

What influence do courses at medical school and personal experience have on interest in practicing family medicine? – Results of a student survey in Hessa

Abstract

Aim: Against the background of an impending shortage of family practitioners, it is important to investigate the factors influencing the choice to become one. The aim of this study was to identify factors that encourage medical students to choose to practice family medicine.

Method: Using a questionnaire, students in the fourth and fifth years of their studies in the Federal State of Hesse were asked about the factors that had influenced their choice of medical specialty and their experience of courses in family medicine. Predictors of an interest in practicing family medicine were calculated using multiple logistic regression.

Results: 361 questionnaires were returned, representing a response rate of 70.9%. Confirmation of personal strengths, an interest in the field, and practical experience of the subject generally turned out to be important factors influencing the choice of medical specialty. 49.3% of students expressed an interest in practicing family medicine. A link existed between an interest in working as a family doctor and the opportunity to take over an existing practice, experience of medicine in rural areas, and an appreciation of the conditions of work. With regard to education at medical school, positive experiences during a clinical traineeship in family medicine and positive role models among teachers of general practice were identified as predictors.

Conclusion: Almost half the medical students were open to the idea of practicing family medicine. Experience of medicine in rural areas and positive experiences of courses in general practice were linked to an increased interest in working as a family doctor. To promote this interest, it may be a promising approach to increase opportunities to collect experience of medicine in rural areas, and to encourage highly motivated teaching practices.

Keywords: family medicine, medical students, specialization in medicine, teaching, educational research

Antonia Bien¹

Gisela Ravens-Taeuber¹

Maria-Christina

Stefanescu²

Ferdinand M. Gerlach¹

Corina G thlin¹

1 Goethe University Frankfurt am Main, Institute of General Practice, Frankfurt/Main, Germany

2 Frankfurt University Hospital, Clinic of Pediatric Surgery and Pediatric Urology, Frankfurt/Main, Germany

1. Introduction

1.1. Background

In the German healthcare system, there is an increasing shortage of doctors in certain specialties and regions [1], [2]. In the outpatient sector, family health care has been the most seriously affected in this respect. While the proportion of medical specialists rose from 39.9% to 54.1% between 1991 and 2012, the proportion of family practitioners sank from 60.1% to 45.9% [3].

Unless appropriate countermeasures are taken, demographic change will lead to further deterioration in the situation, as a growing prevalence of chronic diseases among the elderly is expected to increase the demand for family medical care [3].

An increase in demand is occurring at the same time as an interest in setting up in private practice is declining, and this is particularly true for medical specialists in general practice. [3], [4]. A significant rise in the average age of practicing family doctors and the desire of many young doctors to work part time are further aggravating the shortage [4]. By 2025, up to 20,000 additional family practitioners will be needed to ensure the continued provision of comprehensive health care in family medicine [3].

1.2. Problem

To satisfy the need for family practitioners in Germany, between a quarter and a third of all graduates from German medical faculties would have to seek to specialize in this field. 20% to 76% of students nationwide [5], [6],

[7], [8] declare an interest in general practice but slightly below a tenth of students consider family medicine to be their clearly preferred medical specialty [7], [8], [9]. A longitudinal study conducted at Hamburg University revealed that only around 10% of graduates actually begin to specialize in family medicine [10]. Against this background, it is very important to conduct an investigation into the necessary conditions and the influencing factors that would encourage future doctors to choose to specialize in family medicine.

1.3. State of research

International research has paid considerable attention to the multifactorial influences on the choice of family medicine as a medical specialty. In Germany, on the other hand, very few studies exist and most of those that do focus on individual aspects. The factors that have been identified in international literature as being linked to the choice to specialize in family medicine can be broken down into six categories [11]. These are presented in table 1.

1.4. Aim

The aim of the present study was to identify and detail the factors that influence the choice to work as a family doctor among medical students in the late stages of their studies in the German state of Hesse, and to compare them with one another in terms of importance. A special focus was placed on influences from the field of personal experience, as well as experiences with courses in general practice, and with teachers.

2. Methods

2.1. General conditions and sample

Based on the results of a comprehensive literature search and our own ideas, a questionnaire (see attachment 1) was developed that contains questions on known and published factors that influence interest in becoming a family practitioner, as well as parameters that have not yet been investigated. The questionnaire was handed out to students of medicine at medical faculties in the state of Hesse (Frankfurt, Marburg, Gießen) between July 2015 and April 2016. In Frankfurt and Marburg, it was distributed immediately following the two-week curricular internship in a family practice, and generally in person at the final meeting. In Gießen it was distributed after a final exam, several weeks after the internship had taken place. The students were in the fourth or fifth year of their six-year education.

2.2. Measuring instrument

The questionnaire can be divided into four sections.

The first section deals with how the students see their future professional lives. The second asks about their experiences with courses in general practice and the teachers themselves. This section was adapted to take account of the courses at each individual university. The third section deals with the image that family medicine has among medical students. Section 4 asks about demographic factors, such as age, gender, and family status. Overall, there are 26 questions, of which 2 are free-text, 10 are single choice, 6 multiple choice and 8 questions require answers on a 5-point Likert scale (1=don't agree at all/doesn't apply at all to 5=completely agree/fully applies)

The questionnaire was pilot-tested based on expert opinions and five cognitive interviews, and then revised as appropriate.

2.3. Data analysis

The data were evaluated using SPSS 22.0 (IBM). In addition to a descriptive analysis, the link between interest in specializing in general practice and selected items was analyzed. Previously operationalized interest, expressed by having named family medicine as the first or second choice of medical specialty, or a Likert scale rating of "4" or "5" to the question whether practicing family medicine was conceivable, was used as a dependent variable in the stepwise multivariate logistic regression that was then carried out. Independent variables were selected when they showed a significant correlation with interest in general practice in bivariate models. Ten out of the 21 items that were subjected to a bivariate investigation were included in the multivariate logistic regression (see table 2). As the item "age" had revealed itself to be clearly non-significant in the bivariate model, it was not taken into account in the multivariate model. The factors gender, size of hometown, family status and previous professional training were included in the model as control variables. For the regression model, $p=0.05$ was considered to indicate statistical significance.

3. Results

3.1. Sample description

A total of 361 questionnaires could be included in the analysis, representing a response rate of 70.9%. The response rate varied considerably, depending on faculty location (see figure 1). Participants' sociodemographic characteristics are presented in table 3.

3.2. Ideas on future professional career

The question about preferred medical specialty is key to assessing interest in practicing family medicine (see attachment 1, question 1). Up to two alternatives could be mentioned. 91.9% of students had specific ideas which specialty(ies) they preferred, and only five could imagine

Table 1: The main factors known to increase interest in practicing family medicine

Topic	Influencing factor
1. Demographic factors	Female gender [5, 6, 8, 30, 38]
	Higher age [18, 39]
	Rural background [6, 18, 30]
	Desire to specialize in general practice at the beginning of studies [12, 40]
2. Experiences during medical studies	Internship in general practice [13, 22, 38]
	Practical experience of family medicine on ongoing basis [40, 41]
	Positive opinions of teachers [42]
	Role models [12]
3. Personal interests	Appreciation of continuity of care [30]
	Interest in the subject [43]
	Interest in a wide range of work [39]
4. Expectations of lifestyle	Interest in good working conditions [18]
	Interest in reconciling work and family life [8]
	Appreciation of a good work-life-balance [15]
5. Sense of identity	Significant influence of friends and family [30]
6. Structural effects	Assumption that family medicine has high social prestige [8]

Table 2: Results of multivariate logistic regression using the forward-stepwise method with the dependent variable "interest in practicing family medicine"*

Independent variables	Number of students interested in practicing family medicine (percent)	Number not interested in practicing family medicine (percent)	p-value	OR (95% CI)
Underlying conditions and working conditions in specialty area considered important	126 (72.9)	101 (57.0)	0.04	1.68 (1.03 – 2.74)
Experiences with medicine in rural areas considered important	55 (31.6)	14 (7.9)	<0.00	4.68 (2.40 – 9.16)
Prospect of being able to take over a practice considered important	60 (34.4)	30 (16.9)	0.02	1.94 (1.12 – 3.34)
Positive influence of the attitude of family practitioners to general practice	140 (79.0)	91 (50.5)	<0.00	3.40 (1.99 – 5.83)
Positive assessment of clinical traineeship in general practice	105 (74.5)	79 (43.4)	<0.00	1.78 (1.04 – 3.05)
Proved not to be significant predictors and did not remain in the final model				
Own experiences as a patient considered important	41 (23.5)	23 (12.9)	0.19	
Influence of doctors in the family considered important	35 (20.4)	18 (10.1)	0.06	
Influence of doctors among circle of friends considered important	25 (14.4)	14 (7.9)	0.31	
Influence of other health professionals among family members and acquaintances considered important	21 (12.1)	11 (6.2)	0.20	
Positive influence of attitudes of other medical specialists to family practice	32 (18.0)	14 (7.9)	0.14	

Please note. The independent variables using a five-point Likert response scale had to be dichotomized to be included in the logistic regression. The values "1" to "3" and the values "4" and "5" were therefore combined to form one category. The significance level was set at $p \leq 0.05$. *A combination of: naming the medical specialty general practice as first or second preference, or answering the question whether practicing family medicine was conceivable with a "4" or "5" on the Likert scale.

Table 3: Sociodemographic characteristics of study participants

	Number (percent)
Gender	
Male	117 (33.4)
Female	233 (66.6)
Age	
≤24 years	152 (43.8)
>24 years	195 (56.2)
Family status	
In a relationship	142 (40.7)
Not in a relationship	207 (59.3)
Professional training before studies	
Yes	124 (35.5)
No	225 (65.5)
Size of hometown	
Rural community	95 (27.2)
Small town	67 (19.5)
Medium-sized town	85 (24.4)
Large town	101 (28.9)

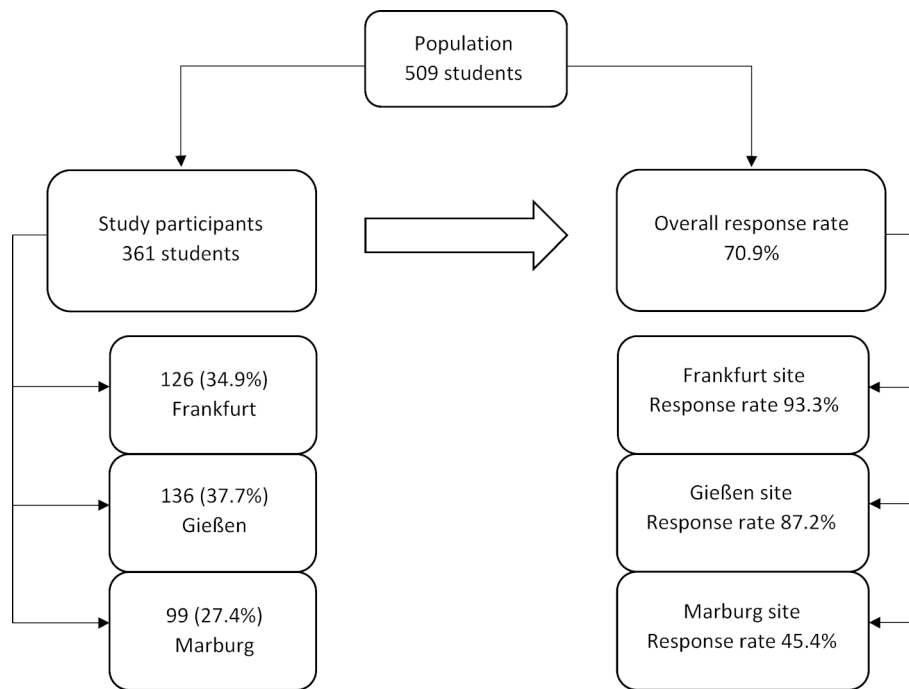


Figure 1: Distribution of study participants among university sites with corresponding response rates.

