

# Interprofessional education in Erlangen: A needs analysis and the conceptual work of a student working group

## Abstract

**Introduction:** Interprofessional education (IPE) is receiving growing significance both nationally and internationally. Despite this, organizational and curricular changes are posing challenges. The level of need for IPE and how changes can be made to curricula and infrastructure were investigated at the University of Erlangen in Germany.

**Method:** The student working group for interprofessional teaching (AGIL) has turned its attention to these issues. This group is composed of students from medicine, dentistry, molecular medicine, medical technology and speech therapy. In June, 2015, a needs analysis was carried out among the students in the study programs represented in the working group to assess the actual and target situation concerning IPE (n=1,105). In the search for answers and to better measure any needs, contact was sought with instructors.

**Results:** The majority of students feel that they are insufficiently educated in terms of interprofessional skills. A large proportion of the students wish to see expansion of the IPE offerings. Students also expressed a desire for additional spaces and welcomed the idea of an interprofessional learning center. AGIL began establishing interprofessional electives in October 2015. A concept for an interprofessional learning center was developed.

**Discussion:** Based on the survey results, a need for improvements to curricula and infrastructure can be seen; however, the results are limited to the student point of view. AGIL would like to establish more interprofessional electives. These courses would then facilitate curricular implementation. Modern ideas about study environments could be applied to IPE, in particular to promote informal forms of learning. Contact with instructors was crucial for the project work and should be expanded. Realizing and financing the learning center in Erlangen are now the future goals of AGIL. The aim is to create a foundation for this purpose.

**Keywords:** Interprofessionalism, current situation, students' perspective, project description, learning center, concept development

Raffael Konietzko<sup>1</sup>

Luca Frank<sup>1</sup>

Nils Maudanz<sup>1</sup>

Johannes Binder<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Germany

## Introduction

Our healthcare system is shaped by the interplay of different skilled professions ranging from academic professions to newly specialized programs for vocational study. All of these professionals perform their work with the goal of providing the best health care possible. To accomplish this, sharing and exchange between these groups is indispensable.

Internationally, interprofessional education (IPE) is becoming an increasingly permanent component of medical education. A good example of this can be found in the United States where approximately 90% of medical schools indicated in a survey that they offer interprofessional courses and clinical teaching. More than half had created an office or center specifically for IPE [1]. In Great Britain, IPE is found at 69% of the universities (n=113) that provide education in one or more health professions.

Furthermore, 17% reported conducting research in this area [2]. According to the WHO, interprofessional collaboration is a promising solution for combating the global shortage of skilled labor in the health professions and primary care [3]. It has also been demonstrated that IPE positively influences the length of hospital stays and patient outcomes, and can even lead to lower costs for hospitals [4].

While initial experience is being gathered with IPE in Germany's healthcare sector, the exchange between the health professions has not yet reached sufficient levels. The IPE committee of the Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) is calling for the development of an overall philosophy for IPE. The problems which have been identified are primarily of an organizational or systemic nature. There is still much to learn, and those in research are only just starting to turn their attention to this field [5]. The German Council of Science and Humanities re-

commends designating IPE as one of five basic principles for restructuring medical education [6]. The National Competency-based Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education dedicates an entire chapter to IPE [<http://www.nklm.de>].

The necessity of fulfilling organizational, infrastructural and curricular pre-requisites to successfully implement IPE is constantly being pointed out, and was already taken into consideration by the OECD in its concept of a “health university” in 1977 [7]. Health universities are to offer integrated interprofessional education oriented toward local healthcare needs. This concept represents an ideal situation that, according to a review on the development of the health universities, appears difficult to achieve [8]. In terms of health universities, infrastructure has been created to varying extents in Germany. Consequently, there are interprofessional skills labs, such as the interdisciplinary medical training center in Dresden [[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/medizinische\\_fakultaet/inst/mpz](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/medizinische_fakultaet/inst/mpz)], as well as entire campuses dedicated to interprofessional learning such as the Hochschule für Gesundheit in Bochum [<http://www.hs-gesundheit.de/de/thema/die-hochschule/>]. While on a campus of this nature most of the education takes place at one location, in skills labs student learn practical and communication skills only in connection with specific segments or parts of the particular educational program. To date, interprofessional collaboration has taken place at the medical school of the Friedrich Alexander University in Erlangen-Nuremberg (FAU) only in individual instances. Joint courses in different fields are offered (e.g. dissection course with dental and medical students, imaging courses with medical students and students studying medical process management). Aside from these isolated points of intersection, this kind of interdisciplinary communication appears otherwise absent from the curricula. There is still great potential within the infrastructure for accommodating IPE in Erlangen. Based on these considerations the following issues come into focus for Erlangen:

1. Current situation: Is the need for IPE met in Erlangen from the student perspective?
2. Target situation: Do students desire more IPE in their education?
3. Which concepts pertaining to curriculum and infrastructure could be used to implement IPE in Erlangen?

To address these questions, the student working group on interprofessional teaching (AGIL) was created in December 2014. AGIL presently consists of students pursuing studies in medicine, dentistry, molecular medicine, medical technology, and speech therapy. These students have all completed varying numbers of semesters.

## Method

During weekly meetings, an atmosphere for effective project work was created with the help of soft skills

training. In May, 2015, a planning meeting was held to generate a definitive timeline for accomplishing tasks. The questions above were first answered in independent subgroups of the working group. A leader was appointed for each subgroup.

To respond to questions 1 and 2, the subgroup dealing with evaluation surveyed students in medicine, medical technology, dentistry, and molecular medicine in June 2015. In addition, data was gathered regarding the current student take on IPE. The student surveys asked about the exchange between the health professions and the current study space on offer. Students in the clinical phase of their education also gave their assessment regarding the existence of selected interprofessional core competencies [9]. Opinions on new approaches in medical education were asked for. The student surveys were drafted using the software “Umfrage Online”, and the items reflected six-point Likert scales. Students were invited to participate in the survey via FaceBook and email lists administered by the representative student bodies. Following a period of three weeks student access to the survey was cut off.

To find answers to the third question, three other subgroups grappled with possible solutions. Functioning as an information point of contact within the larger working group, the subgroup dealing with *research* continued to compile information on the academic context of IPE. The subgroup concerned with *academic courses* developed (extra-)curricular electives and required electives, while the subgroup addressing concept worked on infrastructural approaches to meeting an increased need for IPE. In addition, the working group took on the responsibility of establishing contact with university instructors to raise awareness about IPE and to work on concrete improvements for Erlangen. This was crucial to ensure the needed support of the faculty to sustainably realize such a project as this one. For the purpose of defining the later level of engagement, three different activity profiles were set down: consulting, establishing academic course offerings, and participating on a task force. The task force assumes responsibility for elaborating on the legal and economic aspects of the curricular and infrastructural concepts.

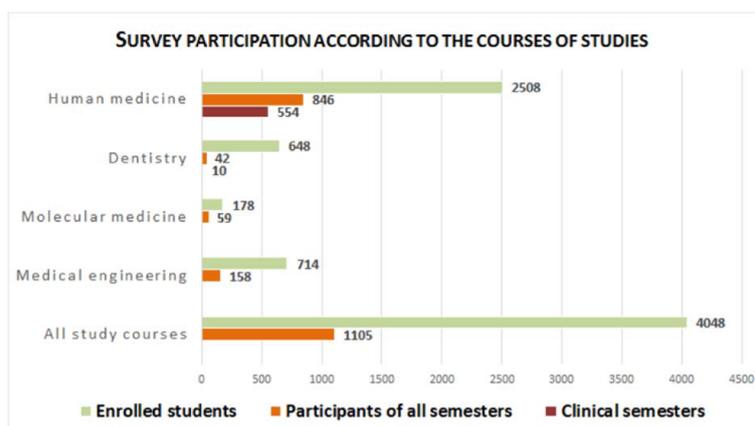
## Results

The survey results were analyzed in terms of the defined issues and the following presents the results for each study program accompanied by a summary.

