

Bologna backstage – experiences from behind the scenes of the reforms of the Basel medical curriculum

Abstract

Based on a six-year degree in medical studies which was characterized by a series of lectures without an over-arching concept, Basel decided to embark on reforms in 1995. The first wave of reforms (1998-2003) produced a hybrid curriculum structure with PbL teaching units, organized according to organ systems, in years 1-4 of medical studies, which met the demand for “clinical content in the pre-clinical phase”. A focus on General Practice medicine was achieved by implementing the “One to one tutorial” in the 3rd and 4th year of studies. Fixed weekly schedules provided space for instruction in the three learning dimensions – cognitive, affective and psychomotor learning – implemented in four longitudinal competence strands. The compulsory elective subject area “Early patient contact” was integrated into the elective degree courses of the Bachelor’s degree by creating projects.

From 2006 to 2012, the demands of the Bologna Declaration were implemented and a Bachelor’s and a “consecutive” Master’s degree program developed and then implemented. The PbL teaching units which had come in for criticism were replaced in the Master’s Degree by the “Clinical Case” and in the Bachelor’s degree by the “Tutorial on Scientific and Clinical Reasoning”. To strengthen scientific competences, the “Science Month” and the compulsory elective subject area “Scientific Competences – Flexible Offers (WIKO.flex)” were introduced. Further curricular adjustments resulted in the development of an externally accredited integrated emergency curriculum, the establishment of feedback OSCEs and the intensification of the Skills Lab offer. In addition to content, organizational framework conditions for curricular development were key: Thus, the massive expansion of places on medical degree courses also had an impact on curriculum structure and examinations.

In 2017, PROFILES, the new Swiss competence framework, was published, which presents curriculum planning with new challenges as a result of the introduction of the EPA concept. Due to the flexible structure of the curriculum, the faculty feels confident it will be able to handle these challenges. The re-accreditation of the degree program in 2018 provided important stimuli for the strengthening of interprofessional teaching and a focus on the competent handling of an increasing number of patients asking for complementary medical treatments.

Keywords: reform efforts, topical blocks based on organ systems, hybrid curriculum, core studies and elective degree courses, general practice, european higher education reform, Bologna Declaration, resistance to change, structural implementation of the Bologna demands, cognitive affective psychomotor, longitudinal curricula, accreditation, PROFILES

20 years of Bologna reform set in context

First of all, the temporal context at the University of Basel should be emphasized: when the reforms of medical studies at Basel in the last 20 years are outlined in the following, it should be remembered this only represents

a tiny part of the history of medical studies at Basel: In 2019 the faculty of medicine was able to look back on a 559-year history [1], [2]. The current claim of the University of Basel of “Educating talent since 1460” literally applies to the medical faculty: it was one of four founding faculties, with one full professor. Impressive names such as Paracelsus or Vesal are associated with Basel in the following centuries. When today’s students listen to their

Gabriele Voigt¹

Michael Wilde¹

1 University of Basel, Faculty of Medicine, Office of the Dean of Studies, Basel, Switzerland

first lecture in the anatomy lecture hall, they do so a few meters away from Vesal's 1543 skeleton which was prepared in Basel. The history of medicine in Basel is also kept alive through the collections of the anatomical museum, the historical museum and the museum of pharmacy. In view of the long tradition, the Bologna reforms, which have been seen as revolutionary by some, seem like a rather small change, one of many that have been taken in the past and without doubt also in the future.

The will for “gentle” Bologna reforms in Basel

The faculty of medicine in Basel had already decided on a “gentle reform” in early 1995 because it was no longer able to escape criticism of the hitherto very traditional “talk and chalk” curriculum. In the pre-Bologna era (1995-97/016), one reads of a “certain malaise in the classroom” in faculty protocols.

In 1995 a working group drafted a rough concept for a reform of clinical teaching on the basis of the Commission reports of the Swiss Medical Interfaculty Commission (SMIFK) and a series published in 1995 in the *Lancet* on study reform. Several key elements were defined: reduction of lectures by 20%, with continual rise in teaching staff, reduction of anonymity, introduction of a subject matter catalog, introduction of tutorials in which case histories are dealt with, as well as the introduction of a 6-week internship at a hospital of the University of Basel. The formation of an institute for study organization and planning was deemed essential for this project, with a half-time professor and secretariat. The faculty approved the application and instructed the dean of studies to implement this reform. The faculty protocol (1995-97/056) states: “The faculty of medicine notes that such a reform should be gradual and gentle, based on existing structures and understood as a long-term process.”

The reformers had to face several major challenges: There was no learning catalog at all, teaching staff were not always supportive and the spatial infrastructure and staffing for such a reform project was in short supply. The then director of the “reform bureau” which had been set up only had a budget of CHF 350,000 for a period of two years and had virtually no classrooms for small group teaching.

A large pharmaceutical company from Basel came to the rescue and provided a building in which the small group teaching and the new OSCEs could be carried out. However, this teaching building – referred to as the “brainbox” – was located in the Basel harbor area, which was not ideal, and was not integrated into the adjacent campus area which was otherwise contiguous. This circumstance had a significant impact on the acceptance of the PbL tutorials taught in this building.

In addition to a doctor, an educationalist was hired by the reform bureau. Using the specifications of the faculty and the old reform ideas of Habeck, Schagen and Wagner [3] and the recommendations of the Murrhardt Circle [4]

and publications such as *Tomorrow's Doctors* [5], they developed a didactic concept based on the Maastricht model PbL curriculum. Specifically, this meant implementing a degree course split into core (compulsory) subjects and elective degree courses. The core studies were designed as integrated thematic blocks in which organ-specific emphases enable the integration of subjects, alongside problem-oriented cases and practical courses. This was done in order to implement all three training dimensions – knowledge, skills, attitudes – into teaching and examinations. The elective subject area was to be covered by theme days and projects. Using the idea of the teaching-learning spiral, thematic blocks with the same system relations were designed, starting with the 3rd and 4th year (the so-called clinical phase) and then the 1st and 2nd year of the course (the pre-clinical phase). Practical teaching at the bedside was introduced under the label “doctor patient lessons” in the 3rd and 4th year of the course and tested through a 6-station OSCE. general practice was strengthened by the introduction of one to one training with a GP: In this tutorial, every student in the 3rd and 4th year would attend a working GP surgery once a week for half a day. For the purpose of quality assurance, student feedback providers – so-called contact groups – were set up throughout the core curriculum. They gave personal and structured feedback on a thematic block to every thematic block leader in the presence of a representative of the office of the dean of studies.

Law on medical professions, the Fleiner commission and pilot accreditation

In 1998 there is a reference in the protocol of the faculty meeting of the faculty of medicine of Basel on the establishment of a federal commission of experts under the direction of Mr Fleiner, a constitutional lawyer. This Fleiner commission redesigned the law on medical professions and replaced the term state examination with the more correct – in a Swiss context – legal term *federal examination*, which became part of the law. The aim was the deregulation of medical studies, which should have led to a transfer of competences to the universities, for example with regard to authorization requirements of partial examinations or central validation of grades.

The accreditation of the pilot following the reforms did confirm that the faculty's efforts were worthy of praise but that the degree course was too lecture-intensive, that “aims and objectives” were lacking, that the first two years had to be restructured, and that “some lecturers still had not come on board with the study reforms.” The faculty in Basel perceived the whole process as a burden. According to the faculty's protocol (1998-2000/078) notes that the president of the internal accreditation commission reported to the Faculty “that the climate in the commission was perceived as somewhat aggressive and pointed”.

In addition, the reform bureau had begun implementation of the thematic block structure in the 3rd year (5th semester) and continued with it in the 4th year (7th semester) because more support from the hospitals for an organ-/system-based, thematic block-structured curriculum was hoped for. Following a rebuke from the accreditation commission, the thematic block structure was implemented in the first two years of study, the first in 2001/02 and the second in 2002/03.

These thematic blocks too were planned by integrating subjects based on organ systems, with practical references and Pbl teaching units (see figure 1). The result was a hybrid curriculum because completely abandoning the talk and chalk elements was politically unenforceable. This meant that the two weekly Pbl units were not the central curricular units which could then be supplemented with orientation lectures but rather the lectures were the central elements of the curriculum for teaching content and the Pbl units served to “integrate knowledge”. For this reason these lessons were christened Problem-oriented Tutorials (PoT) in Basel.

From hybrid curriculum to competence strands

As the cohorts from the reformed first and second year moved into the 3rd year, an increasing number of redundancies were found because the integration of subjects and the desire for “clinical content in the pre-clinical phase” in the first two years covered much of the content of the following years. So the thematic blocks of the 3rd and 4th year had to be completely revised again. The project concept, which was developed in Münster with the aim of early patient contact, was offered as an elective course in the first year of medical studies in 2003/04. The so-called “learning on a project” was offered as a choice and was designed as a small group course. It was performed with tutor support and had strong clinical references.

The evaluations of the thematic blocks in all 4 annual courses between 2003 and 2005 brought a very heavy lecture load to light. Many thematic block leaders scheduled lectures in the time slots that were actually intended for practical teaching. In a departure from the thematic block logic, all practical lessons relevant to being a doctor were identified and categorized. Thus 4 longitudinal curricula of basic competencies were developed: scientific competencies; manual, diagnostic and therapeutic skills; social communicative and ethical competencies; and humanities. These lessons were gradually implemented as thematic block-independent longitudinal curricula into their designated time-slots in the weekly schedule. Based on many evaluation results, which were not always satisfactory and many subsequent improvements and necessary adjustments, a certain amount of reform fatigue set in. From the point of view of many subject representatives, the work of the reform bureau was primarily perceived as taking away teaching time. Additionally en-

couraged by the critical report of the accreditation commission and faculty internal tensions, acceptance for the reforms dropped to a minimum. The reform bureau was subject to strong opposition, culminating in a “resistance to change” when the “gentle Bologna reform” which had initially been intended degenerated into a reform monster.

