

# “It is great what we have learned from each other!” – Bedside teaching in interprofessional small groups using the example of Parkinson’s disease

## Abstract

**Background:** While patient care often involves interprofessional collaboration, interprofessional teaching formats with participants from medical and physiotherapy fields are still rare. Furthermore, interprofessional education often takes place as separate courses and is not integrated into the clinical curriculum. Therefore, the goal of this project was to develop and implement interprofessional content into bedside teaching.

**Course development:** The clinical subject of the course was “Parkinson’s disease”, as this condition allowed for the exemplary demonstration of interprofessional teamwork and different competencies. Through interprofessional bedside teaching and a specific clinical context, interprofessionalism was intended to be integrated and experienced as natural part of clinical practice. The bedside teaching was complemented with work in break-out groups and a lecture.

**Evaluation:** The course was first conducted in the winter semester 2021/22. Participants were medical and physiotherapy students. Teaching teams were also interprofessional. A concurrent evaluation was carried out using the University of the West of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP) before and after course participation. UWE-IP scores in all sub-scales indicated a positive attitude, except for the “Interprofessional Learning” scale among physiotherapy students, which reflected a neutral attitude. Significant group differences were observed in the same scale at the pre-course time point between medical and physiotherapy students ( $p < 0.01$ ) and among medical students before and after course participation ( $p = 0.02$ ).

**Conclusion:** The course proved to be well-suited for integrating interprofessional content into clinical education and can serve as a model for future teaching units. The evaluation reflected a positive attitude toward interprofessional learning.

**Keywords:** interprofessional, neurology, physiotherapy, vocational training, medical students, bedside teaching, UWE-IP

Christine Schneider<sup>1</sup>

Petra Anders<sup>2,3</sup>

Thomas Rotthoff<sup>3</sup>

1 University Hospital Augsburg,  
Department of Neurology and  
Clinical Neurophysiology,  
Augsburg, Germany

2 University Hospital Augsburg,  
Academy for Health  
Professions, Vocational  
School for Physiotherapy,  
Augsburg, Germany

3 University of Augsburg,  
Faculty of Medicine, Medical  
Didactics and Educational  
Research (DEMEDA),  
Augsburg, Germany

## 1. Introduction

### 1.1. Background

Interprofessional collaboration in medicine is considered a crucial factor for quality control in patient care and for addressing the increasing demands within the healthcare system. Additionally, patient safety and work satisfaction in medicine can be enhanced through effective interprofessional collaboration [1], [2], [3]. The latter is characterized by knowledge of each other's competencies and roles, and a shared understanding of work tasks [4]. A prerequisite for this is an interprofessional education where students from at least two professions study together [5], [6], [7]. Interprofessional competencies are thus embedded in the graduate profile of the German

National Competency-Based Learning Objectives Catalog for Medicine (NKLM 2.0) [8].

Previous studies indicate that at the beginning of their training, there is a high level of acceptance among students regarding interprofessional learning [9], [10], which significantly decreases over the course of their studies, along with a reduction in the number of interactions between students of different professions [10].

According to these findings, interprofessional teaching should ideally commence early in the academic program to capitalize on students' positive attitudes. While interprofessional instructional sessions are now offered in various university locations, they often consist of individual, standalone events, usually in the form of voluntary elective courses [11], [12], [13], rather than being a standardized part of the curriculum [14], [15]. Interpro-

professional training wards during the final year of medical studies (practical year) are positioned at the end of the medical program and are also only available to a subset of students. Due to the practical nature of their training, physiotherapy students often have more frequent interactions with other healthcare professions. However, structured interprofessional teaching units are still the exception for them. Joint events for medical students and physiotherapy students have primarily been limited to anatomy courses [16], [17].

## 1.2. Objective

The aim of this project was to develop and implement an interprofessional teaching concept, where students from two health professions were taught together in a clinical context by a multiprofessional team. This initiative was in response to the requirements of patient care and the resulting graduate profile of NKLM 2.0. in Germany. The goal was to make interprofessionalism tangible, based on the recommendations for designing interprofessional education from the Institute for Medical and Pharmaceutical Proficiency Assessment [9] and the Framework for the Development of Interprofessional Education at the University of Toronto [18]. By embedding the content as closely as possible in the clinical context, the intention was to avoid the perception of interprofessional content as purely academic and separate from clinical relevance. An interesting clinical theme was chosen to garner high acceptance for the subject and to engage learners who had so far limited exposure to interprofessionalism. The teaching units were integrated into the core curriculum of study and training, hence emphasizing their importance, rather than being offered solely as an elective, separate event on interprofessionalism. Lastly, the integration into the respective core curricula underscored the significance of interprofessionalism. Concurrently, participants were to be evaluated before and after completing the teaching units regarding their attitudes toward various aspects of interprofessionalism.

## 2. Project description

### 2.1. Background

The curriculum of the Medical Faculty Augsburg is designed as a competency-oriented, spiral curriculum with vertical and horizontal integration of subject areas [19]. From the first semester onwards, clinical content is interwoven with basic. For the general curriculum, continuous longitudinal learning objectives related to interprofessionalism were developed, aligning with NKLM 2.0 [8] and the Framework for the Development of Interprofessional Education at the University of Toronto [18]. These objectives were categorized into "collaboration", "communication", and "values and ethics", and temporally into the axes of "exposure/introduction", "immersion/development", and "competence/practice".

### 2.2. Project development and course implementation

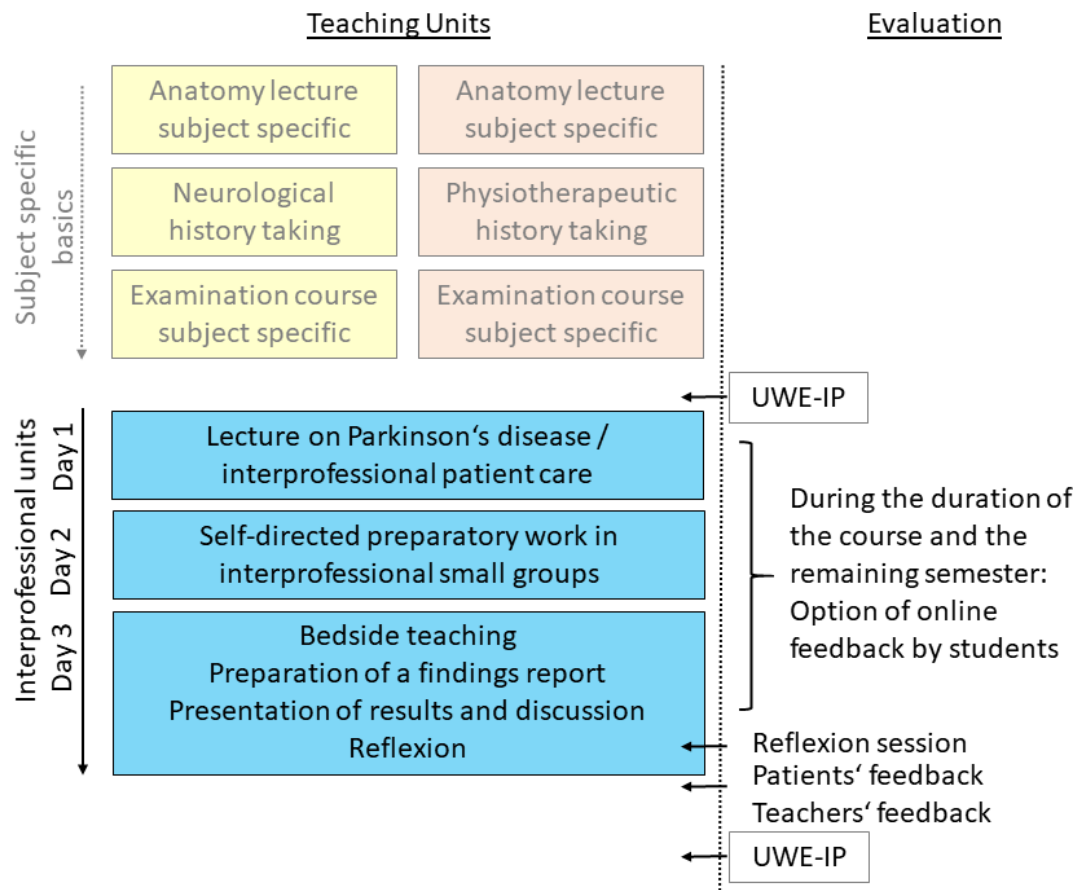
The teaching units were attended by medical students and physiotherapy students. They were taught by interprofessional teaching teams from the departments of neurology and physiotherapy. "Parkinson's disease" was selected as clinical subject, as this condition allows for the exemplary demonstration of interprofessional teamwork and different competencies. For instance, the competence "clinical examination" is applied from the neurological perspective to establish a diagnosis, and from the physiotherapeutic perspective to determine the therapeutic regimen. Consequently, the process of clinical examination differs, despite fundamental similarities, depending on whether it is conducted by a neurologist or a physiotherapist. The exemplary selection of Parkinson disease was further emphasized by the well-established close multiprofessional collaboration in the clinical setting. In alignment with the integration of the course into the respective core curricula of both groups, "subject-specific" neurological and physiotherapeutic learning objectives, as well as interprofessional learning objectives, were formulated. The interprofessional learning objectives were embedded in the longitudinal learning objectives described in 2.1 and were established as follows: After completing the course, students should be able to...

