assessment of the level of competence required in the profession [8]. The comparison of the information available in the data on the

FKM using a t-test for paired samples showed that the respondents only considered themselves to be adequately prepared for entry into the profession in terms of *competence in health promotion and prevention* ($p=.021$) and *scientific competence* ($p=.09$). In the other domains, there were significant differences in relation to a higher requirement profile ($p=.000$, $SRM=-1.09$ to $SRM=-.09$). This difference was particularly clear in *team competence* ($p=.000$, $SRM=-1.09$) (see figure 2).

The comparison of the individual year groups using ANOVA showed no significant differences with regard to the self-assessment of the level of competence in the domains surveyed, with the exception of *profession-related competence* ($p=.008$, $\eta^2=.038$).

3.3. Student satisfaction

The majority of graduates were satisfied with their medical studies (15% very satisfied, 54% satisfied). 80% would choose the same degree program again. This high level of satisfaction persisted across all year groups.

4. Discussion

4.1. Discussion of the methodology

To conduct the survey, graduates were contacted approximately 1.5 years after graduation. This corresponds to a frequently chosen interval after graduation [5], [9]. The chosen time period offers the opportunity to ask questions about career entry and intended specialist training as well as retrospective evaluation of the degree program. The competence self-assessments are relevant in that the graduates have already gained their first professional experience 1.5 years after graduation and are therefore

well able to assess the fit of the competences acquired during their studies with everyday professional practice [10].

The use of paper questionnaires had a positive effect on the implementation of the surveys - around 60% of total participation was via paper questionnaires. However, due to the high use of resources (financial, material, personnel) and the lower participation rate with paper questionnaires in the follow-up study (2020/21 cohort, 30% paper, 70% online), online-only participation is to be implemented in future.

The response rates of 36%-43% can be rated as good and correspond to the response rates of other graduate surveys [3], [10], [11]. Unfortunately, no statements can be made regarding the representativeness of the sample. Despite all the advantages that graduate surveys offer, the informative value of the instrument should not be overestimated [4]. For example, the expertise of graduates must always be critically scrutinized with regard to the assessment of the skills acquired during their studies or required for the profession [12].

In our studies, we can largely compensate for the weaknesses mentioned by Teichler [13], but others unfortunately apply. For example, individual questions were changed in the course of the study (e.g. employment in rural areas). Overall, however, these adjustments remained minor and did not affect the questions analyzed for this report. A joint analysis and comparison of the surveyed graduation years is therefore possible and longer-term developments can be depicted well.

4.2. Discussion of the results

Overall, graduates rate the medical degree program and the study offers and conditions in Freiburg as good. Satisfaction with the degree program is high. Nevertheless, it became apparent that the respondents would like to see a stronger emphasis on almost all of the items related to the study offers and conditions. Particularly in the area of scientific training, it became clear that the respondents see the offers as an important part of the curriculum that should be strengthened, but only rated the study offers they experienced as poor to mediocre. A clear tendency in one direction of the evaluations, e.g. towards a clear improvement, is not recognizable. The effect sizes are in the small range. The significant results in the year group comparison could be due to strong differences in the group sizes compared. The same applies to the desired emphasis on the study offers.

The competence self-assessment showed that the respondents rated their competences at the time of graduation as good to average, i.e. there is still a need for optimization in the competence orientation of teaching. In comparison to the level of competence required in the profession, the self-assessment was worse in most domains. Depending on the competence domain, this discrepancy is likely to pose a challenge, particularly when entering the profession. Such survey data is relevant as it shows in which of the competence domains listed in

the NKLM [<https://nkml.de/zend/menu>] there is still a need to catch up in terms of coverage during studies. Results from other graduate surveys also showed that respondents tended to rate their competencies as mediocre at the time of graduation, confirming the discrepancy found in other surveys between their own level of competence and the professional requirements [11].

Communicative competence was rated highest compared to the other competence domains surveyed. Across all year groups, a strong emphasis on study offers in the area of communication was desired. This was in line with the results from other surveys [14]. The importance of communication skills is also emphasized by the German Council of Science and Humanities [15], the Masterplan for Medical Studies 2020 (Masterplan Medizinstitutium 2020) [16], the NKLM [<https://nkml.de/zend/menu>], other experts and students [17], [18]. In Freiburg, the topic is being promoted through a longitudinal communication curriculum and digital materials [19]. The effect of these measures on self-assessed skills acquisition is to be examined in future graduate surveys, among other things.

In Freiburg, as at other locations, the range of study offers for acquiring scientific skills was seen as capable of expansion [3], [11], [14], [20]. It was found that graduates would like to see a stronger emphasis on the study offers, but at the same time felt sufficiently prepared for their careers with the scientific skills they had acquired during their studies. However, this could also be due to the fact that young professionals in particular may not yet see scientific topics as relevant to the profession at this early stage and therefore consider their skills to be sufficient. In Freiburg, there are demonstrable improvements in the area of scientific skills. Since 2012, a curriculum for medical students has been developed and implemented as part of the work on the longitudinal curriculum of scientific skills with the aim of promoting scientific skills. So far, the level of competence in scientific skills has been assessed as mediocre. Other sources also report that the level of competence and teaching in the area of scientific skills is rated as poor and that there is a desire to strengthen the teaching of scientific skills [3], [17], [20], [21]. The German Council of Science and Humanities, the Masterplan 2020 and the Association of the Scientific Medical Societies in Germany (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, AWMF) also call for the handling of scientific skills to be practiced more during studies [15], [16], [22] and for "specific courses to strengthen scientific skills to be included in the compulsory curricula" [15]. In Freiburg, for example, a new lecture series has been introduced to strengthen the teaching of scientific skills.

The discrepancy between the assessments of the existing and required level of competence shows that there is still a need for action in the forthcoming revisions of the curriculum to cover some competencies in the degree program. Recent surveys conducted at the faculty among teaching staff and students confirm this. Such surveys should also be carried out in the future to supplement

the graduate survey. The graduate surveys and other data can show, among other things, which NKLM competencies in the curriculum can still be developed or where the focus should be placed for optimization measures. This data is processed and used by working groups involved in curriculum development. As mentioned above, there are already initiatives in Freiburg in the areas of scientific skills and communication. In addition, the longitudinal curriculums of practical skills and interprofessionalism as well as a concept to promote digital skills are further initiatives being pursued to promote the acquisition of skills by students.

4.3. Implications for future surveys

The present results show that graduate surveys provide important information on the quality of studies, the coverage of teaching content and study offers, the acquisition of skills and preparation for professional practice. Against this background, the continuous implementation of graduate surveys is very important in order to be able to accompany future challenges, such as the new ÄApprO, the new NKLM, adjustments in student selection procedures or the focus on medical care in rural areas and other upcoming change processes [3].

The constantly changing challenges and circumstances require a continuous review of the suitability of individual questionnaire contents. For example, there is a need to revise the competency questionnaire in order to adapt it to the NKLM 2.0.

5. Outlook

The methodology of the graduate surveys has proven its worth. The data obtained should provide orientation for the challenges of the coming years, as we would like to show using the example of student selection, the "rural doctor quota" ("Landarztquote") and skills orientation: Changes in the legal conditions for student selection can have an influence on academic success. There is still little data available on this question. In view of the abolition of the waiting time quota and the greater importance of social skills in the selection process and graduate profile, these questions must be given more attention in future surveys. For example, the data may provide indications of the extent to which the academic success or later career path of people who gained access to studies through different selection procedures differs. The same applies to the so-called "rural doctor quota". By making adjustments to the questionnaire, it may be possible in future to make statements about which influences could lead graduates to see their future in a job in a rural region. In the medium term, it can also be shown what effects the adjustments to the curriculum as a result of the implementation of the new ÄApprO and the NKLM have on the perceived self-assessment of competence. Even before this, the data can provide an indication of the competence domains in which there is a need to catch up in

teaching, so that these areas can be focused on in curriculum development. In order to answer these questions, among others, the questionnaire will be further optimized and supplemented with questions that also address other current political issues.