Harsh pressure

The pan-european university reform movement did not shy away from the University of Basel either. In June 1999, the Bologna declaration was adopted in Europe and also signed by Switzerland. The then rector in Basel was a firm advocate of the European higher education area and pushed the reforms at the University of Basel. He argued that the faculty of medicine should not remain an unreformed island within the university. In his view, Bologna offered an “opportunity for medicine” [6], and with the Swiss rectors’ conference putting down their foot, there was no more room for doubt. There would be “no special route for medicine!”, there was no desire to fall out of line with the alma mater, as suggested by the expert group of secretary of state Kleiber [7].

In the faculty, this pressure left its traces. “reform” was considered a dirty word by some and didactics became a red rag. Although seen from a distance an incredible amount had been achieved, the atmosphere between the office of the dean of studies which had by now been set up, the former reform bureau, and teaching staff of the clinical and core subjects had turned icy. Open resistance manifested itself in the lecture theaters with lecturers regularly starting lectures by stating that they were no longer able to teach everything and that the students would end up with gaps in their knowledge because the Office of the dean of studies had canceled the necessary hours. Only the powerful incumbent dean was able to force the responsible thematic block leaders of the core and clinical subjects to comply with the draft for the Bologna structure. He called each thematic block leader into his office and made them sign an agreement that the thematic block leaders committed to adhere to.

The draft for the new Bologna curriculum aimed to retain as much as possible of the reformed curriculum which by now covered years 1 to 4. This turned out to be quite difficult because in view of the impending Bologna reform nothing had been changed after the 4th year, leading to a situation where two differently structured phases had to be merged into a single new concept. The 5th year of medical studies had remained as the Elective Year (similar to the Practical Year) and the 6th year continued to include subjects such as internal medicine, surgery, neurology and gynecology, taught as talk and chalk lectures and which now had to be integrated into a uniform Bologna structure. The subject representatives clung to their traditional structures, so the elective year had to be postponed by one semester to make room for the subjects formerly predominantly taught after the elective year. Every single hour was counted to determine the propor-

1. Year of studies																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Hols	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Hols							
Introductory block							MC 1.1 Molecular Cell Tissue Genetics (MZGG)								MC 1.2 MZGG				Attack Defense				Neuro-biology				Motion apparatus			MC 1.3							
Human sciences																																					
TD							TD							P. exam							TD							TD		TD		TD		TD		TD	
2. Year of studies																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Hols	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Hols							
Blood		Infection Defense		Heart Circulation		MC 2.1		Respiration		Kidney		Endo-crinology		MC 2.2		Nervous system Sensory organs				MC 2.3		Reproduction		Nutrition Gastrointestinal				MC 2.4									
Human sciences																																					
Topography and dissection course															P. exam																						
TD							TD							TD							TD							TD		TD		TD		TD			
3. Year of studies																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Hols	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Hols							
Introductory block						Cardiovascular				Ethics		Respiration		MC 3.1		Respiration		Blood Oncology		Hormones Metabolism				TD		Kidney, water electrolytes				MC 3.2							
Patho Hist						P. exam						AnaStat Internal Surgery, Conversation Course, AP Classes/Courses																		OSCE							
One to one training with a GP (ET)																																					
4. Year of studies																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Hols	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Hols							
Gastrointestinal		Nervous system			Musculoskeletal system						MC 4.1		Psychology				Reproduction		TD		Infect Defense		Emergencies				MC 4.2										
Bedside teaching according to plan/courses																																					
One to one training with a GP (ET)																												Report		OSCE							
5. Year of studies – Elective Year																																					
6. Year of studies – see enclosed weekly schedule																																					

Figure 1: Basel curriculum in human medicine in the academic year 2002/03

tions of the subjects to each other and to plan the dimensions of the new thematic blocks in the same ratios. Although the whole process was characterized by great fear of loss, there were also upsides. It was finally possible to set up thematic blocks for certain subjects which had no (or too little) presence in the old structures before the practical year, such as legal medicine, ENT, ophthalmology, reproduction, life cycles, evidence-based medicine, boundary areas, and their like.

In addition, a favorable starting position had resulted: the newly established thematic block structure enabled a meaningful horizontal and vertical linking of teaching content, project work provided the concept and content for the electives (elective degree courses) and the longitudinal curricula of the basic competences fulfilled the demands of the new law on medical professions. The office of the dean of studies was granted insight into a pre-release version of the planned law and it became clear that the plans in Basel were in line with the new law.

The Bologna model as a starting point

Bologna consists of a three-level model, in which the bachelor's degree takes 3 years, the master's between 2 and 3 years; and Doctoral studies another 3 years. The guidelines stipulated that the bachelor's degree should provide the basic training and the master's degree in-depth training. The reform had just recently introduced state-of-the-art integrated thematic blocks in Basel which best met the demands for "clinical content in the pre-clinical phase". There were frenzied discussions about whether everything would have to be reversed but a decision was made not to. Bologna had to be implemented but the innovations in our curriculum were to be preserved. In order to meet the calls for a split into a bachelor's and master's degree, the didactic concept of the learning spiral was put to use. In the bachelor's degree, the organ-related thematic blocks with special emphasis

on anatomy, physiology, pathology and pathophysiology are taught using clinical examples. In the master's degree, students go through the same organ-based thematic blocks with special consideration for clinical topics, diagnostics, treatment and differential diagnoses.

Training in the four basic competences was to result in the "advanced competencies" in the master's degree. Projects, which offer choice to students, were continued until the 3rd year of the bachelor's degree. For reasons of capacity, the one to one training with a GP, which had been introduced so successfully, was made an elective degree course in the 1st year of the master's degree.

Dead end: major tracks

Bologna's call for early specialization was a particular challenge. Four different "majors" were developed, each leading to a different degree: human medicine to a master of clinical medicine, dentistry to a master of dental medicine, biomedical sciences to a master of biomedical science and public health to a master of public health. These four tracks were filled with students based on their school leaving grades, with 10 students each in the majors biomedical science and public health, 40 in dentistry and about 120 in human medicine. In the first year of the bachelor's degree, projects in these four directions were offered and a curricular focus was developed for the two following years.

However, when the students interested in public health and biomedical science reached the third year of the bachelor's degree with the majors to be continued in the master's degree program by specialization, the students found this blocked their route to the federal examinations and to becoming clinical doctors. The responsible lecturers advised against it and the students refused to continue on this path because they had explicitly opted for a clinical career when choosing their studies. The lesson learned was that students of human medicine selected by numerus clausus were not the right target group for

this direction of specialization. A completely separate application procedure, possibly with a different number of students, would have had to be conducted in order to attract students likely to succeed for these majors. But there was no appetite for this extra effort, so the two majors were not continued in the master's degree. However, much of the teaching content has been carried over into the teaching of basic and advanced competences.

Personnel implementation of the reforms

The positions of bachelor's and master's manager were created, a Bologna Commission set up and people responsible for the majors and the basic/advanced competences nominated. Figure 2 shows how complex this setup was. Then the staff of the office of the dean of studies combined a lot of dedication, expertise and extremely good links to the hospital with the necessary assertiveness of the Dean and thus made it possible to bring the faculty along. Each academic year, each thematic block, each major and each basic/advanced competency was examined for horizontal and vertical linking after preparatory work in the planning groups and by the bachelor's and master's managers in the Bologna commission and passed on to the curriculum commission for approval. This was a herculean task and the protagonists of the time agree that the favorable, motivating group of people in the office of the dean of studies had generated the thrust needed to bring this task to fruition. In the accreditation report 2011, the reform efforts and the compliance achieved with the regulatory requirements were assessed positively. The recommendation for accreditation was made without conditions.

From problem-based learning (PbL) to clinical cases and tutorials of scientific and clinical reasoning (TSCR)

For many years, the PbL teaching format in Basel had been criticized by students and lecturers. The students did not see the point of brainstorming about their knowledge gaps, as required in the PbL. And the lecturers felt out of place, just sitting there and not being allowed to say anything. Both sides felt demotivated, especially since the teaching format was mainly carried out in the decentralized brainbox – the rejection of the teaching site was associated with the rejection of the teaching format. Even intensive development efforts by the faculty could not prevent this.

When Bologna was introduced, it was decided that in the master's phase the small group format should in future be carried out as a case presentation in the presence of a tutor as a so-called clinical case, based on the principles of progressive disclosure. In the bachelor's degree, after

the third critical submission by the students in the faculty meeting in 2014, it was decided to commission the faculty's didactic experts with the development of a new format. With the help of the students the "Tutorial of Scientific and Clinical Reasoning (TSCR)" was developed based on the flipped classroom model, which provides for preparation, an examination of what has been learned, moderation by a tutor and working through a case in a classroom setting. This concept was successively introduced in the bachelor years from 2015/16, replacing the earlier PbL in the Basel curriculum. The two new formats meet the needs of students and lecturers in every respect and the teaching compliance has improved noticeably, something that is clearly reflected in the evaluation results [8].

Examinations

Already with the first implementation of bedside teaching in the 3rd year of medical studies in 1998/99, a 6-station OSCE was introduced and then implemented in the following 4th year. It remained in place until 2001/02, when following a change of personnel neither the cases, the planning documents nor the standardized patient file could be traced. In 2002/03 things had to be started again from scratch.

Since then, the OSCE implementation has repeatedly been updated. Initially, some skills were tested in the 1st year, followed by the introduction of evaluation competences in the OSCE by working with images and then anatomy tag test was added to the OSCE examination. Later the assessment competences were integrated into the digital mc exams and from then onwards only practical and communicative skills were examined again in the OSCEs.

With the introduction of the federal examination in 2011, the examination load in the office of the dean of studies became unmanageable and ways of streamlining examinations were considered. Currently (2019) a formative and a summative OSCE are conducted in Basel, both with feedback, in the 3rd year of the bachelor's degree. In the 2nd year of the master's degree, before entering the elective year there is a summative 12-item OSCE with digital feedback and in the 3rd year of the Master's degree before the federal exam a formative 6-station OSCE with electronic feedback. In all years, a summative MCQ examination takes place after each semester. The projects are completed with a portfolio examination and the basic competencies are formatively examined during the academic year without an OSCE using a course certificate report card. During the elective year a logbook has to be kept and now the introduction of Mini-CEX and DOPS is being piloted in bedside teaching.