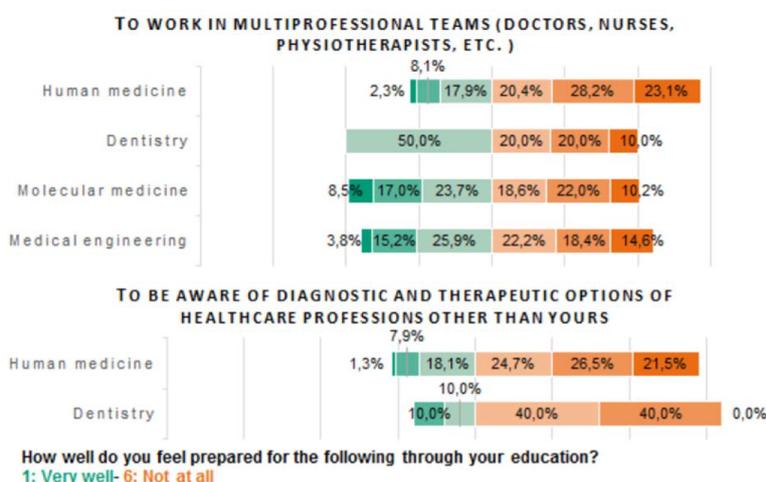
A total of 846 medical students, 158 medical technology students, 59 molecular medicine students, and 42 dental students responded to the survey, meaning that 1,105 of 4,048 students (27.3%) took part (see figure 1).

### Issue 1:

To investigate the need for IPE in Erlangen, students in the clinical phase of study (medicine: n=554; dentistry: n=10) and at all semester levels (molecular medicine: n=59; medical technology: n=158) were surveyed in re-



**Figure 1:** Survey participation according to courses of studies. Participants of human medicine and dentistry are divided into clinical years and students from all years. The highest participation rate was reached in human medicine. Followed by molecular medicine, medical technology and dentistry with lowest participation. Over all participation rate was 27%.



**Figure 2:** Data to evaluate the current situation of IPE in Erlangen from a students' perspective. For human medicine and dentistry only students in clinical years participated. Question 2 was not answered by students of medical technology and molecular medicine. The majority of the students of medical technology, human medicine and molecular medicine does not feel well prepared for the work in multiprofessional teams through their education. Furthermore, the majority of students of human medicine does not feel aware of diagnostic and therapeutic options of professions other than theirs.

gard to interprofessional core competencies (see figure 2). A total of 781 out of 3,033 students (25.8%) participated in this component:

- The majority of the students surveyed (excepting dental students with 50%) felt their education was rather not preparing them well for work in multiprofessional teams (medicine: 71.7%; molecular medicine: 50.8%; medical technology: 55.2%).
- During their later careers, medical and dental practitioners are most directly involved in patient care. Of these students, most feel themselves rather unprepared to take the diagnoses and therapy options used in other health professions into account (medicine: 72.7%; dentistry: 80%).

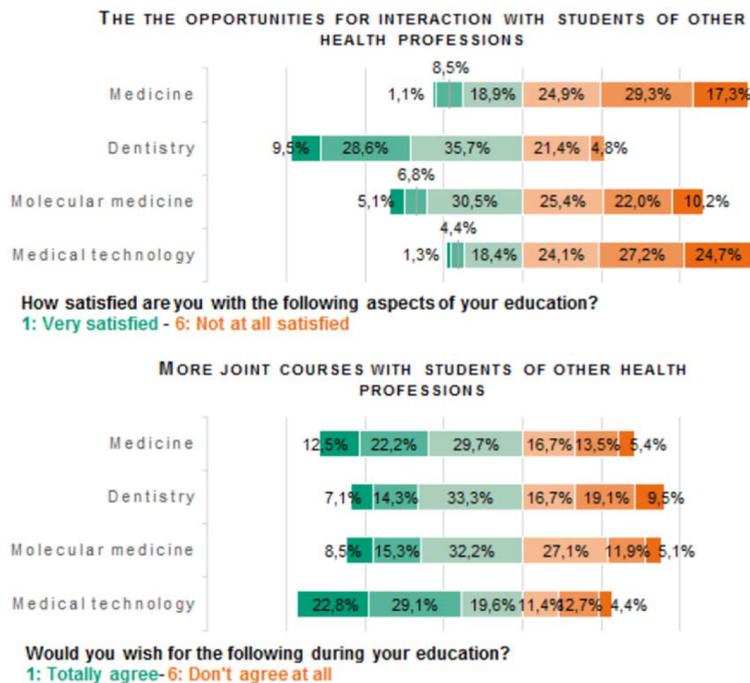
#### Issue 2:

To investigate if students desire more IPE, all survey participants (n=1,105) were asked about their preferences (see figure 3):

- The majority of those surveyed (with the exception of dental students with 26.2%) are rather dissatisfied with the opportunities for interaction with students of other health professions (medicine: 71.5%; molecular medicine: 57.6%; medical technology: 76.0%)
- A large percentage of students wish for more joint courses with students of other health professions (medicine: 64.4%; dentistry: 54.7%; molecular medicine: 56.0%; medical technology: 71.5%).

#### Issue 3:

Based on the information gathered, the subgroup within the working group dedicated to academic courses intends to expand the IPE course offerings, specifically in terms of electives. In October, 2015, case history groups were introduced for students of psychology, speech therapy, dentistry and medicine. The intention has been to offer a seminar in implantology for dental, medical, and medical technology students starting in August 2016. Contact has already been established with sponsors to finance this seminar.



**Figure 3:** Data of the target situation of IPE in Erlangen from a students' perspective. All students of all years participated in this section of the evaluation (n=1105). The majority of the students of medical technology, human medicine and molecular medicine is rather unsatisfied with the possibilities of exchange with students of other health professions during their education. The majority of all four courses of studies wishes for more joint courses with other health professions.

As a basic pillar for implementing IPE in Erlangen, an interprofessional learning center for medical education (ILMA) has been envisioned to serve as a central meeting point on campus for students of medicine and the other health professions. Specifically, skills labs and spaces for study and recreation are to be included in an attempt to push the ILMA beyond the basic concept of the interprofessional skills lab. Characteristics of an integrated campus are partially embraced: the housing of (extra-)curricular courses at the learning center will be limited to IPE. Above all, this learning center is to be a place for individual study. Exchange between students can, however, be a self-evident component of studying and free-time activities. With the current research undertaken at the university and later career options presented at one central point of contact, an atmosphere for innovative joint projects can also be created.

To determine student need for such a learning center, all survey participants were asked about the currently available spaces in Erlangen (see figure 4):

- The spaces at the university presently available for individual study are assessed differently. Students of medicine (56.4%) and molecular medicine (56.0%) are most likely to assess the situation as poor. Even a substantial percentage of medical technology students are dissatisfied with the situation (43.7%). Only dental students are satisfied for the most part (73.9%).
- The majority of students desire a learning center with spaces for individual study and as a site for student interaction (medicine: 87.3%; dentistry: 76.2%; molecular medicine: 86.4%, medical technology: 89.2%).