6. Conclusion

The results from the graduate surveys provide an insight into the assessment of study offers, study conditions, skills acquisition and career entry from the perspective of former students. By analyzing the data, important insights can be gained for the further development of the degree program. Graduate surveys should therefore continue to be used as an instrument for curriculum development and quality assurance.

Funding

The graduate surveys were conducted as part of the BMBF-funded joint project MERLIN (Medical Education Research – *Lehrforschung im Netz BW*) of the Medical Faculties of Freiburg, Heidelberg, Mannheim, Ulm and Tübingen under the leadership of the Freiburg Medical Faculty. Funding reference: O1PI12011A.

Authors' ORCIDs

- Kevin Kunz: [0009-0003-0563-6534]
- Hannah Köpper: [0000-0002-8995-7700]

Acknowledgements

We would like to thank our cooperation partners in the MERLIN project for their constructive collaboration.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Dräger J. Hochschulen und Absolventen im Wettbewerb. Beitr Hochschulforsch. 2009;22(3):22-30. Zugänglich unter/available from: <https://www.bzh.bayern.de/archiv/artikelarchiv/artikeldetail/hochschulen-und-absolventen-im-wettbewerb>
2. Falk S, Gronostay M, Welpel I. Qualitätssicherung von Studium und Lehre und Profilbildung von Hochschulen durch Absolventenstudien. In: Reith F, Ditzel B, Seyfried M, Steinhardt I, Scheytt T, editors. Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement an Hochschulen. Theoretische Perspektiven und Methoden. Augsburg/München: Nomos; 2019. p.135-154. DOI: 10.5771/9783957103536-133

3. Gartmeier M, Epstein N, Berberat P, Fischer MR. Medizinstudium: Fakten statt Mythen. *Dtsch Arztebl.* 2017;114(40):A-1799, B-1532, C-1501. Zugänglich unter/available from: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/193758/Medizinstudium-Fakten-statt-Mythen>
4. Janson K, Teichler U. Absolventenstudien und Hochschulentwicklung – Überblick. Potentiale und Erträge von Absolventenstudien. In: Hochschulrektorenkonferenz, editor. Potentiale von Absolventenstudien für die Hochschulentwicklung, Dokumentation einer Veranstaltung der HRK in Kooperation mit dem INCHER-Kassel und dem Arbeitsbereich Absolventenforschung der FU Berlin am 18. und 19. Mai 2006 an der Universität Kassel. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2007. p.5-16. Zugänglich unter/available from: <http://www.hrk.de/publikationen/gesamtliste-hrk-publikationen/>
5. Schomburg H. Implementierung von entscheidungsnahen Absolventenstudien an Hochschulen in Deutschland. In: Hochschulrektorenkonferenz, editor. Aktuelle Themen der Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung: Systemakkreditierung - Rankings - Learning Outcomes, Beiträge zu einer Veranstaltung des Projekts Qualitätsmanagement der Hochschulrektorenkonferenz am 5./6.11.2007 in Bonn. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2008. p.81-92. Zugänglich unter/available from: <http://www.hrk.de/publikationen/gesamtliste-hrk-publikationen/>
6. Wolter A. Absolventenstudien in Deutschland – eine Erfolgsgeschichte der empirischen Bildungsforschung. *Beitr Hochschulforsch.* 2016;38(4):4-11.
7. Falk S, Reimer M. Zum Mehrwert von Absolventenstudien für das Qualitätsmanagement. Konzeption und Ziele der Bayerischen Absolventenstudien. In: Falk S, Reimer M, Schmidt U, editors. Absolventenstudien und Qualitätsmanagement: Best Practices an deutschen und österreichischen Hochschulen. Münster, New York: Waxman; 2018. p.13-28.
8. Giesler M, Forster J, Biller S, Fabry G. Development of a questionnaire to assess medical competencies: Reliability and validity of the Questionnaire. *GMS Z Med Ausbild.* 2011;28(2):Doc31. DOI: 10.3205/zma000743
9. Paulmann V. Determinanten der Berufszufriedenheit von jungen Medizinerinnen und Medizinern. Ergebnisse der Absolventenbefragung der Medizinischen Hochschule Hannover 2010 bis 2014. *Beitr Hochschulforsch.* 2016;38(4):82-107.
10. Falk S, Reimer M, Hartwig L. Absolventenforschung für Hochschulen und Bildungspolitik: Konzeption und Ziele des „Bayerischen Absolventenpanels“. *Beitr Hochschulforsch.* 2007;29(1):6-33.
11. Dettmer A, Eberhardt J, Schmidt S, Krempkow R. Dresdner Absolventenstudien 2002 Medizin. Abschlussbericht. Befragung der Absolventen der Medizinischen Fakultät der TU Dresden zum beruflichen Verbleib und zur retrospektiven Bewertung der Studienqualität. Arbeitsberichte Dresdner Soziologie. Dresden: Technische Universität Dresden; 2002. p.12.
12. Burkhardt A, Schomburg H, Teichler U. Hochschulstudium und Beruf - Ergebnisse von Absolventenstudien. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung Deutschland; 2000.
13. Teichler U. Potentiale und Erträge von Absolventenstudien. *Sozialwissenschaft Berufspraxis.* 2002;25(1/2):9-32.
14. Jungbauer J, Kamenik C, Alfermann D, Brähler E. Wie bewerten angehende Ärzte rückblickend ihr Medizinstudium? Ergebnisse einer Absolventenbefragung [How do young physicians assess their medical studies in retrospect? Results of a medical graduates' survey in Germany]. *Gesundheitswesen.* 2004;66(1):51-56. DOI: 10.1055/s-2004-812705
15. Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge. Berlin: Wissenschaftsrat; 2014. Zugänglich unter/available from: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4017-14.pdf>
16. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Masterplan Medizinstudium 2020: Beschlusstext. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2017. Zugänglich unter/available from: https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/2017-03-31_masterplan-beschlusstext.pdf?__blob=publicationFile&v=2
17. Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland (bvmd); Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V. (MFT); Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM). Gemeinsame Stellungnahme bvmd, MFT, DEGAM, Masterplan – quo vadis? Berlin: bvmd, MFT; 2016. Zugänglich unter/available from: <https://medizinische-fakultaeten.de/medien/stellungnahmen/masterplan-quo-vadis/>
18. Hinding B, Gornostayeva M, Lux R, Brünahl C, Buggenhagen H, Gronewold N, Hollinderbäumer A, Reschke K, Schultz JH, Jünger J. Kommunikative Kompetenzen von Ärztinnen und Ärzten. Leitfaden zur Implementierung des nationalen longitudinalen Mustercurriculums Kommunikation in der Medizin. Mainz: Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP); 2020.
19. Ahles J, Kunze AM, Ortman V, Kunz K, Fabry G, Maun A. Ärztliche Gesprächsführung kompakt und übertragbar: Implementierung von didaktischen Handreichungen zur Lehre kommunikativer Fähigkeiten. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Zürich, Schweiz, 16.-17.09.2021. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2021. DocV17-03. DOI: 10.3205/21gma065
20. Epstein N, Huber J, Gartmeier M, Berberat PO, Reimer M, Fischer MR. Untersuchung zum wissenschaftlichen Kompetenzerwerb im Medizinstudium und während der Promotion. *GMS J Med Educ.* 2018;35(2):Doc20. DOI: 10.3205/zma001167
21. Medizinstudierende plädieren für mehr Wissenschaft im Studium. *Dtsch Arztebl.* 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/73845/Medizinstudierende-plaedieren-fuer-mehr-Wissenschaft-im-Studium>
22. Medizinstudium: AWMF fordert Wissenschaftlichkeit als Ausbildungsziel. *Dtsch Arztebl.* 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/71304/Medizinstudium-AWMF-fordert-Wissenschaftlichkeit-als-Ausbildungsziel>

Corresponding author:

Kevin Kunz

University of Freiburg, Faculty of Medicine, Office of the Dean of Studies, Academic Teaching Development, Breisacher Str. 153, D-79110 Freiburg, Germany
kevin.kunz@uniklinik-freiburg.de

Please cite as

Kunz K, Köpper H. Medical studies at the University of Freiburg in retrospect – study conditions, study quality and skills acquisition from the perspective of graduates. *GMS J Med Educ.* 2024;41(3):Doc29. DOI: 10.3205/zma001684, URN: urn:nbn:de:0183-zma001684

This article is freely available from
<https://doi.org/10.3205/zma001684>

Received: 2023-10-17
Revised: 2024-01-19
Accepted: 2024-04-02
Published: 2024-06-17

Copyright

©2024 Kunz 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/>.