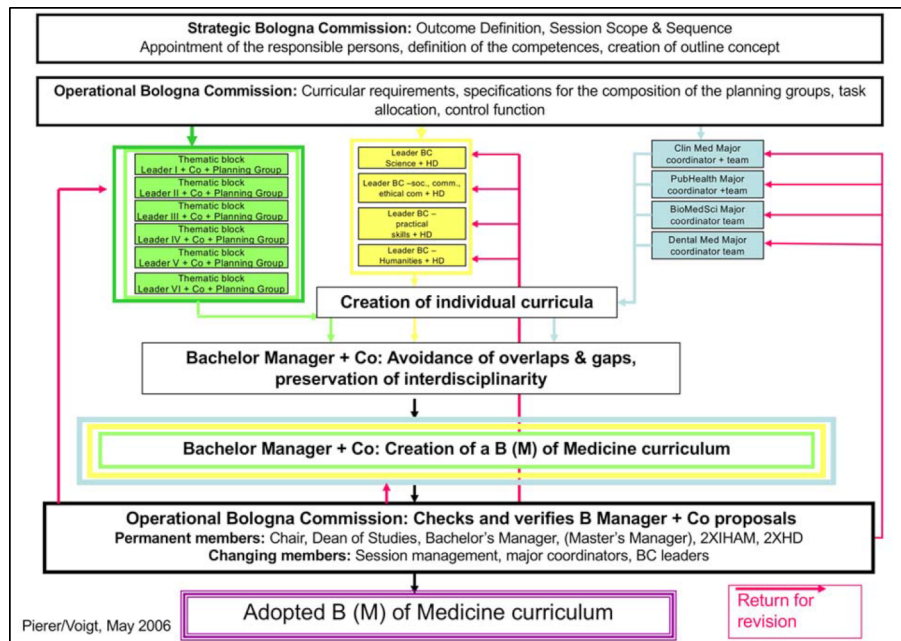


Figure 2: Diagram of the curriculum planning processes after the Bologna reforms

Further innovations after 2010

A curriculum is never static but always in the process of being updated. Student and graduate feedback in the contact group sessions is constantly used as an opportunity to introduce further innovations. Thus, in 2011, the “science month” (WIMO) was introduced before the elective year. It consists of a simulated congress, with students mutually assessing the abstracts of their Master’s theses and receiving feedback from tutors. The best then present to the full cohort. In 2016 a further adjustment of the scientific strand was made. Statistical content that had been introduced too early in the second year was moved to a longitudinal compulsory elective subject area. In addition to the newly developed statistics e-tutorials, this compulsory elective subject area was also expanded to include additional content and formats, including journal clubs, university library offers and a basic course in good clinical practice. Within scientific competence a sub-strand was thus created between the 3rd and 5th year with flexible offers (WIKO.flex), from which the students can choose those that fit their master’s thesis and at a time of their choosing. In a further innovation, WIKO.flex is fully controlled digitally via the learning management system.

Medical emergency training was scrutinized early on and it was determined that there was only one practical unit missing to meet the requirements for the duty doctor course of the Swiss Society for Rescue and Emergency Medicine (SGNOR). Following the introduction of this medical emergency training station, the faculty has been accredited for medical emergency training and has since been able to issue an equivalent to the duty doctor certificate required for various medical specializations. Training in palliative care has also been intensified so that instruction now meets the requirements of the European Association of Palliative Care (EAPC).

The introduction of formative OSCEs and feedback about it showed that practical training was still seen as deficient. The doctor patient classes in hospitals could not be expanded for capacity reasons. To strengthen practical teaching, therefore, the skills lab was expanded and “practicing under guidance” introduced. In the bachelor years, the participants of the practical skills training are instructed by student tutors, in the master years by clinical tutors. The need for tutors increased and the need to teach them the “Basel standard” of skills suggested a need for standardized training. Together with the requirements in the postdoctoral lecture qualification process, in which university didactic training is demanded of the candidates, this led to a hitherto dormant medical didactics program being reanimated and broadened to an extended faculty development program.

Switzerland-wide challenges: rising student numbers and PROFILES

Due to political demands and labor market conditions, the offering of places to study medicine in Switzerland has grown increasingly dynamic since 2010: capacities will be significantly expanded at existing sites and in cooperation with existing universities, additional universities will offer sections of medical studies, which will inevitably result in intra-swiss mobility and course credit transfer (for example, bachelor studies at the new ETH site in Zurich, master’s degree in Basel). The integration of additional students is taking place in waves over a decade (2014-2024) and in Basel will result in almost doubling the number of places. Such an increase means massive additional organizational and planning burdens and will inevitably have consequences for curriculum planning. One consequence already mentioned was the reduction

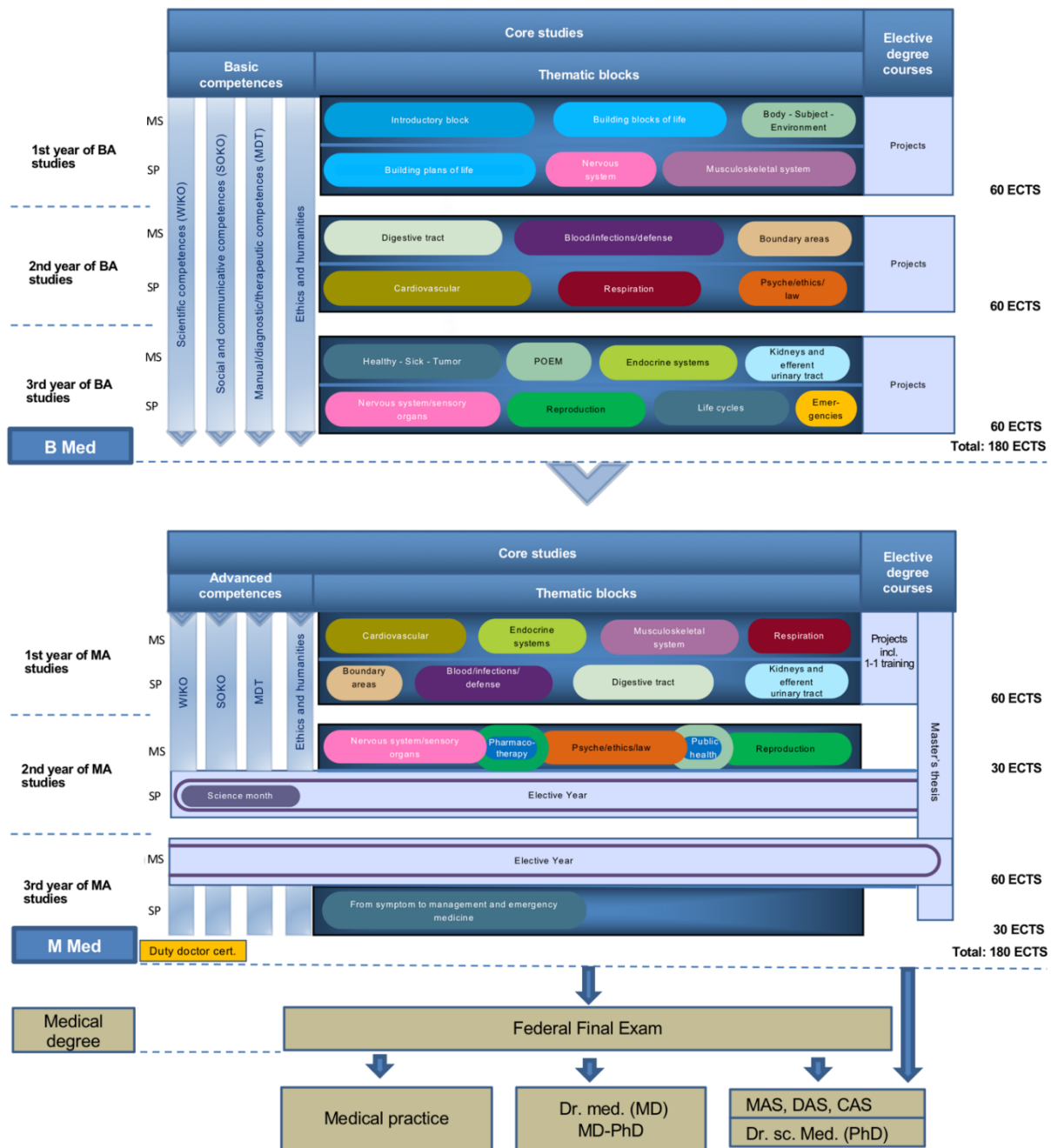


Figure 3: Human medicine curriculum (as of 2019)

of summative OSCE examinations, which was compensated by formative elements. Yet another change to the framework conditions will be the replacement of the previous Swiss Learning Objectives Catalog (SCLO [9]) with the learning target framework PROFILES (Principal Relevant Objectives and a Framework for Integrative Learning and Education in Switzerland [http://www.profilesmed.ch]). From 2020 onwards PROFILES will form the basis for the federal examination and will also be based on the concept of Entrustable Professional Activities (EPAs) in addition to the CanMEDs roles already familiar from the SCLO and the problem-based learning approaches. Basel's medical curriculum in principle is well set up as an integrated and competence-based curriculum with a view to the specifications of

PROFILES. Also, the coverage of PROFILES learning targets by the existing curriculum is not bad overall. Future efforts will be devoted to identifying and closing gaps in this context. Likewise, the development of clinical instruction with patients and their on-site assessment (e.g. Mini-CEX) remains a central task of curriculum development.