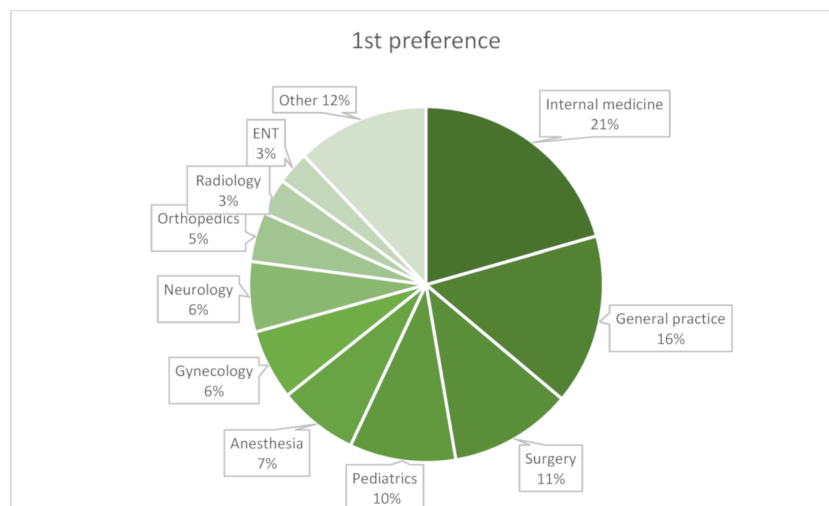


Figure 2: Distribution of medical specialty preferences among students: first preference

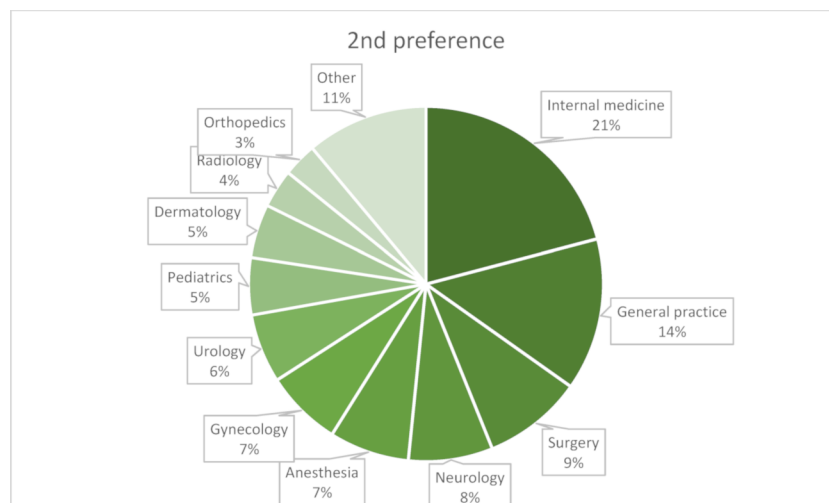


Figure 3: Distribution of medical specialty preferences among students: second preference

working outside patient healthcare, for example in the pharmaceutical industry. The three most popular medical specialties were internal medicine, general practice, and surgery (see figures 2 and figure 3). The majority of students (60%) said their preferences had developed during their studies.

3.3. Influencing factors that were considered relevant to the choice of preferred career

The factors that were most relevant in the choice of preferred career were interest in the subject (mean (M) 4.63, standard deviation (SD) 0.68, response options 1 to 5 on a Likert scale), confirmation of personal strengths or skills (M 4.22 SD 0.81) and practical experience in the field (M 4.13 SD 0.93).

3.4. Interest in family medicine

Overall, 49.3% of students said they were interested in practicing family medicine. Around a quarter of students specifically mentioned general practice as their first or second choice of medical specialty. Almost half the students said they could imagine practicing family medicine at a later date, either as a specialist in general practice or in internal medicine (see attachment 1, question 3).

3.5. Experiences with teachers

More than half the students said their attitude towards the subject had been positively influenced either by general practice teachers, or by role models among teaching personnel (see table 4). However, 39.1% of students said they found the attitude to general practice of other medical specialists to be rather disparaging.

The students' evaluation of individual courses in general practice was mostly positive, especially of the internship (Mean 3.88, SD 1.13) and clinical traineeship (Mean 3.8 SD 1.12).

90.1% of students said their general practice education had lacked certain information, particularly with respect to the business aspects of running a private practice, ideas on how to manage/organize a practice, ways of finding one's own practice, and different working time models. 80.1% of students thought this additional content should be provided in the form of voluntary courses.

Almost half the students thought courses in general practice were a valuable part of their medical education. 62.5% said the insight provided into family medicine was sufficient for them to decide whether to consider or to rule out specializing in the field.

3.6. Comparison of students in terms of interest in family practice

A comparison between those students that showed an interest in practicing family medicine and those that did not revealed significant differences. An interest in working as a family practitioner was more common among those

that said that working conditions in the field, experience of working in medicine in rural areas, and the opportunity to take over a practice had played an important role in the development of their preferences.

As far as medical education is concerned, two further factors were significant. Both the view that doctors working in family medicine had a positive influence on personal attitudes towards family practice, and a positive evaluation of a clinical traineeship in general practice correlated positively with interest in working as a family practitioner (see table 2).

4. Discussion

4.1. Interest in practicing family medicine

49.3% of medical students expressed an interest in working as a family practitioner. Among preferred medical specialties, family medicine was the second most popular, after internal medicine. The results of our survey are comparable with the results of other German studies. In a survey by Deutsch et al., family medicine also took second place among preferred specialties [12]. In Kopp et al., 37.3% of participants showed an interest in practicing family medicine [8], while in Böhme et al., as many as 68.2% expressed such an interest [13]. It is worthy of note that the percentage of those interested in practicing family medicine varied considerably between studies. Interest declined in line with the specificity of the question on career aspirations, with scarcely a tenth of students describing family medicine as their clearly preferred medical specialty [9].

4.2. Influencing factors on choice of medical specialty and interest in practicing family medicine

The present study was able to show that experience of medicine in rural areas had a significant influence on interest in practicing family medicine, confirming data from Deutsch et al. [12]. Confirmation of personal strengths was also an important influencing factor in the development of future career aspirations in general. This new aspect should be investigated in more detail in future studies. A clear link between interest in practicing family medicine and the opportunity to take over a practice in the future has not previously been mentioned in the literature either.

Furthermore, students that expressed an interest in practicing family medicine were far more likely to say that their choice of specialty was influenced by working conditions. These data confirm the results of numerous international studies in which a link exists between interest in family medicine as a medical specialty and the appreciation of working conditions that permit a weaker career orientation, a marked focus on work-life balance [14], [15], [16], the reconciliation of work and family life [8], [17] and regular working hours [8], [18].

Table 4: Experience of teachers of general practice

Group of persons and type of influence	Yes Number (percent)
Existence of role model	198 (56.7)
Positive influence of family practitioners	231 (64.6)
Positive influence of other medical specialists	46 (12.9)
Negative influence of family practitioners	49 (13.7)
Negative influence of other medical specialists	53 (14.8)

Please note. Answers on a five-point Likert scale were dichotomized. Categories "1" to "3" were considered to represent disagreement ("no") and categories "4" and "5" agreement ("yes").

As in Ko et al., personal interest and practical experience in field had a significant influence on choice of medical specialty in general [19].

4.3. General practice courses and interest in practicing family medicine

With regard to courses in general practice, our study showed a link between both positive experiences during the clinical traineeship in general practice, and positive role models among family practitioners, and an increased interest in practicing family medicine. The positive influence of certain courses and especially the internship in general practice has already been described in numerous surveys [13], [20], [21], [22]. Whereas the influence of experiences gathered during clinical traineeships in general practice has only been described in one other study [23].

However, the quality of courses depends on the teachers themselves. Good supervision by the teaching physician is linked to an increasing likelihood that students will choose to specialize in family medicine [24]. Positive role models generally have a significant influence on the choice of medical specialty [25], [26]. Qualitative studies have often described positive role models as being the most important influencing factor [27], [28], [29], but up to now, this factor has only been surveyed quantitatively in two German studies [12], [17]. More than half the participants either said they had found a positive role model among the teaching physicians in general practice, or that family practitioners had had a positive influence on their attitude towards family medicine. Agreement with this statement also correlates significantly with interest in practicing family medicine. We can thus conclude that doctors practicing family medicine have a positive influence on the choice of the subject as a medical specialty.

4.4. Demographic aspects and interest in practicing family medicine

The link between demographic aspects such as gender and age and an interest in specializing in family medicine that has been described in comparable studies [6], [8],

[14], [30] could not be confirmed in our study. It is possible that no link with age could be identified because there was little variance in the age of study participants.

4.5. Possible reasons not to choose to practice family medicine

Natanzon et al. described the negative influence of "badmouthing" in their study [31], and indeed, 39.1% of participants in ours said they had found other medical specialists to have a rather negative attitude towards family medicine. However, as only 14.8% of students said their attitude towards family medicine had been negatively influenced by specialists in other fields of medicine, this effect does not appear to have played an important role in our sample. This was confirmed in two further studies [28], [32]. Apart from the "badmouthing" aspect, Natanzon et al. also mentioned that little contact with family medicine was a further reason to decide against specializing in the field [31]. In a further study, doctors training to specialize in family medicine said family medicine should play a more substantial role in medical studies [16]. Despite high levels of satisfaction with existing courses in general practice, our results showed that some general practice content was not dealt with in sufficient detail. In this respect, the business aspects of setting up in private practice, different ways of running and organizing a practice, setting up a private practice, and flexible working hour arrangements, are particularly worthy of mention. Participants in a study by Buddeberg-Fischer et al. also said they lacked knowledge about business administration [33]. According to the students, additional course content should be provided as an option. Furthermore, 65.2% of students said their knowledge of family medicine was sufficient either to rule out, or to consider, specializing in family medicine in the future.