- describe the professional competencies and responsibilities of the involved professions,
- acknowledge shared responsibility for patient care,
- apply their profession-specific knowledge and collaborate to align priorities and requirements,
- justify the importance of interprofessional therapy using the example of Parkinson's disease,
- present patients in a multiprofessional team.

A schematic overview of the teaching units is found in figure 1. They took place in the third semester of medical studies and the second year of physiotherapy training, at a time when both groups focused on neuroanatomy. In the third semester, medical students also had a session on neurological history-taking and their first neurological examination course. For the physiotherapy students, sessions on gait and balance, including specific history-taking and examination, were scheduled, allowing both groups to draw on a relatively broad base of prior knowledge.

Bedside teaching itself was prepared with a joint lecture for all participants, providing knowledge on Parkinson's disease and principles of disease-specific history-taking, physical examination, and interprofessional therapy. It was designed by an interprofessional team of lecturers from the fields of neurology, physiotherapy, and speech therapy.

As further preparation, students, in interprofessionally mixed break-out groups, researched common and clinically relevant symptoms of Parkinson's disease and possible pharmacological and non-pharmacological forms of



**Figure 1: Schematic overview of teaching units and evaluation time points.** Teaching units include an interprofessional lecture as the opening event on day 1 and break-out groups on day 2, followed by a reflective session in the small groups. In the right column, data collection using UWE-IP and open feedback are indicated. Additionally, the integration into the general curriculum in the third semester/second year is illustrated, when both professions are taught neuroanatomy, medical history, and neurological examination.

therapy. Additionally, they reflected on the prerequisites of meaningful, patient-centered interprofessional communication. Groups had the flexibility to meet for this asynchronous part either self-organized online or in person. They used guiding questions for their research task, which were made available through the online learning platform. The central teaching unit, and simultaneously the conclusion of the course, were the bedside teaching lessons, when all the previously acquired knowledge could be applied. In interprofessionally mixed small groups, students took histories and conducted neurological or physiotherapeutic examinations on Parkinson's patients. Subsequently, each group summarized their history and examination findings in a shared document. They then identified the symptoms, which seemed relevant for treatment, and assigned them to profession(s) for possible treatment. The goal was to create awareness of the professions involved, without creating a detailed therapy plan, which would not have been feasible for students at this stage. The results were presented in a plenary session afterwards. Following feedback from teaching teams on communication with patients and team communication, on data collection, and on presentation, the competencies and limitations of the involved professions were discussed. At the end, there was time for self-reflection,

reflection on teamwork, and on the interprofessional content taught. In the form of a "flashlight" feedback, all participants (students, trainees, patients, and instructors) were asked on open-ended questions: "What will you take away from this course? What can we do better?", which was followed by further discussion based on these answers.

## 2.3. Participants

As explained in 2.2, the courses were attended by medical students in the third semester (n=84) and physiotherapy students in the second year of training (n=20). The courses were integrated into the core curriculum for medical students (not an elective), although attendance was not mandatory. For the physiotherapy students, attendance was compulsory.

## 2.4. Evaluation

Concurrently with the implementation, the course was evaluated. This occurred, on one hand, in an informal manner through a "flashlight" feedback session at the end of the course. On the other hand, a standardized evaluation was conducted using the University of the West

of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP) [20], a self-assessment questionnaire with four subscales (communication and teamwork, interprofessional learning, interprofessional interaction, interprofessional relationships), comprising a total of 35 items. The items are rated on a Likert scale from 1 ("I fully agree") to 5 ("I strongly disagree"), except for the "communication and teamwork" subscale, which is rated from 1 ("I fully agree") to 4 ("I strongly disagree"). The UWE-IP is available in a validated German translation and is widely used in longitudinal and cross-sectional surveys on interprofessional education [14], [21], [22], [23]. Data collection using the UWE-IP was carried out anonymously online before and after participation in the course.

In addition, data on age, gender, group affiliation (medical/physiotherapy), and additional training in another health profession were collected. For the analysis, negatively formulated questions of the UWE-IP were recoded according to the guidelines. One missing answer per subscale was accepted for analysis. The statistical analysis was performed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Due to the small group sizes, group comparisons were conducted using non-parametric tests.

In addition to the standardized evaluation and the reflection session following the bedside teaching, students and trainees had the opportunity to provide anonymized feedback through the online-based learning platform. After the completion of the teaching sessions, instructors and patients with Parkinson's were individually asked for free verbal feedback, which was documented in bullet points in an anonymized manner.

## 3. Results

### 3.1. Demographics

The course, as described here, was conducted and evaluated for the first time in the winter semester 2021/22. Nearly one-third (32%) of medical students and 100% of physiotherapy students participated in the first evaluation, taking place before course participation. The course was completed by 66 medical students (75% of the semester) and 18 physiotherapy students (90% of the cohort). Of these, 82% of medical students and 72% of physiotherapy students participated in the second evaluation. Demographic data is presented in table 1. 32% (survey 1) and 30% (survey 2) of participating medical students already had training in another health profession, while this did not apply to any physiotherapy student.

### 3.2. Feedback

Feedback from participants was almost exclusively positive (such as the quote in the title of this work). Common learning from the beginning, making new contacts, and gaining a perspective "beyond one's own field" were repeatedly mentioned as enriching. Both medical and physiotherapy students stated, that they had learned

from each other through the course. Examples included different or additional physical examination techniques, such as the diverse assessment of gait, the clinical examination of different forms of tremor (not taught in physiotherapy classes), or the examination of rigidity of the trunk, which was unfamiliar to medical students. Physiotherapy students also mentioned acquiring additional knowledge about Parkinson's disease. Some participants described the organization of self-directed small-groups in preparation for the bedside teaching as challenging. Deliberately, no specific date or location was provided, allowing for meetings in informal settings. The desire for further joint teaching units was repeatedly voiced. According to instructors (n=5), participants interacted with each other openly and respectfully. The topic of Parkinson's disease effectively demonstrated the competencies and responsibilities of the involved professions. The differences in the clinical examination of gait and balance highlighted the associated competencies: while the (medical) neurological examination sought clues for clinical cardinal symptoms like hypokinesia and postural instability to diagnose the condition, the physiotherapeutic gait examination identified functional limitations more extensively, guiding therapy needs. Feedback from patients (n=8), most of whom were recruited through the regional Parkinson's disease support, was also positive. They emphasized the opportunity to report various aspects of Parkinson's disease, including psychological symptoms and difficulties in coping with daily life. All participating patients viewed a joint neurology and physiotherapy teaching session as sensible. As most of them received physiotherapy regularly, sometimes multiple times a week, they could contribute their experiences regarding the interfaces between health professions, and vividly describe the added value of multiprofessional therapy in terms of mobility and independence in daily life. However, experiences of inadequate coordination in the outpatient sector were also reported, typically based on a medical prescription and a physiotherapeutic assessment report, providing learners insights into the health-care system.

### 3.3. UWE-IP

#### 3.3.1. Sum scores

The means and standard deviations of the UWE-IP survey are presented in table 1. In both surveys before and after course participation, medical students and physiotherapy students both achieved sum scores in each subscale that corresponded with a positive attitude toward the queried topics. Only in the "interprofessional interaction" subscale did the sum scores of physiotherapy students, both before and after course participation, correspond with a neutral attitude (Mean±SD 23.7±3.1 and 24.8±3.5, respectively), closely bordering on a positive attitude (cut off 22/23 points).

**Table 1: Demographic data and UWE-IP sum scores before and after interprofessional course participation**

| Variable                                                 |                    | Before course participation |                        | After course participation |                      | Before / after participation |      |      |      |
|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------------|------|------|------|
|                                                          |                    | Medical students            | Physiotherapy students | P1                         | Medical students     | Physiotherapy students       | P2   | P3   | P4   |
| n                                                        |                    | 27 (32%)                    | 20 (100%)              | n.s.                       | 54 (82%)             | 13 (72%)                     | n.s. |      |      |
| Age                                                      | Mean (SD)<br>Range | 20,9 (3,0)<br>17-27         | 20,0 (2,0)<br>17-26    | n.s.                       | 22,9 (4,1)<br>18-37  | 21,0 (1,4)<br>19-23          | n.s. |      |      |
| Gender                                                   | female<br>male     | 19 (70%)<br>8 (30%)         | 19 (95%)<br>1 (5%)     | n.s.                       | 39 (72%)<br>16 (28%) | 11 (85%)<br>2 (15%)          | n.s. |      |      |
| UWE-IP total                                             | Mean (SD)<br>Range | 69,3 (7,8)<br>56-85         | 69,2 (6,9)<br>60-83    | n.s.                       | 63,9 (8,8)<br>51-79  | 70,9 (8,8)<br>54-86          | n.s. | n.s. | n.s. |
| UWE-IP subscale 1:<br>Communication and team<br>work     | Mean (SD)<br>Range | 16,6 (4,3)<br>9-24          | 18,7 (3,0)<br>15-22    | n.s.                       | 17,6 (3,6)<br>9-23   | 18,3 (3,7)<br>14-23          | n.s. | n.s. | n.s. |
| UWE-IP subscale 2:<br>Interprofessional learning         | Mean (SD)<br>Range | 17,1 (3,8)<br>10-27         | 12,0 (2,2)<br>10-18    | <0,01                      | 14,3 (4,2)<br>9-26   | 13,9 (5,1)<br>10-23          | n.s. | 0,02 | n.s. |
| UWE-IP subscale 3:<br>Interprofessional<br>interaction   | Mean (SD)<br>Range | 22,1 (2,6)<br>17-29         | 23,7 (3,1)<br>19-29    | n.s.                       | 20,4 (3,8)<br>11-28  | 24,8 (3,5)<br>21-30          | n.s. | n.s. | n.s. |
| UWE-IP subscale 4:<br>Interprofessional<br>relationships | Mean (SD)<br>Range | 13,2 (3,3)<br>8-19          | 14,8 (2,7)<br>8-20     | n.s.                       | 11,8 (2,6)<br>7-17   | 13,8 (2,2)<br>10-17          | n.s. | n.s. | n.s. |