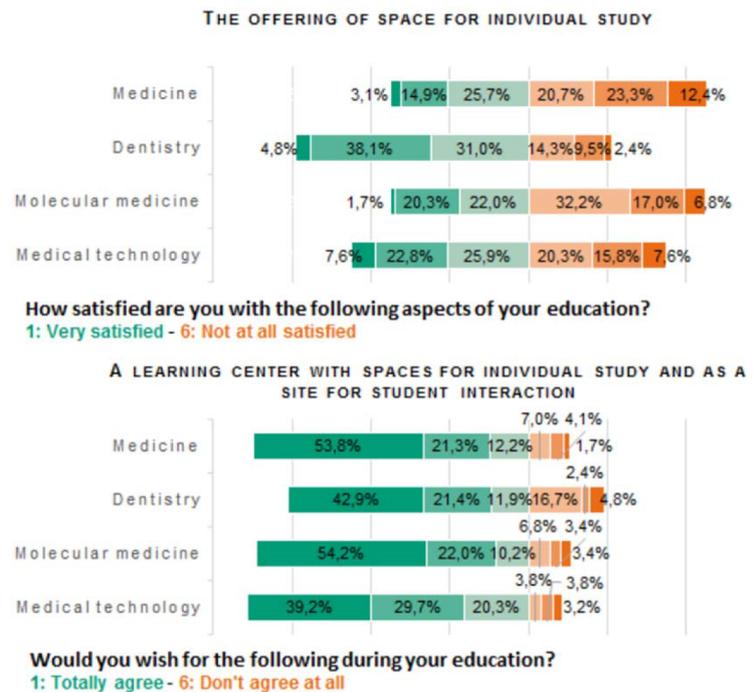
Most instructors indicated a willingness to cooperate: 15 of the 25 instructors initially contacted responded to AGIL. Thirteen of these are able to envision being involved in general cooperation, with six of these serving as active members of the task force.

## Discussion

The needs analysis presented here reveals several strengths and weaknesses. The time point of the survey can be regarded positively. AGIL had set itself the goal of raising awareness of IPE in Erlangen through public relations. To avoid falsification of the survey results, the survey was conducted prior to beginning any publicity measures. The survey's response rate of 27% appears to be representative at first glance; however, the response rates for the separate study programs must be critically assessed. The low participation of dental students, particularly of those in the clinical phase of study (n=10), could lead to a bias in the results. Giving too much weight to this detail in the interpretation of the results should therefore be avoided. Furthermore, it must be noted that the method applied only accounts for student opinions. Only the dialogues held with instructors were able to roughly mirror the student point of view, something that is to be objectified in another survey. Since the three questions are specifically formulated to elicit the student point of view, the results of the survey was able supply answers to these.

### Issue 1:

Although practicing physicians, as the central caregivers, always work in tandem with other health professions,



**Figure 4: Demand and acceptance of a concrete solution. Students of all years participated in this section of the evaluation (n=1105). The majority of students of human medicine and molecular medicine are rather dissatisfied with the offering of space for individual study. The majority of all students wishes for a central learning center with place for individual study and as a place for student interaction.**

they are very likely to regard themselves as poorly prepared by their education to deal with the additional diagnoses and therapy options offered by these other health professions (72.7%). Unfortunately, the results seen here for dental students cannot be viewed as representative (see above). Despite this, a need for more IPE can be inferred since the majority of respondents feel ill prepared for interprofessional collaboration in their later careers (66.5%). Due to the fact that at the University of Erlangen hardly any content regarding clinical practice is taught during the preclinical phase of study, an analysis of the current situation regarding the core competencies of medical and dental students at this level of study was not undertaken.

#### Issue 2:

Although, based on the results, IPE appears to be relatively well established in dentistry, the low rate of response also limits the ability to interpret the results. Furthermore, the majority of the other three study programs voiced dissatisfaction with the opportunities for interaction with students of other health professions (71.4%). At the same time, the majority from all study programs desired more joint courses with students of other health professions (64.6%).

#### Issue 3:

The analysis of the actual and target situations resulting from questions 1 and 2 shows that IPE should be more broadly present in study programs. However, it is impossible to conclude from the results how this should happen. The creation of new (required) elective subjects by the subgroup for *academic courses* is necessary. This will allow for piloting to provide experience to identify the

best curricular options for implementing IPE. Ultimately, this must take place to make IPE accessible to all students. A further responsibility of the subgroup evaluation will be monitoring these (required) elective courses.

The situation regarding space was evaluated negatively by a large part of the students. Only dental students seem to be satisfied for the most part. This could be traced to the fact that a large part of the teaching is done in a well equipped teaching hospital. A central medical learning center, in alignment with the vision of ILMA, was positively seen by all students regardless of major focus.

A comprehensive concept for a health campus is certainly offered by the model of the health university. Partial aspects of the health university could be applied to our concept. In the review by Sottas et al mentioned in the introduction, spatial design, architecture and the logistics of patient management are given a major role [8]. According to the German initiative for network information, there are variables critical to the process of developing learning spaces and to education that make it at all possible for students to develop competencies. The learning and study spaces of the future should provide inspiration, take social and communicative needs into account, and promote the practical implementation and application of what is learned [10]. This recommendation may be directed toward libraries, but insights and knowledge for planning the learning center could also be gleaned from it. Moreover, a systematic review of Best Evidence in Medical Education (BEME) - Collaboration describes that the interaction outside of class time, meaning in short breaks during seminars and lectures and during free-shared free-time activities, can lead to positive attitudes toward each

other among those in the differing health professions and cement formal learning [11]. This is also referred to as informal learning and occurs mostly outside of scheduled courses. Precisely the combination of spaces with room for learning and skills labs could be of interest for IPE in terms of this form of learning.

The center must be sufficiently equipped functionally and integrated into the university. Very significant in this regard were the dialogues with the instructors. For, only by doing this it was possible to bring attention to IPE. The criticism that was expressed in these conversations was essential for honing the overall concept. At the same time, the support shown by the instructors confirmed our previous decisions and actions. In the future, AGIL will continue to draw on university instructors as cooperative partners and important sources of information. A newly founded society to promote IPE could function as a contact partner for both university and off-campus interests, provide incentive to establish IPE, and facilitate the financing of courses. The aim is ultimately the creation of a foundation to finance the learning center.

Whether or not such a center would induce students to engage in individual learning and improve contact between different health professions must be investigated. The extent to which the conception of such a center can support education research is also of interest. The question is also raised as to whether or not the basis for interprofessional research projects is created, meaning that there are qualitative effects for the university as an academic institution. Not least, the center could serve as a central point of convergence for university and off-campus institutions.

## Conclusion

Conducting the evaluation illustrated the need for IPE and infrastructure and laid the foundation for future evaluations of the project's influence. The working group was able to come up with ideas to improve the situation in Erlangen that also met with instructor approval. International insights on IPE and modern recommendations for designing study environments suggest an approach that simultaneously changes curriculum and provides state-of-the-art learning space. In light of the evaluation results, the information gathered from speaking with university instructors and the national and international recommendations, AGIL has taken on the curricular implementation of IPE and the realization and financing of the new learning center as its new project goals.