4.6. Strengths/weaknesses

In our study, we surveyed students immediately following an internship in general practice. It is therefore possible that data collected at a different time point would have revealed a lower level of interest in family medicine.

The personal distribution of a paper-based questionnaire was limited to the state of Hesse in order to achieve a higher response rate.

It was not always possible to distribute the questionnaires in person, although the response rate in situations in which it was, was significantly higher. This led to considerable discrepancies in response rates, to the disadvantage of one site in particular.

The aim of the study and the participation of the Institute of General Practice was mentioned before the questionnaires were distributed. It is therefore possible that although the data was anonymized, social desirability may have played a role. Furthermore, even if it was piloted in cognitive interviews, the questionnaire was still self-developed.

The item "experience of medicine in rural areas" was not explained in more detail in the questionnaire and there was no mention of where experiences were gained. An investigation into this aspect could have provided interesting insights. However, we were interested in general contact with medicine in rural areas, independently of experiences gained during studies and the students' backgrounds.

Overall, the response rate was extraordinarily high for a voluntary survey. The study dealt with many factors that could conceivably influence the choice of medical specialty. This enabled us to investigate quantitative aspects of the profiles of students that were interested in practicing family medicine in considerable detail.

5. Conclusions

The current shortage of young general practitioners and a growing interest in working part time [34] mean it is necessary to stimulate an interest in family medicine among students of medicine. Many projects and measures have already been initiated, such as specialist training networks and competence centers in general practice. However, this does not appear to be enough, as barely 10% of students are currently certain that they will choose to practice family medicine [8], [35]. However, numerous other surveys have shown that general interest in the subject is significantly higher. This indicates that despite substantial interest in family medicine overall, certain contributing factors appear to influence the decision for or against family medicine during the course of medical studies, or immediately afterwards. Our results have shown a marked correlation between experiences with medicine in rural areas and an interest in practicing family medicine. It is therefore important to offer more opportunities for students to gather experience working in rural medical practices. Several pilot projects exist such as the "rural outing 2.0" that has been launched by Goethe University Frankfurt, which provides students with the opportunity to experience medicine in rural areas first hand, while at the same time dispelling any monetary and organizational concerns in advance. Similar projects should be established throughout the country, and exist-

ing projects should be developed further. This study was also able to demonstrate that personal experience and impressions gathered while attending courses in general practice are directly linked to an interest in practicing family medicine. Positive experiences with the subject should therefore be encouraged and, as positive learning experiences and good teachers can raise interest in practicing family medicine, a special focus placed on recruiting and supporting highly motivated and rated teaching practices [36]. One way of stimulating interest in general practice and in practicing family medicine may be the implementation of interest groups among students [37]. These could be used to provide information that is not taught during medical studies, promote contact with highly motivated teaching doctors and to improve the image of family medicine among students and of other medical specialists.

Acknowledgements

I would like to thank Prof. Dr. Erika Baum (Marburg University), Dr. Thomas Karg and his secretary Margarete Schulze (Gießen University) for their great help in collecting data. I would also like to express my gratitude to Linda Barthen, Dr. Nadja Becker, Dr. Marischa Broermann, Dr. Benita Mangold and Dr. Monika Sennekamp for their support in reviewing the questionnaire, and to Phillip Elliott for translating the manuscript into English.

Data

Data for this article are available from the Dryad Digital Repository: <http://dx.doi.org/10.5061/dryad.74tk6cr> [38]

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Attachments

Available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001217.shtml>

1. Attachment_1.pdf (192 KB)
Questionnaire

References

1. Burkhart M, Ostwald DA, Ehrhard T. 112 – und niemand hilft: Warum dem Gesundheitssystem ab 2030 die Luft ausgeht. Frankfurt: PwC; 2012. Zugänglich unter/available from: https://www.pwc.de/de/gesundheitswesen-und-pharma/fachkraeftemangel_2012.html

2. Kopetsch T. Dem deutschen Gesundheitswesen gehen die Ärzte aus! 5. Aufl. Berlin: Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung; 2010.
3. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Bedarfsgerechte Versorgung - Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche; Langfassung. Berlin: Sachverständigenrat; 2014. Zugänglich unter/available from: http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Gutachten/2014/SVR-Gutachten_2014_Langfassung.pdf
4. Gibis B, Heinz A, Jacob R, Müller CH. The career expectations of medical students. *Dtsch Arztebl Int.* 2012;109(18):327-332. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0327
5. Kaucher M, Richter N, Kopp J, Jacob R, Gibis B, Trebar B. Das Image der Allgemeinmedizin aus Sicht von Medizinstudierenden. *Z Allg Med.* 2016;92(7/8):320-325.
6. Schneider A, Karsch-Völk M, Rupp A, Fischer MR, Drexler H, Schelling J, Berberat P. Determinanten für eine hausärztliche Berufswahl unter Studierenden der Medizin. *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(4):Doc 45. DOI: 10.3205/zma000888
7. Heinz A, Jacob R. Medizinstudenten und ihre Berufsperspektiven. *Bundesgesundheitsbl.* 2012;55(2):245-253. DOI: 10.1007/s00103-011-1413-z
8. Kopp J, Kaucher M, Jacob R, Richter N, Gibis B, Trebar B. Facharztweiterbildung, Berufserwartungen und Berufsvorstellungen von Medizinstudierenden. *Z Allg Med.* 2016;92(4):154-160.
9. van den Bussche H, Kromark K, Köhl-Hackert N, Robra B, Rothe K, Schmidt A, Stosch C, Wagner R, Wonneberger C, Scherer M, Alfermann D, Gedrose B. Hausarzt oder Spezialist im In- oder Ausland? *Gesundheitswesen.* 2012;74(12):786-792. DOI: 10.1055/s-0032-1311619
10. van den Bussche H, Ziegler S, Rakebrandt A, Keim R, Pietsch B, Scherer M. Ändert sich die Einstellung zur hausärztlichen Tätigkeit im Laufe der Weiterbildung im Krankenhaus? *Z Allg Med.* 2016;92(7/8):314-319.
11. Bennett KL, Phillips JP. Finding, recruiting, and sustaining the future primary care physician workforce. *Acad Med.* 2010;85(10 Suppl):S81-8. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181ed4bae
12. Deutsch T, Lippmann S, Frese T, Sandholzer H. Gewinnung hausärztlichen Nachwuchses - Zusammenhang zwischen praxisorientierter Lehre und Karriereentscheidung. *Gesundheitswesen.* 2014;76(1):26-31.
13. Böhme K, Sachs P, Niebling W, Kotterer A, Maun A. Macht das Blockpraktikum Allgemeinmedizin Lust auf den Hausarztberuf? *Z Allg Med.* 2016;92(5):220-225.
14. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Klaghofer R. The new generation of family physicians. *Swiss Med Wkly.* 2008;138(21-22):305-312.
15. Kiobassa K, Miksch A, Hermann K, Loh A, Szecsenyi J, Joos S, Goetz K. Becoming a general practitioner-which factors have most impact on career choice of medical students? *BMC Fam Pract.* 2011;12:25. DOI: 10.1186/1471-2296-12-25
16. Steinhäuser J, Paulus J, Roos M, Peters-Klimm F, Ledig T, Szecsenyi J, Joos S. "Allgemeinmedizin ist trotzdem ein schönes Fach" - eine qualitative Studie mit Ärzten in Weiterbildung. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes.* 2011;105(2):89-96. DOI: 10.1016/j.zefq.2010.11.003
17. Hilbert B, Simmenroth-Nayda A. Was denkt der allgemeinmedizinische Nachwuchs? *Z Allg Med.* 2014;90(11):440-444.
18. Wright B, Scott I, Woloschuk W, Brenneis F. Career choice of new medical students at three Canadian universities. *CMAJ.* 2004;170(13):1920-1924. DOI: 10.1503/cmaj.103111
19. Ko HH, Lee TK, Leung Y, Fleming B, Vikis E, Yoshida EM. Factors influencing career choices made by medical students, residents, and practising physicians. *B C Med J.* 2007;49(9):482-489.
20. Al-Faris EA, Al-Rukban MO. Community-based Family Medicine Course: Does It Have Impact on Students' Learning Achievements, Attitude and Career Choice? *J Fam Comm Med.* 2004;11(3):121-126.
21. Koné I, Paulitsch MA, Ravens-Taeuber G. Blockpraktikum Allgemeinmedizin. *Z Allg Med.* 2016;92(9):357-362.
22. Schäfer HM, Sennekamp M, Güthlin C, Krentz H, Gerlach FM. Kann das Blockpraktikum Allgemeinmedizin zum Beruf des Hausarztes motivieren? *Z Allg Med.* 2009;85(5):206-209.
23. Steinhäuser J, Miksch A, Hermann K, Joos S, Loh A, Götz K. Wie sehen Medizinstudierende die Allgemeinmedizin? *Dtsch Med Wochenschr.* 2013;138(42):2137-2142. DOI: 10.1055/s-0033-1349450
24. Böhme K, Kotterer A, Simmenroth-Nayda A. Allgemeinmedizin im Praktischen Jahr. *Z Allg Med.* 2013;89(11):48-53.
25. Wright S, Wong A, Newill C. The Impact of Role Models on Medical Students. *J Gen Intern Med.* 1997;12(1):53-56. DOI: 10.1007/s11606-006-0007-1
26. Stahn B, Harendza S. Role models play the greatest role - a qualitative study on reasons for choosing postgraduate training at a university hospital. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(4):Doc 45. DOI: 10.3205/zma000937
27. Jordan J, Brown JB, Russell G. Choosing family medicine. *Can Fam Physician.* 2003;49:1131-1137.
28. Parker JE, Hudson B, Wilkinson TJ. Influences on final year medical students' attitudes to general practice as a career. *J Prim Health Care.* 2014;6(1):56-63. DOI: 10.1071/HC14056
29. Scott I, Wright B, Brenneis F, Brett-MacLean P, McCaffrey L. Why would I choose a career in family medicine? *Can Fam Physician.* 2007;53:1956-1957.
30. Gill H, McLeod S, Duerksen K, Szafran O. Factors influencing medical students' choice of family medicine. *Can Fam Physician.* 2012;58:E649-657.
31. Natanzon I, Ose D, Szecsenyi J, Joos S. Berufsperspektive Allgemeinmedizin. *Dtsch Med Wochenschr.* 2010;135(20):1011-1015. DOI: 10.1055/s-0030-1253690
32. Hunt DD, Scott C, Zhong S, Goldstein E. Frequency and effect of negative comments ("Badmouthing") on medical students' career choices. *Acad Med.* 1996;71:665-669. DOI: 10.1097/00001888-199606000-00022
33. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Klaghofer R. Möglichkeiten zur Attraktivitätssteigerung der Hausarztmedizin aus der Sicht junger Ärztinnen und Ärzte. *Gesundheitswesen.* 2008;70(3):123-128. DOI: 10.1055/s-2008-1062721
34. Ziegler S, Krause-Solberg L, Scherer M, van den Bussche H. Arbeitszeitvorstellungen von Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung. *Bundesgesundheitsbl.* 2017;60:1115-1123. DOI: 10.1007/s00103-017-2610-1
35. Götz K, Miksch A, Hermann K, Loh A, Kiobassa K, Joos S, Steinhäuser J. Berufswunsch "planungssicherer Arbeitsplatz" - Ergebnisse einer Online-Befragung unter Medizinstudierenden. *Aspirations of medical students: "Planning for a secure career"* Results of an online-survey among students at five medical schools in Germany. *Dtsch Med Wochenschr.* 2011;136(6):253-257. DOI: 10.1055/s-0031-1272520
36. Griffith CH, Georgesen JC, Wilson JF. Specialty Choices of Students Who Actually Have Choices. *Acad Med.* 2000;75(3):278-282. DOI: 10.1097/00001888-200003000-00020