SD: standard deviation; UWE-IP: University of the West of England Interprofessional Questionnaire; n.s.: not significant

P1: comparison between medical students and physiotherapy students before course participation, Kruskal-Wallis test

P2: comparison between medical students and physiotherapy students after course participation, Kruskal-Wallis test

P3: comparison between medical students before and after course participation, Kruskal-Wallis test

P4: comparison between physiotherapy students before and after course participation, Kruskal-Wallis test

Interpretation of UWE-IP subscales:

Subscale 1: 9-20: positive attitude, 21-25: neutral attitude, 26-36 negative attitude

Subscale 2 and 3: 9-22: positive attitude, 23-31: neutral attitude, 32-45 negative attitude

Subscale 4: 8-20: positive attitude, 21-27: neutral attitude, 28-40 negative attitude

### 3.3.2. Group differences

Significant cross-sectional group differences between medical and physiotherapy students at the same time point only occurred in the "interprofessional learning" subscale at the time before course participation, with both groups scoring values corresponding with a positive attitude. After course participation, the group difference was no longer significant, and there were no significant differences in the other subscales between the two professions. In the longitudinal survey, the mean sum score of the "interprofessional learning" subscale for the group of medical students significantly decreased before and after course participation. No other significant longitudinal group differences were observed (see table 1).

## 4. Discussion

The teaching concept proved to be well-suited for conducting bedside teaching in an interprofessional setting, thereby integrating interprofessional teaching into the clinical context. The combination of physiotherapy and neurology was particularly effective in highlighting differences in tasks and competencies of each profession through fundamentally similar approaches in clinical examination. The introduction with preceding lecture and small group work allowed for a solid knowledge base before the start of bedside teaching, not only regarding Parkinson's disease itself, but also concerning interprofessional therapy. Additionally, various perspectives on the topic "Parkinson's disease" could be presented in advance, enabling students to commence bedside teaching with an expanded view. From the instructors' perspective, the greatest value of these preceding units was that students got to know each other, breaking down any potential barriers. This allowed participants from both professions to confidently take part in the bedside teaching from the start and to make the most of their time together.

The evaluation using UWE-IP showed a positive attitude towards the queried interprofessional content in all subscales for both groups – with the exception of the "interprofessional interaction" subscale for physiotherapy students. Similar to previous surveys using UWE-IP, our study demonstrated a positive attitude toward interprofessional teamwork, teaching, and relationships [14], [21], [22]. However, in our evaluation, medical students also exhibited a positive attitude toward interprofessional interaction, while two other studies reported negative values in this subscale [14], [22]. These previous results were independent of an extended stay in an interprofessional training ward [22] and irrespective of the stage of education – students were surveyed in the first [14] and final [22] years of their studies.

Limitations of this study included different group sizes, with the size of the physiotherapy student group dictated by the size of their class. The low participation of medical students in the first part of the evaluation and significant

increase in the second part could also potentially bias the results. The low participation in the initial evaluation may be attributed to online recruitment and the limited exposure to the topic of interprofessionalism, that medical students had at this point of their training. In contrast, physiotherapy teachers actively advertised participation in the survey during their classes. Also, physiotherapy students already had some interprofessional contacts during the practical part of their training, which likely contributed to their 100% participation rate in the initial survey. Despite these limitations, the study reproduced results from previous interprofessional studies involving medical students and nursing trainees. One factor contributing to the positive attitude of our medical students toward interprofessional interaction could be the relatively high percentage of students with previous experience in another health profession, a characteristic influenced by the allocation of places in study course. Given the small group size, a subgroup analysis was deliberately avoided.

## 5. Conclusion

In summary, interprofessional education was successfully integrated into the clinical training of medical students and physiotherapy students using bedside teaching. The course was conducted repeatedly in the described format and proved to be easily sustainable. It can serve as a model for other interprofessional bedside units. In our view, any clinical condition, which is managed interprofessionally in daily practice and which involves similar (diagnostic) techniques applied by various professions would be suitable as topic. Examples could include conditions from the fields of trauma surgery or rheumatology combined with physiotherapy, or otolaryngology combined with speech therapy. The preceding interprofessional teaching units, as detailed above, were crucial for the success of the bedside teaching, and we recommend incorporating them into future events despite the additional effort.

## Acknowledgements

The authors thank all patients who volunteered for the teaching units. Special thanks go to Mrs. Böck, the head of the Augsburg regional group of the German Parkinson Association, for her vigorous support. The authors also thank Mrs. Anna Schmidt (School of Physiotherapy, University Hospital Augsburg) and Dr. Hildegard Kroiss (Department of Neurology and Clinical Neurophysiology, University Hospital Augsburg) for their support in planning and conducting the course units. The German version of UWE-IP was provided by the Department of General Medicine and Health Services Research at Heidelberg University Hospital, Heidelberg, Germany.

## Author's ORCID

Thomas Rotthoff: 0000-0002-5171-5941

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## References

- van Leijen-Zeelenberg J, van Raak A, Duimel-Peeters I, Kroese M, Brink P, Vrijhoef H. Interprofessional Communication Failures in Acute Care Chains: How Can We Identify the Causes? *J Interprof Care*. 2015;29(4):320-330. DOI: 10.3109/13561820.2014.1003802
- Lillebo B, Faxvang A. Continuous Interprofessional Coordination in Perioperative Work: An Exploratory Study. *J Interprof Care*. 2015;29(2):125-130. DOI: 10.3109/13561820.2014.950724
- Knoll M, Lender I. „...dann wird er halt operiert und es ist keine Blutgruppe da!“. Interprofessionelle Kommunikation von Pflegenden im Krankenhaus. *Pflege*. 2008;21(5):339-351.
- Antoni C. Interprofessionelle Teamarbeit im Gesundheitsbereich. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2010;104(1):18-24. DOI: 10.1016/j.zefq.2009.12.027
- World Health Organization. Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. Genf: WHO; 2010.
- Sieger M, Ertl-Schmuck R, Bögemann-Großheim E. Interprofessionelles Lernen als Voraussetzung für interprofessionelles Handeln – am Beispiel eines interprofessionell angelegten Bildungs- und Entwicklungsprojekts für Gesundheitsberufe. *Pflege Ges*. 2010;15(3):197-216.
- Hammick M, Olckers L, Campion-Smith C. Learning in interprofessional teams: AME Guide no. 38. *Med Teach*. 2009;31(1):1-12. DOI: 10.1080/01421590802585561
- MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesregierung Deutschland e. V. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM 2.0). Berlin: MFT; 2021.
- Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen. Berufsübergreifend Denken - Interprofessionell Handeln. Empfehlung zur Gestaltung der interprofessionellen Lehre an den medizinischen Fakultäten. Mainz: IMPP; 2019.
- Nowak A, Klimke-Jung K, Schäfer T, Reif K. Interprofessional Practice in Health Care: An Educational Project with Four Learning Sequences for Students from Six Study Programs. *GMS J Med Educ*. 2016;33(2):Doc29. DOI: 10.3205/zma001028
- Marx Y, Sippel S, Walcher F, Fiedler N, Wagener C, König S. Durch Barrieren schneiden: Studierende und Auszubildende lernen interprofessionelle Teamarbeit (Posterbeitrag). *Gesundheitswesen*. 2017;79(08/09):656-804.
- Walkenhorst U, Mahler C, Aistleithner R, Hahn E, Kaap-Fröhlich S, Karstens S, Reiber K, Stock-Schröer B, Sottas B. Position statement GMA Committee – „Interprofessional Education for the Health Care Professions“. *GMS J Med Educ*. 2015;32(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma000964
- Weber T, Hoffmann H. The subjective experience of collaboration in interprofessional tutor teams: A qualitative study. *GMS J Med Educ*. 2016;33(2):Doc23. DOI: 10.3205/zma001024
- Kolb S, Vasilakis T, Stein B, Stadelmann J, Münzinger A, Fley G, Hach I, Jassmann M, Härlein J. Attitudes and preferences concerning interprofessional education of first-year students and experienced medical and nursing staff. *J Interprof Care*. 2017;31(2):164-166. DOI: 10.1080/13561820.2017.1283301
- Coster S, Norman I, Murrells T, Kitchen S, Meerabeau E, Sooboodoo E, d'Avray L. Interprofessional attitudes amongst undergraduate students in the health professions: a longitudinal questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2008;45(11):1667-1681. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2008.02.008
- Meyer J, Obmann M, Gießler M, Schuldts D, Brückner A, Strohm P, Sandeck F, Spittau B. Interprofessional approach for teaching functional knee joint anatomy. *Ann Anat*. 2017;210:155-159. DOI: 10.1016/j.aanat.2016.10.011
- González Blum C, Richter R, Fuchs R, Sandeck F, Kunz K, Heermann S. Interprofessional education in medical and physiotherapy studies for future collaboration. *Ann Anat*. 2022;240:151850. DOI: 10.1016/j.aanat.2021.151850
- University of Toronto, Centre for Interprofessional Education. A Framework for the Development of Interprofessional Education Values and Core Competencies [Diagram]. Toronto: University of Toronto; 2012.
- Härtl A, Berberat P, Fischer M, Forst H, Grützner S, Händl T, Joachimski F, Linné R, Märkl B, Naumann M, Putz R, Schneider W, Schöler C, Wehler M, Hoffmann R. Development of the competency-based medical curriculum for the new Augsburg University Medical School. *GMS J Med Educ*. 2017;34(2):Doc21. DOI: 10.3205/zma001098
- Mahler C, Berger S, Pollard K, Krisam J, Karstens S, Szecsenyi J, Krug K. Translation and psychometric properties of the German version of the University of the West of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP). *J Interprof Care*. 2017;31(1):105-109. DOI: 10.1080/13561820.2016.1227964
- Ruebling I, Pole D, Breitbach A, Frager A, Kettenbach G, Westhus N, Kienstra K, Carlson J. A comparison of student attitudes and perceptions before and after an introductory interprofessional education experience. *J Interprof Care*. 2014;28(1):23-27. DOI: 10.3109/13561820.2013.829421
- Mink J, Mitzkat A, Krug K, Mihaljevic A, Trierweiler-Hauke B, Götsch B, Wensing M, Mahler C. Impact of an interprofessional training ward on interprofessional competencies – a quantitative longitudinal study. *J Interprof Care*. 2021;35(5):751-759. DOI: 10.1080/13561820.2020.1802240
- Patel Gunaldo T, Lockeman K, Pardue K, Breitbach A, Eliot K, Goumas A, Kettenbach G, Lanning S, Mills B. An exploratory, cross-sectional and multi-institutional study using three instruments to examine student perceptions of interprofessional education. *J Interprof Care*. 2022;36(2):268-275. DOI: 10.1080/13561820.2021.1892614

