

Restructuring the final year of the model study programme MaReCuM at the Medical Faculty Mannheim: the academic quarter in ambulatory medicine

Abstract

Introduction: To reflect the ever-growing importance of outpatient care in medical education, MaReCuM – a reformed curriculum, also referred to as a model study programme – was introduced at the Medical Faculty Mannheim in 2006. It divided the final year of medical study into quarters and added a mandatory quarter dedicated to ambulatory medicine. This project report presents our experiences, the costs and the evaluation results connected with making specific changes to the final year of undergraduate medical study.

Project description: The final-year quarter in ambulatory medicine, taught at the Medical Faculty's outpatient teaching placements, allows final-year medical students to gather practical experience in one of four elective areas in outpatient care. The parallel coursework encompasses interactive case presentations and practical reviews. Relevant curricular content on ambulatory medicine is then tested in the oral/practical section of the M3 medical examination.

Results: Students are very satisfied with the academic quality of the final-year quarter in ambulatory medicine. Restructuring the final year, generating the concept and recruiting teaching placements at outpatient facilities required additional full-time positions in the beginning.

Discussion: The processes of reforming MaReCuM have not only contributed to a stronger recognition of ambulatory medicine in the final year and in the clinical phase of study, but have also enabled broader opportunities for focussing individual choices during medical education. A high caliber of academics in the quarter in ambulatory medicine can be achieved with a calculable amount of organisational effort.

Conclusion: Anchoring a curriculum on ambulatory medicine in medical education is possible through restructuring the final year and is received positively by students. The success of MaReCuM demonstrates the feasibility of the recommendations made by the German Council of Science and Humanities (Wissenschaftsrat).

Keywords: model study programme, final year, ambulatory medicine, academic quarters, individual focus

Lisa Liebke¹

Elisabeth Narciß¹

U. Obertacke²

Harald Fritz-Joas¹

1 Medizinische Fakultät
Mannheim der Universität
Heidelberg, Geschäftsbereich
Studium und
Lehrentwicklung, Mannheim,
Germany

2 Medizinische Fakultät
Mannheim der Universität
Heidelberg, Mannheim,
Germany

1. Introduction

1.1. The concept behind and approval of Medical Faculty Mannheim's model study programme

The model study programme – MaReCuM – was implemented at the Medical Faculty Mannheim in the fall of 2006. Prior to this, in 2003, an expert statement was issued by the German Council of Science and Humanities (Wissenschaftsrat) approving the expansion of the Faculty of Clinical Medicine in the areas of basic research and teaching. In December 2005 the Senate and the Faculty Council passed a resolution to expand the Faculty of

Clinical Medicine to a comprehensive medical faculty covering both preclinical and clinical training. Since Heidelberg University at that time effectively had two medical faculties, this opportunity was also used to implement a model study programme in Mannheim – MaReCuM – alongside Heidelberg's reformed medical curriculum, HeiCuMed. The establishment of model study programmes is provided in Section 41 of the German Medical Licensing Regulations (ÄAppO).

The concept behind the study programme mainly envisioned elevating the importance of ambulatory medicine in medical education. The petition for approval as a model study programme is based on Section 41(3) of the ÄAppO in the form of a modification to the curriculum in the final year of medical study. The new concept is a final

year that is divided into four quarters (12-week rotations) in order to introduce a new, mandatory quarter dedicated to ambulatory medicine with elective areas (petition submitted by Heidelberg University on 11 April 2006) and thus also strengthen the elective options during the final year [see [1], [2]]. To improve the academic quality of the final year and develop a reformed final-year curriculum, a Competency Centre to improve final-year academics at the medical faculties in Baden-Wuerttemberg was founded on 13 July 2005 in Mannheim with the support of the state government. The following contains a brief overview of the model curriculum and then outlines the specifics of dividing the final year into quarters. The special features of the quarter in ambulatory medicine and the possibility to set an individual focus, as well as the costs and benefits, are likewise presented and discussed.

1.2. Overview of the most important characteristics of MaReCuM

The introduction of preclinical studies at the Medical Faculty Mannheim, which occurred at the same time as the implementation of the model curriculum, led to a uniform concept across the entire programme. The Centre for Biomedicine and Medical Technology (CBTM) was created and blurred traditional subject boundaries by foregoing separate institutes and embracing modular, topic-specific structures in the curriculum and at the institutional level. In addition, a vertical networking of pre-clinical and clinical content was ensured from the very start: each preclinical module was assigned a clinical mentor, for instance a trauma surgeon in the topic block covering the musculoskeletal system, a gastroenterologist in the block covering the digestive tract, etc. In the initial planning stages, the Medical Faculty had already identified the principles that the model study programme should embody and defined core competencies with which the curricular content should align. The characteristics of MaReCuM are presented in figure 1.

With the restructuring of the final year, the medical curriculum in Mannheim now differs from all other reformed, or model study programmes in Germany. This key difference is that students no longer need to sit for the first part of the State Medical Examination. The reason for retaining the M1 medical examination in Mannheim was primarily to ensure comparability with conventional study programmes, since national benchmarking was of special interest for the Medical Faculty Mannheim in light of its innovative preclinical study phase. Moreover, the ability of students to transfer from one medical school to another needed to be maintained. After implementing MaReCuM in the fall of 2006, the first cohort of the new study programme took the M1 medical examination in 2008. In the national comparison of test scores among the medical schools, MaReCuM always placed within the top four during the first ten fall semester examinations.

1.3. MaReCuM's final year: ambulatory medicine, academic quarters and individual focus

Medical care is increasingly shifting from the hospital setting to the outpatient sector [3]. This development was encouraged in 1992 already by German legislation affecting the structure of healthcare; it has been pushed further since then by additional legislation and all key actors (service providers and recipients, including patients) [4]. An increasing number of patients with acute, life-threatening diseases (transplantation, oncology, HIV, etc.) survive and experience long and chronic disease progression as outpatients (dialysis, chemotherapy, etc.). Medical and technological progress [5] has enabled diagnostics and therapy to take place increasingly in outpatient clinics and medical practices, something that is reflected at Mannheim's University Hospital: in 2017, 51,678 inpatients and 215,197 outpatients were treated [6].

Efforts to stay abreast of this very real change in healthcare and to faithfully reflect it in medical education are vital [7], [8], [9], [10]: an insufficient representation of ambulatory medicine in all of the clinical subjects taught at medical school, while an even more massive shift of inpatient care to the outpatient sector takes place, runs the risk that students will no longer come into contact with important clinical pictures, courses of disease or therapeutic processes during their medical studies [8]. In Mannheim these developments were met with a modification of the final year. These changes (dividing the final year into quarters, dedicating a quarter to ambulatory medicine, greater opportunity to choose an individual focus), which have been in place in Mannheim since 2011, are now being explicitly called for in the Master Plan 2020 for undergraduate medical education that was issued in March 2017 by coalitions and the German Federal Ministry of Health [11]. This plan states that since the provision of healthcare is increasingly shifting from hospitals to the outpatient setting, we must also incorporate this development into medical education. Physicians-to-be must, as a result, become familiar not only with the highly specialized cases seen at university hospitals and which have been the central focus of medical training to date, but also with the diseases routinely treated in both the inpatient and outpatient settings [11]. The German Council of Science and Humanities also views a stronger inclusion of outpatients in teaching as necessary and explicitly recommended, in 2014 already, the division of the final year into quarters and encouraging individual focus in the form of a fourth elective in the curriculum [12].

Confronted with the quarter system envisioned by the Master Plan 2020 and the formal inclusion of ambulatory medicine, other medical faculties are now faced with a similar restructuring of the final year and could profit from our experiences. Concerns still exist that imposing a quarter system on the final year could increase organisational efforts and compromise academic quality (see the

Interdisciplinary teaching: Traditional boundaries are not drawn between subjects. The focus is on topics, organ systems, and diseases that are organised modularly and closely linked in terms of preclinical and clinical content.

Individual focus: Students can set an individual focus during the clinical study phase already, e.g. in the electives and during the final year.

Quarter system in the final year: The four quarters enable further individual focus. Unique among German medical schools, the fourth quarter focuses on ambulatory medicine and is taught at the University Hospital's outpatient clinics and in cooperation with selected medical practices.

Physician core competencies: MaReCuM imparts 7 core competencies that correspond extensively with the CanMEDS roles [17] and the National Competency-based Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) [<http://www.nklm.de>]:

- Communication with patients and colleagues,
- Recognition and treatment of disease,
- Ability to solve problems,
- Ability to reflect,
- Gathering and analysing scientific evidence,
- Ability to conduct research independently
- Recognition of the effects of practicing medicine on health economy.

Academic scholarship: Scholarly research is strongly anchored in the study programme by a module on scientific research which culminates in a mandatory research paper to demonstrate academic skill and in a junior scientific master class.

Feedback & development: Working with students is an important part of quality assurance. The results of the ongoing student module evaluations serve as the basis for regularly scheduled reviews.

Figure 1: Characteristics of the model study programme MaReCuM.

concerns expressed by the German Medical Association [Bundesärztekammer] [13] and other professional medical associations [14]).

1.4. Issues regarding the changes to the final year

- How can imposing a quarter system on the final year and the implementation of a new quarter be realized? (See sections 2.1 and 2.2 for a detailed project description, including teaching positions with a list of criteria for delineating the separate quarters and examples of important clinical pictures treated in the outpatient setting, etc.)
- How does restructuring the final year contribute to placing greater importance on ambulatory medicine in the medical curriculum? (See section 2.2 for a description of the outpatient teaching placements and the accompanying coursework; section 2.3 for how ambulatory medicine is anchored in the M3 medical examination; and sections 2.4 and 3.1 for the results of the student evaluations regarding their willingness to take this mandatory quarter.)
- Are the students satisfied with the academic programme in the final-year quarter in ambulatory medicine? (See sections 2.4 and 3.1 for the results of the student evaluations regarding their satisfaction with the final-year academic programme in the different quarters.)
- Does the quarter system in the final year enable students to pursue an individual focus more in depth? (See section 2.2 for a description of the elective areas and sections 2.4 and 3.1 for the results of the student evaluations regarding their assignment to the elective areas.)
- How high are the effort and cost associated with implementing the quarter system in the final year and the introduction of a mandatory quarter in ambulatory medicine? (See sections 2.5 and 3.2 for a calculation of the costs of implementing, coordinating and organising the new final-year quarter.)