37. McKee ND, McKague MA, Ramsden VR, Poole RE. Cultivating interest in family medicine. *Can Fam Physician*. 2007;53:661-665.
38. Bien A, Ravens-Taeuber G, Stefanescu MC, Gerlach FM, Güthlin C. Data from: What influence do courses at medical school and personal experience have on interest in practicing family medicine? – Results of a student survey in Hesse. Dryad Digital Repository. 2019. DOI: 10.5061/dryad.74tk6cr
39. Kruschinski C, Wiese B, Eberhard J, Hummers-Pradier E. Einstellungen von Studierenden zur Allgemeinmedizin. *GMS Z Med Ausbild*. 2011;28(1):Doc16. DOI: 10.3205/zma000728
40. Scott I, Gowans M, Wright B, Brenneis F, Banner S, Boone J. Determinants of choosing a career in family medicine. *CMAJ*. 2011;183(1):E1-8. DOI: 10.1503/cmaj.091805
41. Senf JH, Campos-Outcalt D, Watkins AJ, Bastacky, Stan, Killian C. A Systematic Analysis of How Medical School Characteristics Relate to Graduates' Choice of Primary Care Specialties. *Acad Med*. 1997;72(6):524-533. DOI: 10.1097/00001888-199706000-00020
42. Howe A, Ives G. Does community-based experience alter career preference? *Med Educ*. 2001;35:391-397. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2001.00866.x
43. Abendroth J, Schnell U, Lichte T, Oemler M, Klement A. Motive für die Fachgebietswahl ehemaliger PJ-Studierender im Fach Allgemeinmedizin. *GMS Z Med Ausbild*. 2014;31(1):Doc11. DOI: 10.3205/zma000903
44. Roos M, Blauth E, Steinhäuser J, Ledig T, Joos S, Peters-Klimm F. Gebietsweiterbildung Allgemeinmedizin in Deutschland. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2011;105(2):81-88. DOI: 10.1016/j.zefq.2010.11.007

Corresponding author:

Antonia Bien
Goethe University Frankfurt am Main, Institute of General Practice, Theodor-Stern-Kai 7, D-60590 Frankfurt/Main, Germany
antonia.bien@gmx.net

Please cite as

Bien A, Ravens-Taeuber G, Stefanescu MC, Gerlach FM, Güthlin C. What influence do courses at medical school and personal experience have on interest in practicing family medicine? – Results of a student survey in Hesse. *GMS J Med Educ*. 2019;36(1):Doc9. DOI: 10.3205/zma001217, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012178

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001217.shtml>

Received: 2018-05-08

Revised: 2018-10-25

Accepted: 2018-12-05

Published: 2019-02-15

Copyright

©2019 Bien 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/>.

Welchen Einfluss haben Lehrveranstaltungen und persönliche Erfahrungen auf das Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit? – Ergebnisse einer Studierendenbefragung in Hessen

Zusammenfassung

Zielsetzung: Vor dem Hintergrund des drohenden Hausärztemangels kommt der Untersuchung von Einflussfaktoren auf die Wahl einer hausärztlichen Tätigkeit große Bedeutung zu. Ziel der Studie war es, Faktoren bei Medizinstudierenden zu detektieren, die die Wahl einer hausärztlichen Tätigkeit begünstigen.

Methodik: Mittels Fragebogen wurden Studierende im 4./5. Studienjahr im Bundesland Hessen zu Einflussfaktoren auf die Wahl der Weiterbildungsrichtung und Erfahrungen mit allgemeinmedizinischen Lehrveranstaltungen befragt. Prädiktoren für ein Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit wurden mittels multipler logistischer Regression berechnet.

Ergebnisse: Mit 361 ausgefüllten Fragebögen wurde eine Rücklaufquote von 70,9 % erreicht. Die Bestätigung eigener Stärken, das Interesse am Fachgebiet sowie praktische Erfahrungen im Fach stellten sich als wichtige Einflussfaktoren auf die Wahl der Weiterbildungsrichtung generell heraus. 49,3% der Studierenden äußerten Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit. Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen dem Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit und einer in Aussicht stehenden Praxisübernahme, Erfahrungen mit Medizin in ländlichen Regionen und einer Wertschätzung der Arbeitsbedingungen. Im Bereich der allgemeinmedizinischen Lehre konnten positive Erfahrungen mit einer allgemeinmedizinischen Famulatur sowie positive allgemeinmedizinische Rollenvorbilder als Prädiktoren identifiziert werden.

Schlussfolgerung: Fast die Hälfte der Studierenden ist einer hausärztlichen Tätigkeit gegenüber aufgeschlossen. Vor allem Erfahrungen mit Medizin in ländlichen Regionen sowie positive Lehrerfahrungen in der Allgemeinmedizin zeigten einen Zusammenhang mit einem gesteigerten Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit. Um dieses Interesse weiter zu fördern, könnten somit ein Ausbau von Erfahrungen mit Medizin in ländlichen Regionen sowie eine Förderung engagierter Lehrpraxen erfolgversprechend sein.

Schlüsselwörter: Allgemeinmedizin, Studierende der Medizin, Weiterbildung, Lehre, Ausbildungsforschung

Antonia Bien¹

Gisela Ravens-Taeuber¹

Maria-Christina

Stefanescu²

Ferdinand M. Gerlach¹

Corina Güthlin¹

1 Goethe-Universität Frankfurt am Main, Institut für Allgemeinmedizin Frankfurt, Frankfurt/Main, Deutschland

2 Universitätsklinikum Frankfurt, Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie, Frankfurt/Main, Deutschland

1. Einleitung

1.1. Hintergrund

Im deutschen Gesundheitssystem zeichnet sich in bestimmten Fächern und Regionen ein zunehmender Ärztemangel ab [1], [2]. Dabei ist die hausärztliche Versorgung im Vergleich zum restlichen ambulanten Sektor in weitaus größerem Maße von dieser Problematik betroffen. Während sich der Anteil der spezialisierten Fachärzte im Zeitraum von 1991 bis 2012 von 39,9% auf 54,1% erhöht

hat, ist der Anteil der Hausärzte von 60,1% auf 45,9% zurückgegangen [3].

Insbesondere der demographische Wandel wird ohne adäquate Gegensteuerung die Situation weiter verschärfen: Aufgrund der altersassoziiert vermehrt auftretenden chronischen Erkrankungen wird sich der Bedarf an hausärztlichen Konsultationen erhöhen [3].

Dem wachsenden Bedarf steht das schwindende Interesse an einer hausärztlichen Niederlassung, im Speziellen an der Facharztweiterbildung Allgemeinmedizin, gegenüber [3], [4]. Das deutlich steigende Durchschnittsalter praktizierender Allgemeinmediziner sowie der Wunsch vieler Jungmediziner nach Teilzeitarbeit verschärfen den

Nachwuchsmangel [4]. Bis 2025 werden zur Aufrechterhaltung einer flächendeckenden hausärztlichen Versorgung bis zu 20.000 zusätzliche Allgemeinmediziner benötigt [3].

1.2. Problemstellung

Um den Bedarf an Hausärzten in Deutschland zu decken, müsste ein Viertel bis ein Drittel der Absolventen der deutschen medizinischen Fakultäten eine Weiterbildung in dieser Richtung anstreben. Bundesweit 20% bis 76% der Studierenden [5], [6], [7], [8] bekundeten Interesse an der Allgemeinmedizin, jedoch nannte nur knapp ein Zehntel der Studierenden die Allgemeinmedizin als klar favorisierte Facharzttrichtung [7], [8], [9]. In einer longitudinalen Studie der Universität Hamburg konnte gezeigt werden, dass nur ca. 10% der Absolventen tatsächlich eine Weiterbildung in der Allgemeinmedizin beginnen [10]. Vor diesem Hintergrund kommt der Untersuchung der Einflüsse auf und der Voraussetzungen für die Wahl der Facharztweiterbildung Allgemeinmedizin von Seiten angehender Ärzte eine große Bedeutung zu.

1.3. Stand der Forschung

Den multifaktoriellen Einflüssen auf die Wahl der Allgemeinmedizin als Facharztweiterbildung wurde in der internationalen Forschung bereits viel Aufmerksamkeit geschenkt. Für Deutschland hingegen existieren nur wenige quantitative Studien, welche sich meist mit Einzelspekten befassen.

Die in der internationalen Literatur definierten Faktoren, die mit einem erhöhten Interesse an der Facharztweiterbildung Allgemeinmedizin verbunden sind, lassen sich in sechs Kategorien untergliedern [11]. Diese sind in Tabelle 1 dargestellt.

1.4. Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Studie war es, die Einflussfaktoren, welche eine hausärztliche Tätigkeit begünstigen, unter hessischen Medizinstudierenden im fortgeschrittenen Stadium ihres Studiums zu detektieren und umfassend darzustellen sowie hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit miteinander zu vergleichen. Ein besonderer Fokus lag hierbei auf Einflüssen aus den Bereichen persönlicher Erfahrungen und Erfahrungen mit allgemeinmedizinischen Lehrveranstaltungen sowie Lehrenden.

2. Methoden

2.1. Rahmenbedingungen und Stichprobe

Basierend auf den Ergebnissen einer umfangreichen Literaturrecherche und eigener Überlegungen wurde ein Fragebogen (siehe Anhang 1) konstruiert, der ebenso bereits bekannte und publizierte Einflussfaktoren wie

noch nicht untersuchte Parameter und deren Einfluss auf das Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit abbildete. Dieser Fragebogen wurde zwischen Juli 2015 und April 2016 an den medizinischen Fakultäten im Bundesland Hessen (Frankfurt, Marburg, Gießen) an Studierende der Humanmedizin verteilt: In Frankfurt und Marburg erfolgte die Ausgabe nach dem zweiwöchigen curricularen Blockpraktikum in einer allgemeinmedizinischen Praxis in der Regel persönlich im Rahmen einer Abschlussveranstaltung, in Gießen im Anschluss an eine allgemeinmedizinische Abschlussklausur einige Wochen nach dem allgemeinmedizinischen Blockpraktikum. Die befragten Studierenden befanden sich zum Befragungszeitpunkt im 4. oder 5. Studienjahr ihrer sechsjährigen Ausbildung.