Over the long term IPE should become established across Germany. Building a network for the purpose of sharing information could be useful. AGIL is ready to share its knowledge and experiences with other student working groups.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## References

1. Greer AG, Clay M, Blue A, Evans CH, Garr D. The status of interprofessional education and interprofessional prevention education in academic health centers: a national baseline study. *Acad Med.* 2014;89(5):799–805. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000232
2. Barr H, Helme M, D'Avray L. Review of Interprofessional Education in the United Kingdom 1997-2013. Fareham: CAIPE; 2014. Zugänglich unter/available from: <http://caipe.org.uk/silo/files/iperg-review-15-4-14-with-links-pdf.pdf>
3. World Health Organization (WHO). Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Genf: WHO; 2010.
4. Reeves S, Perrier L, Goldman J, Della Freeth, Zwarenstein M. Interprofessional education: effects on professional practice and healthcare outcomes (update). *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;3:CD002213. DOI: 10.1002/14651858.CD002213.pub3
5. Walkenhorst U, Mahler C, Aistleithner R, Hahn EG, Kaap-Fröhlich S, Karstens S, et al. Position statement GMA Committee– "Interprofessional Education for the Health Care Professions". *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma000964
6. Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland. Dresden: Wissenschaftsrat; 2014.
7. OECD. Health, Higher Education and the Community. Towards a Regional Health University. Report of an International Conference at OECD Paris, 15th–18th December 1975. Paris: OECD; 1977.
8. Sottas B, Brügger S, Meyer P. Health Universities - Konzept, Relevanz und Best Practice. ZHAW Reihe Gesundheit Nr. 1. Winterthur: Verlag ZHAW, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften; 2013.
9. Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland e.V. (bvmd). Kerncurriculum für die medizinische Ausbildung in Deutschland: Ein Vorschlag der Medizinstudierenden Deutschlands. Bonn: Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland; 2006.
10. DINI AG Lernräume. Die Hochschule zum Lernraum entwickeln. Betrachtungen der DINI-Arbeitsgruppe "Lernräume". Göttingen: DINI AG Lernräume; 2013.
11. Hammick M, Freeth D, Koppel I, Reeves S, Barr H. A best evidence systematic review of interprofessional education: BEME Guide no. 9. *Med Teach.* 2007;29(8):735–751. DOI: 10.1080/01421590701682576

## Erratum

The last sentence in the German discussion section has been completed.

**Corresponding author:**

Raffael Konietzko  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg,  
Schlossplatz 4, D-91054 Erlangen, Germany  
raffael.konietzko@fau.de

**Please cite as**

Konietzko R, Frank L, Maudanz N, Binder J. Interprofessional education in Erlangen: A needs analysis and the conceptual work of a student working group. *GMS J Med Educ.* 2016;33(2):Doc18.  
DOI: 10.3205/zma001017, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010179

**This article is freely available from**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001017.shtml>

**Received:** 2015-08-15

**Revised:** 2015-12-21

**Accepted:** 2016-01-27

**Published:** 2016-04-29

**Published with erratum:** 2016-07-11

**Copyright**

©2016 Konietzko 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/>.

# Interprofessionelle Ausbildung am Standort Erlangen – Bedarfsanalyse und Konzeptarbeit einer studentischen Arbeitsgruppe

## Zusammenfassung

Einleitung: Interprofessionelle Ausbildung (IPA) gewinnt national und international zunehmend an Bedeutung. Dennoch stellen organisatorische und curriculäre Umstrukturierung eine Herausforderung dar. Im Raum Erlangen soll untersucht werden, welchen Bedarf es an IPA gibt und wie curriculäre und infrastrukturelle Veränderungen angestrebt werden können.

**Methodik:** Dieser Fragen nimmt sich die studentische AG Interprofessionelle Lehre (AGIL) an. Diese setzt sich aus Studierenden der Human-, Zahn- und Molekularen Medizin, Medizintechnik und Logopädie zusammen. Im Juni 2015 wurde eine Bedarfsanalyse, zur Erhebung des Ist-Soll-Zustandes der IPA, unter den Studierenden der in der AG vertretenen Studiengängen durchgeführt (n=1105). Auf der Suche nach Lösungen und zur besseren Auslotung des Bedarfs wurde der Kontakt mit Dozenten gesucht.

**Ergebnisse:** Die Mehrheit der Studierenden fühlt sich in interprofessionellen Fähigkeiten unzureichend ausgebildet. Zu gleich wünscht sich der Großteil der Studierenden eine Ausweitung des Angebots an IPA. Die Studierenden sprechen sich zudem für zusätzliche Räumlichkeiten aus und befürworten ein interprofessionelles Lernzentrum. Die AGIL begann im Oktober 2015 mit der Etablierung interprofessioneller Wahlfächer. Es wurde ein Konzept eines interprofessionelles Lern- und Begegnungszentrum ausgearbeitet.

**Diskussion:** Aus den Ergebnissen der Umfrage kann ein Bedarf an curriculärer und infrastruktureller Verbesserung der IPA in Erlangen abgeleitet werden. Die Ergebnisse sind allerdings auf die studentische Sichtweise begrenzt. Die AGIL möchte weitere interprofessionelle Wahlfächer etablieren. Diese sollen die curriculäre Implementierung erleichtern. Moderne Konzepte zur Lernraumgestaltung könnten für IPA nutzbar gemacht werden, besonders um die informelle Form des Lernens zu fördern. Der Kontakt mit Dozenten stellt sich als essentiell für die Projektarbeit dar und soll ausgebaut werden. Die Verwirklichung und Finanzierung des Lernzentrums in Erlangen sind zukünftige Ziele der AGIL. Hierfür wird eine Stiftungsgründung angestrebt.

**Schlüsselwörter:** Interprofessionalität, Ist-Analyse, Studentenperspektive, Projektbericht, Lernzentrum, Konzeptentwicklung

## Einleitung

Das Gesundheitswesen ist vom Zusammenspiel unterschiedlichster Fachkräfte geprägt. Die Bandbreite reicht von Ausbildungsberufen bis hin zu neuen spezialisierten Studiengängen. All diese Akteure werden Tätigkeiten verrichten, mit dem Ziel, Patienten bestmöglich zu versorgen. Der Austausch zwischen den Gruppen ist hierfür unverzichtbar.

Im internationalen Raum wird die IPA bereits immer mehr zu einem festen Bestandteil der medizinischen Ausbildung. Ein gutes Beispiel sind die Vereinigten Staaten, wo in einer aktuellen Untersuchung ca. 90% der medizinischen Fakultäten angaben, interprofessionelle Kurse und klinischen Unterricht anzubieten. Mehr als die Hälfte hatte ein Büro oder Zentrum für IPA eingerichtet [1]. In Großbritannien wird an 69% der Universitäten (n=113), welche einen oder mehrere Gesundheitsberufe ausbilden, IPA betrieben. Ferner gaben 17% an, in dieser Richtung auch forschend tätig zu sein [2]. Laut der WHO ist die interprofessionelle Zusammenarbeit eine der erfolgverspre-

Raffael Konietzko<sup>1</sup>  
Luca Frank<sup>1</sup>  
Nils Maudanz<sup>1</sup>  
Johannes Binder<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland

chendsten Lösungen zur Bekämpfung des weltweiten Fachkräftemangels in den Gesundheitsberufen und der Primärversorgung [3]. Auch konnte schon nachgewiesen werden, dass IPA Liegezeit und Outcome der Patienten positiv beeinflusst, sowie zu einer Kostensenkung in Krankenhäusern führen kann [4].

In Deutschland werden erste Erfahrungen mit Interprofessioneller Ausbildung im Gesundheitssektor gewonnen, der Austausch zwischen den Gesundheitsberufen findet jedoch nicht hinreichend statt. Nach Einschätzungen des Ausschusses Interprofessionalität der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung gilt es, ein Gesamtkonzept für IPA zu entwickeln. Identifizierte Probleme sind vor allem organisations- und systembedingtem Ursprungs. Es sind noch viele Erkenntnisse zu gewinnen und die Forschung ist gerade erst im Anlaufen [5]. In den Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums wird IPA als einer der fünf Grundsätze zur Neuausrichtung des Medizinstudiums genannt [6]. Der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog für Medizin widmet der IPA ein eigenes Kapitel [<http://www.nklm.de>].