2. Project description: implementation of key measures in the final year of MaReCuM

After the initial start of MaReCuM in the 2006/07 winter semester, the first cohort entered its final year and, as a result, the quarter in ambulatory medicine in August 2011. This allowed the Medical Faculty and the Competency Centre time to prepare for the restructuring of the final year and plan comprehensive quality management.

2.1. The final year in academic quarters

Redesigning the final year meant replacing the existing trimesters of 16 weeks each with four quarters of 12 weeks each.

“Synchronizing” the final-year quarters was particularly helpful in terms of planning schedules and organising teaching: the first (second) quarter of the current cohort and the third (fourth) quarter of the previous cohort begin at the same time. This synchronization allows for two scheduled breaks of one week that are inserted for the Christmas and Easter breaks, so that while the final year is 50 weeks long, it only has 48 weeks of attendance. Also, the State Examination Office (Landesprüfungsamt or LPA) has stated that a quarter must be 10 weeks minimum, with consequences for absences and splitting quarters. As before, completing part of the final year abroad is possible; however, LPA requirements state that up to two quarters may be completed as study abroad. Of these, it is possible to split one quarter into eight weeks of study abroad and four weeks of attendance at the University Hospital Mannheim.

2.2. The final-year quarter in ambulatory medicine

In the new mandatory quarter in ambulatory medicine, students have the opportunity to familiarize themselves with the ongoing diagnostics and therapies provided in outpatient healthcare through repeated contact with patients presenting at outpatient clinics and medical prac-

tices. It is in this context that medical students can see clinical pictures that they have not yet seen in the hospital setting and learn about special aspects of providing outpatient care, for instance, discerning targeted diagnostic measures and therapies in a limited amount of time for a previously unknown patient or planning long intervals between check-ups [15]. In this way, the final-year quarter in ambulatory medicine draws and builds on prior experiences with outpatients, for instance, the block practicum in general practice taken during the fifth year of study. These later study phases lend themselves especially for integrating ambulatory medicine because it is during these phases that students' clinical knowledge and practical skills are sufficiently developed enough to be applied to real patients.

Currently, as of March 2019, the final-year quarter on ambulatory medicine can be served at a total of 64 teaching placements housed in the University Hospital's outpatient clinics and other outpatient clinics and medical practices (see table 1). To allow students to pursue professional pathways in selected areas within ambulatory medicine, it is possible to choose between four areas that, in turn, cover diverse subject areas (no change in area over the 12 weeks):

- Surgical/interventional medicine
- Conservative/chronic medicine
- Oncology
- Psychiatry/psychotherapy

The final-year quarter in ambulatory medicine covers specialized outpatient care in these areas. Aspects of primary care in the traditional primary care disciplines such as internal medicine, pediatrics, general practice, gynecology, (trauma) surgery, ENT medicine, etc. have been taken into particular account. For instance, the teaching settings for internal medicine address cardiology, nephrology and diabetology, in which clinical pictures relevant to primary care are treated (coronary heart disease, chronic liver disease, diabetes, etc.). The aim is to expand the number of primary care subjects covered.

Each of the teaching placements is described with a brief summary of the patient clientele and the curricular content that can be learned. In addition, each site is evaluated to verify that specific learning criteria for the final-year curriculum are met. The latter represents further development of the criteria for general practice in the final year and was prepared by the Medical Faculty in close collaboration with LPA as the supervisory body. Special attention was paid not only to the curricular content of the placements, but also to the academic qualifications and connections of the teachers to the Medical Faculty (meaning a large part of the teaching placements fall under the responsibility of the University Hospital's outpatient clinics and/or physicians who serve as professors at the Medical Faculty Mannheim; see table 1).

There is usually a student-teacher ratio of 1:1 during the practical training in the final year, since a clear assignment of tasks for the mentor teachers is necessary to meet the teaching placements' descriptions and the re-

quirements of the ambulatory medicine logbook. This means that in the vast majority of cases only one student can be trained at a placement at one time. Mandatory conferences at the beginning and end of the quarter and a minimum of three structured observations of the student with feedback are required during the student's tenure at the teaching placement.

"Ambulatory Wednesdays", specifically tailored to the outpatient setting, have been introduced as a new teaching format to accompany the quarter in ambulatory medicine in the form of a longitudinal curriculum and are held on the campus of Mannheim's University Hospital. These entail 10 half-days during the quarter on which the students present interactive case reports on cases they have seen in outpatient care after which they field questions by previously appointed debate partners or a panel. The mentors at each site where the ambulatory quarter is taught supervise the presentations and discussions. In addition, training sessions on practical skills take place as practical reviews in conjunction with the Ambulatory Wednesdays (e.g. basic life support, electrocardiography, hygiene/suturing, etc.).

2.3. Anchoring ambulatory medicine in the M3 examinations

In compliance with the stipulations laid down by the administrative body governing the model study programme, one of the four examiners for the oral/practical section of the M3 examination is a representative of ambulatory medicine and ensures that the issues pertaining to ambulatory medicine are adequately addressed in the examination, if needed in cooperation with the head of the examination committee. This may take place within the scope of the examiner's own area of specialty or within the context of questions that are interdisciplinary or about healthcare issues; for instance, the examinees must identify which diagnostic and therapeutic measures could apply to certain outpatients or how the continuity and quality of treatment of a patient can be ensured in the ambulatory setting after hospital discharge.

2.4. Student evaluations of the final year

The Office of the Dean of Studies administers student evaluations at the end of each quarter of the final year. The Mannheim questionnaire on satisfaction with experiences in the final year (Ma-FEZ-PJ) [16] uses 27 items and a five-point Likert scale to assess study conditions and satisfaction with a particular final-year quarter. The mean values for this questionnaire were analysed for the final-year cohorts from 2012 to 2018 (n=2073 quarters). High values represent a high level of quality or satisfaction with the final year at the teaching placement from the student perspective. Differences in the evaluation results between the four subjects of the final-year quarters were determined using repeated measures analysis of variance and post hoc pairwise comparisons with Bonferroni correction.

Table 1: Overview of the outpatient teaching placements (rounding error of 1% maximum)

Elective Area	Number of teaching placements	Of which in Mannheim	Distance to the other teaching placements from Mannheim: median (minimum-maximum)
Surgical/interventional medicine	21(33%)	10(48%)	19(5-258)km
Conservative/chronic medicine	23(36%)	12(52%)	25(5-320)km
Oncology	9(14%)	8(89%)	58(58)km
Psychiatry/psychotherapy	11(17%)	10(91%)	5(5)km
Total	64(100%)	40(63%)	61(5-320)km

Elective Area	Number of institutions	University Hospital outpatient clinics	Medical practices	Outpatient clinics at academic teaching hospitals	Connection to the Medical Faculty
Surgical/interventional medicine	19(37%)	5(26%)	7(37%)	7(37%)	14(78%)
Conservative/chronic medicine	19(37%)	5(26%)	9(47%)	5(26%)	19(100%)
Oncology	3(6%)	2(67%)	0(0%)	1(33%)	3(100%)
Psychiatry/psychotherapy	10(20%)	9(90%)	0(0%)	1(10%)	10(100%)
Total	51(100%)	21(41%)	16(31%)	14(27%)	46(92%)

Furthermore, these students responded to additional questions as part of the evaluations conducted since the 2014/15 winter semester. To ascertain if students desire more in-depth training in ambulatory medicine and what importance they place on it, students were asked if they would have chosen to take the final-year quarter in ambulatory medicine if it were not mandatory. The question whether students were assigned to their desired areas within the quarter in ambulatory medicine was meant to provide information about the extent to which individual focus was being realized. Both questions were formulated as yes/no questions; the number of affirmative answers was tallied.

2.5. Costs of the restructuring

To estimate the costs of restructuring the final-year curriculum to include the quarter in ambulatory medicine and offering it on an ongoing basis, the funds for generating the concept, implementation, coordination and organisation were quantified. When calculating this, it is important to take into account the relevant numbers of enrolled students. To prepare for the switch to quarters and the introduction of a new quarter, the initial acquisition and accreditation of 45 outpatient teaching placements for 180 final-year students each year was undertaken in parallel with conceptualization. This one-time effort that spanned two and a half years is considered separately from the long-term and ongoing organisation necessary for the Ambulatory Wednesdays and the assignment of students to their desired areas. An additional 19 teaching placements have been steadily recruited since then to give students more elective choice and to accommodate what are now 240 students per year.

3. Results

The Medical Faculty Mannheim looks back on 12 years of experience with – and data on – the MaReCuM curriculum. At the end of October 2018, a total of 1,070 students, in 13 cohorts, have passed through the final

year under the quarter system with the quarter in ambulatory medicine.

The organisational changes described here and the conditions imposed by LPA were put into practice without complications.

3.1. Student evaluations of the final year

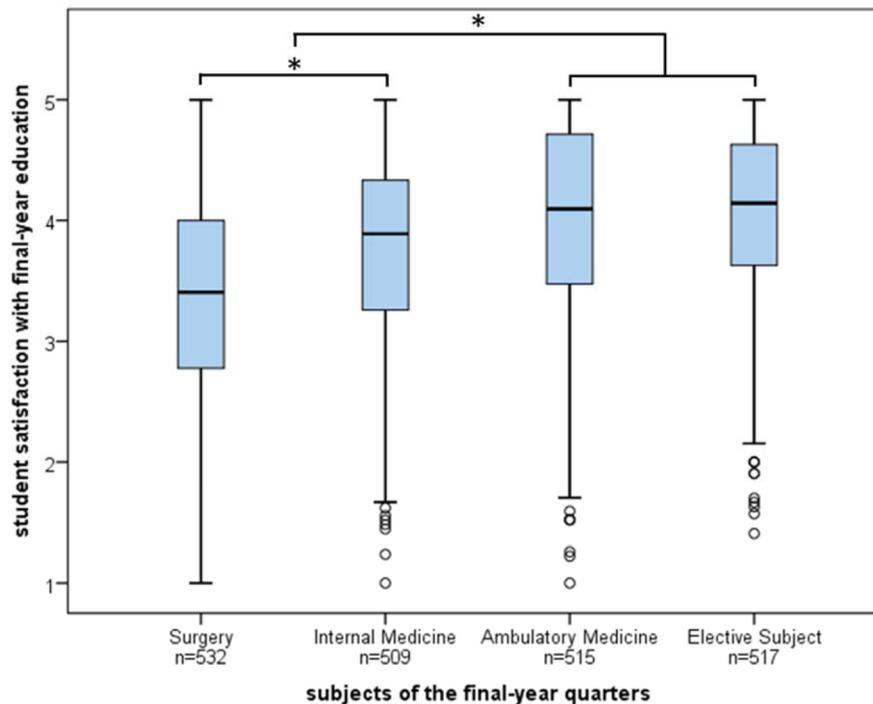
Student satisfaction with the final-year curriculum differed between the subjects, $F(3, 2069)=69.9$, $p<0.001$. The quarter in ambulatory medicine was rated as positively as the elective subject ($p=0.722$); both of these quarters were rated more positively than the two other mandatory quarters (surgery, internal medicine) (all $p<0.001$). The distribution of the evaluations is illustrated in figure 2.