### Corresponding author:

PD Dr. Christine Schneider  
University Hospital Augsburg, Department of Neurology and Clinical Neurophysiology, Stenglinstr. 2, D-86156 Augsburg, Germany, Phone: +49 (0)821/400-161626, Fax: +49 (0)821/400-3890  
christine.schneider@uk-augsburg.de

### Please cite as

Schneider C, Anders P, Rotthoff T. "It is great what we have learned from each other!" – Bedside teaching in interprofessional small groups using the example of Parkinson's disease. *GMS J Med Educ*. 2024;41(1):Doc6.  
DOI: 10.3205/zma001661, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016618

**This article is freely available from**  
<https://doi.org/10.3205/zma001661>

**Received:** 2023-02-17  
**Revised:** 2023-09-07  
**Accepted:** 2023-11-15  
**Published:** 2024-02-15

**Copyright**

©2024 Schneider 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/>.

# „Super, was wir voneinander gelernt haben!“ – Unterricht am Patienten in interprofessionellen Kleingruppen am Beispiel Morbus Parkinson

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Während Patientenversorgung häufig interprofessionell erfolgt, sind interprofessionelle Lehrereinheiten mit teilnehmenden Personen aus Humanmedizin und Physiotherapie noch eine Seltenheit. Zudem findet interprofessionelle Lehre häufig immer noch in Form von gesonderten Veranstaltungen mit interprofessionellen Inhalten statt und sind nicht in das klinische Curriculum integriert. Ziel dieses Projekts war daher die Entwicklung und Implementierung eines interprofessionellen Unterrichts an Patient\*innen (UaP).

**Kursentwicklung:** Klinisches Thema des Kurses war „Morbus Parkinson“, da sich anhand dieser Erkrankung interprofessionelle Teamarbeit und unterschiedliche Kompetenzen exemplarisch darstellen ließen. Anhand eines interprofessionellen UaP und konkretem klinischen Kontext sollte Interprofessionalität als selbstverständlicher Teil des klinischen Handelns integriert und erlebbar gemacht werden. Eine Ummantelung des UaP erfolgte mit einer Vorlesung und eigenverantwortlicher Kleingruppenarbeit.

**Evaluation:** Der Kurs wurde erstmals im Wintersemester 2021/22 durchgeführt. Teilnehmende Personen waren Medizinstudierende und Physiotherapieschüler\*innen, die Dozierendenteams waren ebenfalls interprofessionell. Eine begleitende Evaluation erfolgte mit Hilfe des University of the West of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP) vor und nach Kursteilnahme. Im UWE-IP ergaben sich in allen Subskalen Summenscores, die einer positiven Einstellung entsprachen. Einzige Ausnahme war die Skala „Interprofessionelles Lernen“ bei Physiotherapieschüler\*innen, die einer neutralen Einstellung entsprachen. Signifikante Gruppenunterschiede ergaben sich in derselben Skala zum Zeitpunkt vor Kursteilnahme zwischen Medizinstudierenden und Physiotherapieschüler\*innen ( $p < 0,01$ ) sowie bei Medizinstudierenden vor und nach Kursteilnahme ( $p = 0,02$ ).

**Schlussfolgerung:** Der Kurs erwies sich als gut geeignet, um interprofessionelle Lehrinhalte in die klinische Lehre zu integrieren und kann als Modell für weitere Lehrereinheiten dienen. Die Evaluation spiegelte eine positive Einstellung bezüglich interprofessionellem Lernen wieder.

**Schlüsselwörter:** Interprofessionalität, Neurologie, Physiotherapie, Medizinstudierende, Ausbildung, Unterricht am Patienten, Untersuchungskurs, UWE-IP

Christine Schneider<sup>1</sup>  
Petra Anders<sup>2,3</sup>  
Thomas Rotthoff<sup>3</sup>

- 1 Universitätsklinikum Augsburg, Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie, Augsburg, Deutschland
- 2 Universitätsklinikum Augsburg, Akademie für Gesundheitsberufe, Berufsfachschule für Physiotherapie, Augsburg, Deutschland
- 3 Universität Augsburg, Medizinische Fakultät, Lehrstuhl für Medizindidaktik und Ausbildungsforschung (DEMEDA), Augsburg, Deutschland

## 1. Einleitung

### 1.1. Hintergrund

Interprofessionelle Zusammenarbeit in der Medizin gilt als ein entscheidender Faktor zur Qualitätssicherung in der Patientenversorgung und zur Bewältigung der steigenden Anforderungen im Gesundheitssystem. Zusätzlich können Patientensicherheit und Arbeitszufriedenheit in

der Medizin durch eine gute interprofessionelle Zusammenarbeit erhöht werden [1], [2], [3]. Diese zeichnet sich durch Wissen über die Kompetenzen und Rollen der anderen Professionen und ein gemeinsames Verständnis der Arbeitsaufgaben aus [4]. Als Grundvoraussetzung gilt dabei eine interprofessionelle Ausbildung, bei der Studierende aus mindestens zwei Professionen miteinander lernen [5], [6], [7]. Interprofessionelle Kompetenzen sind daher im Absolventenprofil des Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM 2.0) verankert [8].

Die vorliegenden Studien zeigen, dass bei Studierenden der Gesundheitsberufe zu Beginn des Studiums eine hohe Zustimmung für interprofessionelles Lernen besteht [9], [10], die im Verlauf des Studiums jedoch signifikant abnimmt, ebenso wie die Zahl der Kontakte zwischen Studierenden unterschiedlicher Professionen [10].

Interprofessionelle Lehre sollte nach diesen Erkenntnissen möglichst früh im Studium beginnen, um von der positiven Einstellung der Studierenden zu profitieren. Interprofessionelle Unterrichtseinheiten werden mittlerweile zwar an verschiedenen universitären Standorten im Medizinstudium angeboten, doch handelt es sich häufig um einzelne, in sich abgeschlossene Veranstaltungen, meist in Form von freiwilligen Wahlangeboten [11], [12], [13] und nicht als standardisierter Teil des Curriculums [14], [15]. Interprofessionelle Ausbildungsstationen im Praktischen Jahr sind am Ende des Studiums angesiedelt und stehen ebenfalls nur einem Teil der Studierenden zur Verfügung. Physiotherapieschüler\*innen haben durch den hohen Praxisanteil ihrer Ausbildung häufigere Kontakte zu anderen Gesundheitsberufen. Strukturierte interprofessionelle Lehreinheiten stellen jedoch auch für sie noch eine Ausnahme dar. Gemeinsame Veranstaltungen von Medizinstudierenden und Physiotherapieschüler\*innen sind bislang vor allem auf das Fach Anatomie beschränkt [16], [17].

