

# Palliative care education and knowledge transfer into practice – a multicenter survey among medical students and resident physicians in Germany using a mixed-methods design

## Abstract

**Objective:** In 2009, Palliative care was incorporated into the medical curriculum as Cross-Sectional Subject 13 (QB13) by means of the revision of the Medical Licensing Regulations for Physicians. The aim of this study was to determine the strengths and deficits of QB13 student education for palliative care in clinical practice in a multi-centre setting and to identify potential for improvement.

**Methods:** Online questionnaires filled out by medical students during their Practical Year (PY) and resident physicians from the university hospitals in Aachen, Düsseldorf, and Cologne were descriptively analyzed using SPSS; free-text responses were categorized and quantified. Semi-structured interviews with the resident physicians (using a mixed-methods design) were analyzed through content analysis. Emerging categories were quantified.

**Results:** Analysis of 130 fully completed questionnaires and 23 interviews revealed that participants particularly benefited from patient- and practice-oriented small-group sessions for their clinical work. Despite some university-specific differences, the PY students identified a need for training in end-of-life-care, while resident physicians saw a need for training primarily in dealing with patients and their relatives. They also reported deficits in transferability.

**Conclusion:** QB13 should be organised in cross-university curricula and provide sufficient resources for practical-oriented small-group teaching. Based on the "unit of care", besides caring for palliative patients, dealing with patients' families should also be an education focus. To improve transferability into clinical practice, students should be actively involved in the care of palliative patients.

**Keywords:** palliative medicine, curriculum, Germany, medical education, medical residency

Marie-Christin Dronia<sup>1,2</sup>

Kim Dillen<sup>1,2</sup>

Frank Elsner<sup>3</sup>

Manuela

Schallenburger<sup>4,5</sup>

Martin Neukirchen<sup>4,5,6</sup>

Anna Hagemeyer<sup>1,7</sup>

Stefanie Hamacher<sup>1,7</sup>

Axel Doll<sup>2</sup>

Raymond Voltz<sup>1,2,8,9</sup>

Heidrun Golla<sup>2</sup>

1 University of Cologne, Faculty of Medicine, Cologne, Germany

2 University Hospital, Centre for Palliative Medicine, Cologne, Germany

3 RWTH Aachen University, Medical Faculty, Clinic for Palliative Medicine, Aachen, Germany

4 Heinrich-Heine University Düsseldorf, Medical Faculty, Interdisciplinary Centre for Palliative Medicine, Düsseldorf, Germany

5 University Hospital Düsseldorf, Centre for Integrated Oncology Aachen Bonn Cologne Düsseldorf (CIO ABCD), Düsseldorf, Germany

6 Heinrich-Heine University Düsseldorf, Medical Faculty and University Hospital Düsseldorf, Department of Anaesthesiology, Düsseldorf, Germany

7 University Hospital Cologne, Institute for Medical Statistics and Bioinformatics, Cologne, Germany

8 University Hospital, Centre for Integrated Oncology Aachen Bonn Cologne Düsseldorf (CIO ABCD), Cologne, Germany

9 University Hospital, Centre for Health Services Research Cologne (ZVFK), Cologne, Germany

## Introduction

In light of described deficiencies in medical student education and social need [1], [2], [3], palliative medicine was included in the German medical curriculum as Cross-Sectional Area 13 (QB13) by means of the revision of the Medical Licensing Regulations for Physicians (ÄAppO) [4]. The subject catalogue of the German Society for Palliative Medicine (DGP) served as an orientation guide. Six teaching contents were recommended (basics, treatment of pain and other distressing symptoms, psychosocial aspects, ethical/legal issues, communication and teamwork/self-reflection) with a target scope of 40 teaching units (TU) of 45 minutes each [5]. The design and didactic implementation are at the discretion of the respective faculty and are heterogeneous [6], [7], [8], which is also reflected in differences in palliative medicine education at the participating medical faculties.

Despite generally positive teaching evaluations [9], [10], [11], [12], there are challenges, such as the discrepancy between the high number of students and the question of feasible patient contact, as well as between the number of people who require palliative care in their lives and the disproportionately low proportion of teaching in the overall curriculum [13], [14]. The use of simulated patients [15] and existing capacity for palliative medicine during the practical year (PY) [16] are not sufficient to counteract deficiencies in the application of palliative care knowledge [17], [18].