The state of affairs in 2019 and outlook

The current state of the Basel curriculum is shown in figure 3. Of course this will soon be out of date again as medicine does not stand still and the societal expectations of future physicians change, so curriculum develop-

ment must take this into account. With the expansion of interprofessional teaching and a stronger emphasis on (critically classified) complementary medicine, the reaccreditation commission gave important stimuli for further development in 2018 but the list of reform projects could still be expanded by: extending practical sonography lessons, expanding medical mindfulness and career planning or strengthening blended learning formats are just some of the topics currently being worked on.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

- Universität Basel. Von Hippokrates zu Paracelsus - die Anfänge der medizinischen Fakultät [Internet]. Basel: Universität Basel; 2010. Zugänglich unter/available from: <https://unigeschichte.unibas.ch/fakultaeten-und-faecher/medizinische-fakultaet/zur-geschichte-der-medizinischen-fakultaet/index.html>
- Braunschweig S. Die Geburtsstunde der neuen Medizinischen Fakultät Basel: das Universitätsgesetz und der Klinikenvertrag vor 150 Jahren. Basel: Dekanat der Medizinischen Fakultät der Universität Basel; 2017.
- Habeck D, Schagen U, Wagner G, editors. Reform der Ärzteausbildung: neue Wege in den Fakultäten. Berlin: Blackwell; 1993.
- Robert Bosch Stiftung. Das Arztbild der Zukunft: Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt, Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zur Reform; Abschlussbericht des Arbeitskreises Mediziner Ausbildung der Robert Bosch Stiftung - Murrhardter Kreis. Gerlingen: Bleicher; 1989.
- General Medical Council. Tomorrow's doctors: recommendations on undergraduate medical education. London: General Medical Council; 1993.
- Gäbler U. Hochschulmedizin wohin? Die Medizinische Fakultät in der Universität. Basel: Schwabe; 2004.
- Suter S, Mauron A. Ärzteausbildung als Sache der Universität. Neue Zürcher Zeitung. 2004.
- Motzer J. Einführung der Tutorials of Scientific and Clinical Reasoning (TSCR) in die Bachelorstudienjahre der Medizinischen Fakultät Basel. Eine randomisierte Untersuchung des Einflusses von Gruppengröße, und Lehrpersonen auf die Zufriedenheit, die Motivation, die Teambildung und den Lernerfolg von Studierenden in einem Kleingruppenunterricht zur Förderung des wissenschaftlichen und klinischen Denkens [Masterarbeit]. Basel: Universität Basel, Medizinische Fakultät; 2018.
- Bürgi H, Rindlisbacher B, Bader C, Bloch R, Roman F, Gasser C, Gerke W, Humair JP, Im Hof V, Kaiser H, Lefebvre D, Schläppi P, Sottas B, Spinass GA, Stuck AE. Swiss Catalogue of Learning objectives for Undergraduate Medical Training. Genf: Joint Convergence of Swiss Medical Faculties (SMIFK); 2008. Zugänglich unter/available from: <http://scllo.smifk.ch/scllo2008>

Corresponding author:

Dr. Michael Wilde

University of Basel, Faculty of Medicine, Office of the Dean of Studies, Klingelbergstr. 61, CH-4056 Basel, Switzerland
michael.wilde@unibas.ch

Please cite as

Voigt G, Wilde M. Bologna backstage – experiences from behind the scenes of the reforms of the Basel medical curriculum. *GMS J Med Educ.* 2019;36(5):Doc63.
 DOI: 10.3205/zma001271, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012711

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001271.shtml>

Received: 2019-03-08

Revised: 2019-06-24

Accepted: 2019-07-27

Published: 2019-10-15

Copyright

©2019 Voigt 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/>.

Bologna Backstage – ein Erfahrungsbericht von hinter den Kulissen der Reform des Basler Medizincurriculums

Zusammenfassung

Ausgehend von einem sechsjährigen Medizinstudium, welches von diversen Magistralvorlesungen geprägt war, die sich konzeptionslos aneinander reihten, wurde in Basel 1995 beschlossen, eine Reform in Angriff zu nehmen. Die erste Reformwelle (1998-2003) brachte in den Studienjahren 1-4 eine nach Organsystemen geordnete hybride Curriculumsstruktur mit PbL-Lehreinheiten hervor, in denen der Forderung nach „Klinik in die Vorklinik“ entsprochen wurde. Eine Schwerpunktsetzung auf Hausarztmedizin gelang durch die Implementierung des „Einzeltutoriates“ im 3. und 4. Studienjahr. Festgelegte Wochenplanstrukturen schafften Raum für Unterrichte in den drei Lerndimensionen kognitiv, affektiv und psychomotorisch, umgesetzt in den vier longitudinalen Kompetenzsträngen. In das Mantelstudium des Bachelors wurde mit der Schaffung von Projekten der Wahlpflichtbereich gelegt, in dem der frühe Patientenkontakt umgesetzt wurde.

Ab 2006 bis 2012 wurden die Forderungen der Bologna-Deklaration umgesetzt und ein Bachelor- und ein „konsekutives“ Masterstudium entwickelt und sukzessive implementiert. Dabei wurden in den Masterjahren die in die Kritik geratenen PbL-Lehreinheiten durch den „Klinischen Fall“, in den Bachelorjahren durch das „Tutorial of Scientific and Clinical Reasoning“ ersetzt. Zur Stärkung der wissenschaftlichen Kompetenz wurde der „Wissenschaftsmonat“ und der Wahlpflichtbereich „Wissenschaftliche Kompetenzen – flexible Angebote (WIKO.flex)“ eingeführt. Weitere curriculare Anpassungen führten zum Aufbau eines extern akkreditierten integrierten Notfall-Curriculums, zur Einrichtung von Feedback-OSCEs und Intensivierung des Skills-Lab-Angebotes. Neben inhaltlichen waren auch organisatorische Rahmenbedingungen für curriculare Entwicklungen ausschlaggebend: So hatte die massive Erweiterung der Medizinstudienplätze auch Folgen für die Curriculumsstruktur und Prüfungen.

2017 ist PROFILES, der neue Schweizer Kompetenzrahmen, erschienen, der mit der Vorgabe des EPA-Konzepts die Curriculumsplanung vor neue Aufgaben stellt. Aufgrund der flexiblen Struktur des Curriculums kann die Fakultät diesen Herausforderungen gelassen entgegensehen. Die Reakkreditierung des Studiengangs 2018 gab als wichtige Impulse die Stärkung von interprofessioneller Lehre und einen Fokus auf den kompetenten Umgang mit verstärkten Patientenwünschen nach komplementärmedizinischen Behandlungen auf den Weg.

Schlüsselwörter: Reformbemühungen, Themenblöcke nach Organsystemen, Hybridcurriculum, Kern- und Mantelstudium, Hausarztmedizin, Europäische Hochschulreformbewegung, Bologna-Deklaration, Resistance to Change, strukturelle Umsetzung der Bolognavorgaben, kognitiv-affektiv-psychomotorisch, longitudinale Curricula, Akkreditierung, PROFILES

Gabriele Voigt¹

Michael Wilde¹

¹ Universität Basel,
Medizinische Fakultät,
Studiendekanat, Basel,
Schweiz

20 Jahre Bologna-Reform in Relation gesetzt

Vorab soll für die Universität Basel einmal die zeitliche Relation hervorgehoben werden: Wenn im Folgenden Reformen des Basler Medizinstudiums in den letzten 20 Jahren nachgezeichnet werden, soll das nicht darüber hinwegtäuschen, dass damit zeitlich nur der geringste Teil der Geschichte des Medizinstudiums in Basel beschrieben ist: Die Medizinische Fakultät blickt 2019 auf eine 559-jährige Geschichte zurück [1], [2]. Der aktuelle Claim der Universität Basel "Educating talents since 1460" gilt für die Medizinische Fakultät wörtlich: Sie war eine von vier Gründungsfakultäten, mit einem Ordinarius. Klingende Namen wie Paracelsus oder Vesal sind in den folgenden Jahrhunderten mit Basel verbunden. Wenn heutige Studierende im Anatomie-Hörsaal ihre ersten Vorlesungen hören, tun sie das wenige Meter von Vesals 1543 in Basel präpariertem Skelett entfernt. Die Basler Medizingeschichte wird u.a. in den Sammlungen des Anatomischen Museums, des Historischen Museums und des Pharmaziemuseums lebendig gehalten. In Anbetracht der langen Tradition erscheint die als umwälzend empfundene Bologna-Reform eher als Schritttchen der Veränderung, wie es vorher schon viele gegeben hat und es sie zweifellos in Zukunft geben wird.

Der Wille zu einer „sanften“ Bologna-Reform in Basel

Zu einer "sanften Reform" hatte sich die Medizinische Fakultät in Basel bereits Anfang 1995 entschlossen, da sie sich den Kritiken über das bis dahin sehr traditionelle, hauptsächlich durch Magistralvorlesungen durchgeführte Curriculum nicht mehr entziehen konnte – in Fakultätsprotokollen aus der Vor-Bologna-Zeit (1995-97/016) ist von einer „gewisse[n] Malaise im Unterricht“ zu lesen. Auf der Basis der Kommissionsberichte der Schweizerischen Medizinischen Interfakultäts-Kommission (SMIFK) sowie einer 1995 erschienenen Serie im Lancet zur Studienreform wurde 1995 von einer Arbeitsgruppe ein Grobkonzept für eine Reform des klinischen Unterrichts entworfen. Mehrere Hauptelemente wurden definiert: Reduktion der Vorlesungen um 20%, mit kontinuierlichem Dozierendenaufgebot, Abbau der Anonymität, Einführung eines Stoffkataloges, Einführung von Tutoriaten, in denen Kasuistiken behandelt werden, sowie die Einführung eines 6-wöchigen Praktikums an einer Klinik der Universität Basel. Unabdingbar für dieses Vorhaben wurde die Bildung eines Institutes für Studienorganisation und Planung mit einer 50%-Professorenstelle und Sekretariat erklärt. Die Fakultät genehmigte den Antrag und beauftragte den Studiendekan mit der Durchführung dieser Reform. Im Fakultätsprotokoll (1995-97/056) heißt es: „Die medizinische Fakultät hält fest, dass eine solche Reform schrittweise und sanft zu erfolgen hat, vom Bestehenden

ausgehen soll und als länger dauernder Prozess zu verstehen ist.“

Die Reformer mussten sich mehreren großen Herausforderungen stellen: Ein Lernzielkatalog fehlte komplett, die Unterstützung im Lehrkörper war nicht immer gegeben und es fehlte die räumliche Infrastruktur sowie die personelle Ausstattung für ein derartiges Reformvorhaben. Der damalige Leiter des eingerichteten "Reformbüros" verfügte über ein Budget von lediglich 350'000 CHF für die Dauer von zwei Jahren und hatte praktisch keine Unterrichtsräume für Kleingruppenunterricht.