Das Medizinstudium an der Universität Freiburg im Rückspiegel – Studienbedingungen, Studienqualität und Kompetenzerwerb aus Absolvent*innenperspektive

Zusammenfassung

Hintergrund: Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten MERLIN-Projekts (Medical Education Research – Lehrforschung im Netz BW) wurden von 2012-2020 an der Medizinischen Fakultät Freiburg Absolvent*innenbefragungen durchgeführt. In diesem Artikel soll v.a. die Frage behandelt werden, wie die Studienbedingungen und die Kompetenzorientierung in Freiburg bewertet werden und wo noch Optimierungsbedarf besteht.

Methodik: Die Befragungen wurden unter Absolvent*innen der Humanmedizin an der Medizinischen Fakultät Freiburg 1,5 Jahre nach Studienabschluss durchgeführt. Die Teilnahme war mit Papier- sowie Online-Fragebogen möglich. Die Rücklaufquoten betragen 36%-43%.

Ergebnisse: Die Studienbedingungen wurden größtenteils als gut bewertet. Optimierungsbedarf gibt es v.a. im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens. Das Niveau der erworbenen Kompetenzen wurde als gut bis mittelmäßig eingeschätzt. Zwischen dem im Studium erreichten und für den Berufseinstieg nötigen Kompetenzniveau zeigten sich Diskrepanzen.

Diskussion: Entwicklungsbedarf besteht hinsichtlich der Vorbereitung auf den Berufseinstieg. Im Vergleich zum beruflich geforderten Kompetenzniveau fiel die Selbsteinschätzung in den meisten Kompetenzdomänen schlechter aus. In Freiburg gibt es Ansätze, um den Kompetenzerwerb im Studium weiter zu fördern. Um diese Entwicklungen und zukünftige Veränderungen im Kontext des Studiums zu evaluieren, sind Absolvent*innenbefragungen relevant.

Schlussfolgerung: Absolvent*innenbefragungen sind geeignet, um Daten zu generieren, auf deren Basis eine Curriculumsgestaltung erfolgen kann bzw. die als Vorbereitung auf Veränderungsprozesse hinzugezogen werden können. Daher werden die Befragungen in Freiburg fortgeführt und um bedarfsgerechte neue Fragestellungen ergänzt.

Schlüsselwörter: Absolvent*innenbefragung, Studienbedingungen, Kompetenzerwerb, Qualitätssicherung, Evaluation

Kevin Kunz¹

Hannah Köpper¹

1 Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg, Medizinische
Fakultät, Studiendekanat,
Lehrentwicklung, Freiburg,
Deutschland

1. Einleitung

Absolvent*innenbefragungen sind ein geeignetes Instrument für die Profil- und Strategiebildung von Hochschulen [1], [2] und die datenbasierte Optimierung von Studiengängen und Curricula [3]. Sie geben Einblick in Studienzufriedenheit, -aufbau, Rahmenbedingungen, Qualität des Studiums, Kompetenzerwerb und Berufseinstieg [2], [4], [5], [6]. Dies zeigt sich auch in der steigenden Bedeutung sowohl was die Häufigkeit und Regelmäßigkeit der durchgeführten Befragungen angeht als auch in Bezug auf deren wissenschaftlichen oder hochschulpolitischen Wert [5], [6], [7]. Von 2012-2020 wurden im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

(BMBF) geförderten Projekts MERLIN (Medical Education Research – Lehrforschung im Netz BW) an der Medizinischen Fakultät Freiburg Absolvent*innenbefragungen durchgeführt, wodurch langfristige Entwicklungen (z.B. bei der Kompetenzentwicklung) aufgezeigt werden konnten. Für die bevorstehenden Anpassungen des Studiums an Vorgaben einer neuen Ärztlichen Approbationsordnung (ÄApprO) sowie den neuen *Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin* (NKLM) [<https://nkml.de/zend/menu>] sollen die Ergebnisse der Befragungen zudem als Orientierung – z.B. bei der Frage, welche Kompetenzen besser abgedeckt werden müssen – hinzugezogen werden.

In der vorliegenden Analyse beziehen wir uns auf acht Abschlussjahrgänge. Die zentrale Fragestellung für diesen Artikel ist, wie die Studienbedingungen und die Kompe-

tenzorientierung in Freiburg bewertet werden und in welchen Bereichen noch Optimierungsbedarf besteht. Ein weiterer Fokus liegt in der Gegenüberstellung von Studienbedingungen und Kompetenzerwerb sowie der Herleitung von Implikationen für zukünftige Befragungen.

2. Methode

2.1. Durchführung und statistische Auswertung

An der Medizinischen Fakultät Freiburg werden seit 2009 zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Curriculums Befragungen von Absolvent*innen der Human- und Zahnmedizin durchgeführt. Im Zeitraum von 2012-2020 erfolgten diese im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojekts MERLIN an den fünf Medizinischen Fakultäten in Baden-Württemberg. Bis einschließlich 2014 (Jahrgang 2012/13) bestand hierfür eine Kooperation mit *INCHER Kassel* (International Center for Higher Education Research). Die Befragung des Abschlussjahrgangs 2014 erfolgte im Rahmen der fächerübergreifenden Absolvent*innenbefragung der Universität Freiburg durch das Rektorat. Anschließend übernahm das *Kompetenzzentrum Evaluation in der Medizin* in Freiburg die Federführung für Koordination, Durchführung und Auswertung. Die Befragungen wurden jährlich durchgeführt. Die Absolvent*innen wurden jeweils ca. 1,5 Jahre nach Studienabschluss befragt. Die Teilnahme war freiwillig und sowohl mit Papier- wie auch Online-Fragebogen möglich.

Die Absolvent*innen erhielten postalisch die Einladung mit Link zur Online-Befragung sowie anschließend im Abstand von jeweils ca. 4-6 Wochen Erinnerungsschreiben, denen jeweils der Papierfragebogen als zusätzliche Teilnahmemöglichkeit beigelegt war. Bis zu 60% der Teilnahmen erfolgten mit Papierfragebogen, 40% online. Der eingesetzte Fragebogen umfasste sieben Themenblöcke mit u.a. Angaben zu Abiturnote und Zulassungsverfahren (*vor dem Studium*), zu *Studienverlauf und Promotion, Studium, Studienbedingungen und Kompetenzerwerb, der derzeitigen Tätigkeit und Beschäftigungssituation, dem Zusammenhang von Studium und Beruf* – mit einer Selbsteinschätzung der vorhandenen Kompetenzen in neun an den NKLM 1.0 angelehnten Domänen zu zwei Zeitpunkten – retrospektiv zum Zeitpunkt des Studienabschlusses sowie zum Zeitpunkt der Befragung mit dem validierten *Freiburger Fragebogen zur Erfassung von Kompetenzen in der Medizin (FKM)* [8] – *soziodemografische Daten sowie Freitextkommentare* zu positiven Aspekten und Verbesserungsmöglichkeiten des Studiums. Die Forschung wurde gemäß der Deklaration von Helsinki durchgeführt und von der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität in einem positiven Votum genehmigt (446/16). Alle Teilnehmenden wurden vorab schriftlich über den Verlauf der Studie und den Datenschutz informiert und nahmen freiwillig teil. Die Auswertung erfolgte mit IBM SPSS Statistics (V.28) sowohl deskriptiv als auch mit inferenzstatistischen, va-

riananalytischen Verfahren unter Angabe entsprechender Effektstärken.