2.2. Messinstrument

Der Fragebogen kann in vier Abschnitte unterteilt werden. Abschnitt eins beschäftigt sich mit den Vorstellungen der Studierenden zum späteren Berufsleben. Der zweite Abschnitt fragt nach den Erfahrungen der Studierenden mit allgemeinmedizinischen Lehrveranstaltungen und Lehrenden. Dieser Teil des Fragebogens wurde für jede Universität an die Lehrveranstaltungen des jeweiligen Standortes angepasst. Im dritten Abschnitt geht es um das Image der Allgemeinmedizin unter den Medizinstudierenden. In Abschnitt vier wurden demografische Faktoren wie Alter, Geschlecht und Familienstand abgefragt. Insgesamt wurden 26 Fragen gestellt, davon 2 offene Fragen, 10 Single-Choice-, 6 Multiple-Choice-Fragen sowie 8 Fragen mittels fünfstufiger Likert-Ratingskala (1=keine Zustimmung/Relevanz bis 5=volle Zustimmung/Relevanz).

Durch Expertenmeinungen sowie fünf kognitive Interviews wurde der Fragebogen pilotiert und anschließend entsprechend überarbeitet.

2.3. Datenauswertung

Die Daten wurden mittels SPSS 22.0 (IBM) ausgewertet. Neben der deskriptiven Auswertung sollte zusätzlich der Zusammenhang zwischen dem Interesse an der Facharztweiterbildung Allgemeinmedizin und ausgewählten Items analysiert werden. Das zuvor operationalisierte Interesse als Nennung der Facharzttrichtung Allgemeinmedizin als 1. oder 2. Präferenz oder Angabe eines Skalenwertes auf der Likertskala von „4“ oder „5“ bei der Frage, ob eine Tätigkeit als Hausarzt vorstellbar wäre, wurde als abhängige Variable für die sich anschließende schrittweise multivariate logistische Regression verwendet. Die unabhängigen Variablen wurden ausgewählt, wenn sie in bivariaten Modellen einen signifikanten Zusammenhang mit dem Interesse an der Allgemeinmedizin aufwiesen. Es wurden 10 der insgesamt 21 bivariat untersuchten Items in die multivariate logistische Regression mit aufgenommen (siehe Tabelle 2). Da sich das Item „Alter“ bereits im bivariaten Modell klar als nicht signifikant darstellte, wurde es im multivariaten Modell nicht berücksichtigt. Als Kontrollvariablen wurden die Faktoren Geschlecht,

Tabelle 1: Die wichtigsten bekannten Einflussfaktoren, die das Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit erhöhen

Themengebiet	Einflussfaktor
1. Demographische Faktoren	Weibliches Geschlecht [5, 6, 8, 30, 38]
	Höheres Alter [18, 39]
	Ländliche Herkunft [6, 18, 30]
	Zu Studienbeginn bestehender Facharztwunsch Allgemeinmedizin [12, 40]
2. Erfahrungen während des Studiums	Blockpraktikum Allgemeinmedizin [13, 22, 38]
	Kontinuierliche Praxiserfahrung in der Allgemeinmedizin [40, 41]
	Positive Erfahrung mit Lehrkräften [42]
	Vorbilder [12]
3. Persönliche Interessen	Wertschätzung einer kontinuierlichen Patientenversorgung [30]
	Interesse am Fach [43]
	Interesse an breitem Tätigkeitsspektrum [39]
4. Lifestyle-Erwartungen	Wunsch nach guten Arbeitsbedingungen [18]
	Interesse an der Vereinbarkeit von Beruf und Familie [8]
	Wertschätzung von guter Work-life-balance [15]
5. Identitätsfindung	Stärkere Beeinflussung durch Freunde und Familie [30]
6. Strukturelle Einflüsse	Annahme eines hohen gesellschaftlichen Ansehens der Allgemeinmedizin [8]

Tabelle 2: Darstellung der Ergebnisse der multivariaten logistischen Regression im forward-stepwise-Verfahren mit der abhängigen Variable „Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit“*

Unabhängige Variablen	Anzahl an hausärztlicher Tätigkeit interessierter Studenten (Prozent)	Anzahl nicht an hausärztlicher Tätigkeit interessierter Studenten (Prozent)	p-Wert	OR (95% CI)
Relevanz der Rahmen-/Arbeitsbedingungen im jeweiligen Fachgebiet	126 (72,9)	101 (57,0)	0,04	1,68 (1,03 – 2,74)
Relevanz der Erfahrungen mit Medizin in ländlichen Regionen	55 (31,6)	14 (7,9)	<0,00	4,68 (2,40 – 9,16)
Relevanz einer in Aussicht stehende Praxisübernahme	60 (34,4)	30 (16,9)	0,02	1,94 (1,12 – 3,34)
Positive Beeinflussung der Einstellung zur Allgemeinmedizin durch Allgemeinmediziner	140 (79,0)	91 (50,5)	<0,00	3,40 (1,99 – 5,83)
Positive Bewertung einer allgemeinmedizinischen Famulatur	105 (74,5)	79 (43,4)	<0,00	1,78 (1,04 – 3,05)
Erwies sich nicht als signifikanter Prädiktor und verblieb nicht im finalen Modell				
Relevanz eigener Erfahrungen als Patient	41 (23,5)	23 (12,9)	0,19	
Relevanz des Einflusses ärztlicher Familienmitglieder	35 (20,4)	18 (10,1)	0,06	
Relevanz des Einflusses von Ärzten im Bekanntenkreis	25 (14,4)	14 (7,9)	0,31	
Relevanz des Einflusses von Familienmitgliedern oder Bekannten aus einem anderen Gesundheitsberuf	21 (12,1)	11 (6,2)	0,20	
Positive Beeinflussung der Einstellung zur Allgemeinmedizin durch Ärzte aus anderen Fachgebieten	32 (18,0)	14 (7,9)	0,14	

Anmerkung: Die unabhängigen Variablen mit einer 5-stufigen Likert-Antwortskala mussten dichotomisiert werden, um in die logistische Regression einbezogen zu werden. So wurden die Skalenwerte „1“ bis „3“ sowie die Werte „4“ und „5“ zu jeweils einer Kategorie zusammengefasst. Die Signifikanzgrenze wurde bei $p \leq 0,05$ festgesetzt. *Setzt sich zusammen aus: Nennung der Facharzttrichtung Allgemeinmedizin als 1. oder 2. Präferenz oder Angabe eines Skalenwertes auf der Likertskala von „4“ oder „5“ bei der Frage, ob eine Tätigkeit als Hausarzt vorstellbar wäre.

Größe des Heimatortes, Familienstand sowie Vorhandensein einer vorhergehenden Ausbildung in das Modell mit aufgenommen. Von einer statistisch bedeutsamen Signifikanz im Regressionsmodell wurde ab $p=0,05$ ausgegangen.

3. Ergebnisse

3.1. Stichprobenbeschreibung

Insgesamt konnten 361 Fragebögen in die Auswertung einbezogen werden, was einer Rücklaufquote von 70,9% entspricht. Die Rücklaufquoten variieren dabei im Standortvergleich stark (siehe Abbildung 1). Die soziodemographischen Charakteristika der Studienteilnehmer sind in Tabelle 3 dargestellt.

3.2. Vorstellungen zur späteren beruflichen Tätigkeit

Von zentraler Bedeutung zur Abschätzung des Interesses an der hausärztlichen Tätigkeit ist die Frage nach der von den Studierenden präferierten Facharztweiterbildung (siehe Anhang 1, Frage 1). Hier konnten bis zu zwei Alternativen genannt werden. 91,9% der Studierenden hatten diesbezüglich bereits konkrete Vorstellungen, wobei nur fünf Studierende eine Tätigkeit außerhalb der Patientenversorgung, etwa in der Pharmaindustrie, in Betracht zogen. Die drei beliebtesten Facharztweiterbildungen sind die Innere Medizin, die Allgemeinmedizin sowie die Chirurgie (siehe Abbildung 2 und Abbildung 3). Der größte Teil der Studierenden (60%) gab an, die oben aufgeführten Präferenzen für die spätere Facharztweiterbildung erst im Studium entwickelt zu haben.

Tabelle 3: Soziodemographische Charakteristika der Studienteilnehmer

	Anzahl (Prozent)
Geschlecht	
Männlich	117 (33,4)
Weiblich	233 (66,6)
Alter	
≤24 Jahren	152 (43,8)
>24 Jahren	195 (56,2)
Familienstand	
In einer Beziehung	142 (40,7)
Nicht in einer Beziehung	207 (59,3)
Ausbildung vor Studium	
Ja	124 (35,5)
Nein	225 (65,5)
Größe des Heimatortes	
Ländliche Gemeinde	95 (27,2)
Kleinstadt	67 (19,5)
Mittelstadt	85 (24,4)
Großstadt	101 (28,9)

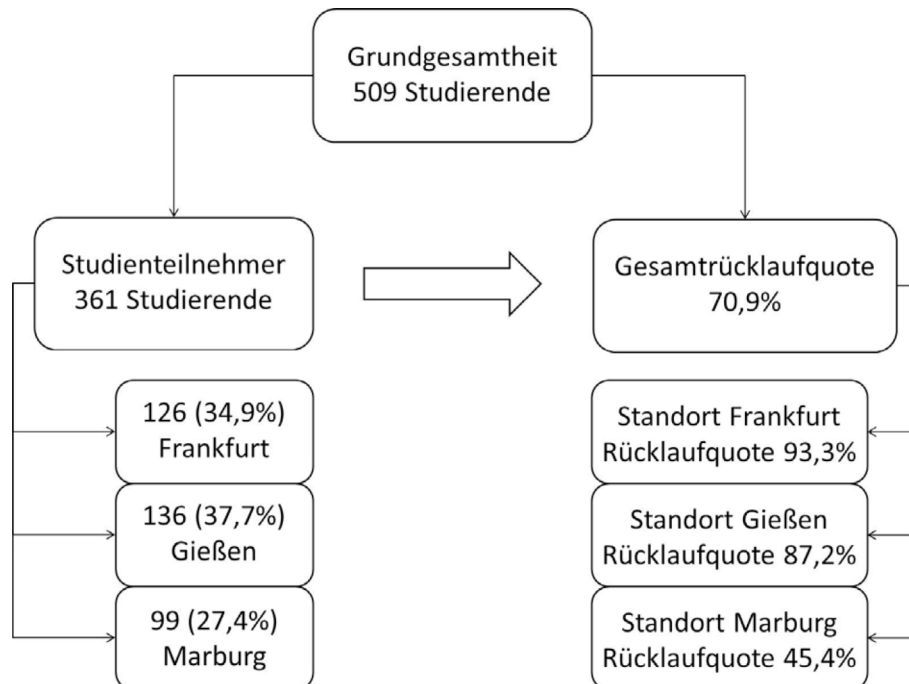


Abbildung 1: Darstellung der Verteilung der Studienteilnehmer auf die jeweiligen Universitätsstandorte und der jeweiligen Rücklaufquoten.