As of the 2014/15 winter semester, 61% of a total of 337 students reported that they would choose to take the quarter in ambulatory medicine even if it were not mandatory. In regard to the individual focus, 92% of 348 students during this time period indicated that they were assigned to the area of their choice within the quarter in ambulatory medicine.

3.2. Cost of implementation

After being accepted by the Medical Faculty as a teaching placement and fulfilling the criteria for accreditation, medical practices receive formal recognition as academic outpatient clinics; this special recognition can be used in business communications and on certificates. Financial compensation does not exist. Professors on the medical faculty who teach at accredited medical practices ($n=13$) receive two semester credits toward their required teaching commitments if they can demonstrate having mentored two final-year students per semester.

One full-time academic position was required for at least two and a half years to fulfil the organisational tasks at the Medical Faculty Mannheim to prepare for implementation; afterward in the course of ongoing administration this became a half-time position dedicated to further (quality) development, the recruitment of new teaching



Note: Vertical: Student satisfaction with the education during the final year at the teaching placement (data collected using the Ma-FEZ-PJ questionnaire), Five-point Likert scale (1-5; high values represent positive ratings); Horizontal: Surgery, Internal Medicine (mandatory subjects), Ambulatory Medicine (mandatory subject with an individual focus) and an elective subject. Evaluation data from August 2012 through 2018, shown as box plots with medians (midline), 25th and 75th percentiles (box outlines), with the entire data range without outliers (whiskers) and with outliers (circles) starting at >1.5 times the interquartile range. Parentheses with asterisks denote statistically significant differences ($p < 0.001$).

Figure 2: Student evaluations of the education in the individual final-year quarters.

placements, and administration (10% of time), plus a student employee working 20 hours per month.

4. Discussion

Experience with implementing the restructured MaReCuM curriculum demonstrates that it is possible to introduce a quarter system for the final year that also enables the integration of ambulatory medicine into the mandatory curriculum during the final year. Individual focus within ambulatory medicine is possible through a choice of different areas in outpatient care. Moreover, the teaching of ambulatory medicine can take place at the University Hospital's outpatient clinics and the medical practices of faculty members such that the outpatient teaching institutions are included in the academic endeavors as required by LPA. Imposing the quarter system and introducing the quarter dedicated to ambulatory medicine were possible without additional costs, except for the extension of staff positions for concept and quality development and organisation. From the evaluation results presented here it is clear that the students are very satisfied with the academic quality of the new quarter in ambulatory medicine, even as satisfied as with the elective subject they have chosen.

4.1. Dividing the final year into academic quarters: organisational effort and educational quality

The concerns regarding the implementation of a quarter system that have been expressed from various positions [14], [15] can in our experience be viewed as follows. Regarding organisational aspects and tasks, the calculation of costs indicates that additional staff positions are indeed necessary to realize the changes to the final year. Optimistically, after successful implementation of the concept, the ongoing administration of the mandatory final-year quarter can be done as a minimal part of the position's responsibilities and also without any additional costs, for instance, in connection with training at the outpatient clinics or medical teaching practices. Synchronizing the final-year quarters significantly reduces organisational effort. The evaluation results (and examination scores) show that the educational quality of the final year has not decreased. It must be noted, however, that this predominantly reflects student perspectives. Systematic validation by an external body to show that the quality criteria for teaching in the final year are being met would be desirable in the future. It is also suspected that the equal ratio of teachers to students in the quarter in ambulatory medicine specifically adds to the students' level of satisfaction. It would be interesting to investigate how

a smaller student-teacher ratio in other subjects could affect the (subjectively perceived) quality of education.

4.2. The new final-year quarter: the significance of ambulatory medicine and individual focus

Implementing MaReCuM has successfully anchored the increasing importance of ambulatory medicine in the medical curriculum of the Medical Faculty Mannheim. This development is indicative of the future since the outpacing of the hospital sector by the outpatient sector will continue to progress even further [5]. It can be assumed that the students studying medicine at the Medical Faculty Mannheim are aware of the significance of ambulatory medicine (all specialties). This is indicated by evaluation results showing that over half of the students would choose to take the final-year quarter in ambulatory medicine if it were not already mandatory. That a vast majority of the students report that they were assigned to the area of their choice while taking the quarter in ambulatory medicine makes it very clear that it is indeed possible to create individual pathways in the clinical study phase. While switching to a quarter system did entail shortening the length of the elective by four weeks, the additional elective areas associated with the quarter in ambulatory medicine nonetheless strengthen the individual focus. For instance, general practice can also take on greater importance during the final year as an elective subject in one quarter of the final year and in addition as a focus within the quarter in ambulatory medicine, e.g. conservative/chronic medicine.

To further develop the model study programme, even stronger integration of ambulatory medicine prior to the final year would be desirable. For this reason, the Medical Faculty Mannheim is presently putting forth effort to link elements of ambulatory medicine to the curriculum in the early phase of clinical study (longitudinal module on ambulatory medicine). Funding for this has been received from the German state of Baden-Wuerttemberg. However, it continues to remain unclear if the stronger emphasis on ambulatory medicine in the medical curriculum ultimately leads to more students who later seek professional careers in the outpatient sector.

4.3. Impediments and opportunities in the reform process

To implement the reforms described here, the creation of a Baden-Wuerttemberg Competency Centre, specifically dedicated to the final year of medical study, and the university-led Working Group on Curricular Reform have been crucial. Of advantage for the entire reform effort was certainly the small size of the school with only 150 students in 2000 when it was at risk of being left behind at the state level because the German Council of Science and Humanities had identified deficiencies in basic research. The precariousness of its situation turned out to be a strongly motivating force behind the desire to establish a particularly innovative model study programme, to

some extent as a justification for the school's existence. The developments that took place over the course of implementing the model study programme contributed and still contribute to the fact that the Medical Faculty Mannheim recognizes the value of good teaching.

5. Conclusion

This project report allows an estimation of the feasibility of imposing a quarter system on the final year of undergraduate medical study and the anchoring of ambulatory medicine (of diverse subjects) and individual focus while sharing important points related to the concrete realisation of such measures. However, not all of the questions raised in connection with this can be answered empirically, indicating that further studies would be desirable. The final-year quarter in ambulatory medicine achieves the important integration of ambulatory teaching placements and patients into the education and training of future physicians. The intensification of individual focus within the medical curriculum is very possible at minimal cost. In particular, the high level of satisfaction among students with the education offered during the final-year quarter in ambulatory medicine optimistically corresponds to the acceptance of the greater importance placed on ambulatory medicine by the students. The major changes applied to MaReCuM (quarter system for the final year and a stronger anchoring of ambulatory medicine), as approved of by the model study programme clause contained in the ÄAppO, are now found in nationwide recommendations and the initial groundwork for fundamentally amending and revising the ÄAppO [11].

Acknowledgements

As Dean of Studies, Prof. Dr. Harald Klüter oversaw the implementation of MaReCuM. We also wish to thank Dr. Katrin Schüttpez-Brauns for critically reading the paper.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Richter-Kuhlmann E. PJ-Quartalisierung: Vorreiter Mannheim. *Dtsch Ärztebl.* 2016;113(27-28):A1295.
2. Schüttpez-Brauns K, Eschmann D, Weiss B, Narciss E, Obertacke U, Schreiner U. PJ Chirurgie im Modellstudiengang MaReCuM [Practical Year - Surgery in the Reformed Curriculum MaReCuM (Mannheim)]. *Zentralbl Chir.* 2017;142(1):61-66. DOI: 10.1055/s-0035-1546248
3. Heuer J. Verlagerungseffekte zwischen stationärem und ambulatem Sektor. Bundesweite Analyse im Zeitverlauf. Berlin: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi); 2017. DOI: 10.24945/MVF.06.17.1866-0533.2054