2.2. Stichprobe

Im Folgenden beziehen wir uns ausschließlich auf die Absolvent*innen der Humanmedizin. Im Befragungszeitraum 2012-2020 mit den Abschlussjahrgängen 2010/11-2017/18 nahmen insgesamt 898 Absolvent*innen aus Freiburg an der Befragung teil, davon 68% weiblich. Die Rückläufe lagen zwischen 36%-43% (siehe Tabelle 1).

3. Ergebnisse

3.1. Studienbedingungen

Die Bewertung der Studienbedingungen erfolgte auf einer fünfstufigen, endpunktbenannten Likert-Skala von „1=sehr gut“ bis „5=sehr schlecht“. Die Abfrage erfolgte mit Einzelitems, die sich teilweise thematisch kategorisieren lassen.

Bewertung der Studienbedingungen

Die Befragten bewerteten die Studienbedingungen größtenteils im Bereich „gut“ bzw. „sehr gut“ (siehe Tabelle 2, grün). Im Bereich „schlecht“ bzw. „sehr schlecht“ wurden vor allem die Bedingungen zu wissenschaftlichem Arbeiten eingeschätzt (blau), im Mittelfeld die Lehre im Bereich Kommunikation (rot).

Die Betrachtung der Bewertung im zeitlichen Verlauf mittels einfaktorieller Varianzanalysen (ANOVA) zeigte signifikante Unterschiede zwischen einzelnen Jahrgängen für die Bewertung der kommunikationsbezogenen Studienbedingungen ($p=,000$ - $p=,012$ mit $\eta^2=,021$ („Angebote zum Erwerb kommunikativer Fähigkeiten“) bis $\eta^2=,042$ („Weitergabe von Informationen/Fachwissen an Mitglieder anderer medizinischer Berufsgruppen“)), der Studienangebote zum „Training mündlicher Präsentation“ ($p=,038$, $\eta^2=,017$), der Studienbedingungen im Bereich der Lehrformen, -methoden und -angebote ($p=,002$ - $p=,014$ mit $\eta^2=,019$ („Aktualität der vermittelten Methoden“) bis $\eta^2=,024$ („Angebote zum Erwerb von Lernstrategien“, „Einsatz moderner Lehrformen“ und „Breite des Lehrangebotes“)), des „Zugangs zu erforderlichen Lehrveranstaltungen“ ($p=,013$, $\eta^2=,017$) sowie der „Angebote zum Erwerb von Selbstmanagementfähigkeiten“ ($p=,006$, $\eta^2=,024$).

Gewünschte Betonung von Studienangeboten

Ergänzend wurde erhoben, in welchem Maße die abgefragten Studienangebote Bestandteil des Studiums sein sollten. Hier zeigte sich bei allen abgefragten Studienangeboten eine sehr hohe bis hohe gewünschte Betonung (siehe Tabelle 3).

Tabelle 1: Anzahl der Befragungsteilnehmer*innen pro Abschlussjahrgang

Abschlussjahrgang	Anzahl Teilnehmer*Innen (N)
Wintersemester 2010/11 & Sommersemester 2011	174
Wintersemester 2011/12 & Sommersemester 2012	78
Wintersemester 2012/13 & Sommersemester 2013	121
Wintersemester 2013/14 & Sommersemester 2014	69
Wintersemester 2014/15 & Sommersemester 2015	144
Wintersemester 2015/16 & Sommersemester 2016	88
Wintersemester 2016/17 & Sommersemester 2017	112
Wintersemester 2017/18 & Sommersemester 2018	112
Gesamt	898

Tabelle 2: Beurteilung von Studienangeboten und -bedingungen

Wie beurteilen Sie die folgenden Studienangebote und -bedingungen in Ihrem Fach? (Skala: 1 = sehr gut bis 5 = sehr schlecht)			
	aM	SD	N
Zeitliche Koordination der Lehrveranstaltungen	2,22	0,802	866
Zugang zu erforderlichen Lehrveranstaltungen	1,83	0,643	868
Möglichkeit, die Studienanforderungen in der dafür vorgesehenen Zeit zu erfüllen	2,10	0,912	867
System und Organisation von Prüfungen	2,48	0,858	865
Aufbau und Struktur des Studiums	2,59	0,857	863
Vorbereitung auf den Umgang mit englischsprachiger Literatur	4,00	0,908	747
Vorbereitung auf englischsprachige Fachkommunikation	4,20	0,839	746
Angebote zum Erwerb wissenschaftlicher Arbeitsweisen	3,69	0,895	866
Training von mündlicher Präsentation	3,54	0,968	866
Angebote zum Verfassen von wissenschaftlichen Texten	4,10	0,831	863
Aktualität der vermittelten Methoden	2,43	0,869	853
Didaktische Qualität der Lehre	2,59	0,785	859
Fachliche Qualität der Lehre	1,87	0,856	862
Fachliche Vertiefungsmöglichkeiten	2,52	0,856	858
Forschungsbezug von Lehre und Lernen	2,64	0,908	859
Kontakt zu Lehrenden	3,05	0,945	864
Kontakt zu Mitstudierenden	1,57	0,689	864
Angebote zum Erwerb von Lernstrategien	3,48	0,928	861
Training zur Weitergabe von Informationen/Fachwissen an Patienten	3,24	1,034	860
Training zur Weitergabe von Informationen/Fachwissen an Mitglieder anderer medizinischen Berufsgruppen (z. B. Pflegekräfte ...)	3,68	0,988	863
Angebote zum Erwerb kommunikativer Fertigkeiten	3,22	0,994	859
Angebote zum Erwerb von Selbstmanagement-Fertigkeiten wie z. B. Zielsetzung, Selbstinstruktion, Selbstverstärkung	3,89	0,902	861
Angebote zu ethischen Fragen in der Berufspraxis	2,99	0,979	861
Einsatz moderner Lehrformen (z. B. POL, Skills-Lab, Rollenspiele mit Simulationspatienten)	2,22	0,854	864
Breite des Lehrangebots	2,17	0,755	858
Erkennbarkeit von Lehr- und Lernzielen in den Fachgebieten	2,48	0,855	862
Inhaltliche Abstimmung zwischen den Lehrveranstaltungen	2,92	0,908	862
Erwerb von Schlüsselkompetenzen	3,00	0,803	302

Tabelle 3: Gewünschte Betonung von Studienangeboten und -bedingungen

In welchem Maße sollten die folgenden Angebote und -bedingungen Bestandteile des Studiums sein? (Skala: 1 = in sehr hohem Maße bis 5 = gar nicht)			
	aM	SD	N
Vorbereitung auf den Umgang mit englischsprachiger Literatur	2,35	0,887	860
Vorbereitung auf englischsprachige Fachkommunikation	2,42	0,882	859
Angebote zum Erwerb wissenschaftlicher Arbeitsweisen	2,08	0,790	858
Training von mündlicher Präsentation	2,15	0,858	858
Angebote zum Verfassen von wissenschaftlichen Texten	2,24	0,816	858
Fachliche Vertiefungsmöglichkeiten	2,00	0,784	854
Forschungsbezug von Lehre und Lernen	2,41	0,820	853
Betreuung durch Lehrende	1,66	0,728	854
Angebote zum Erwerb von Lernstrategien	2,29	0,973	854
Training zur Weitergabe von Informationen/Fachwissen an Patienten	1,77	0,860	855
Training zur Weitergabe von Informationen/Fachwissen an Mitglieder anderer medizinischen Berufsgruppen (z. B. Pflegekräfte ...)	1,96	0,933	856
Angebote zum Erwerb kommunikativer Fertigkeiten	1,84	0,823	854
Angebote zum Erwerb von Selbstmanagement-Fertigkeiten wie z. B. Zielsetzung, Selbstinstruktion, Selbstverstärkung	2,24	1,004	852
Angebote zu ethischen Fragen in der Berufspraxis	1,81	0,813	854
Einsatz moderner Lehrformen (z. B. POL, Skills-Lab, Rollenspiele mit Simulationspatienten)	1,89	0,883	858
Erkennbarkeit von Lehr- und Lernzielen in den Fachgebieten	1,75	0,733	856
Inhaltliche Abstimmung zwischen den Lehrveranstaltungen	1,66	0,701	853
Erwerb von Schlüsselkompetenzen	1,82	0,748	307

Gegenüberstellung von Beurteilung von und Wunsch nach Studienangeboten

In Abbildung 1 werden die Beurteilung der Studienangebote und -bedingungen (blau) und der Wunsch, welche Angebote und Bedingungen Bestandteile des Studiums sein sollten (orange) grafisch gegenübergestellt.