3.3. Als relevant bewertete Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Tätigkeitswunsches

Die Faktoren mit der größten Relevanz für die Entwicklung des Tätigkeitswunsches waren das Interesse am Fach (Mittelwert (MW) 4,63, Standardabweichung (SD) 0,68, Antwortoptionen auf Likert-Skala von 1 bis 5), die Bestätigung eigener Stärken oder Fähigkeiten (MW 4,22 SD 0,81) und praktische Erfahrungen im jeweiligen Fachgebiet (MW 4,13 SD 0,93).

3.4. Interesse an der Allgemeinmedizin

Insgesamt gaben 49,3% der Studierenden an, Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit zu haben: Etwa ein Viertel der Studierenden nannte explizit die Allgemeinmedizin als erste oder zweite Wahl für die spätere Facharztweiterbildung. Eine spätere Tätigkeit als Hausarzt (siehe Anhang 1, Frage 3), sei es als Allgemeinmediziner oder hausärztlich tätiger Internist, konnte sich knapp die Hälfte der Studierenden vorstellen.

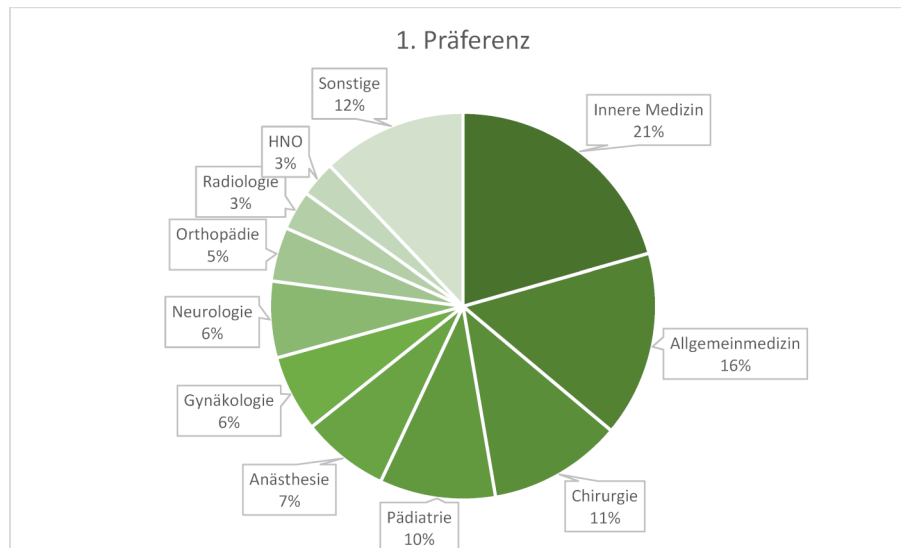


Abbildung 2: Darstellung der Verteilung der Facharztpräferenzen der Studierenden: erste Präferenz

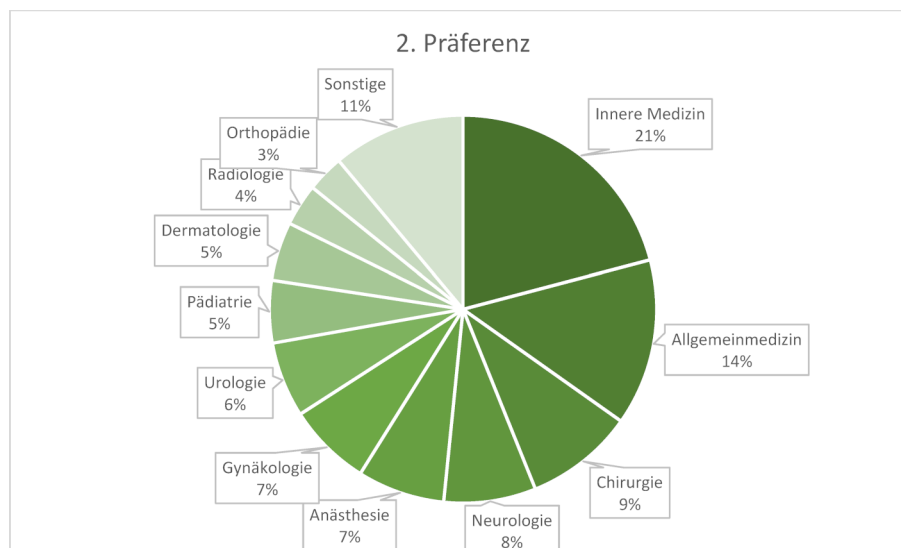


Abbildung 3: Darstellung der Verteilung der Facharztpräferenzen der Studierenden: zweite Präferenz

3.5. Erfahrungen mit der Lehre

Mehr als die Hälfte der Studierenden gab an, in ihrer Einstellung gegenüber dem Fach von Lehrpersonen positiv beeinflusst worden zu sein oder gar ein Vorbild unter den Lehrenden in der Allgemeinmedizin gefunden zu haben (siehe Tabelle 4). Die Einstellung gegenüber der Allgemeinmedizin von Seiten anderer Fachärzte jedoch empfanden 39,1% der Studierenden als eher abwertend. Im Hinblick auf die Bewertung der einzelnen allgemeinmedizinischen Lehrveranstaltungen ergab sich ein überwiegend positives Bild, vor allem für das Blockpraktikum (MW 3,88 SD 1,13) und eine Famulatur (MW 3,8 SD 1,12).

90,1% der Studierenden gaben allerdings an, dass ihnen in der allgemeinmedizinischen Ausbildung Informationen gefehlt hätten: insbesondere in Bezug auf die betriebswirtschaftlichen Aspekte der Niederlassung, Konzepte zur Praxisführung/-organisation, den Weg zur eigenen Praxis sowie mögliche Arbeitszeitmodelle. Diese zusätzli-

chen Lehrinhalte sollten nach Sicht von 80,1 % der Studierenden in Form von freiwilligen Lehrveranstaltungen vermittelt werden.

Knapp die Hälfte der Studierenden empfand die allgemeinmedizinischen Lehrveranstaltungen als nützlich für ihre ärztliche Ausbildung. 65,2% gaben an, einen ausreichenden Einblick in das Fach gewonnen zu haben, um die Allgemeinmedizin als Facharzttrichtung ausschließen oder in Betracht ziehen zu können.

3.6. Vergleich hinsichtlich des Interesses an einer hausärztlichen Tätigkeit

Ein Vergleich zwischen an der hausärztlichen Tätigkeit interessierten und nicht interessierten Studierenden zeigte signifikante Unterschiede: Das Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit war bei den Studierenden häufiger vorhanden, wenn diese die Rahmen- und Arbeitsbedingungen im jeweiligen Fachgebiet, Erfahrungen mit Medizin in ländlichen Regionen sowie eine in Aussicht

Tabelle 4: Angaben zu den Erfahrungen mit Lehrenden aus der Allgemeinmedizin

Personengruppe und Richtung des Einflusses	Ja Anzahl (Prozent)
Vorhandensein eines Vorbildes	198 (56,7)
Positive Beeinflussung durch Allgemeinmediziner	231 (64,6)
Positive Beeinflussung durch andere Fachärzte	46 (12,9)
Negative Beeinflussung durch Allgemeinmediziner	49 (13,7)
Negative Beeinflussung durch andere Fachärzte	53 (14,8)

Anmerkung. Antworten auf einer 5-stufigen Likertskala wurden dichotomisiert. Die Kategorien „1“ bis „3“ wurden als Ablehnung („Nein“) gewertet, die Kategorien „4“ und „5“ als Zustimmung („Ja“).

stehende Praxisübernahme als wichtig für die Entwicklung ihres Tätigkeitswunsches beschrieben.

Zwei weitere signifikante Faktoren zeigten sich im Bereich der Lehre: Sowohl die Einschätzung, dass Ärzte aus der Allgemeinmedizin die eigene Einstellung zur Allgemeinmedizin positiv beeinflusst haben, als auch die positive Bewertung einer Famulatur in der Allgemeinmedizin zeigten einen positiven Zusammenhang mit dem Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit (siehe Tabelle 2).

4. Diskussion

4.1. Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit

49,3% der Medizinstudierenden äußerten Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit. Unter den präferierten Facharztweiterbildungen lag die Allgemeinmedizin auf dem zweiten Platz nach der Inneren Medizin. Die Ergebnisse unserer Befragung sind vergleichbar mit den Ergebnissen anderer deutscher Studien. In der Erhebung von Deutsch et al. rangierte die Allgemeinmedizin ebenfalls auf dem zweiten Platz der bevorzugten Weiterbildungsrichtungen [12]. Bei Kopp et al. gaben 37,3% der Studienteilnehmer Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit an [8]. Bei Böhme et al. äußerten sogar 68,2% der Studienteilnehmer ein Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit [13]. Bei der Betrachtung von Studien zum Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit fällt auf, dass die Prozentzahlen der Interessenten je nach Studie stark differieren. Hierbei fällt das Interesse umso geringer aus, je konkreter nach dem Berufswunsch gefragt wird. So nannte nur knapp ein Zehntel der Studierenden die Allgemeinmedizin als klar favorisierte Fachrichtung [9].

4.2. Einflussfaktoren auf die Facharztwahl und das Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit

Diese Studie konnte zeigen, dass Erfahrungen mit Medizin in ländlichen Regionen ein wichtiger Einflussfaktor auf das Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit sind. Damit bestätigt sie die Daten von Deutsch et al. [12]. Die Bestätigung eigener Stärken stellte einen wichtigen Ein-

flussfaktor für die Entwicklung des späteren Tätigkeitswunsches generell dar. Dies ist ein neuer Aspekt, den es in Folgestudien weiter zu untersuchen und zu differenzieren gilt. Auch der ausgeprägte Zusammenhang zwischen dem Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit und einer in Aussicht stehenden Praxis ist so bisher in der Literatur nicht aufgeführt.

Zusätzlich gaben die an einer hausärztlichen Tätigkeit interessierten Studierenden signifikant häufiger an, bei der Wahl der Weiterbildung durch die Arbeitsbedingungen im Fachgebiet beeinflusst worden zu sein. Diese Daten bestätigen die Ergebnisse zahlreicher internationaler Studien: Auch hier konnte gezeigt werden, dass ein Zusammenhang zwischen dem Interesse an der Allgemeinmedizin als Facharztweiterbildung sowie einer Wertschätzung der Arbeitsbedingungen besteht, wie einer geringeren Karriereorientierung mit ausgeprägtem Fokus auf einem ausgeglichenen Verhältnis zwischen Arbeit und Freizeit [14], [15], [16], einer guten Vereinbarkeit von Beruf und Familie [8], [17] sowie geregelten Arbeitszeiten [8], [18].