4. Gemeinsamer Bundesausschuss. Beschluss des gemeinsamen Bundesausschusses über eine Neufassung der Krankenhausbehandlungs-Richtlinie. Berlin: Gemeinsamer Bundesausschuss; 2015. Zugänglich unter/available from: https://www.g-ba.de/downloads/39-261-2171/2015-01-22_KE-RL_Neufassung_BAnz.pdf
5. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Wettbewerb an der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Gesundheitsversorgung. Sondergutachten. Berlin: Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen; 2012. Zugänglich unter/available from: https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Gutachten/2012/GA2012_Langfassung.pdf
6. Universitätsmedizin Mannheim. Qualitätsbericht Universitätsmedizin Mannheim. Jahresbericht 2017. Zukunft gemeinsam gestalten. Mannheim: Universitätsmedizin Mannheim; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.umm.de/unternehmen/qualitaetsmanagement/qualitaetsbericht/>
7. Bundesärztekammer. Stellungnahme der Bundesärztekammer zu den Themen für den "Masterplan Medizinstudium 2020", insbesondere hinsichtlich möglicher Maßnahmenvorschläge. Berlin: Bundesärztekammer; 2015. Zugänglich unter: http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Stellungnahmen/2015-07-31_StN-BAEK_Masterplan-Medizinstudium.pdf
8. Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung der ambulanten Universitätsmedizin in Deutschland. Dresden: Wissenschaftsrat; 2010. Zugänglich unter/available from: https://www.bdk-online.org/cm/ordner/user/downloads/Wissenschaftsrat_zur_Weiterentwicklung_der_Uni-Medizin.pdf
9. Bauer H, Fölsch UR, Gaebel W, Korting HC, Müller W, Niebling W, Rahn KH, Roeder N, Wagner W, Wienke A. Hochschulambulanzen: heutiger Stand und zukünftige Perspektiven. Eine Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Berlin: AWMF; 2011. Zugänglich unter https://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Stellungnahmen/Aus-_und_Weiterbildung/AWMF-Stellungnahme_Hochschulambulanzen_2011-10.pdf
10. Williams CD, Hui Y, Borschel D, Carnahan H. A scoping review of undergraduate ambulatory care education. *Med Teach*. 2013;35(6):444-453. DOI: 10.3109/0142159X.2012.737968
11. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bundesministerium für Gesundheit, Vertreterinnen und Vertretern der Gesundheits- und der Kultusministerkonferenz der Länder und der Koalitionsfraktionen des Deutschen Bundestages. Masterplan Medizinstudium 2020. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.bmbf.de/de/masterplan-medizinstudium-2020-4024.html>
12. Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge. Dresden: Wissenschaftsrat; 2014. Zugänglich unter/available from: <https://docplayer.org/78958954-Empfehlungen-zur-weiterentwicklung-des-medizinstudiums-in-deutschland-auf-grundlage-einer-bestandsaufnahme-der-humanmedizinischen-modellstudiengaenge.html>
13. Gerst T, Richter-Kuhlmann E. Wissenschaftsrat empfiehlt Reform. *Dtsch Ärztbl*. 2014;111(29-30):A1280-A1282.
14. Berufsverband der Deutschen Chirurgen. Vierteiliges Praktisches Jahr für Medizinstudierende gefährdet Qualität der ärztlichen Ausbildung. Berlin: Berufsverband der Deutschen Chirurgen; 2012. Zugänglich unter/available from: <https://www.bdc.de/page/24/?p=9049>
15. Dusch M, Narciß E, Strohmeyer R, Schüttpelz-Brauns K. Kompetenzorientiertes Lernen im ambulanten Kontext. Implementierung der Lehrveranstaltung "Ambulanzsimulation" in das Quartal Ambulante Medizin des Mannheimer Modellstudiengangs MaReCuM. *GMS J Med Educ*. 2018;35(1):Doc06. DOI: 10.3205/zma001153
16. Schüttpelz-Brauns K, Narciß E, Giesler M, Obertacke U. Erfassung der Zufriedenheit mit dem Einsatz im Praktischen Jahr (Ma-FEZ-PJ) zur Qualitätssicherung der Lehre im Praktischen Jahr - Psychometrie eines Selbsteinschätzungsfragebogens. *Zentralbl Chir*. 2018. DOI: 10.1055/a-0774-8123
17. Frank JR. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005. Zugänglich unter: <http://rcpsc.medical.org/canmeds/index.php>

Corresponding author:

Harald Fritz-Joas
 Medizinische Fakultät Mannheim der Universität
 Heidelberg, Geschäftsbereich Studium und
 Lehrentwicklung, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, D-68167
 Mannheim, Germany
harald.fritz@medma.uni-heidelberg.de

Please cite as

Liebke L, Narciß E, Obertacke U, Fritz-Joas H. Restructuring the final year of the model study programme MaReCuM at the Medical Faculty Mannheim: the academic quarter in ambulatory medicine. *GMS J Med Educ*. 2019;36(5):Doc55. DOI: 10.3205/zma001263, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012636

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001263.shtml>

Received: 2018-10-11

Revised: 2019-06-17

Accepted: 2019-07-25

Published: 2019-10-15

Copyright

©2019 Liebke 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/>.

Die Umgestaltung des Praktischen Jahres im Modellstudiengang MaReCuM an der Medizinischen Fakultät Mannheim: das Quartal Ambulante Medizin

Zusammenfassung

Einleitung: Um den steigenden Stellenwert der ambulanten Patientenversorgung in der medizinischen Ausbildung abzubilden, wurde an der Medizinischen Fakultät Mannheim im Jahr 2006 ein Modellstudiengang eingeführt, dessen Kern in der Quartalisierung des Praktischen Jahres (PJ) und der Einführung eines Wahlpflichtquartals Ambulante Medizin besteht. Unser Projektbericht stellt die Erfahrungen sowie die Kosten und die Evaluationsergebnisse der Umsetzung der Änderungen im Praktischen Jahr dar.

Projektbeschreibung: Das PJ-Quartal Ambulante Medizin in ambulanten Lehreinrichtungen der Fakultät vermittelt PJ-Studierenden Praxiserfahrung in einem von vier wählbaren ambulanten Bereichen. Der begleitende Unterricht umfasst interaktive Fall-Referate und Praxis-Repetitorien. Die Inhalte des Quartals Ambulante Medizin werden im mündlich-praktischen Teil des M3-Examens geprüft.

Ergebnisse: Die Studierenden sind mit der Qualität der Ausbildung im PJ-Quartal Ambulante Medizin sehr zufrieden. Die Umstrukturierung des PJ, die Erstellung des Konzepts und die Akquise der ambulanten Lehrplätze erforderte zumindest initial zusätzliche Vollkostenstellen.

Diskussion: Die Reformprozesse im Modellstudiengang haben sowohl zu einer verstärkten Anerkennung der ambulanten Medizin im Praktischen Jahr und im klinischen Studium als auch zu einer erweiterten Neigungsorientierung im Studium beigetragen. Eine hohe Ausbildungsqualität im Quartal Ambulante Medizin kann mit einem kalkulierbaren organisatorischen Aufwand erreicht werden.

Schlussfolgerung: Eine Verankerung ambulanter Inhalte im Medizinstudium ist durch eine Umgestaltung des PJ möglich und wird von den Studierenden positiv bewertet. Die erfolgreiche Anwendung des Modellstudiengangs belegt die Machbarkeit der Empfehlungen des Wissenschaftsrats.

Schlüsselwörter: Modellstudiengang, Praktisches Jahr, Ambulante Medizin, Quartalisierung, Neigungsorientierung

Lisa Liebke¹
Elisabeth Narciß¹
U. Obertacke²
Harald Fritz-Joas¹

1 Medizinische Fakultät
Mannheim der Universität
Heidelberg, Geschäftsbereich
Studium und
Lehrentwicklung, Mannheim,
Deutschland

2 Medizinische Fakultät
Mannheim der Universität
Heidelberg, Mannheim,
Deutschland

1. Einleitung

1.1. Konzept und Genehmigung des Modellstudiengangs an der Medizinischen Fakultät Mannheim

An der Medizinischen Fakultät Mannheim wurde im Herbst 2006 der Modellstudiengang MaReCuM (Mannheimer reformiertes Curriculum für Medizin) eingerichtet. Vorgegangen war ein Gutachten des Wissenschaftsrats (WR) im Jahr 2003, in dem dieser den Ausbau der Fakultät für Klinische Medizin in den Bereichen Grundlagenforschung und Lehre befürwortete. Im Dezember 2005 fiel dementsprechend der Beschluss des Senats und des

Fakultätsrats, die Fakultät für Klinische Medizin Mannheim zur Vollfakultät auszubauen. Da die Universität Heidelberg unter ihrem Dach ab diesem Zeitpunkt über zwei medizinische Vollfakultäten verfügte, wurde die Chance genutzt, neben dem reformierten Regelstudiengang HeiCuMed am Standort Heidelberg, in Mannheim einen Modellstudiengang nach § 41 der Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) einzuführen.

Das Studienkonzept sah v.a. vor, den Stellenwert der ambulanten Medizin in der Ausbildung zu erhöhen. Der Antrag auf Genehmigung als Modellstudiengang geht auf den § 41,3 ÄAppO über eine Änderung der Ausbildung im Praktischen Jahr (PJ) zurück. Die Neukonzeption ist ein PJ, das sich über vier Quartale von jeweils zwölf Wochen Dauer erstreckt, um ein neues Wahlpflichtquartal „Ambulante Medizin“ einzuführen (Antrag der Universität

Heidelberg vom 11.04.2006) und so auch Wahlmöglichkeiten im PJ zu verstärken [siehe hierzu auch [1], [2]]. Um die Qualität der Ausbildung im PJ zu verbessern und ein Modellcurriculum für das PJ zu entwickeln, wurde mit Unterstützung des Landes bereits am 13.07.2005 am Standort Mannheim das „Kompetenzzentrum Praktisches Jahr (PJ) in der Medizin Baden-Württemberg“ gegründet. Im Folgenden wird zunächst ein kurzer Gesamt-Überblick über den Modellstudiengang gegeben, um im Anschluss die Besonderheiten der Quartalisierung und des Quartals Ambulante Medizin sowie die Neigungsorientierung im PJ detailliert darzustellen und deren Kosten und Nutzen zu diskutieren.

1.2. Übersicht über die wichtigsten Charakteristika des Modellstudiengangs MaReCuM

Die zeitgleich mit dem Modellstudiengang umgesetzte Neueinführung der Vorklinik an der Mannheimer Fakultät führte dazu, dass eine einheitliche Konzeption über den gesamten Studiengang umgesetzt wurde. So entstand das Centrum für Biomedizin und Medizintechnik (CBTM), welches durch seinen Verzicht auf getrennte Institute klassische Fachgrenzen durchbricht und eine Modularisierung themenspezifischer Strukturen in der Lehre auch auf institutioneller Ebene abbildet. Zudem wurde von Beginn an eine vertikale Vernetzung vorklinischer und klinischer Inhalte sichergestellt, indem jedes Vorklinik-Modul einen klinischen Paten erhielt, z.B. ein Unfallchirurg im Themenblock Bewegungsapparat, ein Gastroenterologe im Themenblock Verdauung usw. Bereits zu Beginn der Planungen ging die Fakultät von Prinzipien aus, die den Modellstudiengang charakterisieren sollten und hat darüber hinaus Kernkompetenzen definiert, an denen die Lehrinhalte ausgerichtet werden. Diese Charakteristika des Modellstudiengangs MaReCuM sind in Abbildung 1 dargestellt.