## 1.2. Ziel

Ziel des Projekts war die Entwicklung und Umsetzung eines interprofessionellen Lehrkonzepts, bei dem Studierende aus zwei Gesundheitsprofessionen von einem multiprofessionellen Team gemeinsam im klinischen Kontext unterrichtet wurden. Damit sollte auf die Anforderungen der Krankenversorgung und das daraus abgeleitete Absolventenprofil des NKLM 2.0 reagiert werden. Ziel war es, gestützt auf die Empfehlungen zur Gestaltung der interprofessionellen Lehre des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen [9] sowie des Framework for the Development of Interprofessional Education der University of Toronto [18], Interprofessionalität anhand eines medizinisch relevanten Themas erfahrbar zu machen. Durch die möglichst praxisnahe Einbettung in den klinischen Kontext sollte vermieden werden, dass interprofessionelle Inhalte als akademisch und separat vom klinischen Bezug begriffen werden. Durch ein interessantes klinisches Thema wurde zudem eine möglichst hohe Akzeptanz für das Thema angestrebt und auch die Lernenden angesprochen, die zu Interprofessionalität bislang wenig Bezug hatten. Die Lehreinheiten wurden daher entsprechend im Kerncurriculum von Studium und Ausbildung integriert, und nicht ausschließlich als Wahlfach bzw. gesonderte Veranstaltung zum Thema Interprofessionalität angeboten werden. Zu guter Letzt unterstrich die Einbettung in die jeweiligen Kerncurricula die Bedeutung von Interprofessionalität.

Begleitend sollten die teilnehmenden Personen vor und nach Absolvierung der Unterrichtseinheiten bezüglich ihrer

Einstellung zu verschiedenen Aspekten von Interprofessionalität evaluiert werden.

## 2. Projektbeschreibung

### 2.1. Ausgangssituation

Der Modellstudiengang der Medizinischen Fakultät Augsburg ist als kompetenzorientiertes Spiralcurriculum mit vertikaler und horizontaler Integration der Fachgebiete konzipiert [19]. Klinische Inhalte werden in Verzahnung mit den Grundlagenfächern bereits ab dem ersten Semester gelehrt. Für das Gesamtcurriculum des Modellstudiengangs wurden zudem aufeinander aufbauende, longitudinale Lernziele bezüglich Interprofessionalität entwickelt, die sich am NKLM 2.0 [8] und dem Framework for the Development of Interprofessional Education der University of Toronto orientieren [18]. Die Lernziele sind in die Bereiche „Zusammenarbeit“, „Kommunikation“ und „Werte und Ethik“ unterteilt und zeitlich in die Achsen „In Kontakt kommen/Einstieg“, „Vertiefung/Weiterentwicklung“ und „Kompetenz/Performanz/Praxis“ gegliedert.

### 2.2. Projektentwicklung und Umsetzung

Die Lehreinheiten wurden von Studierenden der Humanmedizin und Schüler\*innen der Physiotherapie besucht und von interprofessionellen Dozierendentandems (Neurologie/Physiotherapie) gelehrt.

Als klinischer Kontext wurde „Morbus Parkinson“ gewählt, da sich bei dieser Erkrankung interprofessionelle Teamarbeit und unterschiedliche Kompetenzen exemplarisch darstellen lassen. So wird z. B. – vereinfacht formuliert – die Kompetenz „klinische Untersuchung“ von neurologischer Seite angewandt, um die Diagnose zu stellen, von physiotherapeutischer Seite, um das Therapieregime festzulegen. Entsprechend unterscheidet sich der Ablauf der klinischen Untersuchung trotz prinzipieller Gemeinsamkeiten, je nachdem ob sie von einer Neurologin oder einem Physiotherapeuten durchgeführt werden. Der Modellcharakter der Parkinsonerkrankung wurde zusätzlich dadurch unterstrichen, dass im Rahmen der „Komplexbehandlung Parkinson“ eine enge multiprofessionelle Zusammenarbeit im klinischen Alltag gut etabliert ist.

Entsprechend der Einbettung des Kurses in die jeweiligen Kerncurricula beider Gruppen wurden „fachspezifische“ neurologische bzw. physiotherapeutische Lernziele und interprofessionelle Lernziele formuliert. Die interprofessionellen Lernziele waren in die unter 2.1 beschriebenen longitudinalen Lernziele eingebettet und lauteten:

Nach Abschluss des Kurses sollten die Studierenden in der Lage sein...

- die fachlichen Kompetenzen und Verantwortlichkeiten der beteiligten Professionen zu beschreiben,
- die gemeinsame Verantwortung für die Versorgung von Patient\*innen anzuerkennen,

- ihre professionsspezifischen Kenntnisse einzusetzen und Prioritäten und Erfordernisse gemeinsam abzustimmen,
- die Bedeutung interprofessioneller Therapie am Beispiel des M. Parkinsons zu begründen,
- Patient\*innen im multiprofessionellen Team vorzustellen.

Eine schematische Darstellung der Lehreinheiten findet sich in Abbildung 1. Sie fanden im 3. Semester Humanmedizin bzw. 2. Ausbildungsjahr Physiotherapie statt, in dem bei beiden Gruppen der inhaltliche Schwerpunkt auf Neuroanatomie liegt. Im dritten Semester findet zudem für die Studierenden eine Lehreinheit zur neurologischen Anamnese und der erste neurologische Untersuchungskurs statt. Für die Auszubildenden waren Lehreinheiten zu Gang und Gleichgewicht einschließlich spezifischer Anamnese und Untersuchung vorgesehen, so dass beide Gruppen auf ein relativ breites Vorwissen zurückgreifen können.

Der UaP wurde zudem vorbereitet durch eine *gemeinsame Vorlesung* für alle Teilnehmenden, die der Wissensvermittlung zum Krankheitsbild M. Parkinson und zu Prinzipien der fachspezifischen Anamnese und Befunderhebung sowie der interprofessionellen Therapie der Erkrankung diente. Die Vorlesung wurde von einem multiprofessionellen Dozierendenteam aus den Bereichen Neurologie, Physiotherapie und Logopädie gestaltet.

Zur weiteren Vorbereitung erfolgte dann eine *eigenverantwortliche Gruppenarbeit*, in der die Lernenden in interprofessionell gemischten Kleingruppen anhand von Leitfragen gemeinsam zu häufigen und alltagsrelevanten Symptomen des M. Parkinson und möglichen medikamentösen und nicht-medikamentösen Therapieformen dieser Symptome recherchierten. Zusätzlich reflektierten die Lernenden Voraussetzungen einer sinnvollen, patientenorientierten interprofessionellen Kommunikation. Den Gruppen war dabei freigestellt, ob sie sich für diesen asynchronen Teil selbstorganisiert online oder in Präsenz trafen. Die Leitfragen wurden über die Lernplattform online zur Verfügung gestellt.

Die zentrale Lehreinheit und gleichzeitig den Abschluss des Kurses bildete der *Unterricht an Patient\*innen (UaP)*, in dem das bisher erlernte Wissen angewendet werden konnte.

Die Lernenden erhoben in den bereits bekannten interprofessionell gemischten Kleingruppen an Parkinsonpatient\*innen die Anamnese und den klinisch-neurologischen bzw. physiotherapeutischen Befund. Anschließend fasste jede Gruppe ihre Anamnese und Untersuchungsbefunde in einem gemeinsamen strukturierten Dokument zusammen. Jede Gruppe identifizierte die für sie therapielevanten Symptome und ordneten sie möglichen behandelnden Profession(en) zu. So sollte ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, welche Berufe involviert werden können, ohne dass ein detaillierter Therapieplan erstellt wurde, was für die Lernenden noch nicht möglich gewesen wäre. Die Ergebnisse wurden im Anschluss an den UaP im Plenum vorgestellt. Nach einem Feedback

der Dozierendenteams zur Kommunikation mit den Patient\*innen und im Team, zur Befunderhebung und zur Aufbereitung wurden die Kompetenzen und Grenzen der beteiligten Professionen diskutiert. Am Ende des UaP bestand Raum zur Selbstreflexion, Reflexion der Teamarbeit und der gelehrt interprofessionellen Inhalte. Dies erfolgte zunächst in Form eines „Blitzlicht“-Feedbacks aller Beteiligten einer Kleingruppe (Studierende, Schüler\*innen, Patient\*innen und Dozierende) auf die offenen Fragen: „Was nehmen Sie von diesem Kurs mit? Was können wir besser machen?“, dem sich dann ausgehend diesen Kommentaren eine weitere Diskussion anschließen konnte.