Wie bei Ko et al. waren das persönliche Interesse sowie persönliche bzw. praktische Erfahrungen am bzw. mit dem Fachgebiet in vorliegender Studie wichtige Einflussfaktoren auf die Facharztwahl generell [19].

4.3. Allgemeinmedizinische Lehrveranstaltungen und das Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit

In Bezug auf die allgemeinmedizinischen Lehrveranstaltungen zeigte sich in unserer Studie ein Zusammenhang zwischen positiven Erfahrungen im Rahmen einer allgemeinmedizinischen Famulatur wie auch positiven allgemeinmedizinischen Rollenvorbildern mit einem gesteigerten Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit. Der positive Einfluss von Lehrveranstaltungen, insbesondere des Blockpraktikums Allgemeinmedizin, war bereits Gegenstand zahlreicher Studien [13], [20], [21], [22], ein Einfluss von Erfahrungen während der allgemeinmedizinischen Famulatur wurde jedoch erst in einer weiteren Studie dargestellt [23].

Allerdings hängt die Güte der Lehrveranstaltungen vom Lehrenden selbst ab. Die gute Betreuung durch den Lehrarzt ist mit einer hohen Sicherheit, die Allgemeinmedizin als Facharztrichtung zu wählen, verbunden [24]. Vorbilder stellen generell einen wichtigen beeinflussenden Faktor für die Facharztwahl dar [25], [26]. In qualitativen Studien wurden mehrfach allgemeinmedizinische Vorbilder als wichtiger Einflussfaktor benannt [27], [28], [29], quantitativ erhoben wurde dieser Faktor bisher jedoch nur in zwei deutschen Studien [12], [17]. Mehr als die Hälfte unserer Studienteilnehmer geben an, ein Vorbild unter den (Lehr-)Ärzten der Allgemeinmedizin gefunden zu haben oder durch Ärzte aus der Allgemeinmedizin positiv in ihrer Einstellung zur Allgemeinmedizin beeinflusst worden zu sein. Die Zustimmung zu dieser Aussage zeigt darüber hinaus einen signifikanten Zusammenhang mit einem Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit. Hierdurch kann ein positiver Einfluss von Ärzten aus der Allgemeinmedizin auf die Facharztwahl abgeleitet werden.

4.4. Demografische Aspekte und das Interesse an einer hausärztlichen Tätigkeit

Der in vergleichbaren Studien häufig aufgezeigte Zusammenhang zwischen demografischen Aspekten wie Geschlecht oder Alter und einem Interesse an der allgemeinmedizinischen Facharztweiterbildung [6], [8], [14], [30] konnte in unserer Studie nicht bestätigt werden. Der fehlende Zusammenhang mit dem Alter lässt sich möglicherweise damit erklären, dass das Alter der Teilnehmer unserer Befragung nur geringfügig variierte.

4.5. Mögliche Gründe gegen eine hausärztliche Tätigkeit

Natanzon et al. konnten in ihrer Studie den negativen Einfluss des sog. „Badmouthing“ zeigen [31]. Tatsächlich gaben 39,1% unserer Befragten an, die Einstellung anderer Fachärzte gegenüber der Allgemeinmedizin als eher abwertend empfunden zu haben. Da jedoch nur 14,8% der Studierenden angaben, durch Ärzte aus anderen Fachgebieten negativ in ihrer Einstellung zur Allgemeinmedizin beeinflusst worden zu sein, scheint dieser Effekt in unserer Stichprobe keine relevante Rolle zu spielen. Dies konnten bereits zwei weitere Studien bestätigen [28], [32]. Neben dem Aspekt des „Badmouthing“ wurde in der Studie von Natanzon et al. mangelnder Kontakt mit dem Fach im Studium als weiterer Grund für die Entscheidung gegen die Allgemeinmedizin genannt [31]. In einer weiteren Studie wünschten sich die befragten Ärzte in Weiterbildung eine stärkere Präsenz im Studium [16]. Tatsächlich weisen unsere Ergebnisse trotz der hohen Zufriedenheit mit den bestehenden allgemeinmedizinischen Lehrveranstaltungen im Allgemeinen darauf hin, dass einige Inhalte in der allgemeinmedizinischen Lehre in zu geringem Umfang behandelt werden. Besonders hervorzuheben sind hierbei betriebswirtschaftliche Aspekte der Niederlassung, Konzepte zur Praxisführung/-

organisation, der Weg zur eigenen Praxis sowie mögliche Arbeitszeitmodelle in der Allgemeinmedizin. Auch in der Arbeit von Buddeberg-Fischer et al. gaben die Studienteilnehmer an, dass ihnen betriebswirtschaftliche Kenntnisse fehlen würden [33]. Zusätzliche Lehrinhalte sollten nach Meinung der Studierenden jedoch nur in Form von freiwilligen Lehrveranstaltungen angeboten werden. Außerdem gaben 65,2% der Studierenden an, einen ausreichenden Einblick in das Fach gewonnen zu haben, um die Allgemeinmedizin als Facharztrichtung ausschließen oder in Betracht ziehen zu können.

4.6. Stärken/Schwächen

In unserer Studie wurden die Studierenden direkt im Anschluss an ihr Blockpraktikum Allgemeinmedizin befragt. Dass eine Datengewinnung zu einem früheren oder späteren Zeitpunkt ein geringeres Interesse zeigen könnte, kann nicht ausgeschlossen werden.

Zugunsten einer höheren Rücklaufquote durch die persönliche Verteilung des papierbasierten Fragebogens vor Ort wurde die Befragung auf Hessen begrenzt.

Eine persönliche Ausgabe der Fragebögen war allerdings nicht zu allen Zeitpunkten möglich. Die Rücklaufquote an den Terminen mit persönlicher Präsenz war deutlich höher. Hierdurch entstand eine starke Diskrepanz der jeweiligen Rücklaufquoten zuungunsten eines Standortes. Das Ziel der Studie wurde ebenso wie die Beteiligung des Institutes für Allgemeinmedizin vor Verteilung der Fragebögen erwähnt. Somit könnte der Aspekt der sozialen Erwünschtheit trotz Anonymisierung eine Rolle spielen. Zudem handelt es sich um einen selbst konstruierten Fragebogen, der jedoch mit Hilfe kognitiver Interviews pilotiert wurde.

Das Item „Erfahrungen mit Medizin in ländlichen Regionen“ wurde im Fragebogen nicht näher spezifiziert; insbesondere nicht, wie diese Erfahrungen gewonnen wurden. Eine Untersuchung dieses Aspekts hätte interessante Erkenntnisse liefern können. Jedoch ging es uns umfassend um den Kontakt mit Medizin auf dem Land, unabhängig von Studienerfahrung oder Herkunft.

Insgesamt ist die Rücklaufquote für eine Befragung auf rein freiwilliger Basis außergewöhnlich hoch. In unserer Studie wurden viele mögliche Aspekte der Beeinflussung der Facharztwahl behandelt. Hierdurch konnten wir das Profil der an einer hausärztlichen Tätigkeit interessierten Studierenden in sehr umfassender Weise quantitativ untersuchen.

5. Schlussfolgerungen

Aufgrund des aktuellen Mangels an allgemeinmedizinischem Nachwuchs sowie dem wachsenden Interesse an einer Teilzeittätigkeit [34] muss bereits bei den Studierenden das Interesse am Fach Allgemeinmedizin geweckt werden. Viele Projekte und Maßnahmen wurden bereits angestoßen und umgesetzt, z.B. Weiterbildungsverbünde und Kompetenzzentren für Allgemeinmedizin. Dennoch

scheinen diese noch nicht auszureichen, denn nur knapp 10% der Studierenden würden sich aktuell definitiv für die Allgemeinmedizin entscheiden [8], [35]. Das allgemeine Interesse an der Fachrichtung ist in zahlreichen anderen Studierendenbefragungen jedoch weitaus größer. Dies weist darauf hin, dass es im Verlauf des Studiums bzw. im unmittelbaren Anschluss daran trotz eines großen globalen Interesses an der hausärztlichen Tätigkeit relevante Einflussfaktoren zu geben scheint, die zu einer Entscheidung für oder gegen die Allgemeinmedizin beitragen können. Unsere Ergebnisse zeigen einen deutlichen Zusammenhang zwischen Erfahrungen mit Medizin in ländlichen Regionen und dem Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit. Deshalb sollte die Möglichkeit, medizinische Erfahrung in Landarztpraxen zu sammeln, stärker ausgebaut werden. Hierfür wurden bereits einige Pilotprojekte gestartet, beispielsweise die Landpartie 2.0 der Goethe-Universität Frankfurt, welche den Kontakt interessierter Studierender mit Medizin in ländlichen Regionen fördern und hierbei monetäre oder organisatorische Hindernisse im Vorhinein ausräumen. Ähnliche Projekte gilt es, flächendeckend zu etablieren sowie bestehende auszubauen. Außerdem konnte diese Studie zeigen, dass persönliche Erfahrungen sowie in allgemeinmedizinischen Lehrveranstaltungen gesammelte Eindrücke in direktem Zusammenhang mit dem Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit stehen. Positive Erfahrungen mit dem Fach sollten daher im Studium gefördert werden. Zusätzlich sollte ein Fokus darauf gelegt werden, besonders engagierte und gut bewertete Lehrpraxen zu fördern und zu rekrutieren, da positive Lernerfahrungen und gute Lehrer das Interesse an der hausärztlichen Tätigkeit zu steigern vermögen [36]. Eine Möglichkeit, das Interesse an der Allgemeinmedizin sowie der hausärztlichen Tätigkeit im Allgemeinen zu steigern, könnte in der Implementierung studentischer Interessensgruppen liegen [37]. In diesem Rahmen könnten im Studium fehlende Lehrinhalte behandelt, der Kontakt der Studierenden mit engagierten Lehrärzten gefördert sowie das Ansehen der Allgemeinmedizin unter den Studierenden wie unter Vertretern anderer Fachgebiete gesteigert werden.

Danksagung

Für große Unterstützung bei der Datensammlung bedanke ich mich bei Prof. Dr. Erika Baum (Uni Marburg) sowie bei Dr. Thomas Karg und dessen Sekretärin Margarete Schulze (Uni Gießen). Ebenso gebührt Dank Linda Barten, Dr. Nadja Becker, Dr. Marischa Broermann, Dr. Benita Mangold und Dr. Monika Sennekamp für die Hilfe beim Überarbeitungsprozess des Fragebogens sowie Phillip Elliott für die Übersetzung des Artikels ins Englische.