Ein großes Pharmaunternehmen aus Basel kam rettend zu Hilfe und stellte ein Gebäude zur Verfügung, in dem der Kleingruppenunterricht und die neuen OSCEs durchgeführt werden konnten. Dieses „BrainBox“ genannte Unterrichtsgebäude lag jedoch ungünstig im Hafengebiet von Basel und war nicht in das ansonsten beieinanderliegende Campusareal integriert. Dieser Umstand hatte einen wesentlichen Einfluss auf die Akzeptanz der in diesem Gebäude durchgeführten PbL-Tutoriate.

Im Reformbüro wurde neben einem Arzt auch ein Didaktiker eingestellt. Diese erarbeiteten mit den Vorgaben des Fakultätsbeschlusses und den alten Reformideen von Habeck, Schagen und Wagner [3] und den Empfehlungen des Murrhardter Kreises [4] sowie von Publikationen wie Tomorrow's Doctors [5] ein didaktisches Konzept nach dem Modell des PbL-Curriculums von Maastricht. Konkret bedeutete das, ein Kern(Pflicht)- und ein Mantel(Wahl)studium umzusetzen. Das Kernstudium wurde mit integrierten Themenblöcken gestaltet, in denen organspezifische Schwerpunkte die Integration der Fächer ermöglichen, flankiert von problemorientierten Fällen und praktischen Kursen. Die Berücksichtigung aller drei Ausgabedimensionen – Wissen, Fertigkeiten, Haltungen – in Lehre und Prüfung sollte damit umgesetzt werden. Den Wahlbereich sollten Thementage und Projekte abdecken. Mit der Idee der Lehr-Lernspirale wurden zunächst im 3. und 4. Jahr, dem sogenannten klinischen Abschnitt, danach im 1. und 2. Jahreskurs, dem vorklinischen Abschnitt, jeweils Themenblöcke mit den gleichen Systembezügen entworfen. Der praktische Unterricht am Krankenbett wurde als „Arzt-Patienten-Unterricht“ im 3. und 4. Jahreskurs eingeführt und mittels eines 6-Stationen-OSCEs geprüft. Die Hausarztmedizin wurde durch die Einführung des Einzeltutoriates gestärkt: Es sah vor, dass jeder Studierende im 3. und 4. Jahreskurs einmal in der Woche einen halben Tag bei einem Hausarzt in der Praxis hospitierte. Für die Qualitätssicherung wurden im gesamten Kerncurriculum studentische Feedback-Überbringer, sog. Kontaktgruppen installiert, die jedem Themenblockleiter im Beisein eines Vertreters des Studiendekanats zum Themenblock persönliche und strukturierte Rückmeldungen gaben.

Medizinalberufegesetz, Fleiner-Kommission und Pilotakkreditierung

1998 findet sich ein Hinweis im Protokoll der Fakultätsversammlung der Medizinischen Fakultät Basel auf die Einrichtung einer eidgenössischen Expertenkommission unter der Leitung des Verfassungsrechtlers Fleiner. Diese Fleiner-Kommission konzipierte ein Medizinalberufegesetz neu und ersetzte terminologisch das Staatsexamen durch den rechtssystematisch korrekteren Begriff Eidgenössische Prüfung, der Eingang ins Gesetz fand. Vorgesehen war eine Deregulierung im Medizinstudium, die zu einer Kompetenzübertragung an die Universitäten führen sollte, etwa was Genehmigungspflicht von Teilprüfungen oder zentrale Validierung von Noten betraf.

Der Fakultät wurde in der Pilotakkreditierung nach der Reform bescheinigt, dass die Reformbemühungen zwar lobenswert seien, das Studium jedoch zu vorlesungslastig sei, dass "Aims und Objectives" fehlten, dass die ersten beiden Jahreskurse ebenfalls umstrukturiert werden müssen und "es bei einigen Dozenten noch an Identifikation mit der Studienreform fehlt." In der Fakultät in Basel wurde der ganze Prozess als Belastung erlebt. Der Präsident der internen Akkreditierungskommission berichtete der Fakultät gemäß Fakultätsprotokoll (1998-2000/078), "dass das Klima in der Kommission als etwas aggressiv und spitz empfunden wurde".

Darüber hinaus hatte das Reformbüro die Implementierung der Themenblockstruktur im 3. Jahreskurs (5. Semester) begonnen und im 4. Jahreskurs (7. Semester) fortgeführt, weil man seitens der Kliniken mehr Unterstützung für ein organ-/systembasiertes, themenblockstrukturiertes Curriculum erhoffte. Auf Grund der Anmahnung der Akkreditierungskommission wurde auch die Themenblockstrukturierung der ersten beiden Jahreskurse in Angriff genommen, umgesetzt wurde sie im 1. Jahreskurs 2001/02, im 2. Jahreskurs 2002/03.

Auch diese Themenblöcke wurden fächerintegrierend nach Organsystemen geplant, mit praktischen Bezügen und PbL-Lehreinheiten (vgl. Abbildung 1). Entstanden war damit ein Hybrid-Curriculum, weil die totale Abkehr von der Magistralvorlesung politisch nicht durchsetzbar war. Das bedeutete, dass die beiden wöchentlichen PbL-Unterrichte nicht die zentralen curricularen Einheiten waren, an die sich dann orientierende Vorlesungen zur Ergänzung zuordnen liessen; sondern umgekehrt waren die Vorlesungen zur Vermittlung von Lehrstoff die zentralen Elemente des Curriculums, und die PbL-Einheiten dienten "der Integration des Wissens". Aus diesem Grund wurden diese Unterrichtseinheiten in Basel *Problemorientierte Tutoriate* (PoT) getauft.

Vom Hybrid-Curriculum zu den Kompetenzsträngen

Nun stiegen die Kohorten aus den reformierten ersten beiden Jahreskursen in das 3. Jahr auf und man stellte fest, dass sich die Redundanzen häuften, da die Fächerintegration und der Wunsch nach „Klinik in die Vorklinik“ in den ersten beiden Jahren viel vorwegnahm, was die nachfolgenden Jahre zum Inhalt hatten. Also mussten die Themenblöcke des 3. und 4. Jahreskurses nochmals vollständig überarbeitet werden. Das in Münster entwickelte Projektkonzept, mit dem Ziel des frühen Patientenkontaktes, wurde als Mantelangebot 2003/04 im 1. Jahreskurs angeboten. Das sogenannte „Lernen am Projekt“ bot eine Wahlmöglichkeit und war als Kleingruppenunterricht konzipiert. Es wurde mit tutorieller Betreuung und intensiven klinischen Bezügen durchgeführt.

Die Evaluationen der Themenblöcke in allen 4 Jahreskursen zwischen 2003 und 2005 förderten eine sehr starke Vorlesungslast zu Tage. Viele Themenblockleiter planten Vorlesungen in den Zeitfenstern, die eigentlich für praktischen Unterricht vorgesehen waren. Losgelöst von der Themenblock-Logik wurden deshalb alle für einen Arzt relevanten praktischen Unterrichte identifiziert und Rubriken zugeordnet. So wurden 4 longitudinale Curricula der Basiskompetenzen entwickelt: Wissenschaftliche Kompetenzen; Manuelle, diagnostische und therapeutische Fertigkeiten; soziale kommunikative und ethische Kompetenzen und Humanities. In dafür vorgesehenen Zeitfenstern im Wochenplan wurden diese Unterrichte sukzessive themenblockunabhängig als longitudinale Curricula implementiert.

Auf Grund vieler Evaluationsergebnisse, die nicht immer befriedigend waren, und vieler daran anschließenden Nachbesserungen und notwendigen Anpassungen stellte sich eine gewisse Reformmüdigkeit ein. Aus Sicht vieler Fachvertreter wurde die Arbeit des Reformbüros in erster Linie so wahrgenommen, dass es ihnen ihre Unterrichtszeit wegnehme. Zusätzlich befördert durch den kritischen Bericht der Akkreditierungskommission und fakultätsinterne Spannungen sank die Akzeptanz für die Reform auf ein Minimum. Das Reformbüro erfuhr starke Opposition, die in einer "resistance to change" kulminierte, als mit Bologna die anfänglich beabsichtigte "sanfte Reform" zu einem Reformmonster entartete.

Unsanfter Druck

Die gesamteuropäische Hochschulreform-Bewegung machte auch vor der Universität Basel nicht Halt. Im Juni 1999 wurde die Bologna-Deklaration in Europa verabschiedet und die Schweiz unterzeichnete ebenfalls. Der damalige Rektor in Basel war ein dezidiertes Vertreter des europäischen Hochschulraumes und forcierte die Reform an der Universität Basel. Er setzte durch, dass die Medizinische Fakultät keine unreformierte Insel innerhalb der Universität bildete. Aus seiner Sicht bot Bologna eine „Chance für die Medizin“ [6], und das Machtwort

1. Jahreskurs																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	SF						
Einführungsblock							Molekül-Zelle-Gewebe- Genetik (MZGG)								MC 1.1		MZGG				Angriff Abwehr		Neurobiologie		Bewegungsapparat		MC 1.3									
Humanwissenschaften															TT		TT		TT		TT		PP		TT		TT		TT		TT		TT		1.4	
2. Jahreskurs																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	SF						
Blut		Infekt Abwehr		Herz Kreislauf		MC 2.1		Atmung		Niere		Endo krinologie		MC 2.2		Nervensystem Sinnesorgane		MC 2.3		Reproduktion		Ernährung Gastrointestinal		MC 2.4		PP		2.2		2.3						
Topographie und Präparierkurs															PP		2.1		TT		TT		TT		TT		TT		TT		TT		TT			
3. Jahreskurs																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	SF						
Einführungsblock							Herz- Kreislauf				Ethik		Atmung		MC 3.1		Atmung		Blut Onkologie		Hormone Stoffwechsel		TT		Niere, Wasser Elektrolyte		MC 3.2		OSCE							
Patho Hist				PP		AnaStat Innere Chirurgie, Gesprächsführungskurs, AP Unterricht/ Kurse																		Einzelstudium (ET)		OSCE										
4. Jahreskurs																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	SF						
Magen Darm		Nervensystem		Bewegungsapparat		MC 4.1		Psyche		Reproduktion		TT		Infekt/Abwehr		Notfälle		MC 4.2		OSCE		Bericht		Einzelstudium (ET)		Einzelstudium (ET)		Einzelstudium (ET)		Einzelstudium (ET)						
5. Jahreskurs - Wahlstudienjahr																																				
6. Jahreskurs - siehe beiliegender Wochenplan																																				

Abbildung 1: Curriculum Humanmedizin Basel im Studienjahr 2002/03

der Schweizer Rektorenkonferenz beseitigte jeden Zweifel. Es gab „keine Sonderwege für die Medizin!“, wollte man nicht aus der Alma Mater herausfallen, wie es die Expertengruppe um Staatssekretär Kleiber vorgeschlagen hatte [7].