Mit der Umgestaltung des PJ unterscheidet sich der Mannheimer Studiengang in der Begründung seines Modellcharakters bundesweit von allen anderen Modellstudiengängen, in denen stattdessen der erste Abschnitt der Ärztlichen Prüfung nicht abgelegt werden muss. Grund für die Beibehaltung des M1-Examens in Mannheim war vor allem, die Vergleichbarkeit mit den übrigen (Regel-)Studiengängen zu gewährleisten, da ein nationales Benchmarking für die Mannheimer Fakultät angesichts der Neu-Einführung des vorklinischen Studienabschnitts von besonderem Interesse war. Darüber hinaus sollte auch eine Mobilität der Studierenden zwischen den Fakultäten auf diese Weise erhalten werden. Nach Einführung von MaReCuM im Herbst 2006 legte die erste Kohorte des neuen Studiengangs ihr M1-Examen im Jahr 2008 ab. Im bundesweiten Vergleich der Prüfungsergebnisse zwischen den Fakultäten erreichte MaReCuM in den ersten zehn Herbst-Prüfungen stets einen der ersten vier Ränge.

1.3. Das Praktische Jahr im MaReCuM: Ambulante Medizin, Quartalisierung und Neigungsorientierung

Medizinische Leistungen verlagern sich zunehmend vom stationären in den ambulanten Sektor [3]. Diese Entwicklung wurde bereits 1992 durch das Gesundheitsstrukturgesetz eingeleitet, und seitdem durch Gesetze und alle Akteure (Leistungsvergüter und -empfänger, inkl. der Patienten) weiter vorangetrieben [4]. Eine steigende Zahl an Patienten mit akut lebensbedrohlichen Erkrankungen (u.a. Transplantation, Onkologie, HIV usw.) überleben diese und erleben lange chronische Verläufe in ambulanter Versorgung (Dialyse, Chemotherapie usw.). Ermöglicht durch den medizinisch-technischen Fortschritt [5] finden Diagnostik und Therapie in steigendem Ausmaß in Ambulanzen und Praxen statt, was sich auch am Universitätsklinikum Mannheim widerspiegelt: Dort wurden im Jahr 2017 51.678 Patienten stationär und 215.197 Patienten ambulant behandelt [6].

Bestrebungen, dieser veränderten Versorgungsrealität auch in der Lehre Rechnung zu tragen, sind unerlässlich [7], [8], [9], [10]: Eine unzureichende Repräsentation der ambulanten Medizin aller klinischer Fächer in der medizinischen Ausbildung bei gleichzeitig weiterer Verlagerung der stationären Patientenversorgung in den ambulanten Sektor birgt die Gefahr, dass Studierende mit bedeutsamen Krankheitsbildern, Verläufen und Versorgungsprozessen während ihres Studiums nicht mehr in Kontakt kommen [8].

In Mannheim begegnete man diesen Entwicklungen mit einer Anpassung des PJ. Die genannten Änderungen (Quartalisierung des PJ, Quartal Ambulante Medizin, verstärkte Neigungsorientierung), die in Mannheim bereits seit 2011 umgesetzt werden, werden nun auch in dem im März 2017 verabschiedeten Masterplan Medizinstudium 2020 der Koalitionsfraktionen und des Bundesministeriums für Gesundheit gefordert [11]: „Da sich die ärztliche Versorgung zunehmend von dem stationären in den ambulanten Bereich verlagert, müssen wir diese Entwicklung auch für die ärztliche Ausbildung nachvollziehen. Die angehenden Ärztinnen und Ärzte sollen deshalb neben den bisher im Mittelpunkt der Ausbildung stehenden hochspezialisierten Fällen an den Universitätskliniken auch ganz alltägliche Erkrankungen in der ambulanten und stationären Praxis kennenlernen“ [11]. Auch der WR hält eine intensivere Einbindung ambulanter Patienten in die Lehre für erforderlich und empfiehlt darüber hinaus auch bereits seit 2014 ausdrücklich, durch eine Quartalisierung des PJ und die Wahl eines vierten Faches die Neigungsorientierung im Studium weiter zu stärken [12]. Durch die im Masterplan Medizinstudium 2020 vorgesehene Quartalisierung des PJ und Einbeziehung der ambulanten Medizin stehen auch andere Fakultäten vor einer ähnlichen Umstrukturierung des PJ und könnten von unseren Erfahrungen profitieren. Immer noch stehen Befürchtungen im Raum, dass durch die PJ-Quartalisierung der Organisationsaufwand steigen und die Ausbildungs-

Abbildung 1: Charakterisierung des Modellstudiengangs MaReCuM.

Fächerübergreifende Lehre: Klassische Fachgrenzen werden durchbrochen. Im Mittelpunkt stehen in Modulen zusammengefasste Themen, Organsysteme, Krankheiten unter enger Verzahnung vorklinischer und klinischer Inhalte.

Neigungsorientierte Ausbildung: Schon während der klinischen Ausbildung werden Qualifizierungsschwerpunkte gesetzt, z.B. in den Wahlfächern und im PJ.

Quartalisierung des PJ: Die vier Quartale ermöglichen eine weitere Neigungsorientierung. Das vierte Quartal wird bundesweit einmalig als Quartal Ambulante Medizin in Hochschulambulanz und in Kooperation mit Lehrpraxen durchgeführt.

Ärztliche Kernkompetenzen: MaReCuM vermittelt 7 Kernkompetenzen, die weitgehend mit den CanMEDS-Rollen [17] und dem Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM) [<http://www.nklm.de>] übereinstimmen:

- das Kommunizieren mit Patienten und Kollegen,
- das Erkennen und Behandeln von Krankheiten,
- die Befähigung zur Problemlösung,
- die Fähigkeit zum Reflektieren,
- die Erarbeitung und Analyse wissenschaftlicher Evidenzen,
- die Fähigkeit zum selbstständigen Erforschen
- und die gesundheitsökonomische Auswirkung ärztlichen Handelns.

Wissenschaftlichkeit: Wissenschaftliches Arbeiten ist im gesamten Studium stark verankert durch ein Modul Wissenschaftliches Arbeiten, das mit einer obligatorischen Forschungsarbeit als Leistungsnachweis abgeschlossen wird, sowie eine neigungsorientierte Junior Scientific Masterclass.

Feedback & Weiterentwicklung: Die Zusammenarbeit mit Studierenden ist ein wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung. In regelmäßige Revisionsitzungen werden die Ergebnisse der kontinuierlichen, studentischen Modul-Evaluationen zugrunde gelegt.

Abbildung 1: Charakterisierung des Modellstudiengangs MaReCuM.

qualität leiden könnte (vgl. z.B. Bedenken der Bundesärztekammer [13] und einiger fachärztlicher Berufsverbände [14]).

1.4. Fragestellungen bezüglich der Änderungen im Praktischen Jahr

- Wie können eine Quartalisierung des PJ und die Einführung eines neuen Quartals realisiert werden? (siehe hierzu eine detaillierte Projektbeschreibung inklusive Definition der Lehrplatzbeschreibungen mit Aufzählung der Kriterien zur Abgrenzung von anderen Quartalen sowie der Beispiele wichtiger ambulant behandelter Krankheitsbilder etc. in den Abschnitten 2.1 und 2.2)
- Wie trägt die Umgestaltung des PJ zu einem erhöhten Stellenwert der ambulanten Medizin im Medizinstudium bei? (siehe hierzu eine inhaltliche Beschreibung der ambulanten Lehrplätze und der begleitenden Lehrveranstaltung in Abschnitt 2.2, eine Beschreibung der Verankerung der ambulanten Medizin im M3-Examen in Abschnitt 2.3, sowie Ergebnisse der studentischen Evaluation zur freiwilligen Wahl des Quartals Ambulante Medizin in den Abschnitten 2.4 und 3.1)
- Sind die Studierenden mit der Ausbildung im PJ-Quartal Ambulante Medizin zufrieden? (siehe hierzu Ergebnisse der studentischen Evaluation ihrer Zufriedenheit mit der PJ-Ausbildung in den verschiedenen Quartalen in den Abschnitten 2.4 und 3.1)
- Ermöglicht die Quartalisierung des PJ eine verstärkte Neigungsorientierung der Studierenden? (siehe hierzu eine Beschreibung der Wahlmöglichkeiten in Abschnitt 2.2, sowie die studentische Evaluation ihrer Zuordnung zu den gewählten Bereichen in den Abschnitten 2.4 und 3.1)
- Wie hoch ist der Aufwand/Kosten für die Quartalisierung des PJ und die Einführung des Wahlpflichtquartals Ambulante Medizin anzusetzen? (siehe hierzu eine Kalkulation der Mittel für die Implementierung, Koordination und Organisation des neuen PJ-Quartals in den Abschnitten 2.5 und 3.2)

2. Projektbeschreibung: Umsetzung der zentralen Maßnahmen im Praktischen Jahr des Modellstudiengangs

Nach Start des Modellstudiengangs MaReCuM im Wintersemester 2006/07 erreichte die erste Kohorte das PJ und damit das Quartal Ambulante Medizin im August 2011. Dies verschaffte der Fakultät und dem Kompetenzzentrum PJ Zeit, sich auf die Neustrukturierung des PJ und ein umfassendes Qualitätsmanagement vorzubereiten.

2.1. Quartalisierung des PJ

Bei der Neukonzeption des PJ wurde die bis dahin bestehende Tertialisierung mit drei Quartalen á 16 Wochen zugunsten einer Aufteilung in vier Quartale á 12 Wochen aufgehoben.

Als besonders hilfreich für die Zeitplanung und Organisation der Lehre hat sich hierbei die „Synchronisierung“ der PJ-Quartale erwiesen: Jeweils das erste (zweite) Quartal der aktuellen Kohorte und das dritte (vierte) Quartal der Vorgängerkohorte beginnen synchron. Dieser Synchronisierung dienen planmäßige „PJ-Unterbrechungen“ von je einer Woche, welche zu den hohen Feiertagen (Weihnachten und Ostern) eingeschoben werden, sodass das PJ zeitlich 50 Wochen umfasst, tatsächlich aber weiterhin 48 Wochen abgeleistet werden. Das Landesprüfungsamt (LPA) bestimmte dazu, dass die minimale Dauer eines Quartals 10 Wochen umfassen muss, was Konsequenzen für Fehlzeiten und Quartalsplitting hat. Die Ableistung eines Teils des PJ im Ausland ist wie bisher möglich, allerdings sind auch hier Vorgaben des LPA zu berücksichtigen: Es können bis zu zwei Quartale im Ausland absolviert werden. Davon kann maximal ein Quartal in einen Teil von acht Wochen für den Aufenthalt im Ausland, sowie einen vierwöchigen Teil in der Mannheimer Universitätsklinik gesplittet werden.