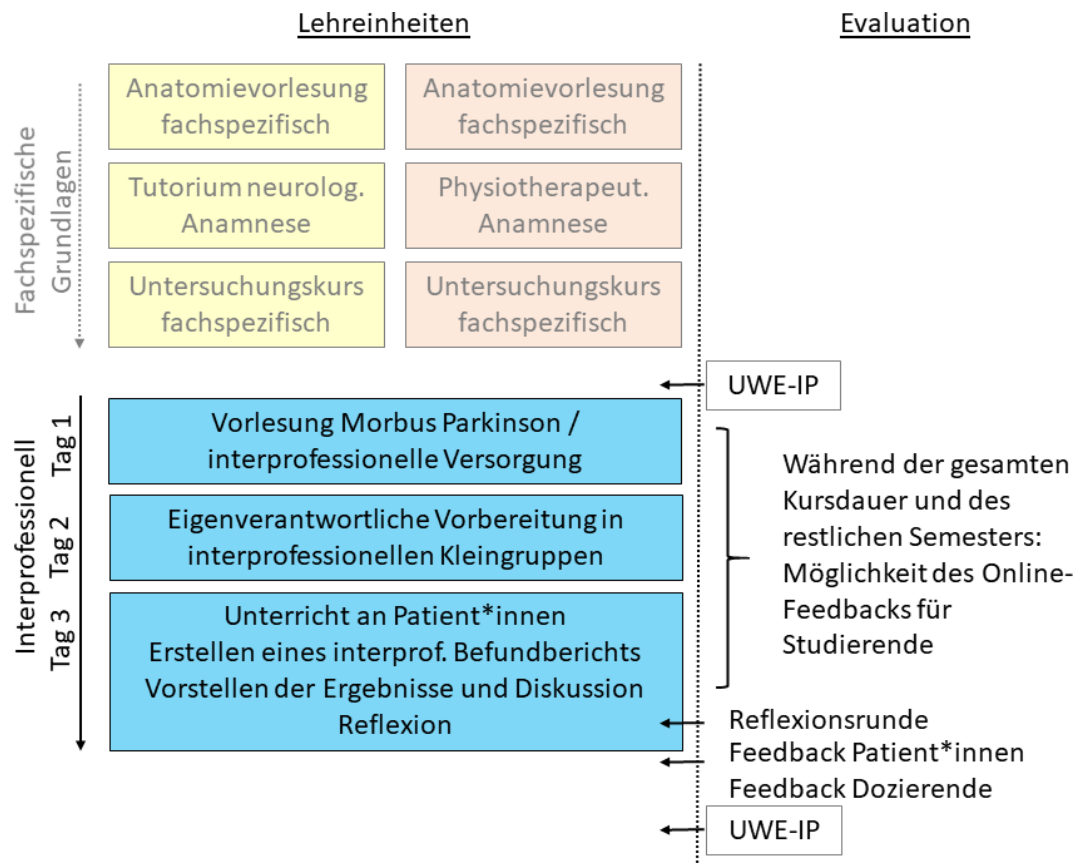
## 2.3. Teilnehmer\*innen

An den Kursen nahmen, wie unter 2.2 ausgeführt, Medizinstudierende im 3. Semester (n=84) und Physiotherapieschüler\*innen im 2. Ausbildungsjahr (n=20) teil. Die Kurse waren in das Kerncurriculum der Medizinstudierenden integriert (kein Wahlfach), es bestand jedoch keine Anwesenheitspflicht. Für die Schüler\*innen war die Teilnahme verpflichtend.

## 2.4. Evaluation

Begleitend zur Implementierung wurde der Kurs evaluiert. Dies erfolgte einerseits in freier Form anhand eines Blitzlicht-Feedbacks am Kursende und der Möglichkeit, anonymes über die onlinebasierte Lernplattform abzugeben. Andererseits erfolgte eine standardisierte Evaluation anhand des University of the West of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP) [20], einem Fragebogen zur Selbstevaluation mit vier Subskalen (Kommunikation und Teamarbeit, interprofessionelles Lernen, interprofessionelle Interaktion, interprofessionelle Beziehungen), die insgesamt 35 Items umfassen. Die Items werden auf einer Likert-Skala von 1 („Ich stimme voll und ganz zu“) bis 5 („Ich stimme überhaupt nicht zu“) bewertet, mit Ausnahme der Subskala „Kommunikation und Teamarbeit“, die von 1 („Ich stimme voll und ganz zu“) bis 4 („Ich stimme überhaupt nicht zu“) bewertet wird. Der UWE-IP steht in einer validierten deutschen Übersetzung zur Verfügung, und findet in längs- und querschnittlichen Erhebungen zu interprofessioneller Lehre breite Anwendung [14], [21], [22], [23]. Die Erhebung mittels UWE-IP erfolgte anonym online-basiert vor und nach der Kursteilnahme. Zusätzlich wurden Daten zu Alter, Geschlecht, Gruppenzugehörigkeit (Studierende/Schüler\*innen) und zusätzliche Ausbildung in einem anderen Gesundheitsberuf erhoben.

Für die Auswertung wurden negativ formulierte Fragen des UWE-IP entsprechend der Vorgaben umcodiert. Eine fehlende Antwort pro Subskala wurde für die Analyse akzeptiert. Die statistische Auswertung wurde mittels Statistical Package for Social Sciences (SPSS) durchgeführt. Gruppenvergleiche wurden aufgrund der geringen Gruppengrößen mit nichtparametrischen Tests durchgeführt.



**Abbildung 1:** Schematische Darstellung der Lehreinheiten und Evaluationszeitpunkte. Die Lehreinheiten umfassen eine interprofessionelle Vorlesung als Auftaktveranstaltung am 1. Tag und Kleingruppenunterricht am 2. Tag mit abschließender Reflexionsrunde in den Kleingruppen. In der rechten Spalte finden sich die Erhebungszeitpunkte des UWE-IP sowie des offenen Feedbacks der verschiedenen Teilnehmendengruppen. Dargestellt ist außerdem die Einbettung in das Gesamtcurriculum im dritten Semester, in dem für beide Professionen Neuroanatomie, Anamnese und neurologische Untersuchung gelehrt wird.

Ergänzend zur standardisierten Evaluation und zur Reflexionsrunde im Anschluss an den UaP hatten die Studierenden und Schüler\*innen die Möglichkeit, anonymisiertes Feedback über die onlinebasierte Lernplattform abzugeben. Von Dozierenden und Parkinsonpatient\*innen wurde nach Abschluss der Lehrveranstaltungen einzeln ein freies mündliches Feedback eingeholt, das anonymisiert in Stichpunkten schriftlich fixiert wurde.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Demographie

Der Kurs wurde in der hier beschriebenen Form im Wintersemester 2021/22 erstmals durchgeführt und evaluiert.

Knapp ein Drittel (32%) der Medizinstudierenden und 100% der Physiotherapieschüler\*innen nahmen vor der Kursteilnahme an der Evaluation teil. Den Kurs beendeten 66 Studierende (75% des Semesters) und 18 Schüler\*innen (90% des Jahrgangs). Von diesen nahmen 82% Studierende und 72% der Schüler\*innen an der zweiten Evaluation teil.

Demographische Daten sind Tabelle 1 zu entnehmen. 32% (Erhebung 1) bzw. 30% (Erhebung 2) der teilnehmenden

Studierenden verfügten bereits über eine Ausbildung in einem anderen Gesundheitsberuf, während dies auf keine Schüler\*in zutraf.

#### 3.2. Freies Feedback

Das Feedback der Teilnehmenden war fast ausschließlich positiv (wie z.B. das Zitat im Titel dieser Arbeit). Wiederholt wurden gemeinsames Lernen von Beginn an, Knüpfen neuer Kontakte und die Sicht „über den Tellerrand hinaus“ als Bereicherung genannt. Sowohl Studierende als auch Schüler\*innen gaben an, durch den Kurs voneinander gelernt zu haben. Genannt wurden dabei z.B. unterschiedliche bzw. zusätzliche Untersuchungstechniken wie die unterschiedliche Untersuchung des Gangbildes, die klinische Untersuchung verschiedener Tremorformen, die im Physiotherapieunterricht nicht gelehrt wurden bzw. die Untersuchung des Rigors am Rumpf, die den Medizinstudierenden nicht bekannt war. Die Schüler\*innen gaben auch an, zusätzliches Wissen zur Erkrankung M. Parkinson erworben zu haben. Als ungewohnt wurde von manchen Teilnehmer\*innen die selbstständige Organisation der eigenverantwortlichen Kleingruppenarbeit in Vorbereitung auf den UaP beschrieben, für die bewusst kein Termin oder örtlicher Rahmen vorgegeben wurde, um auch Treffen in informellem Setting zu ermöglichen.