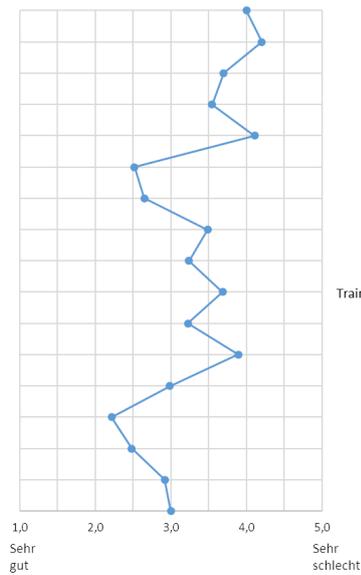
Bei der gewünschten Betonung der Studienangebote zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Jahrgängen. Die berechneten ANOVAs ergaben für die „Vorbereitung auf englischsprachige Fachkommunikation“ ($p=,023$, $\eta^2=,019$) wie für die „Vorbereitung auf den Umgang mit englischsprachiger Literatur“ ($p=,026$, $\eta^2=,017$) signifikante Ergebnisse. Die gewünschte Betonung unterschied sich zwischen den Jahrgängen weiterhin signifikant für „Fachliche Vertiefungsmöglichkeiten“ ($p=,005$, $\eta^2=,024$), den „Forschungsbezug von Lehre und Lernen“ ($p=,018$, $\eta^2=,019$), „Angebote zu ethischen Fragen in der Berufspraxis“ ($p=,000$, $\eta^2=,035$), die „Erkennbarkeit von Lehr- und Lernzielen in den Fachgebieten“ ($p=,046$, $\eta^2=,017$) sowie für das „Training zur Weitergabe von Informationen/Fachwissen an Patienten“ ($p=,031$, $\eta^2=,018$) und „an Mitglieder anderer Berufsgruppen“ ($p=,000$, $\eta^2=,036$).

3.2. Kompetenzerwerb

Die erhobene Selbsteinschätzung der vorhandenen Kompetenzen erfolgte auf einer fünfstufigen, endpunktbenannten Likert-Skala von „1=gar nicht“ bis „5=in sehr hohem Maße“. Für die Auswertung wurden einzeln abgefragte Items zu übergeordneten Kompetenzdomänen zusammengefasst. Im oberen Bereich wurde das retrospektiv zum Zeitpunkt des Studienabschlusses vorhandene Kompetenzniveau für die Domänen *Kommunikative Kompetenz* ($aM=3,67$, $sd=,686$), *Lernkompetenz* ($aM=3,57$, $sd=,643$), *Fachkompetenz* ($aM=3,50$, $sd=,475$) sowie *Kompetenz in Gesundheitsförderung und Prävention* ($aM=3,35$, $sd=,670$) eingeschätzt. Im mittleren Bereich schätzten die Befragten das Niveau der *Teamkompetenz* ($aM=2,96$, $sd=,790$), *standesbezogenen Kompetenz* (z.B. Selbstreflexion, Kenntnis von ethischen Grundlagen, Einbeziehung von Patient*innen in die Entscheidungsfindung, Fähigkeit, Feedback anzunehmen) ($aM=3,22$, $sd=,607$) sowie die *wissenschaftliche Handlungskompetenz* ($aM=3,21$, $sd=,648$) ein.

Zusätzlich enthält der FKM die Einschätzung des im Beruf geforderten Kompetenzniveaus [8]. Die Gegenüberstellung der in den Daten vorhandenen Angaben zum FKM

Wie beurteilen Sie die folgenden Studienangebote und -bedingungen in Ihrem Fach? (Mittelwert)



In welchem Maße sollten die folgenden Studienangebote und -bedingungen Bestandteile des Studiums sein? (Mittelwert)

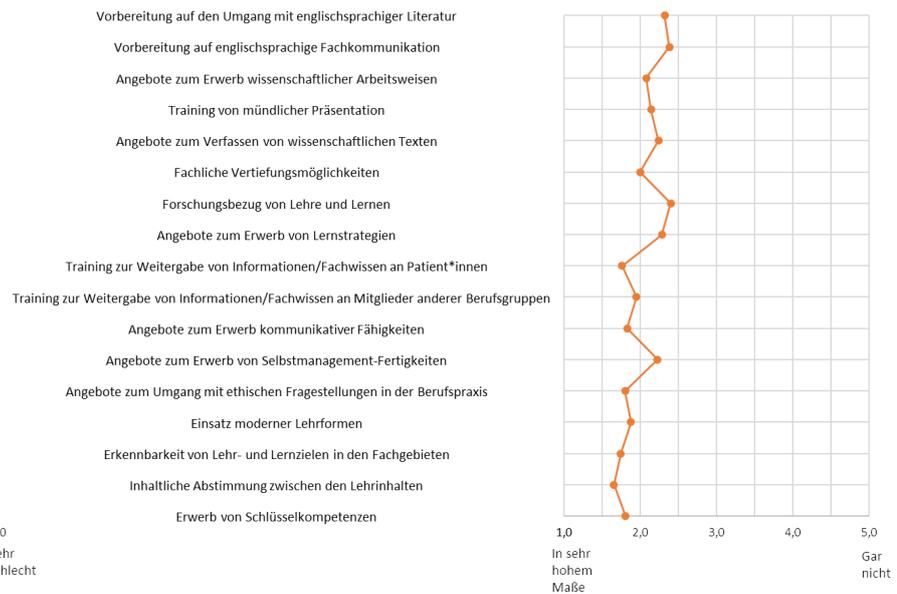


Abbildung 1: Beurteilung und gewünschte Betonung der Studienangebote und -bedingungen