In der Fakultät hinterließ der Druck Spuren. „Reform“ galt manchen als Schimpfwort, Didaktik wurde zum roten Tuch. Obwohl man, aus der Distanz gesehen, unglaublich viel erreicht hatte, war das Klima zwischen dem inzwischen eingerichteten Studiendekanat, dem ehemaligen Reformbüro, und dem Lehrkörper in der Klinik und den Grundlagenfächern auf den Gefrierpunkt gesunken. Offener Widerstand manifestierte sich in den Hörsälen, wenn die Dozierenden regelmäßig die Vorlesungen damit begannen, dass man nicht mehr alles unterrichten könne, dass die Studierenden am Ende mit einem defizitären Wissen entlassen würden, weil das Studiendekanat die nötigen Stunden gestrichen hätte. Nur durch die machtvolle Position des amtierenden Dekans konnten die verantwortlichen Themenblockleiter aus den Grundlagenfächern und der Klinik zur Compliance mit den Entwürfen für die Bologna-Struktur gezwungen werden. Er bestellte jeden Themenblockleiter ein und ließ sie tatsächlich eine Vereinbarung unterschreiben, die einzuhalten sich die Themenblockleiter verpflichteten.

Der Entwurf zum neuen Bologna-Curriculum sah vor, so viel wie nur möglich aus dem inzwischen vom 1. bis 4. Jahreskurs reformierten Curriculum zu erhalten. Das war insofern recht schwierig, weil man angesichts der drohenden Bolognareform nach dem 4. Jahreskurs nichts mehr geändert hatte und sich nun gezwungen sah, zwei verschieden strukturierte Abschnitte in ein neues Konzept zu gießen. Im 5. Jahreskurs war das Wahlstudienjahr (analog dem PJ) geblieben, und im 6. Jahreskurs gab es nach wie vor Fächer wie Innere Medizin, Chirurgie, Neurologie und Gynäkologie, die mittels Magistralvorlesung ihre Inhalte vermittelten und nun in eine einheitliche Bolognastruktur integriert werden mussten. Die Fachvertreter klammerten sich an ihre tradierten Veranstaltungen, sodass das Wahlstudienjahr um ein Semester nach hinten verschoben werden musste, um Platz zu machen für die

Fächer, die ehemals nach dem Wahlstudienjahr schwerpunktmäßig unterrichtet wurden. Jede einzelne Stunde wurde gezählt, um den Proporz der Fächer zueinander bestimmen zu können und die Dimensionen der neuen Themenblöcke im gleichen Verhältnis zu planen. Obwohl der ganze Prozess von großer Verlustangst geprägt war, hatte er auch viel Gutes. Endlich konnten für bestimmte Fächer Themenblöcke eingerichtet werden, die in der alten Struktur vor dem praktischen Jahr nicht (oder zu wenig) vorkamen, wie die Schwerpunkte Rechtsmedizin, ORL, Ophthalmologie, Reproduktion, Lebenszyklen, evidenzbasierte Medizin, Grenzflächen u.a.m.

Außerdem ergab sich eine günstige Ausgangslage: Die neu etablierte Themenblock-Struktur ermöglichte eine sinnvolle horizontale und vertikale Vernetzung der Lehrinhalte, die Projektarbeit lieferte das Konzept und die Inhalte für die Electives (Mantelstudium), und die longitudinalen Curricula der Basiskompetenzen entsprachen den Forderungen des neuen Medizinalberufegesetz. Dem Studiendekanat wurde Einblick in eine Vorabversion des geplanten Gesetzes gewährt und es zeigte sich: Die Planungen in Basel lagen auf einer Linie mit dem neuen Gesetz.

Das Bologna-Modell als Ausgangspunkt

Bologna besteht aus einem dreistufigen Modell, in dem der Bachelor 3 Jahre dauert, der Master zwischen 2 und 3 Jahren und der Doktoratsabschnitt nochmals 3 Jahre. In den Richtlinien war vorgegeben, dass der Bachelor die Grundlagen und der Master die Vertiefung liefern sollte. Gerade hatte die Reform in Basel mit großem Aufwand hochmoderne integrierte Themenblöcke eingeführt, mit denen der Forderung nach „Klinik in die Vorklinik“ bestens entsprochen wurde. Aufgeregt wurde diskutiert, ob man nun alles zurückbuchstabieren müsse. Davon sah man jedoch ab. Bologna musste umgesetzt werden, aber die Neuerungen in unserem Curriculum sollten erhalten bleiben. Um der Forderung nach einer Gliederung in Ba-

chelor und Master zu entsprechen, wurde auf das didaktische Konzept der Lernspirale zurückgegriffen: Im Bachelor werden die organbezogenen Themenblöcke mit besonderem Augenmerk auf Anatomie, Physiologie, Pathologie und Pathophysiologie anhand von klinischen Beispielen gelehrt. Im Master durchlaufen die Studierenden die gleichen organbezogenen Themenblöcke unter besonderer Berücksichtigung von Klinik, Diagnostik, Therapie und Differentialdiagnosen.

Die Ausbildung der vier Basiskompetenzen sollten im Master in die „Erweiterten Kompetenzen“ münden. Die Projekte, die eine Wahlmöglichkeit für die Studierenden gewährleisten, wurden bis in das 3. Bachelorjahr fortgeführt. Aus Kapazitätsüberlegungen heraus wurde das hausärztliche Einzeltutoriat, welches so erfolgreich eingeführt worden war, zum Mantelstudium im 1. Master deklariert.

Sackgasse: Major-Tracks

Eine besondere Herausforderung stellte die Forderung von Bologna nach einer frühen Spezialisierung dar. Vier verschiedene „Majors“ wurden entwickelt, die jeweils zu einem anderen Studienabschluss führten: Humanmedizin zum Master of Clinical Medicine, Zahnmedizin zum Master of Dental Medicine, Biomedical Sciences zum Master of Biomedical Science und Public Health zum Master of Public Health. Diese vier Tracks wurden mit den per NC selektierten Studierenden gefüllt, wobei mit je 10 Studierenden in den Majors Biomedical Science und Public Health, mit 40 Zahnmedizinistudierenden und ca. 120 Humanmediziner gerechnet wurde. Im 1. Bachelor wurden jeweils Projekte dieser vier Richtungen angeboten und für die beiden Folgejahre ein curricularer Schwerpunkt entwickelt.

Als die an Public Health und Biomedical Science interessierten Studierenden jedoch das dritte Bachelorjahr erreichten und die Majors im Master spezialisiert fortgeführt werden sollten, stellten die Studierenden fest, dass damit der Weg zur eidgenössischen Prüfung und zum klinisch tätigen Arzt verbaut war. Die verantwortlichen Dozierenden rieten davon ab und die Studierenden weigerten sich, diesen Weg weiter zu gehen, weil sie sich bei ihrer Studienwahl explizit für eine klinische Tätigkeit entschieden hatten. Die Lehre daraus war, dass die per Numerus Clausus selektierten Studierenden der Humanmedizin nicht die richtige Zielgruppe für diese Vertiefungsrichtung waren. Ein komplett getrenntes Bewerbungsverfahren, evtl. mit einem unterschiedlichen Numerus Clausus, hätte durchgeführt werden müssen, um ernsthafte Studierende für diese Majors zu gewinnen. Diesen Aufwand wollte man aber nicht betreiben, also wurden die beiden Majors im Master nicht mehr fortgeführt. Allerdings wurde viele Lehrinhalte in die Basis- und Erweiterten Kompetenzen überführt.

Personelle Umsetzung der Reform

Die Positionen des Bachelor- und Mastermanagers wurden geschaffen, eine Bolognakommission konstituiert und Verantwortliche für die Majors und die Basis-/Erweiterten Kompetenzen ernannt. Aus Abbildung 2 wird ersichtlich, wie komplex das Gefüge war. Die damalige Besetzung des Studiendekanates vereinte viel Engagement, Fachkompetenz und eine sehr gute Vernetzung in der Klinik mit dem notwendigen Durchsetzungsvermögen des Dekans und machte es so möglich, dass die Fakultät mitzog. Jedes Studienjahr, jeder Themenblock, jeder Major und jede Basis-/Erweiterte Kompetenz wurden nach entsprechenden Vorarbeiten in den Planungsgruppen und durch die Bachelor- und Mastermanager in der Bolognakommission auf horizontale und vertikale Vernetzung hin geprüft und zur Verabschiedung in die Curriculumskommission geleitet. Das war ein Herkulesakt und die damaligen Protagonisten sind sich einig, dass die günstige, motivationssteigernde Konstellation im Studiendekanat die Schubkraft generiert hat, um das zu bewältigen. Im Akkreditierungsbericht 2011 wurden die Reformbemühungen und die erreichte Übereinstimmung mit den regulatorischen Vorgaben positiv gewürdigt. Die Akkreditierungsempfehlung erfolgte ohne Auflagen.