Internationally, palliative care is increasingly recognized as important for medical education [19], [20], which is partly reflected in the development of very good palliative care courses in terms of content and structure [21]. However, unlike in Germany, palliative medicine is not yet a mandatory part of the curriculum in many countries, leading to even more heterogeneous structures in education in terms of scope and implementation at individual faculties [22]. In addition, international surveys reveal deficits in knowledge about what palliative care can provide, particularly in the area of spiritual care [20], dealing with end-of-life situations [23], [24] and dying [25].

The present study addresses the following questions:

- How do medical students during their practical year (PY) and resident physicians evaluate palliative care education at different locations?
- Do they feel prepared for palliative care in their clinical practice through education?
- To what extent is the content taught successfully transferred into practice?
- How do they experience the current palliative care structures?

## Material and methods

### Study design

This is a multi-centre cohort study (medical faculties of the University of Cologne, Heinrich Heine University (HHU) Düsseldorf, Rheinisch Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen) with the collection of quantitative (PY students, resident physicians) and qualitative (resident physicians) data (mixed-method design). The questionnaire covered aspects of all research questions; the question regarding the transfer of knowledge into practice with certainty in the care of palliative patients were addressed and deepened in the in-depth interviews with physicians already in the medical profession.

### Setting and sample

The design of QB13 has specific features for the participating university hospitals in Aachen, Düsseldorf and Cologne: In Aachen, QB 13 takes place as “Palliative Medicine System Block” in the 7<sup>th</sup> semester and is structured into lectures (12 TU) and a small-group practical course (8 TU). Cumulatively, mandatory education in palliative medicine, combined with components in the “Pain System Block”, amounts to 28-30 TU. In addition, palliative care competences can be acquired in elective courses (“The patient as teacher”, “pain therapy, grief, ethics and communication”) [26]. In Düsseldorf, QB13 was implemented as part of a fundamental restructuring of the medical curriculum [3]. Since then, the compulsory education has been further developed and now includes lectures and seminars (15 TU), an e-learning programme

(4 modules, approx. 6 TU) and bedside teaching [27]. The voluntary elective courses in Düsseldorf focus on “communication in borderline situations”, “teamwork in palliative care”, and “dealing with requests for death” (28 TU/semester) [<https://www.uniklinik-duesseldorf.de/patienten-besucher/klinikeninstitutezentren/palliativmedizin-izp/lehre>]. The “open source” teaching materials available in Düsseldorf were not used by the other participating universities in this study. In Cologne, 40 TU are provided as a mandatory palliative medicine curriculum in QB13, distributed as follows: Lectures (21 TU), seminars on changing treatment goals, ethical decisions, advance medical directives, dying phase (9 TU) and communication training in small groups with simulated patients (10 TU) [28].

People who were students in their practical year or resident physicians in the first three years of their professional careers and had completed QB13 at one of the participating universities were eligible to take part in the survey. The time limit of the first three professional years was intended to ensure that the resident physicians were already independently practicing medicine, but not too much time had passed since their student education in QB 13.

PY students (approx. 425 PY students/cohort, PY students in Aachen, Düsseldorf and Cologne combined) were exclusively surveyed using an online questionnaire. Recruitment took place through the e-mail distribution list of the respective deanery. Structured in-depth interviews were conducted with the resident physicians until the content was saturated (in relation to subsequent recruitment) to give particular weight to this dual perspective (not only evaluating courses but also the transfer of knowledge). To prepare for the interview, the residents physicians completed the online questionnaire to be able to elaborate on specific aspects during the interview. They were recruited through the university hospitals’ e-mail addresses and by being approached verbally by the employees involved in the study.

## Data collection instruments and implementation

The questionnaire was designed based on a literature research [19], [29], [30] and further developed in discussion rounds with the study management and representatives of the participating palliative care centres. The questionnaire comprises five thematic complexes with 22 (PY students) and 25 (resident physicians) questions (19 questions identical, 3/6 questions group-specific) (see attachment 1 and attachment 2). After generating the questionnaires on the online platform lime-survey (version 3.28.56+230404), a pre-test was conducted by employees of the Centre for Palliative Medicine at Cologne University Hospital. The feedback was discussed with the study management (HG) and implemented accordingly, followed by anonymous completion of the questionnaires between 06/21 and 07/22. Two reminders were sent after six and 12 months.