2.2. Das PJ-Quartal Ambulante Medizin

Im neuen Wahlpflichtquartal „Ambulante Medizin“ erhalten die Studierenden die Möglichkeit, durch wiederholten Kontakt mit den sich in Ambulanzen bzw. Praxen vorstellenden Patienten, die Diagnostik und therapeutische Begleitung von Patienten in ambulanten Strukturen kennenzulernen. Hier können sie Krankheitsbildern begegnen, die bisher im stationären Bereich nicht gesehen wurden, und Besonderheiten der Patientenversorgung im ambulanten Bereich erlernen, z.B. in begrenzter Zeit mit einem zuvor unbekanntem Patienten zielgerichtet Diagnostik und Therapiemaßnahmen zu entwickeln und über ein längeres überwachungsfreies Intervall zu planen [15]. Damit knüpft das PJ-Quartal Ambulante Medizin an vorangehende ambulante Erfahrungen, z.B. das Blockpraktikum Allgemeinmedizin im 5. Studienjahr, an. Solche späten Studienabschnitte eignen sich besonders gut für die Integration ambulanter Medizin, da hier das klinische Wissen und die praktischen Fertigkeiten der Studierenden bereits so weit entwickelt sind, dass sie bei konkreten Patienten angewendet werden können.

Das Wahlpflichtquartal Ambulante Medizin kann an aktuell insgesamt 64 (Stand März 2019) ambulanten Lehrplätzen in Hochschulambulanzen, Ambulanzen der Lehrkrankenhäuser oder Praxen absolviert werden (siehe Tabelle 1). Um neigungsorientierte Qualifizierungswege innerhalb der ambulanten Medizin zu ermöglichen, kann zwischen vier Bereichen gewählt werden, die wiederum diverse Fachgebiete umfassen (der Bereich wird in den 12 Wochen nicht gewechselt):

- operativ-interventionell,
- konservativ-chronisch,
- onkologisch, sowie
- psychiatrisch-psychotherapeutisch.

Das PJ-Quartal Ambulante Medizin bildet in diesen Bereichen die ambulante fachärztliche Medizin ab. Aspekte der ambulanten Primärversorgung in den klassischen primären Versorgungsfächern wie Innere Medizin, Kinderheilkunde, Allgemeinmedizin, Frauenheilkunde, (Unfall-)Chirurgie, HNO usw. wurden besonders berücksichtigt. Bislang sind beispielweise aus der Inneren Medizin Lehrplätze in Kardiologie, Nephrologie und Diabetologie vertreten, in denen relevante ambulante Krankheitsbilder aus der Primärversorgung (koronare Herzkrankheit, chronische Nierenerkrankungen, Diabetes etc.) behandelt werden. Eine Ausweitung der Beteiligung primärer Versorgungsfächer wird angestrebt.

Jeder der Lehrplätze wird durch eine sog. Lehrplatzbeschreibung, die eine knappe Charakterisierung des Patientenlientels und der zu erlernenden Lehrinhalte beinhaltet, charakterisiert. Zusätzlich wird für jeden Lehrplatz geprüft, ob ein definierter Kriterienkatalog für die Lehrärzte im PJ erfüllt ist. Letzterer stellt eine Weiterentwicklung des Kriterienkatalogs der Allgemeinmedizin im PJ dar und wurde von der Fakultät in enger Zusammenarbeit mit dem LPA als Aufsichtsbehörde erarbeitet. Ein besonderes Augenmerk wurde neben den inhaltlichen

Angaben zu den Lehrangeboten auch auf die akademische Qualifikation bzw. die Anbindung der Lehrenden an die Fakultät gelegt (d.h. ein Großteil der beteiligten Lehrplätze wird von den Hochschulambulanzen und/oder an der Mannheimer Fakultät habilitierten Ärzten verantwortet; vgl. Tabelle 1).

Es findet in der praktischen PJ-Ausbildung zumeist eine 1:1-Betreuung statt, da zur Erfüllung der Lehrplatzbeschreibung und des Logbuches der Ambulanzen und Praxen eine klare Aufgabenzuordnung für die PJ-Betreuer gehört. Das führt dazu, dass in der überwiegenden Mehrheit der Fälle nur ein Studierender pro Einrichtung ausgebildet werden kann. Verpflichtende Gespräche zu Beginn und am Ende des Quartals, sowie mindestens drei strukturierte Beobachtungen des Studierenden und daran anschließende Feedback-Gespräche sind während des Einsatzes am ambulanten Lehrplatz gefordert.

Speziell auf den ambulanten Lehrsektor zugeschnitten wurde als neues Lehrformat der sog. „Ambulante Mittwoch“ eingeführt, der als longitudinales Curriculum das Quartal Ambulante Medizin begleitet und in den Räumlichkeiten der Fakultät im Universitätsklinikum Mannheim durchgeführt wird. Er umfasst 10 Quartals-Termine, an denen die Studierenden interaktive Fall-Referate über selbst erlebte Kasuistiken in der ambulanten Versorgung halten und hierzu von vorher festgelegten „Diskutanten“ bzw. dem Plenum befragt werden. Die Betreuer des jeweiligen ambulanten Lehrplatzes supervidieren den Vortrag und die Diskussion. Zusätzlich findet am „Ambulanten Mittwoch“ ein wöchentliches Training praktischer Fertigkeiten (z.B. basic life support, Elektrokardiographie, Hygiene/Nähen, uvm.) in Form von sog. Praxisrepetitorien statt.

2.3. Verankerung der ambulanten Medizin im M3-Examen

Im mündlich-praktischen M3-Examen nach dem PJ wird nach Vorgabe des für den Modellstudiengang zuständigen Regierungspräsidiums eine/r der vier Prüfenden so ausgewählt, dass er/sie auch einen Bereich der ambulanten Medizin vertritt und die Belange der ambulanten Medizin innerhalb der Prüfung – ggf. in Zusammenwirken mit dem/der Vorsitzenden – ausreichend berücksichtigt. Dies kann sowohl im Rahmen des eigenen Fachgebiets geschehen, als auch im Rahmen fachübergreifender oder die Versorgung betreffender Fragen; beispielsweise müssen die Prüflinge auch patientenbezogen entwickeln, welche Diagnostik und Therapiemaßnahmen ambulant erfolgen können, oder wie die Kontinuität und Qualität der Behandlung beim Übergang eines stationär aufgenommenen Patienten in die ambulante Versorgung sichergestellt werden kann.

2.4. Studentische PJ-Evaluation

Nach jedem PJ-Quartal erfolgt an der Mannheimer Fakultät eine zentrale studentische Evaluation durch das Studiendekanat. Darin enthalten ist die Skala „PJ-Ausbildung“

Tabelle 1: Übersicht über die ambulanten Lehrplätze (Rundungsfehler von maximal 1%)

Bereich	Anzahl der Lehrplätze	davon in Mannheim	Entfernung der übrigen Lehrplätze von Mannheim: Median (Minimum-Maximum)
operativ-interventionell	21(33%)	10(48%)	19(5-258)km
konservativ-chronisch	23(36%)	12(52%)	25(5-320)km
onkologisch	9(14%)	8(89%)	58(58)km
Psychiatrisch-psychosomatisch	11(17%)	10(91%)	5(5)km
Total	64(100%)	40(63%)	61(5-320)km

Bereich	Anzahl der Einrichtungen	Hochschulambulanzen	Praxen	Ambulante Einrichtungen im Lernkrankenhaus	Fakultätsanbindung
operativ-interventionell	19(37%)	5(26%)	7(37%)	7(37%)	14(78%)
konservativ-chronisch	19(37%)	5(26%)	9(47%)	5(26%)	19(100%)
onkologisch	3(6%)	2(67%)	0(0%)	1(33%)	3(100%)
Psychiatrisch-psychosomatisch	10(20%)	9(90%)	0(0%)	1(10%)	10(100%)
Total	51(100%)	21(41%)	16(31%)	14(27%)	46(92%)

des Mannheimer Fragebogens zur Erfassung der Zufriedenheit mit dem Einsatz im PJ (Ma-FEZ-PJ; [16]), die die Ausbildungsbedingungen und die Zufriedenheit im jeweiligen PJ-Quartal mittels 27 Items auf einer fünf-stufigen Likert-Skala erfasst. Der Mittelwert dieses Fragebogens wurde für die PJ-Kohorten im Befragungszeitraum 2012-2018 analysiert (n=2073 Quartale). Hohe Werte stehen für eine hohe Qualität bzw. hohe Zufriedenheit mit der PJ-Ausbildung am Einsatzort aus Studierendensicht. Unterschiede in den Evaluationsergebnissen zwischen den vier Fächern, in denen die PJ-Quartale absolviert wurden, wurden mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung und Bonferroni-korrigierter post hoc paarweiser Vergleiche ermittelt.

Darüber hinaus beantworteten die Studierenden im Rahmen der Evaluation seit dem Wintersemester 2014/15 weitere Fragen: Die Frage, ob sie das Quartal Ambulante Medizin auch wählen würden, wenn es nicht verpflichtend wäre, wurde gestellt, um daraus schließen zu können, ob die Studierenden sich eine vertiefte Ausbildung im Bereich der ambulanten Medizin wünschen und somit deren Stellenwert anerkennen. Die Frage, ob die Studierenden das Quartal in Ihrem Wunsch-Bereich absolvieren konnten, soll Aufschluss über das Ausmaß der Umsetzung der Neigungsorientierung geben. Beide Fragen sind als ja/nein-Fragen formuliert, es wurden jeweils die Häufigkeiten der ja-Antworten berechnet.