Vom problembasierten Lernen (PbL) zum Klinischen Fall und Tutorials of Scientific and Clinical Reasoning (TSCR)

Über viele Jahre hinweg stand das PbL-Lehrformat in Basel in der Kritik der Studierenden und Dozierenden. Den Studierenden erschien es wenig sinnvoll, über ihre Wissenslücken zu brainstormen, wie im PbL gefordert. Und den Dozierenden kamen sie deplatziert vor, indem sie nur danebensitzen und nichts sagen durften. Demotivation auf beiden Seiten war die Folge, zumal das Lehrformat hauptsächlich in der dezentralen BrainBox durchgeführt wurde – man verband die Ablehnung des Durchführens mit der Ablehnung des Lehrformates. Auch intensive Faculty-development-Bemühungen konnten das nicht aufhalten.

Bei der Einführung von Bologna wurde entschieden, dass im Masterabschnitt das Kleingruppenformat zukünftig als Fallpräsentation nach dem Prinzip des Progressive Disclosure im Beisein eines Tutors als sog. Klinischer Fall durchgeführt werden sollte. Im Bachelor wurde 2014 nach der dritten kritischen Eingabe aus dem Kreis der Studierenden in der Fakultätsversammlung beschlossen, die Hochschuldidaktik mit der Erarbeitung eines neuen Formates zu beauftragen. Mit Hilfe der Studierenden wurde in Anlehnung an das Flipped-Classroom-Modell das „Tutorial of Scientific and Clinical Reasoning (TSCR)“ entwickelt, welches eine Vorbereitung, eine Prüfung des Gelernten, die Moderation durch den Tutor und eine Fallbearbeitung im Präsenzunterricht vorsieht. Dieses

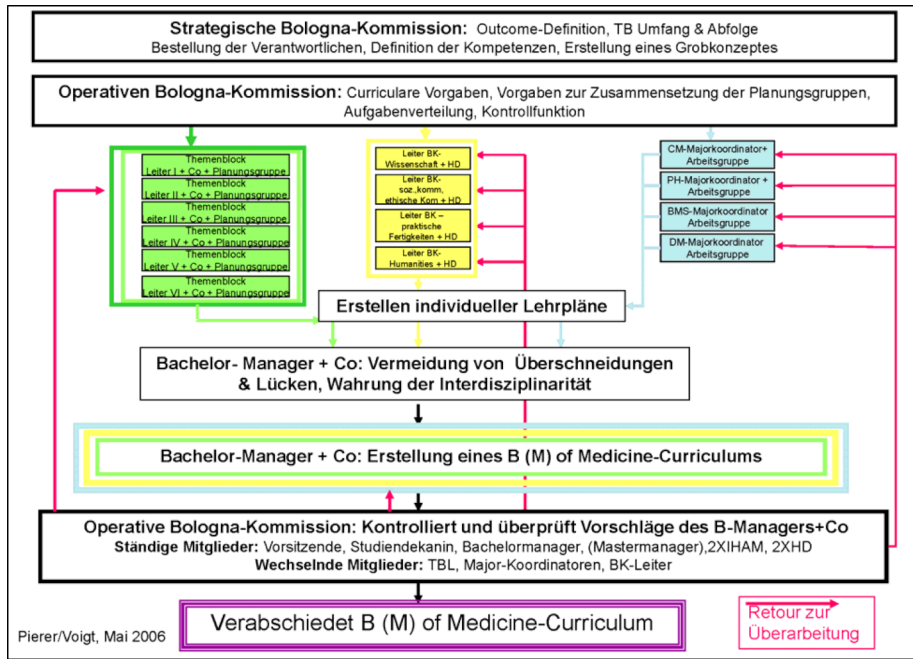


Abbildung 2: Diagramm über die Abläufe der Curriculumsplanung nach der Bologna-Reform

Konzept wurde ab 2015/16 in den Bachelor-Jahren sukzessive eingeführt und das frühere PbL im Basler Curriculum damit ersetzt. Die beiden neuen Formate entsprechen den Bedürfnissen der Studierenden und Dozierenden in jeder Hinsicht und die Compliance mit der Lehre hat sich spürbar verbessert, was sich in den Evaluationsergebnissen deutlich niederschlägt [8].

Prüfungen

Bereits mit der ersten Durchführung des Arzt-Patienten-Unterricht des 3. Jahreskurs im Jahre 1998/99 wurde ein 6-Stationen-OSCE eingeführt und aufsteigend auch nach dem 4. Jahreskurs durchgeführt. Bis 2001/02 blieb es dabei, wobei danach auf Grund eines Personalwechsels weder die Fälle, die Planungsunterlagen, noch die Simulationspatientendatei auffindbar waren. 2002/03 wurde wieder bei Null gestartet.

Seitdem befindet sich die OSCE-Durchführung immer wieder in der Aktualisierung. Zunächst prüfte man auch einzelne Fertigkeiten im 1. Jahreskurs, dann wurden im OSCE Beurteilungskompetenzen eingeführt, indem mit Bildmaterial gearbeitet wurde, dann kam das Fähnchentest der Anatomie zur OSCE-Bewertung hinzu. Später wurden die Beurteilungskompetenzen in die elektronischen MC-Prüfungen integriert, und in den OSCEs wurden daraufhin wieder nur praktische und kommunikative Fertigkeiten geprüft.

Mit Einführung der Eidgenössischen Prüfung 2011 war die Prüfungslast im Studiendekanat nicht mehr zu stemmen, und Überlegungen zur Ökonomisierung der Prüfungen wurden angestellt. Aktuell (2019) wird in Basel ein formativer und ein summativer OSCE, beide mit Feedback, im 3. Bachelor durchgeführt. Im 2. Master, vor Eintritt ins Wahlstudienjahr findet ein summativer 12-Posten-OSCE

mit elektronischem Feedback statt und im 3. Master vor dem Staatsexamen ein formativer 6-Stationen-OSCE mit direktem Feedback. In allen Studienjahren finden jeweils nach jedem Semester eine summative MCQ-Prüfung statt. Die Projekte werden mit einer Portfolioprüfung abgeschlossen, und die Basiskompetenzen werden in den Studienjahren ohne OSCE mittels Testatkarte formativ geprüft. Im Wahlstudienjahr muss ein Logbuch geführt werden, und neu wird in den AP-Unterrichten die Einführung von Mini-CEX und DOPS pilotiert.

Weitere Neuerungen der 2010er-Jahre

Ein Curriculum ist nicht statisch, sondern im konstanten Aktualisierungsprozess. Die Rückmeldungen der Studierenden in den Kontaktgruppensitzungen oder der Absolventen werden fortlaufend zum Anlass genommen, um weitere Neuerungen einzuführen. So wurde 2011 der „Wissenschaftsmonat“ (WIMO) dem Wahlstudienjahr vorangestellt. Darin wird eine Kongresssimulation durchgeführt – die Studierenden beurteilen die Abstracts ihrer Masterarbeiten gegenseitig und erhalten Tutoren-Feedback. Die Besten tragen abschließend im Plenum vor. 2016 folgte eine weitere Justierung des Wissenschaftsstrangs: Statistik-Inhalte, die bisher im 2. Jahr zu früh angesiedelt waren, wurden in einen longitudinalen Wahlpflichtbereich verlagert. Dieser Wahlpflichtbereich wurde neben den neu entwickelten Statistik-E-Tutorials auch um weitere Inhalte und Formate erweitert: u.a. Journal Clubs, Angebote der Universitätsbibliothek und einen Basiskurs in Good Clinical Practice. Innerhalb der Wissenschaftlichen Kompetenz wurde so mit flexiblen Angeboten (WIKO.flex) ein Unterstrang zwischen 3. und 5. Jahr geschaffen, aus dem die Studierenden passend

zu ihrer Masterarbeit auswählen können, was sie absolvieren wollen und zu welchem Zeitpunkt. Als Novum wird WIKO.flex voll elektronisch über das Learning Management System kontrolliert.

Die Notfallausbildung wurde schon früh unter die Lupe genommen und es wurde festgestellt, dass nur eine praktische Einheit fehlte, um den Anforderungen für den Dienstärztkurs der Schweizer Gesellschaft für Rettungs- und Notfallmedizin (SGNOR) zu entsprechen. Nach Einführung dieser Notfallposten im Training erhielt die Fakultät die Akkreditierung für die Notfallausbildung und kann seitdem zum Studienende ein Äquivalent zum Dienstärztkurs-Zertifikat ausstellen, welches für verschiedene Facharztstitel verlangt wird. Auch die Ausbildung in Palliative Care wurde intensiviert, sodass der erteilte Unterricht inzwischen den Anforderungen der European Association of Palliative Care (EAPC) entspricht.

Die Einführung formativer OSCEs und die Rückmeldungen dazu zeigten, dass die praktische Ausbildung noch als defizitär erlebt wurde. Der Arzt-Patienten-Unterricht in den Spitälern konnte aus Kapazitätsgründen nicht ausgeweitet werden. Zur Stärkung des praktischen Unterrichts wurde daher das Skills Lab ausgebaut und das „Angeleitete Üben“ eingeführt. In den Bachelorjahren werden die Teilnehmer der praktischen Fertigkeitentrainings von studentischen, in den Masterjahren von klinischen Tutoren instruiert. Der Bedarf an Tutoren nahm zu, und die Notwendigkeit, ihnen den „Basler Standard“ der jeweiligen Fertigkeiten beizubringen, legte ein standardisiertes Training nahe. Zusammen mit den Anforderungen im Habilitationsverfahren, in dem hochschuldidaktische Fortbildungen von den Kandidaten abverlangt werden, führte dies dazu, dass das bis dahin brachliegende Medizindidaktik-Programm reanimiert und zu einem erweiterten Faculty-Development-Programm ausgebaut wurde.