The in-depth interviews were conducted using a guide based on “the global IMEP (International Assessment of Medical Education in Palliative Care) initiative”. This guide, already used internationally to evaluate education in palliative care, was translated into German [31] and comprises 12 questions (see attachment 3). The interviews took place between 07/21 and 07/22, were conducted web-based and recorded using integrated audio software. After verbatim transcription [32] the anonymised transcripts were imported into MAXQDA Analytics Pro 2022.3.

The project was assessed favourably by the ethics committees of the three participating medical faculties (Aachen: EK 222/21, Düsseldorf 2021-1530, Cologne 21-1094). A written informed consent was obtained from all study participants, which contained a corresponding declaration regarding applicable legal data protection regulations.

## Data analysis

The data from the online questionnaire survey were imported into the statistical software SPSS (version 28.0.1.1 [10]) by IBM and analysed descriptively and statistically. Incomplete questionnaires were taken into account in the analysis by declaring the unanswered questions as missing. For the analysis of free-text responses, a category-oriented analysis of statements was conducted using inductive categorisation. Initially, broad groupings were formed, which were then divided into overarching meaningful categories based on a descriptive analysis of frequencies [32] (see attachment 4).

The content analysis of the in-depth interviews was conducted using MAXQDA Analytics Pro 2022.3 according to recommendations for focussed interview analysis by Kuckartz [32] based on inductive category formation. The category system was first differentiated and condensed using the interview guide (see attachment 5). This was done through a consensus process by MD and KD, focusing on differences and difficult, ambiguous passages to achieve agreement on appropriate coding. Based on this the category system was further developed and finalised (see attachment 5). MD then coded the entire data. The results were presented to KD and HG.

The Code Matrix Browser and the Code Relation Browser in MAXQDA were used to quantify the qualitative data collected in the interviews. These methods were used to analyse both the code frequencies in the data and their co-occurrence.

## Results

### Sample

A total of 161 questionnaires were returned (response rate of 19%), of which 130 (81%) were fully completed (PY students 82%; N=106, resident physicians 18%; N=24). 23 resident physicians also participated in the

**Table 1: Participants**

		Participants in total	PY students	Resident physicians
Participants	Quantity	161	133 (82.6 %)	28 (17.4 %)
	Completed	130	106	24
Gender	Female	102 (65.8 %)	83 (64.3 %)	19 (73.1 %)
	Male	53 (34.2 %)	46 (35.7 %)	7 (26.9 %)
	Not specified	6	4	2
Age in years	Mean ± SD	27.6 ± 3,315	27.47 ± 3,493	28.23 ± 2,178
Study location	Cologne	80 (49.7 %)	65 (48.9 %)	15 (53.6 %)
	Aachen	35 (21.7 %)	28 (21.1 %)	7 (25 %)
	Düsseldorf	46 (28.6 %)	40 (30.1 %)	6 (21.4 %)
Completion of a specific medical education before commencing studies/ Secondary employment	No	94 (60,6 %)	77 (59,7 %)	17 (65,4 %)
	Yes	61 (39.4 %)	52 (40.3 %)	9 (34.6 %)
	Not specified	6	4	2
Contact with palliative structures	No	65 (41,9 %)	64 (49,6 %)	1 (3,8 %)
	Yes	90 (58.1 %)	65 (50.6 %)	25 (96.2 %)
	Not specified	6	4	2

**Table 2: Current specialities of the residents physicians participating in the interviews (N=23)**

Conservative medical specialities		Amount
	Neurology	5
	Cardiology	1
	Paediatrics	2
	Haematology-Oncology	4
	Internal medicine	2
	Dermatology	1
	Anaesthesiology	1
	General medicine	2
<b>Surgical specialities</b>		
	Urology	1
	General and visceral surgery	1
	Gynaecology and obstetrics	2
	Oral and maxillofacial surgery	1

interviews (average duration 28 min (19:23-45:04 min). Characteristics of all participants can be found in table 1 and table 2.

The quotes mentioned in the following paragraphs are exclusively from the in-depth interviews (listed in detail in attachment 6).