Tabelle 1: Demografische Daten der teilnehmenden Personen sowie Summenscores im UWE-IP vor und nach Teilnahme an den interprofessionellen Kurseinheiten

| Variable                                           | Vor Kursteilnahme |                | Nach Kursteilnahme |         | Vor / nach Kursteilnahme |    |
|----------------------------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|---------|--------------------------|----|
|                                                    | Medizin           | Physiotherapie | P1                 | Medizin | Physiotherapie           | P2 |
| n                                                  |                   |                |                    |         |                          |    |
| Alter                                              |                   |                |                    |         |                          |    |
| Geschlecht                                         |                   |                |                    |         |                          |    |
| UWE-IP Total                                       |                   |                |                    |         |                          |    |
| UWE-IP Subskala 1: Kommunikation und Teamarbeit    |                   |                |                    |         |                          |    |
| UWE-IP Subskala 2: Interprofessionelles Lernen     |                   |                |                    |         |                          |    |
| UWE-IP Subskala 3: Interprofessionelle Interaktion |                   |                |                    |         |                          |    |
| UWE-IP Subskala 4: Interprofessionelle Beziehungen |                   |                |                    |         |                          |    |

Medizin: Medizinstudierende; Physiotherapie: Physiotherapieschüler\*innen; MW: Mittelwert; StA: Standardabweichung; UWE-IP: University of the West of England Interprofessional Questionnaire; n.s.: nicht signifikant

P1: Vergleich Medizinstudierende und Physiotherapieschüler\*innen zum Zeitpunkt vor Kursteilnahme, Kruskal-Wallis-Test

P2: Vergleich Medizinstudierende und Physiotherapieschüler\*innen zum Zeitpunkt nach Kursteilnahme, Kruskal-Wallis-Test

P3: Vergleich Medizinstudierende zu den Zeitpunkten vor und nach Kursteilnahme, Kruskal-Wallis-Test

P4: Vergleich Physiotherapieschüler\*innen zu den Zeitpunkten vor und nach Kursteilnahme, Kruskal-Wallis-Test

Interpretation der UWE-IP Subskalen:

Subskala 1: 9-20: positive Einstellung, 21-25: neutrale Einstellung, 26-36 negative Einstellung

Subskalen 2 und 3: 9-22: positive Einstellung, 23-31: neutrale Einstellung, 32-45 negative Einstellung

Subskala 4: 8-20: positive Einstellung, 21-27: neutrale Einstellung, 28-40 negative Einstellung

Wiederholt wurde der Wunsch nach weiteren gemeinsamen Lehreinheiten geäußert.

Aus Sicht der Dozierenden (n=5) war der Umgang der Teilnehmenden miteinander offen und wertschätzend. Anhand des Themas M. Parkinson ließen sich Kompetenzen und Verantwortlichkeiten der beteiligten Professionen gut darstellen. Beispielhaft wurde anhand der Unterschiede bei der klinischen Untersuchung des Gangbildes und Gleichgewichts die damit verbundenen Kompetenzen deutlich: während in der (ärztlichen) neurologischen Untersuchung nach Hinweisen für die klinischen Kardinalsymptome Hypokinese und posturale Instabilität gefahndet wurde, um anhand der Untersuchung die Diagnose zu stellen, wurden anhand der deutlich ausführlicheren physiotherapeutischen Ganguntersuchung funktionelle Einschränkungen erhoben, um daran den Therapiebedarf abzuleiten.

Das Feedback der Patient\*innen (n=8), die überwiegend durch die Regionalgruppe der Deutschen Parkinsonvereinigung e.V. rekrutiert werden konnten, war ebenfalls positiv: Hervorgehoben wurde von ihnen die Möglichkeit, die vielfältigen Aspekte der Parkinsonerkrankung einschließlich psychischer Symptome und Schwierigkeiten bei der Bewältigung des Alltags berichten zu können. Eine gemeinsame Lehrveranstaltung von Neurologie und Physiotherapie wurde von allen teilnehmenden Patient\*innen als sehr sinnvoll angesehen. Da die meisten von ihnen regelmäßig, z.T. mehrmals wöchentlich, Physiotherapie erhielten, konnten sie ihre eigenen Erfahrungen bezüglich der Schnittstellen zwischen den Gesundheitsberufen einbringen und eindrücklich den Mehrwert einer multiprofessionellen Therapie in Bezug auf die Beweglichkeit und damit die Selbständigkeit im Alltag schildern. Berichtet wurden aber auch Erfahrungen einer ungenügenden Abstimmung im ambulanten Sektor, die in der Regel auf ärztlichem Rezept und physiotherapeutischen Befundbericht basiert, was wiederum den Lernenden Einblicke in das System der Gesundheits- und Krankenversorgung ermöglichte.

### 3.3. UWE-IP

#### 3.3.1. Summenscores

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Erhebung mittels UWE-IP sind in Tabelle 1 dargestellt. Sowohl Studierende als auch Schüler\*innen erreichten in den Erhebungen vor und nach Kursteilnahme in den Subskalen jeweils Summenscores, die einer positiven Einstellung gegenüber den abgefragten Themen entsprachen. Lediglich in der Subskala „Interprofessionelle Interaktion“ entsprachen die Summenscores der Physiotherapieschüler\*innen sowohl vor als auch nach Kursteilnahme einer neutralen Einstellung (MW±StA 23,7±3,1 bzw. 24,8±3,5), wobei sie nah an der Grenze zur positiven Einstellung lagen (cut off 22/23 Punkte).

#### 3.3.2. Gruppenunterschiede

Signifikante querschnittliche Gruppenunterschiede zwischen Studierenden und Schüler\*innen zum selben Erhebungszeitpunkt ergaben sich nur in der Subskala „Interprofessionelles Lernen“ zum Erhebungszeitpunkt vor Kursteilnahme, wobei beide Gruppen Werte erzielten, die einer positiven Einstellung entsprachen. Zum Zeitpunkt nach Kursteilnahme war der Gruppenunterschied nicht mehr signifikant und auch in den übrigen Subskalen ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Professionen. In der längsschnittlichen Erhebung nahm der Mittelwert des Summenscores der Subskala „Interprofessionelles Lernen“ für die Gruppe der Medizinstudierenden vor und nach Kursteilnahme signifikant ab. Weitere signifikante längsschnittliche Gruppenunterschiede ergaben sich nicht (siehe Tabelle 1).

## 4. Diskussion

Das Lehrkonzept erwies sich als gut geeignet, um UaP interprofessionell zu gestalten und damit interprofessionelle Lehre im klinischen Kontext zu verankern. Die Kombination aus Physiotherapie und Neurologie war besonders geeignet, um anhand prinzipiell ähnlicher Vorgehensweisen in der klinischen Untersuchung Unterschiede in Aufgaben und Kompetenzen der einzelnen Professionen aufzuzeigen.

Die Ummantelung mit vorgeschalteter Vorlesung und Kleingruppenarbeit ermöglichte zum einen eine fundierte Wissensbasis vor Beginn des UaP, nicht nur bezüglich der Krankheit an sich, sondern auch zu interprofessionellen Therapiestrategien. Zum anderen konnten die verschiedenen Perspektiven auf das gleiche Thema „Morbus Parkinson“ schon im Vorfeld des UaP aufgezeigt werden, so dass die Lernenden bereits mit geweitetem Blick in den UaP starteten. Aus Sicht der Dozierenden lag der größte Mehrwert der Ummantelung jedoch darin, dass die Lernenden sich bereits vor dem UaP kennenlernen und etwaige Hemmschwellen abgebaut werden konnten. So konnten die Teilnehmenden beider Professionen ohne Anlaufphase mit gegenseitigem „Beschnuppern“ selbstbewusst in den UaP starten und die gemeinsame Zeit optimal nutzen.

In der Evaluation mittels UWE-IP zeigte sich bei beiden teilnehmenden Gruppen in allen Subskalen - mit Ausnahme der Subskala „Interprofessionelle Interaktion“ bei Physiotherapieschüler\*innen – eine positive Einstellung zu den erfragten interprofessionellen Inhalten. Wie in vorhergehenden Erhebungen mittels UWE-IP ergab sich auch in unserer Studie eine positive Einstellung zu interprofessioneller Teamarbeit, Lehre und Beziehungen [14], [21], [22]. Während jedoch in unserer Erhebung bei Medizinstudierenden eine positive Einstellung auch bezüglich interprofessioneller Interaktion vorherrschte, ergaben zwei andere Studien negative Werte in dieser Subskala [14], [22]. Das Ergebnis war dabei unabhängig vom mehrwöchigen Aufenthalt auf einer interprofessionellen

Ausbildungsstation [22] und unabhängig vom Stand der Ausbildung – befragt wurden Studierende im ersten [14] und letzten [22] Studienjahr.

Limitationen der Arbeit waren die unterschiedlichen Gruppengrößen. Die Gruppe der Physiotherapieschüler\*innen war durch die Jahrgangsgröße vorgegeben. Auch die geringe Teilnahme der Medizinstudierenden im ersten Teil der Evaluation mit starkem Zuwachs im zweiten Teil der Befragung kann zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen. Die geringe Beteiligung an der ersten Evaluation war möglicherweise darauf zurückzuführen, dass die Rekrutierung online über die Lehrplattform erfolgte und die Studierenden noch wenig Bezug zum Thema Interprofessionalität hatten. In der Physiotherapieschule hingegen wurde während des Unterrichts auf die Teilnahme an der Erhebung hingewiesen und die Schülerinnen und Schüler verfügten hatten im praktischen Teil ihrer Ausbildung bereits interprofessionelle Kontakte, was wahrscheinlich zur Teilnahmequote von 100% an der Eingangserhebung beitrug.

Trotz dieser Limitierungen konnten Ergebnisse aus interprofessionellen Studien mit Medizinstudierenden und Auszubildenden der Pflege reproduziert werden. Ein Faktor für die positive Einstellung unserer Medizinstudierenden zu interprofessioneller Interaktion könnte der relativ hohe Anteil an Studierenden sein, die bereits Erfahrung in einem anderen Gesundheitsberuf haben, und der durch die Studienplatzvergabe in unserem Modellstudiengang bedingt ist. Auf eine Subgruppenanalyse wurde angesichts der geringen Gruppengröße jedoch bewusst verzichtet.