2.5. Kostenaufstellung

Um die Kosten der Umstellung des PJ-Curriculums auf das Quartal Ambulante Medizin und dessen kontinuierliche Fortführung einschätzen zu können, werden sowohl die Mittel für die Konzepterstellung, die Implementierung wie auch die Koordination und Organisation quantifiziert. Hier müssen zur Kalkulation v.a. die jeweiligen Studierendenzahlen der Fakultät berücksichtigt werden. Zur Vorbereitung der Quartalisierung und der Einführung des neuen Quartals erfolgte neben der Konzeption an der Mannheimer Fakultät die Akquise und Akkreditierung von anfänglich 45 ambulanten Lehrplätzen für 180 PJ-Studierende pro Jahr. Dieser einmalige Aufwand, der sich über eine Dauer von 2 1/2 Jahren erstreckte, wird getrennt betrach-

tet von der langfristig kontinuierlich nötigen Organisation des „Ambulanten Mittwochs“ und der Zuteilung der Studierenden zu den gewünschten Neigungsbereichen. Um den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten zu geben und durch den Aufwuchs auf 240 Studierende pro Jahr sind seither kontinuierlich weitere 19 Lehrplätze akquiriert worden.

3. Ergebnisse

Bisher blickt die Mannheimer Fakultät auf 12 Jahre Erfahrung – und Datengewinnung – mit dem Modellstudiengang zurück. Ende Oktober 2018 haben in 13 PJ-Kohorten insgesamt 1070 Studierende das quartalisierte PJ mit dem Quartal Ambulante Medizin durchlaufen. Die beschriebenen organisatorischen Veränderungen sowie die Auflagen des LPA konnten ohne Komplikationen umgesetzt werden.

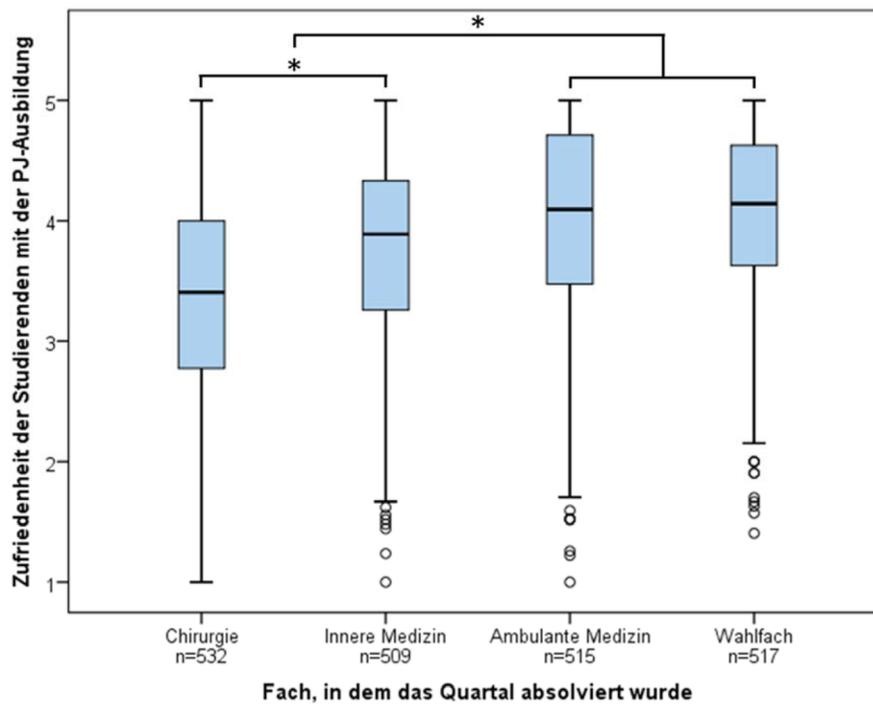
3.1. Studentische PJ-Evaluation

Die Zufriedenheit der Studierenden mit der PJ-Ausbildung unterscheidet sich zwischen den Fächern, $F(3, 2069)=69,9, p<0,001$. Das Quartal Ambulante Medizin wird dabei genauso positiv bewertet wie das Wahlfach ($p=0,722$); beide letztgenannten Quartale werden besser bewertet als die beiden Pflichtquartale (alle $p<0,001$). Die Verteilung der Bewertungen ist in Abbildung 2 dargestellt.

Seit dem Wintersemester 2014/15 gaben 61% von insgesamt 337 Studierenden an, dass sie das Quartal Ambulante Medizin auch wählen würden, wenn es nicht verpflichtend wäre. Bezüglich der Neigungsorientierung antworteten in diesem Zeitraum 92% von 348 Studierenden, dass Sie das Quartal Ambulante Medizin in ihrem Wunsch-Bereich absolvieren konnten.

3.2. Kostenaufstellung

Die von der Fakultät nach Akzeptanz eines Lehrplatzes und des o.g. Kriterienkatalogs anerkannten Praxen erhalten eine Titulierung als „Akademische Lehrpraxis“, die



Anmerkung: Vertikal: Zufriedenheit der Studierenden mit der PJ-Ausbildung am Einsatzort (erhoben mit dem MaFEZ-PJ), 5-stufige Likert-Skala (1-5; hohe Werte stehen für positive Bewertungen); Horizontal: Pflichtfächer Chirurgie und Innere Medizin, Wahlpflichtfach Ambulante Medizin, Wahlfach. Evaluationsdaten von August 2012 bis 2018, angegeben sind Boxplots mit Median (Mittellinie), 25%- und 75%-Perzentil (Begrenzung der Boxen), mit gesamtem Wertebereich der Daten ohne Ausreißer (Fühler) und mit Ausreißern ab >1,5facher Interquartilsabstand (Kreise). Klammern mit Sternchen kennzeichnen statistisch signifikante Unterschiede ($p < 0,001$).

Abbildung 2: Beurteilung der Ausbildung in den einzelnen PJ-Quartalen durch die Studierenden.

auch für die Unternehmenskommunikation genutzt werden kann (Praxisschild, Urkunde). Eine monetäre Vergütung erfolgt nicht. Habilitierten Mitgliedern der Fakultät, welche die Lehre in anerkannten Praxen erbringen ($n=13$), werden bei nachweislicher Betreuung von zwei PJ-Studierenden pro Semester zwei Semesterwochenstunden für ihre Titellehre anerkannt.

Für den organisatorischen Aufwand sind an der Medizinischen Fakultät Mannheim zur Vorbereitung der Einführung mindestens zweieinhalb Jahre eine wissenschaftliche Vollkostenstelle (VK), danach im laufenden Betrieb eine halbe VK zur (Qualitäts-)Weiterentwicklung und Akquise weiterer Lehrplätze, sowie zusätzlich 10% Administration und eine studentische Hilfskraft zu 20 Stunden im Monat zu veranschlagen.

4. Diskussion

Die Erfahrungen mit der Umsetzung des Modellstudiengangs MaReCuM demonstrieren, dass eine Quartalisierung des PJ möglich ist. Diese erlaubt darüber hinaus eine verpflichtende Integration der ambulanten Medizin in die Ausbildung im PJ. Eine Neigungsorientierung wird hierbei durch die Wahl zwischen verschiedenen ambulanten Bereichen ermöglicht. Darüber hinaus kann die Lehre der ambulanten Medizin in Hochschulambulanzen und Praxen von Fakultätsmitgliedern stattfinden, sodass die vom LPA geforderte akademische Anbindung der ambulanten Lehrinstitutionen berücksichtigt ist. Die Realisie-

rung der Quartalisierung und die Einführung des Quartals Ambulante Medizin waren abgesehen von einem Stellenaufwuchs für Konzept- und Qualitätsentwicklung sowie Organisation ohne zusätzliche Kosten möglich. Anhand der dargestellten Evaluationsergebnisse wird deutlich, dass die Studierenden mit der Qualität der Ausbildung im neuen Quartal Ambulante Medizin sehr zufrieden sind, ebenso zufrieden wie mit dem selbst gewählten Wahlfach.

4.1. Quartalisierung des PJ: Organisationsaufwand und Ausbildungsqualität

Die Bedenken in Bezug auf eine Quartalisierung, die von verschiedenen Seiten geäußert wurden [14], [15] lassen sich anhand der beschriebenen Erfahrungen einordnen: Bezüglich der Organisation legt die Kostenaufstellung nahe, dass tatsächlich ein Stellenaufwuchs nötig ist, um die Umgestaltungen im PJ zu realisieren. Zuversichtlich stimmt hier, dass nach erfolgreicher Umsetzung des Konzepts ein Fortbestand der Organisation des Wahlpflichtquartals im PJ mit geringerem Stellenanteil möglich ist und darüber hinaus keine zusätzlichen Kosten – z.B. für die Ausbildung in den Ambulanzen und Lehrpraxen – anfallen. Eine Synchronisierung der PJ-Quartale reduziert den organisatorischen Aufwand erheblich. Die Evaluationsergebnisse (und Examensergebnisse) zeigen, dass die Qualität der Ausbildung im PJ sich nicht verschlechtert. Berücksichtigt werden muss bei dieser Einschätzung selbstverständlich die Tatsache, dass überwiegend die

studentische Perspektive abgebildet ist. Eine systematische Validierung der Einhaltung der Gütekriterien für die Lehre im PJ von externer Stelle wäre für die Zukunft wünschenswert. Es liegt der Gedanke nahe, dass insbesondere das intensive Betreuungsverhältnis im Quartal Ambulante Medizin die Zufriedenheit der Studierenden positiv beeinflusst. Hier wäre es interessant zu untersuchen, wie sich eine Intensivierung des Betreuungsverhältnisses auch in anderen Fachbereichen auf deren (subjektiv wahrgenommene) Ausbildungsqualität auswirken würde.