Die Notwendigkeit von organisatorischen, infrastrukturellen und curriculären Voraussetzungen für die erfolgreiche Implementierung der IPA wird stets angeführt und wurde bereits im Jahr 1977 durch die OECD im Konzept der so genannten Health Universities berücksichtigt [7]. Health Universities sollen eine ganzheitliche interprofessionelle Ausbildung bieten, welche sich am lokalen Versorgungsbedarf orientiert. Dieses Konzept stellt einen Optimalzustand dar, welcher jedoch laut einem Review über die Entwicklung der Health Universities nur schwer zu erreichen scheint [8]. Im Sinne der Health Universities wurde Infrastruktur für IPA in Deutschland bisher in unterschiedlichem Umfang geschaffen. So gibt es interprofessionelle Skillslabs, wie das Medizinische Interdisziplinäre Trainingszentrum in Dresden [[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/medizinische\\_fakultaet/inst/mpz](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/medizinische_fakultaet/inst/mpz)], oder ganze interprofessionelle Gesundheitscampus, wie die Hochschule für Gesundheit in Bochum [<http://www.hs-gesundheit.de/de/thema/die-hochschule/>]. Während an diesem Gesundheitscampus die gesamte Ausbildung der Studierenden an einem Ort stattfindet, kommen in dem interprofessionellen Skillslab die Studierenden zum Erlernen praktischer und kommunikativer Fertigkeiten, also nur zu speziellen Teilen der Ausbildung zusammen.

Die interprofessionelle Zusammenarbeit findet an der medizinischen Fakultät der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) bisher lediglich vereinzelt statt. So finden gemeinsame Kurse unterschiedlicher Fachdisziplinen (z.B. Präparierkurs mit Zahn- und Humanmedizinern, Bildgebungskurse mit Humanmedizinern und Studierenden des Masterstudiengangs Medical Process Management) statt. Die fächerübergreifende Kommunikation scheint außerhalb dieser vereinzelt Schnittstellen curriculär nicht gegeben. Hierbei bietet die infrastrukturelle Ausgestaltung der IPA in Erlangen noch viel Potential. Aus dieser Betrachtung heraus ergeben sich für Erlangen die folgenden Fragestellungen:

1. Ist-Zustand: Ist aus studentischer Sicht der Bedarf an IPA in Erlangen gedeckt?
2. Soll-Zustand: Wünschen sich die Studierenden mehr IPA in ihrer Ausbildung?
3. Durch welche curriculären und infrastrukturellen Konzepte könnte IPA in Erlangen implementiert werden?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde im Dezember 2014 die studentische AG Interprofessionelle Lehre (AGIL) gegründet. Die AGIL besteht aktuell aus Studierenden der Molekular-, Zahn- und Humanmedizin, Medizintechnik und Logopädie. Die Studierenden kommen dabei aus unterschiedlichen Semestern.

## Methodik

In wöchentlichen Treffen wurden mit Hilfe von Soft-Skill-Trainings die Voraussetzungen für eine effektive Projektarbeit geschaffen. Im Mai 2015 wurde ein Planungstreffen zur Erarbeitung eines konkreten Zeitplans für die umzusetzenden Aufgaben abgehalten. Die bereits genannten Fragestellungen sollten zunächst in eigenständigen Untergruppen der AG beantwortet werden. Für jede Untergruppe wurde ein Hauptverantwortlicher festgelegt. Zur Beantwortung von Fragestellung 1 und 2 führte die Untergruppe Evaluation im Juni 2015 eine Studierendenbefragungen in den beteiligten medizinischen Studiengängen Humanmedizin, Medizintechnik, Zahnmedizin und Molekulare Medizin in Erlangen durch. Zudem wurde ein aktuelles Meinungsbild der Studierenden bezüglich IPA erhoben. In den Studierendenbefragungen wurden der Austausch der Gesundheitsberufe untereinander und das aktuelle Raumangebot untersucht. Die Studierenden der klinischen Semester bewerteten zudem die Präsenz von ausgewählten interprofessionellen Kernkompetenzen [9]. Die Meinung zu neuen Konzepten der medizinischen Ausbildung wurde erfragt. Die Studierendenbefragungen wurden mit der Software "Umfrage Online" erstellt und die Items auf 6-stufigen Likert-Skalen ausgerichtet. Zu den Umfragen wurde über die Emailverteiler der Fachschaften sowie über Facebook eingeladen. Nach einem Zeitraum von 3 Wochen wurden die Befragungen für die Teilnehmer geschlossen.

Zur Beantwortung von Fragestellung 3 setzten sich drei weitere Untergruppen mit Lösungsvorschlägen auseinander: Durch die Untergruppe Recherche wurde der wissenschaftliche Hintergrund von IPA weiter erarbeitet. Sie dient auch als Informationsschnittstelle innerhalb der AG.

Die Untergruppe *Lehrveranstaltungen* entwickelte vor diesem Hintergrund (extra-)curriculäre (Wahl- und Wahlpflichtfächer) und die Untergruppe *Konzept* infrastrukturelle Ansätze zur Beantwortung eines erhöhten Bedarfs an IPA.

Zusätzlich sollte von Seiten der AG der Kontakt zu Dozenten hergestellt werden, um auf das Thema IPA aufmerksam zu machen und konkrete Verbesserungsmöglichkeiten in Erlangen herauszuarbeiten. Weiterhin ist dies

zwingend notwendig, um den nötigen Rückhalt der Fakultät zur nachhaltigen Umsetzung eines solchen Projektes sicher zu stellen. Um sich auf eine spätere Zusammenarbeit zu einigen, wurden drei Beteiligungsstufen festgehalten: eine beratende Tätigkeit, die Etablierung von Lehrveranstaltungen oder die Mitarbeit in einer Taskforce. Aufgabe dieser Taskforce soll die Ausarbeitung von rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten der curriculären und infrastrukturellen Konzepte sein.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse der Umfrage wurden in Bezug auf die Fragestellungen ausgewertet und sollen im Folgenden für die einzelnen Studiengänge, und anschließend als Zusammenfassung dargestellt werden.

An der Umfrage nahmen insgesamt 846 Studierende der Humanmedizin 158 Studierende der Medizintechnik, 59 Studierende der Molekularmedizin, sowie 42 Studierende der Zahnmedizin teil. Somit nahmen insgesamt 1105 von 4048 Studierenden der betreffenden Studiengänge in Erlangen (27,3%) teil (siehe Abbildung 1).

### Fragestellung 1:

Zur Untersuchung des Bedarfs an IPA in Erlangen wurden Studierende der klinischen Semester (Humanmedizin: n=554, Zahnmedizin: n=10) bzw. aller Semester (Molekularmedizin: n=59, Medizintechnik: n=158) bezüglich interprofessioneller Kernkompetenzen befragt (siehe Abbildung 2). Somit nahmen für diesen Teil 781 von 3033 Studierenden teil (25,8%):

- Die Mehrheit der befragten Studierenden (mit Ausnahme der Zahnmedizin mit 50%) fühlt sich nicht gut auf die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams im Rahmen ihres Studiums vorbereitet (Humanmedizin: 71,7%, Molekularmedizin: 50,8%, Medizintechnik: 55,2%).
- Human- und Zahnmediziner sind im späteren Berufsleben am unmittelbarsten an der Patientenversorgung beteiligt. Davon sehen sich die wenigsten durch ihr Studium darauf vorbereitet, sich zusätzlicher Diagnose- und Therapiemöglichkeiten anderer Heilberufe bewusst zu sein (Humanmedizin: 72,6%, Zahnmedizin: 80%).

### Fragestellung 2:

Zur Untersuchung ob sich Studierende mehr IPA wünschen, wurde die Gesamtheit der Teilnehmer (n=1105) befragt (siehe Abbildung 3):

- Die Mehrheit der befragten Studierenden (mit Ausnahme der Zahnmedizin mit 26,2%) sind mit dem Austausch mit Studierenden und Auszubildenden anderer Gesundheitsberufe unzufrieden (Humanmedizin: 71,5%; Molekularmediziner: 57,6%; Medizintechniker: 76,0%)
- Ein Großteil der Studierenden wünschen sich mehr gemeinsamen Unterricht mit Auszubildenden anderer Gesundheitsberufe (Humanmedizin: 64,4%, Zahnmedizin: 54,7%, Molekularmedizin: 56,0%, Medizintechnik: 71,5%).