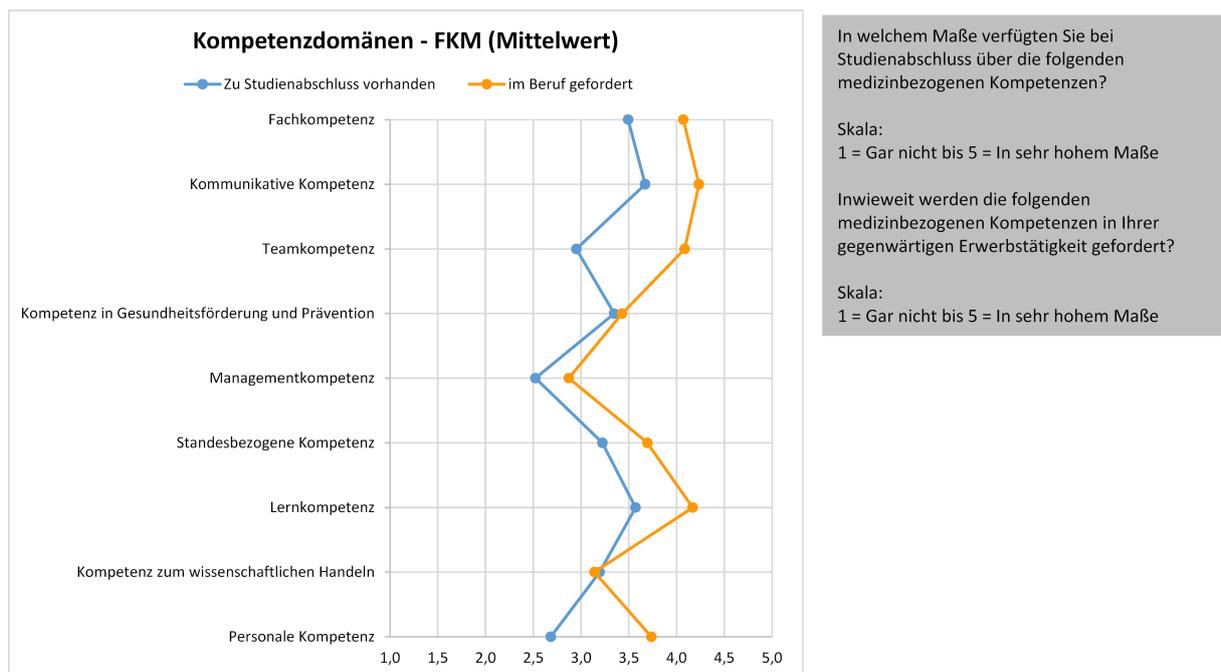


Abbildung 2: Kompetenzselbsteinschätzung zum Zeitpunkt des Abschlusses im Vergleich zum im Beruf geforderten Kompetenzniveau

mittels t-Test für verbundene Stichproben zeigte, dass sich die Befragten nur bei der *Kompetenz in Gesundheitsförderung und Prävention* ($p=,021$) und bei der *Kompetenz zum wissenschaftlichen Handeln* ($p=,09$) auf den Berufseinstieg ausreichend vorbereitet sahen. In den weiteren Domänen zeigten sich signifikante Differenzen bezogen auf ein höheres Anforderungsprofil ($p=,000$, $SRM=-1,09$ bis $SRM=-,09$). Besonders deutlich wurde dieser Unterschied bei der Teamkompetenz ($p=,000$, $SRM=-1,09$) (siehe Abbildung 2). Der Vergleich der einzelnen Jahrgänge mittels ANOVA zeigte keine signifikanten Unterschiede bzgl. der Selbst-

einschätzung des Kompetenzniveaus bei den abgefragten Domänen, ausgenommen für die *standesbezogene Kompetenz* ($p=,008$, $\eta^2=,038$).

3.3. Studienzufriedenheit

Die Mehrheit der Absolvent*innen war mit dem Medizinstudium zufrieden (15% sehr zufrieden, 54% zufrieden). 80% würden denselben Studiengang erneut wählen. Diese hohe Zufriedenheit bestand über alle Jahrgänge hinweg.

4. Diskussion

4.1. Diskussion der Methodik

Für die Durchführungen der Befragung wurden die Absolvent*innen ca. 1,5 Jahre nach Studienabschluss kontaktiert. Dies entspricht einem häufig gewählten Abstand zum Studienabschluss [5], [9]. Der gewählte Zeitraum bietet die Möglichkeit sowohl Fragen zu Berufseinstieg und angestrebter Fachärzt*innenweiterbildung als auch zur rückblickenden Bewertung des Studiums zu stellen. Die Kompetenzselbsteinschätzungen sind dahingehend relevant, dass die Absolvent*innen 1,5 Jahre nach dem Abschluss bereits erste Berufserfahrungen sammeln und somit die Passung der im Studium erworbenen Kompetenzen zur beruflichen Alltagspraxis gut einschätzen können [10].

Der Einsatz von Papierfragebögen hat sich bei der Durchführung der Befragungen positiv ausgewirkt – ca. 60% der Gesamtteilnahmen erfolgte über Papierfragebögen. Aufgrund des hohen Ressourceneinsatzes (finanziell, materiell, personell) und wegen geringerer Teilnahmequote mit Papierfragebögen bei der Nachfolgestudie (Jahrgang 2020/21, 30% Papier, 70% Online) soll zukünftig jedoch auf eine reine Online-Teilnahme zurückgegriffen werden.

Die Rücklaufquoten von 36%-43% können als gut bewertet werden und entsprechen den Rückläufen anderer Absolvent*innenbefragungen [3], [10], [11]. Zur Repräsentativität der Stichprobe können leider keine Aussagen getroffen werden.

Bei allen Vorteilen, die Absolvent*innenbefragungen bieten, darf das Instrument in seiner Aussagekraft nicht überschätzt werden [4]. So muss die Expertise bei Absolvent*innen bzgl. der Bewertung der im Studium erworbenen bzw. für den Beruf erforderlichen Kompetenzen stets kritisch hinterfragt werden [12].

In unseren Studien können wir Schwächen, wie von Teichler [13] genannt, größtenteils ausgleichen, andere treffen leider zu. So wurden z.B. einzelne Fragen im Verlauf verändert (z.B. Beschäftigung im ländlichen Raum). Insgesamt blieben diese Anpassungen jedoch geringfügig und betrafen die für diesen Bericht analysierten Fragestellungen nicht. Eine gemeinsame Analyse sowie der Vergleich der befragten Abschlussjahrgänge ist damit möglich und es lassen sich längerfristige Entwicklungen gut darstellen.

4.2. Diskussion der Ergebnisse

Insgesamt werden das Medizinstudium sowie die Studienangebote und -bedingungen in Freiburg von den Absolvent*innen als gut bewertet. Die Zufriedenheit mit dem Studium ist hoch. Trotzdem zeigte sich, dass die Befragten bei fast allen abgefragten Items der Studienangebote/-bedingungen eine stärkere Betonung im Studium wünschen. Besonders im Bereich Wissenschaftlichkeit wurde deutlich, dass die Befragten die Angebote als wichtigen und zu stärkenden Bestandteil des Curriculums

sehen, die erlebten Angebote jedoch nur als schlecht bis mittelmäßig bewerteten. Eine klare Tendenz in eine Richtung der Bewertungen z.B. hin zu einer deutlichen Verbesserung ist nicht erkennbar. Die Effektstärken bewegen sich im kleinen Bereich. Die signifikanten Ergebnisse im Jahrgangvergleich könnten auf starke Unterschiede in den verglichenen Gruppengrößen zurückzuführen sein. Gleiches gilt für die gewünschte Betonung der Studienangebote.

Die Kompetenzselbsteinschätzung zeigte, dass die Befragten ihre Kompetenzen zum Zeitpunkt des Studienabschlusses als gut bis mittelmäßig bewerteten, d.h. es besteht noch Optimierungsbedarf bei der Kompetenzorientierung der Lehre. So fiel im Vergleich zum im Beruf geforderten Kompetenzniveau die Selbsteinschätzung in den meisten Domänen schlechter aus. Diese Diskrepanz dürfte je nach Kompetenzdomäne insbesondere beim Berufseinstieg eine Herausforderung darstellen. Solche Befragungsdaten sind relevant, da sie aufzeigen, in welchen der im NKLM aufgeführten Kompetenzdomänen [<https://nkml.de/zend/menu>] bei der Abdeckung im Studium noch Nachholbedarf besteht. Ergebnisse anderer Absolvent*innenbefragungen zeigten ebenfalls, dass die Befragten ihre Kompetenzen zum Zeitpunkt des Studienabschlusses eher mittelmäßig beurteilten und so die gefundene Diskrepanz zwischen eigenem Kompetenzniveau und der beruflichen Anforderung in anderen Befragungen bestätigten [11].