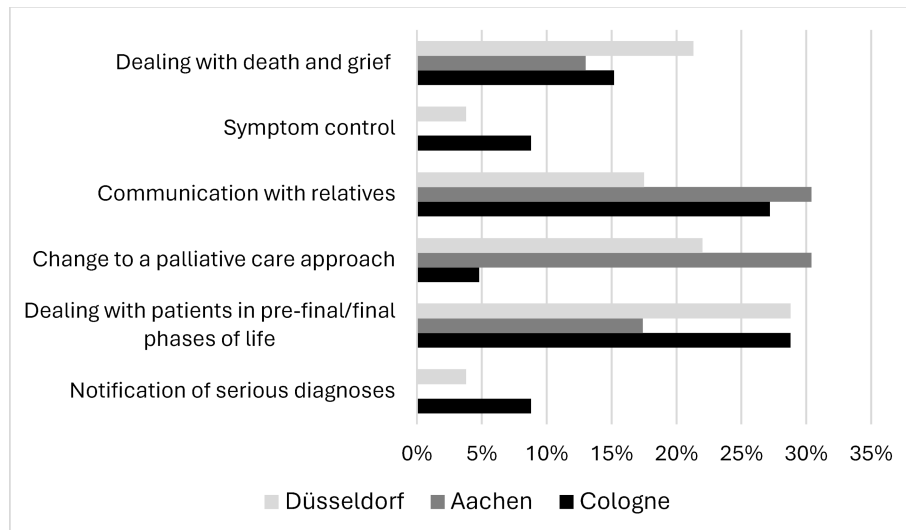
## How is palliative care education evaluated at the participating medical faculties?

When evaluating the proportion of palliative care courses in the overall curriculum after the introduction of QB13, the questionnaires showed a roughly balanced picture (N=143): 44.1% (N=63) rated the proportion as exactly right, while 50.3% (N=72) considered it to be too low. 71.3% of participants stated in the questionnaires that they missed content in palliative care education. Among the PY students, the most commonly mentioned topics

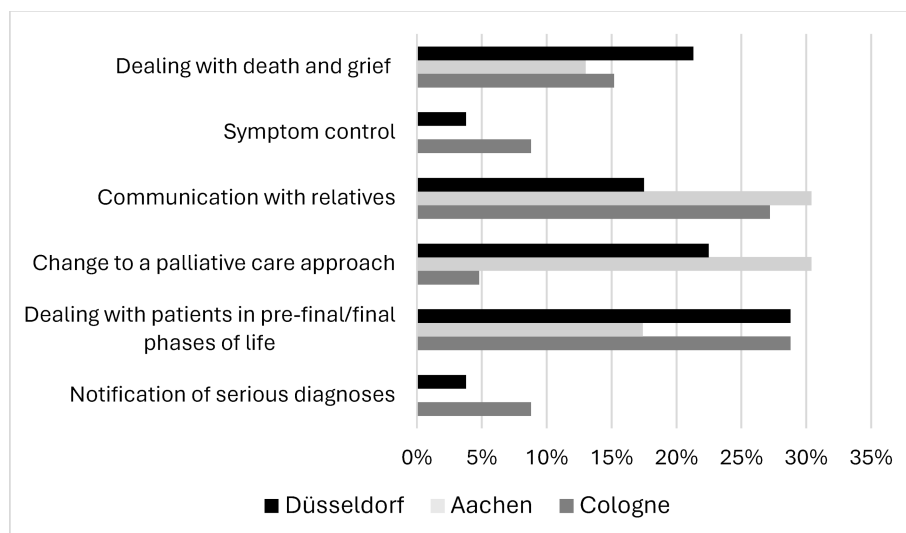
were dealing with patients in the dying phase, conversations with relatives, coping with death and grief and changing a treatment approach (see figure 1). In contrast to the PY students, the resident physicians additionally assessed symptom control as lacking or insufficiently treated (see figure 2). University-specific differences were evident: while the topic of changing a treatment approach was rarely considered insufficiently by the PY students in Cologne (4.8%), this was much more frequently the case in Aachen (30.4%) and Düsseldorf (22.5%).