### Fragestellung 3:

Darauf aufbauend will die Untergruppe *Lehrveranstaltungen* der AG das Angebot an interprofessionellen Kursen, insbesondere im Wahlfachbereich, ausbauen. Im Oktober 2015 wurden Anamnesegruppen für Studierende der Psychologie, Logopädie, Zahn- und Humanmedizin eingeführt. Ab August 2016 wird es ein Seminar Implantologie für Studierende der Zahn- und Humanmedizin und Medizintechnik geben. Der Kontakt zu Sponsoren zur Finanzierung des Seminars ist bereits hergestellt.

Als infrastrukturelle Säule der Implementierung von IPA am Standort Erlangen wurde die Vision des „Interprofessionellen Lernzentrums für medizinische Ausbildung – ILMA“ entwickelt. Es soll als zentraler Campustreffpunkt für Studierende und Auszubildende der Gesundheitsberufe dienen. Unbedingt sollen Skillslab, Lernräume und Aufenthaltsräume vorhanden sein. Somit bewegt sich das Konzept „ILMA“ über das eines interprofessionellen Skillslabs hinaus. Eigenschaften eines Gesundheitscampus werden teilweise übernommen. Die Ansiedlung (extra-)curriculärer Kurse in dem Lernzentrum beschränkt sich jedoch auf IPA. Primär soll das Lern- und Begegnungszentrum ein Ort des Selbststudiums werden. Der Austausch untereinander kann dabei natürlicher Bestandteil des Studiums und der Freizeit der Studierenden werden. Durch die Präsenz aktueller Forschungstätigkeit der Universität und späterer Karrieremöglichkeiten an einem zentralen Anlaufpunkt kann zudem eine Atmosphäre für innovative gemeinsame Projekte geschaffen werden.

Um den Bedarf der Studierenden an einem solchen Lernzentrum zu bestimmen, wurden sämtliche Teilnehmer der Umfrage auch noch zur räumlichen Situation in Erlangen befragt (siehe Abbildung 4):

- Das Angebot an Räumlichkeiten zum selbstständigen Lernen an der Universität wird unterschiedlich bewertet: Eher schlecht wird die Situation vor allem von Humanmedizinern (56,4%) und Molekularmedizinern (56,0%) bewertet. Auch ein beträchtlicher Teil der Studierenden der Medizintechnik ist mit der Situation eher unzufrieden (43,7%). Einzig die Studierenden der Zahnmedizin sind mit der Situation größtenteils zufrieden (73,9%).
- Ein zentrales Lerngebäude mit Räumen zum selbstständigen Studieren und als Ort des Austausches von Auszubildenden untereinander wünschen sich ein Großteil der Studierenden (Humanmedizin: 87,3% Zahnmedizin: 76,2%, Molekularmedizin: 86,4%, Medizintechnik: 89,2%).

In den Gesprächen mit Dozenten wurde eine Bereitschaft zur Zusammenarbeit von einer Mehrheit der Beteiligten zugesichert: 15 der 25 angeschriebenen Dozenten antworteten auf den Kontaktversuch der AGIL. Eine generelle Zusammenarbeit können sich 13 der 15 Dozenten vorstellen, davon sechs als aktive Mitglieder in der Taskforce.

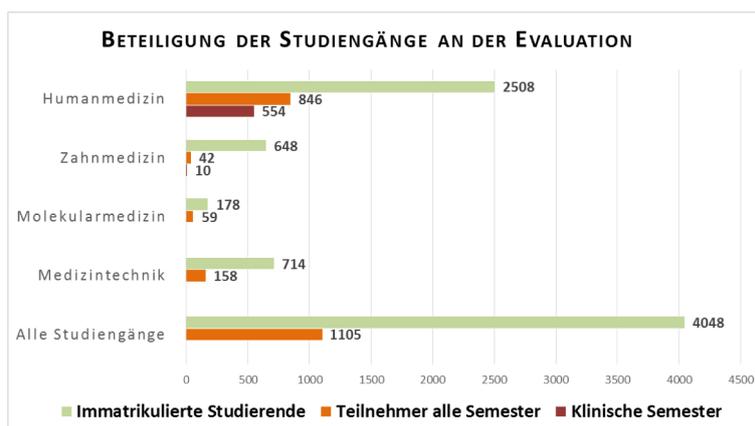


Abbildung 1: Umfragebeteiligung nach Studiengängen. Bei Human- und Zahnmedizin wird zwischen Studierenden klinischer Semester und allen Studierenden unterschieden. Die höchste Beteiligung konnte in der Humanmedizin erreicht werden. Gefolgt von Molekularmedizin, Medizintechnik und zuletzt Zahnmedizin. Die Gesamtbeteiligung lag bei 27%.

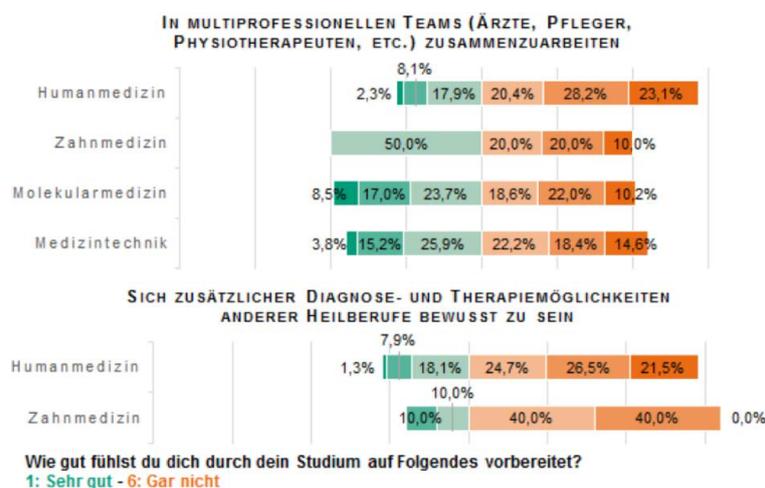


Abbildung 2: Angaben zur Eruerung des Ist-Zustands an IPA in Erlangen aus Sicht der Studierenden. Aus der Human- und Zahnmedizin haben nur Studierende aus den klinischen Semestern teilgenommen. Aussage 2 wurde nicht von Studierenden der Molekularmedizin und Medizintechnik beantwortet. Die Mehrheit der Studierenden der Medizintechnik, Human- und Molekularmedizin fühlt sich eher nicht gut durch ihr Studium auf das Arbeiten in multiprofessionellen Teams vorbereitet. Außerdem fühlt sich die Mehrheit der Studierenden der Humanmedizin durch ihr Studium nicht hinreichend in Kenntnis von Behandlungsmöglichkeiten anderer Gesundheitsberufe gesetzt.