Schweizweite Herausforderungen: steigende Studierendenzahlen und PROFILES

Aufgrund politischer Vorgaben und arbeitsmarktbedingter Gegebenheiten kommt in den 2010er-Jahren eine verstärkte Dynamik in das Schweizer Angebot an Medizinstudienplätzen: An den bestehenden Standorten werden die Kapazitäten deutlich ausgeweitet, und zusätzliche Hochschulen bieten in Zusammenarbeit mit den bestehenden Universitäten Teilabschnitte des Medizinstudiums an, sodass sich eine schweizerinterne Mobilität und Anschlussfähigkeit zwangsläufig ergibt (z.B. Bachelorstudium am neuen Standort ETH Zürich, Masterstudium in Basel). Die Integration der Mehrstudierenden erfolgt in Wellen über eine Dekade (2014–2024) und führt für Basel anähernd zu einer Verdoppelung der Plätze. Eine solche Zunahme bedeutet massive organisatorische und planerische Mehrbelastungen und kann auch für die Curriculumsplanung nicht folgenlos bleiben. Eine bereits erwähn-

te Folge war die Reduktion der summativen OSCE-Prüfungen, was durch formative Elemente aufgefangen wurde. Als weitere veränderte Rahmenbedingung kommt die Ablösung des bisherigen Schweizer Lernzielkatalogs (SCLO [9]) durch das Lernzielrahmenwerk PROFILES (Principal Relevant Objectives and a Framework for Integrative Learning and Education in Switzerland [http://www.profilesmed.ch]) hinzu. PROFILES bildet ab 2020 die Grundlage für die Eidgenössische Prüfung und baut neben den bereits aus dem SCLO bekannten CanMEDs-Rollen und den problembasierten Lernansatzpunkten neu auch auf dem Konzept der *Entrustable professional activities* (EPAs) auf. Das Basler Medizincurriculum ist prinzipiell als integriertes und kompetenzbasiertes Curriculum mit Blick auf die Vorgaben von PROFILES gut aufgestellt. Auch die Lernzielabdeckung von PROFILES durch das bestehende Curriculum ist global betrachtet nicht schlecht. Zukünftige Bemühungen werden dem Identifizieren und Schließen von Lücken in diesem Zusammenhang gelten. Ebenso bleibt der Ausbau des klinischen Unterrichts am Patienten und dessen *onsite*-Assessment (z.B. Mini-CEX) eine zentrale Aufgabe der Curriculumsentwicklung.

Stand 2019 und Ausblick

Der aktuelle Stand des Basler Curriculums ist in Abbildung 3 festgehalten. Dieser Stand ist freilich schon bald wieder veraltet – da die Medizin nicht stehenbleibt und sich auch die gesellschaftlichen Erwartungen an die zukünftigen Ärztinnen und Ärzte ändern, muss die Curriculumsentwicklung dem Rechnung tragen. Mit dem Ausbau der interprofessionellen Lehre und einer stärkeren Gewichtung einer (kritisch eingeordneten) Komplementärmedizin hat die Reakkreditierungskommission 2018 wichtige Impulse für die Weiterentwicklung gegeben, doch die Liste der Reform-Projekte ließe sich erweitern: Erweiterung des praktischen Sonografie-Unterricht, Ausbau von Medical Mindfulness und Karriereplanung oder Stärkung von Blended-Learning-Formaten sind nur einige der aktuell bearbeiteten Themen.

Interessenkonflikt

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

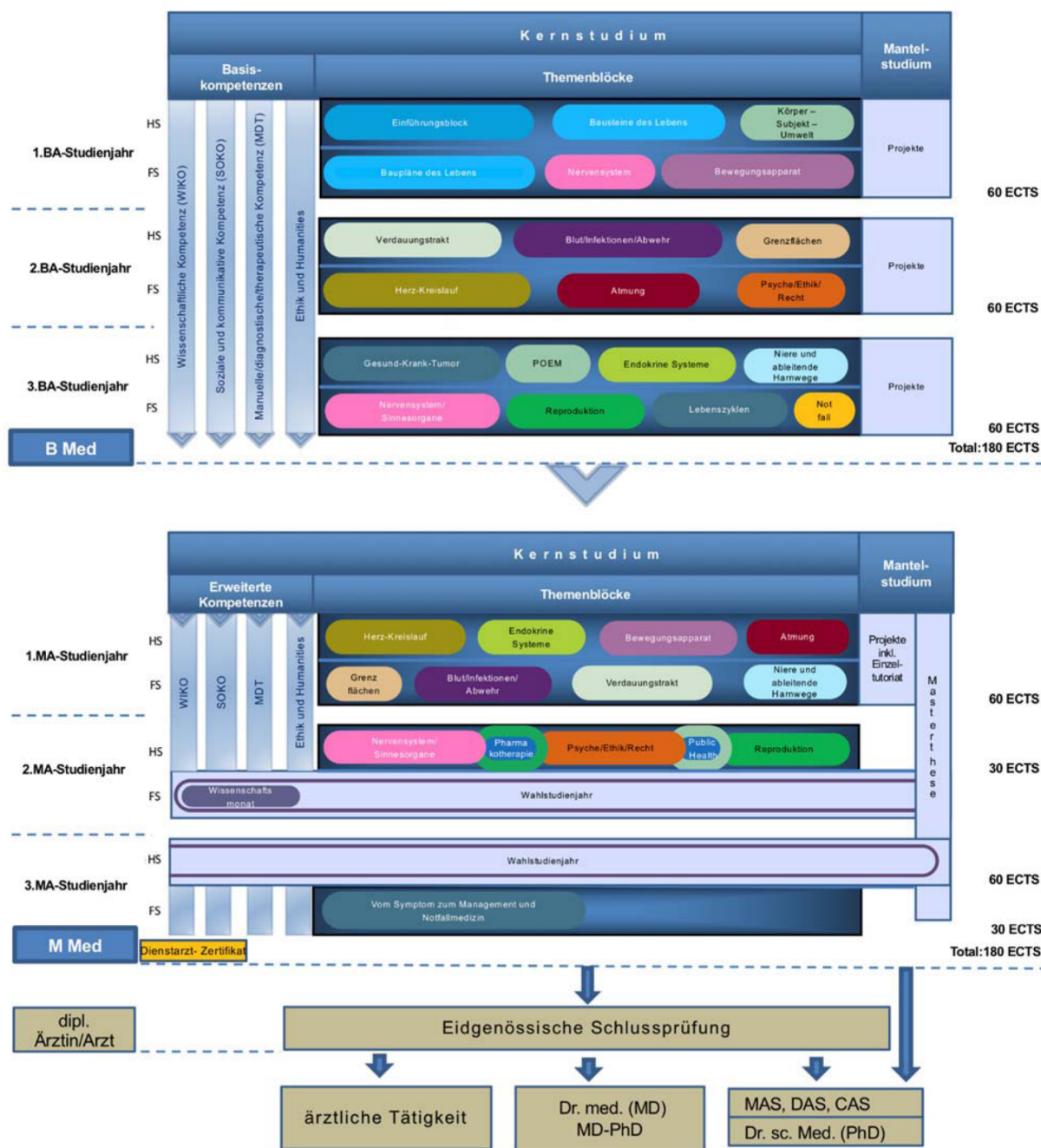


Abbildung 3: Curriculum Humanmedizin (Stand: 2019)

Literatur

- Universität Basel. Von Hippokrates zu Paracelsus - die Anfänge der medizinischen Fakultät [Internet]. Basel: Universität Basel; 2010. Zugänglich unter/available from: <https://unigeschichte.unibas.ch/fakultaeten-und-faecher/medizinische-fakultaet/zur-geschichte-der-medizinischen-fakultaet/index.html>
- Braunschweig S. Die Geburtsstunde der neuen Medizinischen Fakultät Basel: das Universitätsgesetz und der Klinikenvertrag vor 150 Jahren. Basel: Dekanat der Medizinischen Fakultät der Universität Basel; 2017.
- Habeck D, Schagen U, Wagner G, editors. Reform der Ärzteausbildung: neue Wege in den Fakultäten. Berlin: Blackwell; 1993.
- Robert Bosch Stiftung. Das Arztbild der Zukunft: Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt, Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zur Reform; Abschlussbericht des Arbeitskreises Mediziner Ausbildung der Robert Bosch Stiftung-Murrhardter Kreis. Gerlingen: Bleicher; 1989.
- General Medical Council. Tomorrow's doctors: recommendations on undergraduate medical education. London: General Medical Council; 1993.
- Gäbler U. Hochschulmedizin wohin? Die Medizinische Fakultät in der Universität. Basel: Schwabe; 2004.
- Suter S, Mauron A. Ärzteausbildung als Sache der Universität. Neue Zürcher Zeitung. 2004.

8. Motzer J. Einführung der Tutorials of Scientific and Clinical Reasoning (TSCR) in die Bachelorstudienjahre der Medizinischen Fakultät Basel. Eine randomisierte Untersuchung des Einflusses von Gruppengröße, und Lehrpersonen auf die Zufriedenheit, die Motivation, die Teambildung und den Lernerfolg von Studierenden in einem Kleingruppenunterricht zur Förderung des wissenschaftlichen und klinischen Denkens [Masterarbeit]. Basel: Universität Basel, Medizinische Fakultät; 2018.
9. Bürgi H, Rindlisbacher B, Bader C, Bloch R, Roman F, Gasser C, Gerke W, Humair JP, Im Hof V, Kaiser H, Lefebvre D, Schläppi P, Sottas B, Spinass GA, Stuck AE. Swiss Catalogue of Learning objectives for Undergraduate Medical Training. Genf: Joint Conference of Swiss Medical Faculties (SMIFK); 2008. Zugänglich unter/available from: <http://scllo.smifk.ch/scllo2008>

Bitte zitieren als

Voigt G, Wilde M. Bologna backstage – experiences from behind the scenes of the reforms of the Basel medical curriculum. *GMS J Med Educ.* 2019;36(5):Doc63.
DOI: 10.3205/zma001271, URN: urn:nbn:de:0183-zma0012711

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2019-36/zma001271.shtml>

Eingereicht: 08.03.2019

Überarbeitet: 24.06.2019

Angenommen: 27.07.2019

Veröffentlicht: 15.10.2019

Copyright

©2019 Voigt 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/>.

Korrespondenzadresse:

Dr. Michael Wilde
Universität Basel, Medizinische Fakultät, Studiendekanat,
Klingelbergstr. 61, CH-4056 Basel, Schweiz
michael.wilde@unibas.ch