## Do PY students and resident physicians feel prepared for palliative care in clinical practise?

According to the questionnaire survey, practical events with a small number of participants (small group lessons, seminars, communication lessons, e.g. using drama patients) were attributed the greatest importance by PY



**Figure 1: Information provided by medical students during their practical year (PY) regarding inadequately covered or missing content in palliative care education across universities**



**Figure 2: Information provided by resident physicians regarding inadequately covered or missing content in palliative care education across universities**

students and residents physicians. This was confirmed in the in-depth interviews; these formats, in particular, help to provide adequate care for patients with incurable advanced diseases and dying patients in clinical practice (quote 5-6). Lectures and virtual formats were rated as less helpful. A quarter of the interviewed residents physicians (N=6) and 3.8% of PY students (n=5) had very valuable practical experiences in palliative care during an internship or a PY term.

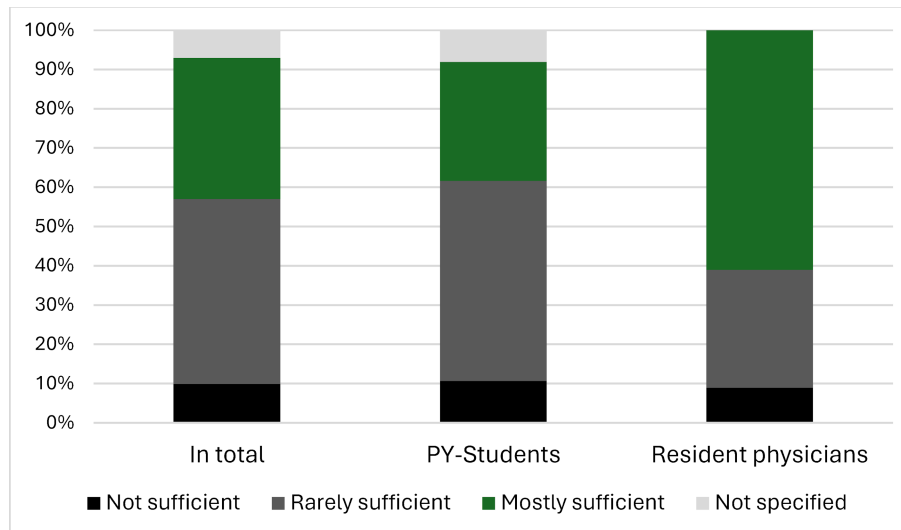
### Is the transfer of the content into practice successful?

When evaluating the transfer performance, almost all participating resident physicians (N=17) emphasised that they had learned basic palliative care skills through the medical curriculum – especially through the courses with practical relevance (quote 7-9) and that they had reduced fears and inhibitions regarding dealing with patients with

incurable diseases or dying patients (quote 10-12). Two-thirds of the physicians stated that they were usually able to give palliative patients justice in their everyday inpatient work (N=16). However, deficits were noted in the concrete implementation of the learned content in clinical practise (quote 13-14). This mainly included three aspects:

### Symptom control and changing therapy approach

While symptoms such as pain, nausea/vomiting and dyspnoea were generally considered to be adequately taught (quotes 15-17), this was not the case for symptoms such as malnutrition, constipation, delirium, and the use of psychopharmaceuticals in a palliative care setting (quotes 18-20). The implementation of a change in therapy approach was also seen as a hurdle in clinical practice (quote 21-22).



**Figure 3: Assessment of the care provided to patients with palliative care needs in an inpatient setting by PY students and resident physicians**

## Communication

The majority of participants stated that they felt confident talking to patients about approaching death (75.4% rated their ability as 4 or 5 on the Likert scale; (quote 23-24)). The interviewed resident physicians (N=23) also expressed this for the prognosis disclosure (quote 25). However, difficulties would particularly arise in communication with relatives (Quote 26). Most resident physicians used the word “death” consciously (N=16), while about a third stated using paraphrases (N=9) or avoided it completely (N=6) (quote 27-29). Training in communicative skills was perceived as essential preparation for entering the profession (quote 30). Professional activity and learning from role models (colleagues, superiors) had contributed to even more confidence over time (quote 31-32). However, it is not possible for all resident physicians to gain independent experience, as some supervisors primarily took over these conversations themselves (quote 33-34). The deficit was even more serious among PY students: Only 1.7% and 9.2% stated being involved in the treatment of patients with a palliative care concept or respectively in the delivery of serious diagnoses.