## Diskussion

Die vorliegende Bedarfsanalyse weist einige Stärken und Schwächen auf. Positiv zu bewerten ist der Zeitpunkt der Befragung. Die AGiL hat sich zum Ziel gesetzt die Aufmerksamkeit für IPA durch Öffentlichkeitsarbeit in Erlangen zu erhöhen. Um eine Verfälschung der Umfrageergebnisse zu vermeiden, wurde die Befragung vor Beginn der Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt. Die Teilnahmequote der Umfrage von 27% scheint im ersten Moment repräsentativ, jedoch müssen die Rücklaufquoten der einzelnen Studiengänge kritisch bewertet werden. Die geringe Beteiligung der Zahnmediziner, gerade aus den klinischen Semestern ( $n=10$ ), könnte jedoch zur Verzerrung der Ergebnisse führen. Von einer zu starken Gewichtung dieser in der Interpretation sollte deshalb abgesehen werden. Weiterhin ist zu beachten, dass die angewendete Methodik lediglich die Sichtweise der Studierenden berücksichtigt. Einzig die Gespräche mit den Dozenten konnten de-

ren Meinung grob widerspiegeln. Objektiviert werden soll diese in einer weiteren Umfrage. Da in den Fragestellungen explizit die studentische Sichtweise beleuchtet werden sollte, können die Ergebnisse der Umfrage Antworten zu diesen liefern.

### Fragestellung 1:

Obwohl Humanmediziner im späteren Berufsleben als zentrale Patientenversorger stets mit anderen Heilberufen zusammenarbeiten, sehen sich diese eher schlecht durch ihr Studium auf zusätzlichen Diagnose- und Therapiemöglichkeiten jener Heilberufe vorbereitet (72,6%). Die Ergebnisse der Zahnmedizinierenden können hier leider nicht als repräsentativ angesehen werden (s.o.). Dennoch lässt sich ein Bedarf nach mehr IPA ableiten, da sich die Gesamtheit der Teilnehmer eher schlecht auf die interprofessionelle Zusammenarbeit in ihrem späteren Berufsleben vorbereitet fühlen (66,5%). Da am Standort Erlangen der vorklinische Abschnitt des Studiums kaum klinische Praxis vermittelt, wurde von einer Ist-Analyse der

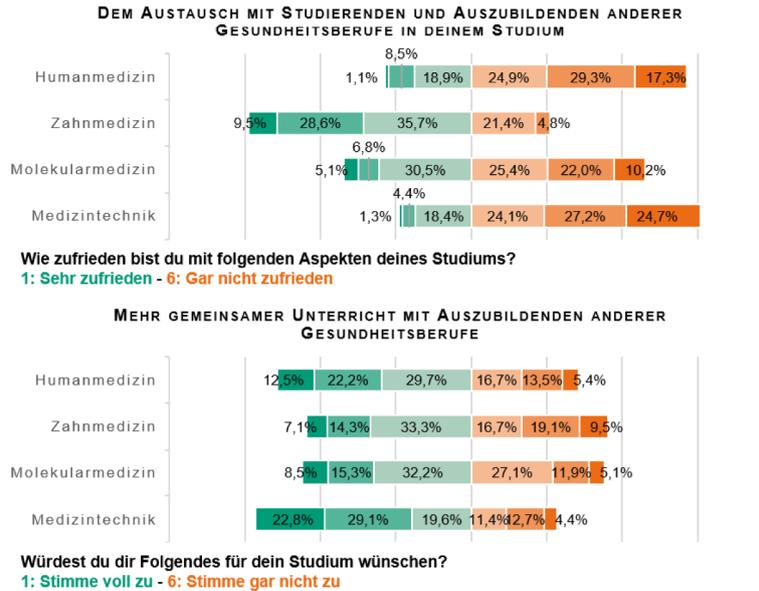


Abbildung 3: Angaben zur Beantwortung des Soll-Zustandes an IPA in Erlangen aus Sicht der Studierenden. Der Umfrageteil wurde durch Studierende aller Semester ausgefüllt (n=1105). Die Mehrheit der Studierenden der Medizintechnik, Human- und Molekularmedizin ist eher unzufrieden mit den Möglichkeiten zum Austausch mit Studierenden anderer Gesundheitsberufe während des Studiums. Die Mehrheit aller vier Studiengänge wünscht sich mehr gemeinsamen Unterricht mit anderen Gesundheitsberufen.

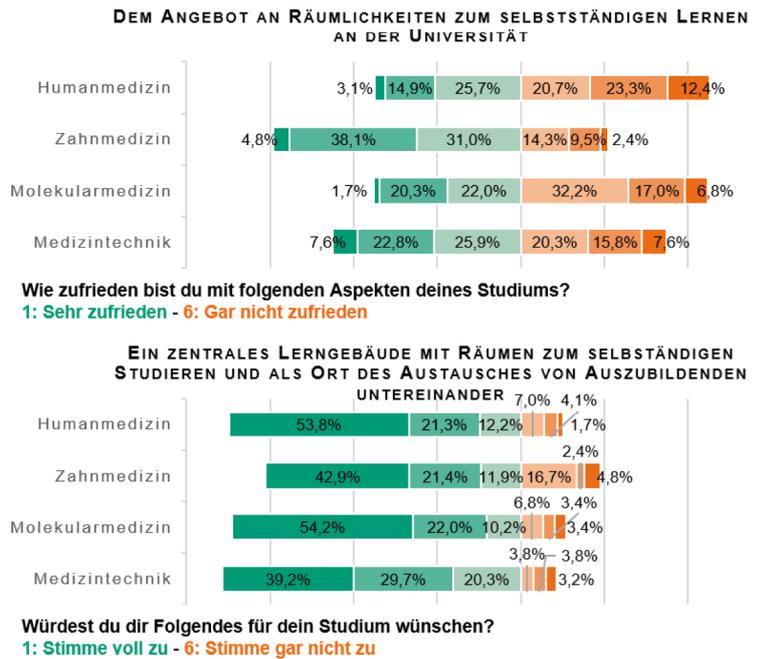


Abbildung 4: Bedarf und Akzeptanz eines konkreten Lösungsvorschlags. Der Umfrageteil wurde durch Studierende aller Semester ausgefüllt (n=1105). Die Mehrheit der Studierenden der Human- und Molekularmedizin sind eher unzufrieden mit dem Angebot an Räumen zum selbstständigen Lernen. Die Mehrheit aller Studierenden wünscht sich ein zentrales Lerngebäude als Ort des Austausches von Auszubildenden untereinander.

Kernkompetenzen der Human- und Zahnmedizinierenden dieses Abschnitts abgesehen.

**Fragestellung 2:**

Obwohl den Ergebnissen zu Folge IPA in der Zahnmedizin verhältnismäßig gut etabliert zu sein scheint, schränkt auch hier die geringe Beteiligung die Interpretation der Ergebnisse ein. Weiterhin zeigt sich die Mehrheit der anderen drei Studiengänge ebenfalls eher unzufrieden über Austauschmöglichkeiten mit Studierenden und Auszubil-

denden anderer Gesundheitsberufe (71,4%). Gleichzeitig wünscht sich die Mehrheit aller Studiengänge mehr gemeinsamen Unterricht mit Auszubildenden anderer Gesundheitsberufe (64,6%).

**Fragestellung 3:**

Die Ist-Soll-Analyse aus Fragestellung 1 und 2 zeigt, dass IPA im Studium breiter etabliert werden sollte. Allerdings kann aus den Ergebnissen nicht geschlossen werden, wie genau dies erfolgen soll. Hierfür ist die Gründung

neuer Wahl(pflicht-)fächer durch die Untergruppe Lehrveranstaltungen notwendig. So kann ein Testfeld geschaffen werden, um Erfahrungen zur bestmöglichen curriculären Implementierung von IPA zu liefern. Letztendlich muss diese stattfinden, um IPA allen Studierenden zugänglich zu machen. Die weitere Aufgabe der Untergruppe Evaluation wird daher die wissenschaftliche Begleitung dieser Wahl(pflicht-)fächer sein.

Die räumliche Situation wurde vom Großteil der Studierenden als eher schlecht bewertet. Einzig die Studierenden der Zahnmedizin scheinen größtenteils zufrieden. Dies könnte darauf zurückgeführt werden, dass große Teile des Unterrichts in einer gut ausgestatteten Lehrklinik stattfinden. Ein zentrales medizinisches Lernzentrum, entsprechend der Vision von *ILMA*, wurde dennoch über alle Fachbereiche hinweg gewünscht.