4.2. Das neue Wahlpflichtquartal: Stellenwert der ambulanten Medizin und Neigungsorientierung

Durch die Realisierung des Modellstudiengangs MaReCuM ist es gelungen, den steigenden Stellenwert der ambulanten Medizin in der Ausbildung an der Medizinischen Fakultät Mannheim zu verankern. Diese Entwicklung ist richtungsweisend, da eine Substitution des stationären Sektors durch den ambulanten Sektor zukünftig noch weiter fortschreiten wird [5]. Es ist anzunehmen, dass den Mannheimer Studierenden die Bedeutung der ambulanten Medizin (aller Fachgebiete) bewusst ist. Darauf deuten Evaluationsergebnisse hin, laut denen über die Hälfte der Studierenden das PJ-Quartal Ambulante Medizin auch wählen würde, wenn es nicht verpflichtend wäre. Dass es dem überwiegenden Großteil der Studierenden laut eigener Angaben ermöglicht werden kann, das Quartal Ambulante Medizin in dem von ihnen präferierten Neigungsbereich zu absolvieren, verdeutlicht, dass die Schaffung individueller, neigungsorientierter Qualifizierungswege im klinischen Studienabschnitt möglich ist. Zwar reduziert sich die Dauer des Wahlfachs mit Einführung der Quartalisierung um vier Wochen; durch die zusätzlichen Wahlmöglichkeiten im Quartal Ambulante Medizin wird dennoch insgesamt die Neigungsorientierung verstärkt. So kann beispielsweise auch die Allgemeinmedizin im PJ einen höheren Stellenwert erfahren: zum einen als Wahlfach im PJ und darüber hinaus (zusätzlich!) als Bereich der ambulanten Medizin, z.B. im konservativ-chronischen Bereich.

Für die Weiterentwicklung des Modellstudiengangs wäre eine verstärkte Integration der ambulanten Medizin in die Ausbildung bereits vor dem Erreichen des PJ wünschenswert. Aus diesem Grund bemüht sich die Mannheimer Fakultät derzeit um eine Verzahnung von Elementen der ambulanten Medizin bereits im Curriculum des frühen klinischen Studienabschnitts („Longitudinalmodul Ambulante Medizin“). Sie wird hier unterstützt durch Fördermittel des Landes Baden-Württemberg. Unklar bleibt jedoch bisher, ob die verstärkte Betonung ambulanter Inhalte im Medizinstudium letztendlich dazu führt, dass Studierende später vermehrt eine berufliche Zukunft im ambulanten Sektor anstreben.

4.3. Hindernisse und Chancen im Reformprozess

Zur Umsetzung der beschriebenen Reformen haben sowohl die Gründung des Kompetenzzentrums PJ des Bundeslandes als auch die Gründung einer vom Fakultätsvorstand getragenen AG Studienreform der Fakultät ganz entscheidend beigetragen. Von Vorteil für die gesamten Reformbestrebungen war sicherlich die kleine Fakultät mit nur 150 Studierenden im Jahre 2000, welche Gefahr lief im Bundesland abgehängt zu werden, da u. a. auch der WR unzureichende Grundlagenforschung bemängelte. Diese prekäre Situation entpuppte sich als starker motivierender Faktor, einen besonders innovativen Modellstudiengang gewissermaßen als Existenzberechtigung zu etablieren. Die Entwicklungen im Zuge der Einführung und Weiterentwicklung des Modellstudiengangs trugen und tragen dazu bei, dass die eigene Fakultät den Stellenwert guter Lehre anerkennt.

5. Schlussfolgerung

Der hier vorliegende Projektbericht erlaubt die Einschätzung der Machbarkeit der Quartalisierung im PJ, der Verankerung der ambulanten Medizin (diverser Fachgebiete) und der Neigungsorientierung und liefert wichtige Anhaltspunkte zur konkreten Umsetzung solcher Maßnahmen. Jedoch können nicht alle in diesem Rahmen gestellten Fragen empirisch beantwortet werden, sodass in dieser Hinsicht weitere Untersuchungen wünschenswert sind.

Das PJ-Quartal Ambulante Medizin leistet die wichtige Integration ambulanter Lehrbereiche und Patienten in die Ausbildung zukünftiger Mediziner. Die verstärkte Neigungsorientierung in der medizinischen Ausbildung ist mit überschaubaren Kosten gut möglich. Insbesondere die hohe Zufriedenheit der Studierenden mit der Ausbildung im PJ-Quartal Ambulante Medizin stimmt zuversichtlich im Hinblick auf die Akzeptanz des erhöhten Stellenwerts der ambulanten Medizin in der Studierendenschaft. Die zentralen über die Modellstudiengangsklausel der ÄAppO genehmigten Maßnahmen des Modellstudiengangs MaReCuM (Quartalisierung des PJ und stärkere Verankerung der ambulanten Medizin) sind inzwischen in bundesweite Empfehlungen bzw. in die Vorbereitungen zu einer grundlegenden Änderung der ÄAppO [11] eingegangen.

Danksagung

Prof. Dr. Harald Klüter hat als Studiendekan den Modellstudiengang MaReCuM zur Umsetzung gebracht. Frau Dr. Katrin Schüttpeitz-Brauns danken wir für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Interessenkonflikt

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

Literatur

- Richter-Kuhlmann E. PJ-Quartalisierung: Vorreiter Mannheim. Dtsch Arztebl. 2016;113(27-28):A1295.
- Schüttpelz-Brauns K, Eschmann D, Weiss B, Narciss E, Obertacke U, Schreiner U. PJ Chirurgie im Modellstudiengang MaReCuM [Practical Year - Surgery in the Reformed Curriculum MaReCuM (Mannheim)]. Zentralbl Chir. 2017;142(1):61-66. DOI: 10.1055/s-0035-1546248
- Heuer J. Verlagerungseffekte zwischen stationärem und ambulantem Sektor. Bundesweite Analyse im Zeitverlauf. Berlin: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi); 2017. DOI: 10.24945/MVF.06.17.1866-0533.2054
- Gemeinsamer Bundesausschuss. Beschluss des gemeinsamen Bundesausschusses über eine Neufassung der Krankenhausbehandlungs-Richtlinie. Berlin: Gemeinsamer Bundesausschuss; 2015. Zugänglich unter/available from: https://www.g-ba.de/downloads/39-261-2171/2015-01-22_KE-RL_Neufassung_BAnz.pdf
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Wettbewerb an der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Gesundheitsversorgung. Sondergutachten. Berlin: Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen; 2012. Zugänglich unter/available from: https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Gutachten/2012/GA2012_Langfassung.pdf
- Universitätsmedizin Mannheim. Qualitätsbericht Universitätsmedizin Mannheim. Jahresbericht 2017. Zukunft gemeinsam gestalten. Mannheim: Universitätsmedizin Mannheim; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.umm.de/unternehmen/qualitaetsmanagement/qualitaetsbericht/>
- Bundesärztekammer. Stellungnahme der Bundesärztekammer zu den Themen für den "Masterplan Medizinstudium 2020", insbesondere hinsichtlich möglicher Maßnahmenvorschläge. Berlin: Bundesärztekammer; 2015. Zugänglich unter: http://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Stellungnahmen/2015-07-31_StN-BAEK_Masterplan-Medizinstudium.pdf
- Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung der ambulanten Universitätsmedizin in Deutschland. Dresden: Wissenschaftsrat; 2010. Zugänglich unter/available from: https://www.bdk-online.org/cm/ordner/user/downloads/Wissenschaftsrat_zur_Weiterentwicklung_der_Uni-Medizin.pdf
- Bauer H, Fölsch UR, Gaebel W, Korting HC, Müller W, Niebling W, Rahn KH, Roeder N, Wagner W, Wienke A. Hochschulambulanzen: heutiger Stand und zukünftige Perspektiven. Eine Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Berlin: AWMF; 2011. Zugänglich unter https://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Stellungnahmen/Aus_und_Weiterbildung/AWMF-Stellungnahme_Hochschulambulanzen_2011-10.pdf
- Williams CD, Hui Y, Borschel D, Carnahan H. A scoping review of undergraduate ambulatory care education. Med Teach. 2013;35(6):444-453. DOI: 10.3109/0142159X.2012.737968
- Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bundesministerium für Gesundheit, Vertreterinnen und Vertretern der Gesundheits- und der Kultusministerkonferenz der Länder und der Koalitionsfraktionen des Deutschen Bundestages. Masterplan Medizinstudium 2020. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.bmbf.de/de/masterplan-medizinstudium-2020-4024.html>
- Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge. Dresden: Wissenschaftsrat; 2014. Zugänglich unter/available from: <https://docplayer.org/78958954-Empfehlungen-zur-weiterentwicklung-des-medizinstudiums-in-deutschland-auf-grundlage-einer-bestandsaufnahme-der-humanmedizinischen-modellstudiengaenge.html>
- Gerst T, Richter-Kuhlmann E. Wissenschaftsrat empfiehlt Reform. Dtsch Arztebl. 2014;111(29-30):A1280-A1282.
- Berufsverband der Deutscher Chirurgen. Vierteiliges Praktisches Jahr für Medizinstudierende gefährdet Qualität der ärztlichen Ausbildung. Berlin: Berufsverband der Deutscher Chirurgen; 2012. Zugänglich unter/available from: <https://www.bdc.de/page/24/?p=9049>
- Dusch M, Narciß E, Strohmeyer R, Schüttpelz-Brauns K. Kompetenzorientiertes Lernen im ambulanten Kontext. Implementierung der Lehrveranstaltung "Ambulanzsimulation" in das Quartal Ambulante Medizin des Mannheimer Modellstudiengangs MaReCuM. GMS J Med Educ. 2018;35(1):Doc06. DOI: 10.3205/zma001153
- Schüttpelz-Brauns K, Narciß E, Giesler M, Obertacke U. Erfassung der Zufriedenheit mit dem Einsatz im Praktischen Jahr (Ma-FEZ-PJ) zur Qualitätssicherung der Lehre im Praktischen Jahr - Psychometrie eines Selbsteinschätzungsfragebogens. Zentralbl Chir. 2018. DOI: 10.1055/a-0774-8123
- Frank JR. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005. Zugänglich unter: <http://rcpsc.medical.org/canmeds/index.php>

Korrespondenzadresse:

Harald Fritz-Joas
Medizinische Fakultät Mannheim der Universität
Heidelberg, Geschäftsbereich Studium und
Lehrentwicklung, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, 68167
Mannheim, Deutschland
harald.fritz@medma.uni-heidelberg.de

Bitte zitieren als

Liebke L, Narciß E, Obertacke U, Fritz-Joas H. Restructuring the final year of the model study programme MaReCuM at the Medical Faculty Mannheim: the academic quarter in ambulatory medicine. GMS J Med Educ. 2019;36(5):Doc55.
DOI: 10.3205/zma001263, URN: <urn:nbn:de:0183-zma001263>

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001263.shtml>

Eingereicht: 11.10.2018

Überarbeitet: 17.06.2019

Angenommen: 25.07.2019

Veröffentlicht: 15.10.2019

Copyright

©2019 Liebke 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/>.