Die kommunikative Kompetenz wurde verglichen mit den übrigen erhobenen Kompetenzdomänen am höchsten eingeschätzt. Über alle Jahrgänge hinweg wurde eine starke Betonung von Studienangeboten im Bereich Kommunikation gewünscht. Dies deckte sich mit den Ergebnissen aus anderen Befragungen [14]. Die Wichtigkeit der kommunikativen Kompetenzen wird ebenso durch den Wissenschaftsrat [15], den Masterplan Medizinstudium 2020 [16], den NKLM [<https://nkml.de/zend/menu>], weitere Expert*innen und Studierende [17], [18] betont. In Freiburg wird das Thema u.a. durch ein longitudinales Curriculum Kommunikation sowie digitale Materialien vorangetrieben [19]. Die Wirkung dieser Maßnahmen auf den selbst eingeschätzten Kompetenzerwerb soll u.a. durch zukünftige Absolvent*innenbefragungen überprüft werden.

Das Lehrangebot zum Erwerb wissenschaftlicher Kompetenzen wurde in Freiburg wie auch an anderen Standorten als ausbaufähig gesehen [3], [11], [14], [20]. Es zeigte sich, dass sich die Absolvent*innen hier eine starke Betonung bei den Studienangeboten wünschen, sich gleichzeitig aber mit den im Studium erworbenen wissenschaftlichen Kompetenzen für den Beruf ausreichend vorbereitet fühlten. Dies könnte aber auch daran liegen, dass gerade Berufseinsteiger*innen ggf. wissenschaftliche Themen zu diesem frühen Zeitpunkt als noch nicht relevant für die Berufsausübung sehen und sie somit ihre Kompetenz als ausreichend betrachten. In Freiburg sind im Bereich Wissenschaftlichkeit Verbesserungen nachweisbar. Seit 2012 wird im Rahmen der Arbeit am Longitudinalen Strang Wissenschaftlichkeit ein curriculares

Angebot für Medizinstudierende entwickelt und implementiert, mit dem Ziel, die wissenschaftliche Handlungskompetenz zu fördern. Bisher wurde das Kompetenzniveau beim wissenschaftlichen Handeln eher als mittelmäßig eingeschätzt. Andere Quellen berichten ebenfalls, dass das Kompetenzniveau sowie die Lehre im Bereich Wissenschaftlichkeit eher als schlecht eingeschätzt bzw. sich eine Stärkung der Lehre von Wissenschaftskompetenzen gewünscht wird [3], [17], [20], [21]. Auch der Wissenschaftsrat, der Masterplan 2020 und die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) fordern, dass der Umgang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen mehr im Studium geübt [15], [16], [22] und „spezifische Veranstaltungen zur Stärkung der wissenschaftlichen Kompetenzen verbindlich in die Curricula“ [15] aufgenommen werden müssen. In Freiburg konnte zur Stärkung der Lehre wissenschaftlicher Kompetenzen z.B. eine neue Vorlesungsreihe eingeführt werden.

Die Diskrepanz zwischen den Einschätzungen des vorhandenen und geforderten Kompetenzniveaus zeigt, dass es bei bevorstehenden Überarbeitungen des Curriculums noch Handlungsbedarf bei der Abdeckung einiger Kompetenzen im Studium gibt. Kürzlich an der Fakultät durchgeführte Befragungen unter Lehrenden und Studierenden bestätigen dies. Auch in Zukunft sollen solche Befragungen als Ergänzung zur Absolvent*innenbefragung durchgeführt werden. Die Absolvent*innenbefragungen sowie weitere Daten können u.a. aufzeigen, welche NKLM-Kompetenzen im Curriculum noch ausbaufähig sind bzw. wo Schwerpunkte bei Optimierungsmaßnahmen gesetzt werden sollten. Diese Daten werden aufbereitet und von Arbeitsgruppen, die sich mit Curriculumsentwicklung befassen, herangezogen. Wie erwähnt, gibt es in Freiburg bereits Initiativen im Bereich Wissenschaftlichkeit und Kommunikation. Darüber hinaus werden u.a. mit den Longitudinalen Strängen Praktische Fertigkeiten und Interprofessionalität sowie einem Konzept zur Förderung der digitalen Kompetenzen, weitere Initiativen verfolgt, um den Kompetenzerwerb der Studierenden zu fördern.

4.3. Implikationen für zukünftige Befragungen

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass Absolvent*innenbefragungen wichtige Hinweise zur Qualität des Studiums, zur Abdeckung von Lehrinhalten und Studienangeboten, zum Kompetenzerwerb sowie zur Vorbereitung auf die berufliche Praxis geben. Vor diesem Hintergrund ist die kontinuierliche Durchführung von Absolvent*innenbefragungen sehr wichtig, um zukünftige Herausforderungen, wie z.B. die neue ÄApprO, den neuen NKLM, Anpassungen in Studierendenauswahlverfahren oder die Fokussierung auf die medizinische Versorgung im ländlichen Raum und weitere bevorstehende Veränderungsprozesse, begleiten zu können [3].

Die sich stetig wandelnden Herausforderungen und Gegebenheiten erfordern eine kontinuierliche Überprüfung der Passung einzelner Fragebogeninhalte. So ergibt sich bspw. eine notwendige Überarbeitung der Kompetenzabfrage hinsichtlich einer Anpassung an den NKLM 2.0.

5. Ausblick

Die Methodik der Absolvent*innenbefragungen hat sich bewährt. Für die Herausforderungen der kommenden Jahre sollen die gewonnenen Daten eine Orientierung geben, wie wir am Beispiel der Studierendenauswahl, der „Landarztquote“ sowie der Kompetenzorientierung aufzeigen möchten:

Veränderte rechtliche Bedingungen bei der Studierendenauswahl können einen Einfluss auf den Studienerfolg haben. Zu dieser Frage liegen bisher noch wenige Daten vor. Angesichts des Wegfalls der Wartezeitquote und der größeren Bedeutung von sozialen Kompetenzen bei Auswahlverfahren und Absolvent*innenprofil müssen diese Fragestellungen bei zukünftigen Befragungen mehr Raum einnehmen. So können die Daten ggf. Hinweise darauf geben, inwiefern sich der Studienerfolg oder spätere Karriereweg von Personen, die durch unterschiedliche Auswahlverfahren Zugang zum Studium erhalten haben, unterscheiden. Gleiches gilt für die sogenannte „Landarztquote“. Durch Anpassungen im Fragebogen können in Zukunft ggf. Aussagen darüber getroffen werden, welche Einflüsse dazu führen könnten, dass Absolvent*innen ihre Zukunft bei einer Tätigkeit in einer ländlichen Region sehen. Zudem kann mittelfristig aufgezeigt werden, welche Auswirkungen die Anpassungen des Curriculums infolge der Umsetzung der neuen ÄApprO und des NKLM auf die wahrgenommene Kompetenzselbst-einschätzung haben. Schon davor können die Daten einen Hinweis darauf geben, in welchen Kompetenzdomänen in der Lehre Nachholbedarf besteht, sodass diese Bereiche bei der Curriculumsentwicklung fokussiert werden können. Zur Beantwortung u.a. dieser Fragestellungen wird der Fragebogen weiter optimiert und um Fragen ergänzt, die auch andere politisch aktuelle Themen aufgreifen.

6. Fazit

Die Ergebnisse aus den Absolvent*innenbefragungen ermöglichen einen Einblick in die Bewertung von Studienangeboten, -bedingungen, Kompetenzerwerb und Berufseinstieg aus Sicht ehemaliger Studierender. Durch die Analyse der Daten können wichtige Erkenntnisse für die Weiterentwicklung des Studiums gewonnen werden. Absolvent*innenbefragungen sollen daher weiter als Instrument für Curriculumsentwicklung und Qualitätssicherung eingesetzt werden.

Förderung

Die Absolvent*innenbefragungen wurden im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojekts MERLIN (Medical Education Research – *Lehrforschung im Netz BW*) der Medizinischen Fakultäten Freiburg, Heidelberg, Mannheim, Ulm und Tübingen unter Federführung des Standorts Freiburg durchgeführt. Förderzeichen: O1PI12011A.