Daten

Daten für diesen Artikel sind im Dryad-Repository verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.5061/dryad.74tk6cr> [38]

Interessenkonflikt

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

Anhänge

Verfügbar unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001217.shtml>

1. Anhang_1.pdf (163 KB)
Fragebogen

Literatur

1. Burkhart M, Ostwald DA, Ehrhard T. 112 – und niemand hilft: Warum dem Gesundheitssystem ab 2030 die Luft ausgeht. Frankfurt: PwC; 2012. Zugänglich unter/available from: https://www.pwc.de/de/gesundheitswesen-und-pharma/fachkraeftemangel_2012.html
2. Kopetsch T. Dem deutschen Gesundheitswesen gehen die Ärzte aus! 5. Aufl. Berlin: Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung; 2010.
3. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Bedarfsgerechte Versorgung - Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche; Langfassung. Berlin: Sachverständigenrat; 2014. Zugänglich unter/available from: http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Gutachten/2014/SVR-Gutachten_2014_Langfassung.pdf
4. Gibis B, Heinz A, Jacob R, Müller CH. The career expectations of medical students. Dtsch Arztebl Int. 2012;109(18):327-332. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0327
5. Kaucher M, Richter N, Kopp J, Jacob R, Gibis B, Trebar B. Das Image der Allgemeinmedizin aus Sicht von Medizinstudierenden. Z Allg Med. 2016;92(7/8):320-325.
6. Schneider A, Karsch-Völk M, Rupp A, Fischer MR, Drexler H, Schelling J, Berberat P. Determinanten für eine hausärztliche Berufswahl unter Studierenden der Medizin: GMS Z Med Ausbild. 2013;30(4):Doc 45. DOI: 10.3205/zma000888
7. Heinz A, Jacob R. Medizinstudenten und ihre Berufsperspektiven. Bundesgesundheitsbl. 2012;55(2):245-253. DOI: 10.1007/s00103-011-1413-z
8. Kopp J, Kaucher M, Jacob R, Richter N, Gibis B, Trebar B. Facharztweiterbildung, Berufserwartungen und Berufsvorstellungen von Medizinstudierenden. Z Allg Med. 2016;92(4):154-160.
9. van den Bussche H, Kromark K, Köhl-Hackert N, Robra B, Rothe K, Schmidt A, Stosch C, Wagner R, Wonneberger C, Scherer M, Alfermann D, Gedrose B. Hausarzt oder Spezialist im In- oder Ausland? Gesundheitswesen. 2012;74(12):786-792. DOI: 10.1055/s-0032-1311619

10. van den Bussche H, Ziegler S, Rakebrandt A, Keim R, Pietsch B, Scherer M. Ändert sich die Einstellung zur hausärztlichen Tätigkeit im Laufe der Weiterbildung im Krankenhaus? *Z Allg Med.* 2016;92(7/8):314-319.
11. Bennett KL, Phillips JP. Finding, recruiting, and sustaining the future primary care physician workforce. *Acad Med.* 2010;85(10 Suppl):S81-8. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181ed4bae
12. Deutsch T, Lippmann S, Frese T, Sandholzer H. Gewinnung hausärztlichen Nachwuchses - Zusammenhang zwischen praxisorientierter Lehre und Karriereentscheidung. *Gesundheitswesen.* 2014;76(1):26-31.
13. Böhme K, Sachs P, Niebling W, Kotterer A, Maun A. Macht das Blockpraktikum Allgemeinmedizin Lust auf den Hausarztberuf? *Z Allg Med.* 2016;92(5):220-225.
14. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Klaghofer R. The new generation of family physicians. *Swiss Med Wkly.* 2008;138(21-22):305-312.
15. Kiolbassa K, Miksch A, Hermann K, Loh A, Szecsenyi J, Joos S, Goetz K. Becoming a general practitioner-which factors have most impact on career choice of medical students? *BMC Fam Pract.* 2011;12:25. DOI: 10.1186/1471-2296-12-25
16. Steinhäuser J, Paulus J, Roos M, Peters-Klimm F, Ledig T, Szecsenyi J, Joos S. "Allgemeinmedizin ist trotzdem ein schönes Fach" - eine qualitative Studie mit Ärzten in Weiterbildung. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes.* 2011;105(2):89-96. DOI: 10.1016/j.zefq.2010.11.003
17. Hilbert B, Simmenroth-Nayda A. Was denkt der allgemeinmedizinische Nachwuchs? *Z Allg Med.* 2014;90(11):440-444.
18. Wright B, Scott I, Woloschuk W, Brenneis F. Career choice of new medical students at three Canadian universities. *CMAJ.* 2004;170(13):1920-1924. DOI: 10.1503/cmaj.103111
19. Ko HH, Lee TK, Leung Y, Fleming B, Vikis E, Yoshida EM. Factors influencing career choices made by medical students, residents, and practising physicians. *B C Med J.* 2007;49(9):482-489.
20. Al-Faris EA, Al-Rukban MO. Community-based Family Medicine Course: Does It Have Impact on Students' Learning Achievements, Attitude and Career Choice? *J Fam Comm Med.* 2004;11(3):121-126.
21. Koné I, Paulitsch MA, Ravens-Taeuber G. Blockpraktikum Allgemeinmedizin. *Z Allg Med.* 2016;92(9):357-362.
22. Schäfer HM, Sennekamp M, Güthlin C, Krentz H, Gerlach FM. Kann das Blockpraktikum Allgemeinmedizin zum Beruf des Hausarztes motivieren? *Z Allg Med.* 2009;85(5):206-209.
23. Steinhäuser J, Miksch A, Hermann K, Joos S, Loh A, Götz K. Wie sehen Medizinstudierende die Allgemeinmedizin? *Dtsch Med Wochenschr.* 2013;138(42):2137-2142. DOI: 10.1055/s-0033-1349450
24. Böhme K, Kotterer A, Simmenroth-Nayda A. Allgemeinmedizin im Praktischen Jahr. *Z Allg Med.* 2013;89(11):48-53.
25. Wright S, Wong A, Newill C. The Impact of Role Models on Medical Students. *J Gen Intern Med.* 1997;12(1):53-56. DOI: 10.1007/s11606-006-0007-1
26. Stahn B, Harendza S. Role models play the greatest role - a qualitative study on reasons for choosing postgraduate training at a university hospital. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(4):Doc 45. DOI: 10.3205/zma000937
27. Jordan J, Brown JB, Russell G. Choosing family medicine. *Can Fam Physician.* 2003;49:1131-1137.
28. Parker JE, Hudson B, Wilkinson TJ. Influences on final year medical students' attitudes to general practice as a career. *J Prim Health Care.* 2014;6(1):56-63. DOI: 10.1071/HC14056
29. Scott I, Wright B, Brenneis F, Brett-MacLean P, McCaffrey L. Why would I choose a career in family medicine? *Can Fam Physician.* 2007;53:1956-1957.
30. Gill H, McLeod S, Duerksen K, Szafran O. Factors influencing medical students' choice of family medicine. *Can Fam Physician.* 2012;58:E649-657.
31. Natanzon I, Ose D, Szecsenyi J, Joos S. Berufsperspektive Allgemeinmedizin. *Dtsch Med Wochenschr.* 2010;135(20):1011-1015. DOI: 10.1055/s-0030-1253690
32. Hunt DD, Scott C, Zhong S, Goldstein E. Frequency and effect of negative comments ("Badmouthing") on medical students' career choices. *Acad Med.* 1996;71:665-669. DOI: 10.1097/00001888-199606000-00022
33. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Klaghofer R. Möglichkeiten zur Attraktivitätssteigerung der Hausarztmedizin aus der Sicht junger Ärztinnen und Ärzte. *Gesundheitswesen.* 2008;70(3):123-128. DOI: 10.1055/s-2008-1062721
34. Ziegler S, Krause-Solberg L, Scherer M, van den Bussche H. Arbeitszeitvorstellungen von Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung. *Bundesgesundheitsbl.* 2017;60:1115-1123. DOI: 10.1007/s00103-017-2610-1
35. Götz K, Miksch A, Hermann K, Loh A, Kiolbassa K, Joos S, Steinhäuser J. Berufswunsch "planungssicherer Arbeitsplatz" - Ergebnisse einer Online-Befragung unter Medizinstudierenden Aspirations of medical students: "Planning for a secure career" Results of an online-survey among students at five medical schools in Germany. *Dtsch Med Wochenschr.* 2011;136(6):253-257. DOI: 10.1055/s-0031-1272520
36. Griffith CH, Georgesen JC, Wilson JF. Specialty Choices of Students Who Actually Have Choices. *Acad Med.* 2000;75(3):278-282. DOI: 10.1097/00001888-200003000-00020
37. McKee ND, McKague MA, Ramsden VR, Poole RE. Cultivating interest in family medicine. *Can Fam Physician.* 2007;53:661-665.
38. Bien A, Ravens-Taeuber G, Stefanescu MC, Gerlach FM, Güthlin C. Data from: What influence do courses at medical school and personal experience have on interest in practicing family medicine? - Results of a student survey in Hesse. *Dryad Digital Repository.* 2019. DOI: 10.5061/dryad.74tk6cr
39. Kruschinski C, Wiese B, Eberhard J, Hummers-Pradier E. Einstellungen von Studierenden zur Allgemeinmedizin. *GMS Z Med Ausbild.* 2011;28(1):Doc16. DOI: 10.3205/zma000728
40. Scott I, Gowans M, Wright B, Brenneis F, Banner S, Boone J. Determinants of choosing a career in family medicine. *CMAJ.* 2011;183(1):E1-8. DOI: 10.1503/cmaj.091805
41. Senf JH, Campos-Outcalt D, Watkins AJ, Bastacky, Stan, Killian C. A Systematic Analysis of How Medical School Characteristics Relate to Graduates' Choice of Primary Care Specialties. *Acad Med.* 1997;72(6):524-533. DOI: 10.1097/00001888-199706000-00020
42. Howe A, Ives G. Does community-based experience alter career preference? *Med Educ.* 2001;35:391-397. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2001.00866.x
43. Abendroth J, Schnell U, Lichte T, Oemler M, Klement A. Motive für die Fachgebietswahl ehemaliger PJ-Studierender im Fach Allgemeinmedizin. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(1):Doc11. DOI: 10.3205/zma000903
44. Roos M, Blauth E, Steinhäuser J, Ledig T, Joos S, Peters-Klimm F. Gebietsweiterbildung Allgemeinmedizin in Deutschland. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes.* 2011;105(2):81-88. DOI: 10.1016/j.zefq.2010.11.007

Korrespondenzadresse:

Antonia Bien
Goethe-Universität Frankfurt am Main, Institut für
Allgemeinmedizin Frankfurt, Theodor-Stern-Kai 7, 60590
Frankfurt/Main, Deutschland
antonia.bien@gmx.net

Bitte zitieren als

Bien A, Ravens-Taeuber G, Stefanescu MC, Gerlach FM, Güthlin C. What influence do courses at medical school and personal experience have on interest in practicing family medicine? – Results of a student survey in Hesse. *GMS J Med Educ.* 2019;36(1):Doc9.
DOI: 10.3205/zma001217, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012178

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001217.shtml>

Eingereicht: 08.05.2018

Überarbeitet: 25.10.2018

Angenommen: 05.12.2018

Veröffentlicht: 15.02.2019

Copyright

©2019 Bien 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/>.