## 5. Schlussfolgerung

Zusammenfassend konnte durch den UaP interprofessionelle Ausbildung in die klinische Ausbildung von Medizinstudierenden und Physiotherapieschüler:innen integriert werden. Der Kurs wurde bereits zum wiederholten Mal im oben beschriebenen Ablauf durchgeführt und ließ sich gut verstetigen. Er kann als Model für andere interprofessionelle UaP-Einheiten dienen. Aus unserer Sicht wären dabei prinzipiell alle Krankheitsbilder geeignet, die im Alltag tatsächlich interprofessionell versorgt werden und bei denen ähnliche (Untersuchungs-) Techniken von verschiedenen Professionen mit unterschiedlichem Schwerpunkt angewendet werden, z.B. Erkrankungen aus den Fächern Unfallchirurgie oder Rheumatologie in Kombination mit Physiotherapie oder aus der HNO in Kombination mit Logopädie. Die Ummantelung mit vorschalteten interprofessionellen Lehreinheiten war aus unserer Sicht wie oben ausgeführt für das Gelingen des UaP sehr wichtig, und wird von uns auch für zukünftige Veranstaltungen trotz des Mehraufwands empfohlen.

## Danksagung

Die Autor\*innen danken allen Patientinnen und Patienten, die sich für den Unterricht zur Verfügung gestellt haben. Ein besonderer Dank gilt Frau Böck, der Leiterin der Regionalgruppe Augsburg der Deutschen Parkinson Vereinigung e.V., für ihre tatkräftige Unterstützung. Die Autor\*innen danken außerdem Frau Anna Schmidt (Berufsfachschule für Physiotherapie, Universitätsklinikum Augsburg) und Frau Dr. Hildegard Kroiss (Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie, Universitätsklinikum Augsburg) für die Unterstützung in der Planung und Durchführung der Kurseinheiten.

Die deutsche Version des UWE-IP wurde von der Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung des Universitätsklinikums Heidelberg, Heidelberg, Deutschland zur Verfügung gestellt.

## ORCID des Autors

Thomas Rothhoff: 0000-0002-5171-5941

## Interessenkonflikt

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

## Literatur

1. van Leijen-Zeelenberg J, van Raak A, Duimel-Peters I, Kroese M, Brink P, Vrijhoef H. Interprofessional Communication Failures in Acute Care Chains: How Can We Identify the Causes? *J Interprof Care*. 2015;29(4):320-330. DOI: 10.3109/13561820.2014.1003802
2. Lillebo B, Faxvang A. Continuous Interprofessional Coordination in Perioperative Work: An Exploratory Study. *J Interprof Care*. 2015;29(2):125-130. DOI: 10.3109/13561820.2014.950724
3. Knoll M, Lender I. „...dann wird er halt operiert und es ist keine Blutgruppe da!“. Interprofessionelle Kommunikation von Pflegenden im Krankenhaus. *Pflege*. 2008;21(5):339-351.
4. Antoni C. Interprofessionelle Teamarbeit im Gesundheitsbereich. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2010;104(1):18-24. DOI: 10.1016/j.zefq.2009.12.027
5. World Health Organization. Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. Genf: WHO; 2010.
6. Sieger M, Ertl-Schmuck R, Bögemann-Großheim E. Interprofessionelles Lernen als Voraussetzung für interprofessionelles Handeln – am Beispiel eines interprofessionell angelegten Bildungs- und Entwicklungsprojekts für Gesundheitsberufe. *Pflege Ges*. 2010;15(3):197-216.
7. Hammick M, Olckers L, Campion-Smith C. Learning in interprofessional teams: AME Guide no. 38. *Med Teach*. 2009;31(1):1-12. DOI: 10.1080/01421590802585561
8. MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesregierung Deutschland e. V. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM 2.0). Berlin: MFT; 2021.

9. Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen. Berufsübergreifend Denken - Interprofessionell Handeln. Empfehlung zur Gestaltung der interprofessionellen Lehre an den medizinischen Fakultäten. Mainz: IMPP; 2019.
10. Nowak A, Klimke-Jung K, Schäfer T, Reif K. Interprofessional Practice in Health Care: An Educational Project with Four Learning Sequences for Students from Six Study Programs. *GMS J Med Educ.* 2016;33(2):Doc29. DOI: 10.3205/zma001028
11. Marx Y, Sippel S, Walcher F, Fiedler N, Wagener C, König S. Durch Barrieren schneiden: Studierende und Auszubildende lernen interprofessionelle Teamarbeit (Posterbeitrag). *Gesundheitswesen.* 2017;79(08/09):656-804.
12. Walkenhorst U, Mahler C, Aistleithner R, Hahn E, Kaap-Fröhlich S, Karstens S, Reiber K, Stock-Schröer B, Sottas B. Position statement GMA Committee – „Interprofessional Education for the Health Care Professions“. *GMS J Med Educ.* 2015;32(2):Doc22. DOI: 10.3205/zma000964
13. Weber T, Hoffmann H. The subjective experience of collaboration in interprofessional tutor teams: A qualitative study. *GMS J Med Educ.* 2016;33(2):Doc23. DOI: 10.3205/zma001024
14. Kolb S, Vasilakis T, Stein B, Stadelmann J, Münzinger A, Fley G, Hach I, Jassmann M, Härlein J. Attitudes and preferences concerning interprofessional education of first-year students and experienced medical and nursing staff. *J Interprof Care.* 2017;31(2):164-166. DOI: 10.1080/13561820.2017.1283301
15. Coster S, Norman I, Murrells T, Kitchen S, Meerabeau E, Sooboodoo E, d'Avray L. Interprofessional attitudes amongst undergraduate students in the health professions: a longitudinal questionnaire survey. *Int J Nurs Stud.* 2008;45(11):1667-1681. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2008.02.008
16. Meyer J, Obmann M, Gießler M, Schuldis D, Brückner A, Strohm P, Sandeck F, Spittau B. Interprofessional approach for teaching functional knee joint anatomy. *Ann Anat.* 2017;210:155-159. DOI: 10.1016/j.aanat.2016.10.011
17. González Blum C, Richter R, Fuchs R, Sandeck F, Kunz K, Heermann S. Interprofessional education in medical and physiotherapy studies for future collaboration. *Ann Anat.* 2022;240:151850. DOI: 10.1016/j.aanat.2021.151850
18. University of Toronto, Centre for Interprofessional Education. A Framework for the Development of Interprofessional Education Values and Core Competencies [Diagram]. Toronto: University of Toronto; 2012.
19. Härtl A, Berberat P, Fischer M, Forst H, Grützner S, Händl T, Joachimski F, Linné R, Märkl B, Naumann M, Putz R, Schneider W, Schöler C, Wehler M, Hoffmann R. Development of the competency-based medical curriculum for the new Augsburg University Medical School. *GMS J Med Educ.* 2017;34(2):Doc21. DOI: 10.3205/zma001098
20. Mahler C, Berger S, Pollard K, Krisam J, Karstens S, Szecsenyi J, Krug K. Translation and psychometric properties of the German version of the University of the West of England Interprofessional Questionnaire (UWE-IP). *J Interprof Care.* 2017;31(1):105-109. DOI: 10.1080/13561820.2016.1227964
21. Ruebling I, Pole D, Breitbach A, Frager A, Kettenbach G, Westhus N, Kienstra K, Carlson J. A comparison of student attitudes and perceptions before and after an introductory interprofessional education experience. *J Interprof Care.* 2014;28(1):23-27. DOI: 10.3109/13561820.2013.829421
22. Mink J, Mitzkat A, Krug K, Mihaljevic A, Trierweiler-Hauke B, Götsch B, Wensing M, Mahler C. Impact of an interprofessional training ward on interprofessional competencies – a quantitative longitudinal study. *J Interprof Care.* 2021;35(5):751-759. DOI: 10.1080/13561820.2020.1802240
23. Patel Gunaldo T, Lockeman K, Pardue K, Breitbach A, Eliot K, Goumas A, Kettenbach G, Lanning S, Mills B. An exploratory, cross-sectional and multi-institutional study using three instruments to examine student perceptions of interprofessional education. *J Interprof Care.* 2022;36(2):268-275. DOI: 10.1080/13561820.2021.1892614

#### Korrespondenzadresse:

PD Dr. Christine Schneider  
 Universitätsklinikum Augsburg, Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie, Stenglinstr. 2, 86156  
 Augsburg, Deutschland, Tel.: +49 (0)821/400-161626,  
 Fax: +49 (0)821/400-3890  
 christine.schneider@uk-augsburg.de

#### Bitte zitieren als

Schneider C, Anders P, Rotthoff T. "It is great what we have learned from each other!" – Bedside teaching in interprofessional small groups using the example of Parkinson's disease. *GMS J Med Educ.* 2024;41(1):Doc6.  
 DOI: 10.3205/zma001661, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016618

#### Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001661>

**Eingereicht:** 17.02.2023

**Überarbeitet:** 07.09.2023

**Angenommen:** 15.11.2023

**Veröffentlicht:** 15.02.2024

#### Copyright

©2024 Schneider 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/>.