ORCIDs der Autor*innen

- Hannah Köpper: [0000-0002-8995-7700]
- Kevin Kunz: [0009-0003-0563-6534]

Danksagung

Wir danken unseren Kooperationspartner*innen im MERLIN-Projekt für die konstruktive Zusammenarbeit.

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Dräger J. Hochschulen und Absolventen im Wettbewerb. Beitr Hochschulforsch. 2009;22(3):22-30. Zugänglich unter/available from: <https://www.bzh.bayern.de/archiv/artikelarchiv/artikeldetail/hochschulen-und-absolventen-im-wettbewerb>
2. Falk S, Gronostay M, Welpel I. Qualitätssicherung von Studium und Lehre und Profilbildung von Hochschulen durch Absolventenstudien. In: Reith F, Ditzel B, Seyfried M, Steinhardt I, Scheytt T, editors. Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement an Hochschulen. Theoretische Perspektiven und Methoden. Augsburg/München: Nomos; 2019. p.135-154. DOI: 10.5771/9783957103536-133
3. Gartmeier M, Epstein N, Berberat P, Fischer MR. Medizinstudium: Fakten statt Mythen. Dtsch Arztebl. 2017;114(40):A-1799, B-1532, C-1501. Zugänglich unter/available from: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/193758/Medizinstudium-Fakten-statt-Mythen>
4. Janson K, Teichler U. Absolventenstudien und Hochschulentwicklung – Überblick. Potentiale und Erträge von Absolventenstudien. In: Hochschulrektorenkonferenz, editor. Potentiale von Absolventenstudien für die Hochschulentwicklung, Dokumentation einer Veranstaltung der HRK in Kooperation mit dem INCHER-Kassel und dem Arbeitsbereich Absolventenforschung der FU Berlin am 18. und 19. Mai 2006 an der Universität Kassel. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2007. p.5-16. Zugänglich unter/available from: <http://www.hrk.de/publikationen/gesamtliste-hrk-publikationen/>
5. Schomburg H. Implementierung von entscheidungsnahen Absolventenstudien an Hochschulen in Deutschland. In: Hochschulrektorenkonferenz, editor. Aktuelle Themen der Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung: Systemakkreditierung - Rankings - Learning Outcomes, Beiträge zu einer Veranstaltung des Projekts Qualitätsmanagement der Hochschulrektorenkonferenz am 5./6.11.2007 in Bonn. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz; 2008. p.81-92. Zugänglich unter/available from: <http://www.hrk.de/publikationen/gesamtliste-hrk-publikationen/>
6. Wolter A. Absolventenstudien in Deutschland – eine Erfolgsgeschichte der empirischen Bildungsforschung. Beitr Hochschulforsch. 2016;38(4):4-11.
7. Falk S, Reimer M. Zum Mehrwert von Absolventenstudien für das Qualitätsmanagement. Konzeption und Ziele der Bayerischen Absolventenstudien. In: Falk S, Reimer M, Schmidt U, editors. Absolventenstudien und Qualitätsmanagement: Best Practices an deutschen und österreichischen Hochschulen. Münster, New York: Waxman; 2018. p.13-28.
8. Giesler M, Forster J, Biller S, Fabry G. Development of a questionnaire to assess medical competencies: Reliability and validity of the Questionnaire. GMS Z Med Ausbild. 2011;28(2):Doc31. DOI: 10.3205/zma000743
9. Paulmann V. Determinanten der Berufszufriedenheit von jungen Medizinerinnen und Medizinern. Ergebnisse der Absolventenbefragung der Medizinischen Hochschule Hannover 2010 bis 2014. Beitr Hochschulforsch. 2016;38(4):82-107.
10. Falk S, Reimer M, Hartwig L. Absolventenforschung für Hochschulen und Bildungspolitik: Konzeption und Ziele des „Bayerischen Absolventenpanels“. Beitr Hochschulforsch. 2007;29(1):6-33.
11. Dettmer A, Eberhardt J, Schmidt S, Krempkow R. Dresdner Absolventenstudien 2002 Medizin. Abschlußbericht. Befragung der Absolventen der Medizinischen Fakultät der TU Dresden zum beruflichen Verbleib und zur retrospektiven Bewertung der Studienqualität. Arbeitsberichte Dresdner Soziologie. Dresden: Technische Universität Dresden; 2002. p.12.
12. Burkhardt A, Schomburg H, Teichler U. Hochschulstudium und Beruf - Ergebnisse von Absolventenstudien. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung Deutschland; 2000.
13. Teichler U. Potentiale und Erträge von Absolventenstudien. Sozialwissenschaft Berufspraxis. 2002;25(1/2):9-32.
14. Jungbauer J, Kamenik C, Alfermann D, Brähler E. Wie bewerten angehende Ärzte rückblickend ihr Medizinstudium? Ergebnisse einer Absolventenbefragung [How do young physicians assess their medical studies in retrospect? Results of a medical graduates' survey in Germany]. Gesundheitswesen. 2004;66(1):51-56. DOI: 10.1055/s-2004-812705
15. Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge. Berlin: Wissenschaftsrat; 2014. Zugänglich unter/available from: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4017-14.pdf>
16. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Masterplan Medizinstudium 2020: Beschlusstext. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2017. Zugänglich unter/available from: https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/2017-03-31_masterplan-beschlusstext.pdf?__blob=publicationFile&v=2
17. Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland (bvmd); Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V. (MFT); Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM). Gemeinsame Stellungnahme bvmd, MFT, DEGAM, Masterplan – quo vadis? Berlin: bvmd, MFT; 2016. Zugänglich unter/available from: <https://medizinische-fakultaeten.de/medien/stellungnahmen/masterplan-quo-vadis/>

18. Hinding B, Gornostayeva M, Lux R, Brünahl C, Buggenhagen H, Gronewold N, Hollinderbäumer A, Reschke K, Schultz JH, Jünger J. Kommunikative Kompetenzen von Ärztinnen und Ärzten. Leitfaden zur Implementierung des nationalen longitudinalen Mustercurriculums Kommunikation in der Medizin. Mainz: Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP); 2020.
19. Ahles J, Kunze AM, Ortmann V, Kunz K, Fabry G, Maun A. Ärztliche Gesprächsführung kompakt und übertragbar: Implementierung von didaktischen Handreichungen zur Lehre kommunikativer Fähigkeiten. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Zürich, Schweiz, 16.-17.09.2021. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2021. DocV17-03. DOI: 10.3205/21gma065
20. Epstein N, Huber J, Gartmeier M, Berberat PO, Reimer M, Fischer MR. Untersuchung zum wissenschaftlichen Kompetenzerwerb im Medizinstudium und während der Promotion. GMS J Med Educ. 2018;35(2):Doc20. DOI: 10.3205/zma001167
21. Medizinstudierende plädieren für mehr Wissenschaft im Studium. Dtsch Arztebl. 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/73845/Medizinstudierende-plaedieren-fuer-mehr-Wissenschaft-im-Studium>
22. Medizinstudium: AWMF fordert Wissenschaftlichkeit als Ausbildungsziel. Dtsch Arztebl. 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/71304/Medizinstudium-AWMF-fordert-Wissenschaftlichkeit-als-Ausbildungsziel>

Korrespondenzadresse:

Kevin Kunz
 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Medizinische Fakultät,
 Studiendekanat, Lehrentwicklung, Breisacher Str. 153,
 79110 Freiburg, Deutschland
kevin.kunz@uniklinik-freiburg.de

Bitte zitieren als

Kunz K, Köpper H. Medical studies at the University of Freiburg in retrospect – study conditions, study quality and skills acquisition from the perspective of graduates. GMS J Med Educ. 2024;41(3):Doc29. DOI: 10.3205/zma001684, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016842

Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001684>

Eingereicht: 17.10.2023

Überarbeitet: 19.01.2024

Angenommen: 02.04.2024

Veröffentlicht: 17.06.2024

Copyright

©2024 Kunz 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/>.