Ein allumfassendes Konzept eines Gesundheitscampus bietet mit Sicherheit das Modell der Health Universities. Teilaspekte der Health Universities können in unserem Konzept berücksichtigt werden. So wird in dem bereits in der Einleitung erwähnten Review von Sottas et al, der Raumplanung, Architektur und Logistik des Patientenmanagements eine entscheidende Rolle zugeschrieben [8]. Auch der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation zu Folge liegen in der Lernraumentwicklung entscheidende, die Ausbildung bestimmende Variablen, welche überhaupt erst eine Kompetenzentwicklung der Studierenden und Auszubildenden ermöglichen. Der Lernraum der Zukunft solle inspirieren, soziale und kommunikative Bedürfnisse berücksichtigen und praktische Umsetzung und Anwendung von Erlerntem unterstützen [10]. Diese Empfehlung richtet sich zwar primär an Bibliotheken, dennoch könnten hieraus Erkenntnisse zur Planung des Lern- und Begegnungszentrums gewonnen werden. Nicht zuletzt wird in einem Systematic Review der Best Evidence in Medical Education (BEME) - Collaboration beschrieben, dass der Austausch neben dem Unterricht, z.B: in Kurspausen, und in gemeinsam verbrachter Freizeit zu positiven Einstellungen der Gesundheitsberufe untereinander führen und formale Lerninhalte festigen kann [11]. Dies wird auch als informelles Lernen bezeichnet und tritt meistens außerhalb des Zeitrahmens der eigentlichen Lehrveranstaltung auf. Gerade die Vereinigung von Aufenthaltsräumen mit Lernraum und Skillslab könnte bezüglich dieser Form des Lernens für IPA von Interesse sein.

Funktionell muss das Zentrum hinreichend ausgestattet und in universitäre Strukturen eingebunden sein. Maßgeblich hierfür waren die Gespräche mit den Dozenten. Nur so konnte die Aufmerksamkeit auf IPA gelenkt werden. Die Kritik aus den Gesprächen war essentiell um das Gesamtkonzept zu schärfen. Gleichzeitig bestärkt die Unterstützung durch Dozenten unser bisheriges Handeln. In Zukunft wird die AGIL den Kontakt und die Zusammenarbeit weiter vorantreiben. Ein neu zu gründender Förderverein für IPA könnte als Ansprechpartner für (außer-)universitäre Interessierte fungieren, Anreize zur Etablierung von IPA setzen und die Finanzierung der Lehre erleichtern. Ziel sollte letztendlich die Gründung

einer Stiftung zur Finanzierung des Lern- und Begegnungszentrums sein.

Zu untersuchen ist, ob ein Zentrum Studierende und Auszubildende zum Selbststudium anhält, und den Kontakt zu anderen Gesundheitsberufen verbessert. Auch in wie weit die Konzeption eines solchen Zentrums die Ausbildungsforschung unterstützen kann, ist von Interesse. Weiterführend stellt sich die Frage, ob Grundlagen für interprofessionelle Forschungsprojekte entstehen, es also qualitative Auswirkungen auf die Hochschule als wissenschaftlichen Standort hat. Nicht zuletzt könnte das Zentrum als zentrale Verteilstelle für (außer-) universitäre Einrichtungen dienen.

## Schlussfolgerung

Durch die Durchführung der Evaluation wurde der Bedarf an IPA und Infrastruktur verdeutlicht und die Basis für eine spätere Evaluation des Projekteinflusses gelegt. Die AG konnte Konzepte zur Verbesserung der Situation in Erlangen ausarbeiten, welche von Dozenten positiv aufgenommen wurden. Internationale Erkenntnisse zur IPA und moderne Empfehlungen zur Gestaltung von Lernräumen legen die Erprobung eines einheitlichen Vorgehens von Curriculumsänderung und Lernraumentwicklung nahe. Angesichts der Ergebnisse aus der Evaluation, den Erfahrungen aus den Gesprächen mit Dozenten und den (inter-)nationaler Empfehlungen, setzt sich die AGIL die curriculäre Implementierung interprofessioneller Ausbildung und die Verwirklichung und Finanzierung des Lern- und Begegnungszentrums als neue Projektziele. Auf lange Sicht sollte IPA deutschlandweit etabliert werden. Der Aufbau eines Netzwerkes zum Erfahrungsaustausch könnte hierfür dienlich sein. Die AGIL ist gerne bereit ihre bisherigen Erfahrungen mit anderen studentischen Arbeitsgruppen zu teilen.

## Interessenkonflikt

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

## Literatur

1. Greer AG, Clay M, Blue A, Evans CH, Garr D. The status of interprofessional education and interprofessional prevention education in academic health centers: a national baseline study. *Acad Med.* 2014;89(5):799–805. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000232
2. Barr H, Helme M, D'Avray L. Review of Interprofessional Education in the United Kingdom 1997-2013. Fareham: CAIPE; 2014. Zugänglich unter/available from: <http://caipe.org.uk/silo/files/iper-review-15-4-14-with-links-pdf.pdf>
3. World Health Organization (WHO). Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Genf: WHO; 2010.

4. Reeves S, Perrier L, Goldman J, Della Freeth, Zwarenstein M. Interprofessional education: effects on professional practice and healthcare outcomes (update). *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;3:CD002213. DOI: 10.1002/14651858.CD002213.pub3
5. Walkenhorst U, Mahler C, Aistleithner R, Hahn EG, Kaap-Fröhlich S, Karstens S, et al. Position statement GMA Committee--"Interprofessional Education for the Health Care Professions". *GMS Z Med Ausbild*. 2015;32(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma000964
6. Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland. Dresden: Wissenschaftsrat; 2014.
7. OECD. Health, Higher Education and the Community. Towards a Regional Health University. Report of an International Conference at OECD Paris, 15th–18th December 1975. Paris: OECD; 1977.
8. Sottas B, Brügger S, Meyer P. Health Universities - Konzept, Relevanz und Best Practice. ZHAW Reihe Gesundheit Nr. 1. Winterthur: Verlag ZHAW, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften; 2013.
9. Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland e.V. (bvmd). Kerncurriculum für die medizinische Ausbildung in Deutschland: Ein Vorschlag der Medizinstudierenden Deutschlands. Bonn: Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland; 2006.
10. DINI AG Lernräume. Die Hochschule zum Lernraum entwickeln. Betrachtungen der DINI-Arbeitsgruppe "Lernräume". Göttingen: DINI AG Lernräume; 2013.
11. Hammick M, Freeth D, Koppel I, Reeves S, Barr H. A best evidence systematic review of interprofessional education: BEME Guide no. 9. *Med Teach*. 2007;29(8):735–751. DOI: 10.1080/01421590701682576

## Erratum

Der letzte Satz in der deutschen Diskussion wurde ergänzt.

### Korrespondenzadresse:

Raffael Konietzko  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg,  
Schlossplatz 4, 91054 Erlangen, Deutschland  
raffael.konietzko@fau.de

### Bitte zitieren als

Konietzko R, Frank L, Maudanz N, Binder J. Interprofessional education in Erlangen: A needs analysis and the conceptual work of a student working group. *GMS J Med Educ*. 2016;33(2):Doc18.  
DOI: 10.3205/zma001017, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010179

### Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001017.shtml>

**Eingereicht:** 15.08.2015

**Überarbeitet:** 21.12.2015

**Angenommen:** 27.01.2016

**Veröffentlicht:** 29.04.2016

**Veröffentlicht mit Erratum:** 11.07.2016

### Copyright

©2016 Konietzko 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/>.