## Dealing with dying

When dealing with patients in end-of-life situations, resident physicians felt uncertainty of a practical (appropriate symptom management (quote 35)) and emotional nature. In their opinion, this was due to dying and death being insufficiently addressed in medical education (quote 36-37). They gained initial experiences during their clinical work (quote 38-39). Many resident physicians felt emotionally and psychologically burdened when their patients died (quote 40). Only a few were aware of in-clinic support services (quote 41-42), the affected doctors usually turned to colleagues or their private environment (quote 43-44). The interviews stressed that they wish for more professional support in such situations (quote 45). At the

same time, they had the impression that some of their superiors did not even want them to engage in dialogue and self-reflection (quote 46).

## Suggestions for improvement in education and further training

From the perspective of the resident physicians in the first three years of their careers, palliative care education should have more clinical relevance and more practical teaching units (quote 50). They wished for palliative care, including accompanying patients until death, to be an integral part of medical education (quote 51). In addition, participants stressed the need for independent chairs for palliative medicine at all medical faculties, specialized training in palliative medicine and the expansion of palliative care guidelines (quote 52-53).

## How do PY students and resident physicians experience the current palliative care structures?

50.6% of the PY students and 96.2% of the resident physicians had already had contact with palliative care structures (palliative care unit, palliative care service (PMD), hospices, specialised outpatient palliative care (SAPV)). In-depth interviews particularly stressed positive experiences with SAPV and the PMD (quotes 1-3). Providing care for patients in need of palliative care was frequently encountered in the daily routine of the resident physicians (N=17). However, according to the questionnaire, the majority of both PY students and physicians rated the palliative care for the patient in an inpatient setting as unsatisfactory (see figure 3). The participants most frequently associated the need for a palliative treatment concept with the treatment of incurable diseases using a non-curative treatment approach (23.1%). The type of disease played a minor role here (9.9%), with

symptom burden (36.2%), disease stage (26.3%) and the patient's wishes (20.8%) being a more significant factor. The interviewees often felt unsure about psychological or spiritual counselling and tended to refer these aspects to specialized professionals (quote 4).

Participants talked about the following visions for the future development of palliative care in Germany: The establishment of palliative care services in all hospitals and the expansion of specialised outpatient palliative care services were universally considered necessary by the participants (100% each); the desire for independent palliative care units was also strongly stressed (94.5%). An unbureaucratic and timely transition to the necessary outpatient palliative care structures, in order to be able to meet patients' wishes (quote 54), was considered particularly important, as was better and earlier access to palliative care, especially for non-oncological patients (quote 55). Health policy aspects such as a larger lobby for greater advocacy efforts to secure higher budgets and foster interdisciplinary collaboration (quote 56-58) were also mentioned. They also emphasized the importance of social discourse on end-of-life matters and increased awareness (quote 59).

## Discussion

This study evaluated palliative care education at three German universities from the perspective of PY students and resident physicians. It focused on the transfer of knowledge into clinical practice and assessed the adequacy of existing palliative care structures.

### Evaluation of teaching

After the introduction of QB13, students develop a basic understanding of palliative care principles (citation 47-49), [11]. However, there remains a lack of confidence in the daily implementation of palliative care aspects [17]. This perceived deficit was confirmed among PY students and resident physicians in their first three years in this study. This deficit may explain why around half of the participants consider palliative care education to be underrepresented in the overall curriculum (50.3%), despite the recommended amount of time is essentially implemented. While expanding palliative care content within the comprehensive medical curriculum is challenging [7], a focus on practical teaching in small groups [33], [34], case-based, multiprofessional [11], and bedside teaching [35] appears essential to facilitate better knowledge transfer [36], [37]. Communication training during and beyond medical studies is crucial, as emphasized nationally and internationally [19]. Furthermore, to enhance knowledge transfer, students should be actively involved in the care of palliative patients, including those at the end of life [38], a practice that seems lacking according to this and other surveys [17], [18]. This would certainly also improve the concrete clinical implementation of symptom-controlling treatment, for which a good theoret-

ical basis is provided in courses, but has not been effectively pursued in practice. Lectures scored significantly lower in this survey in terms of their influence on the ability to provide care compared to practical teaching units/small group courses (e.g. University of Cologne: Lectures 14.9%, Competence Course change of therapy goal 30.4%, communication training 21.4%). Nevertheless, they remain the leading teaching method [39] and should be deferred in favor of other formats. E-learning formats have also been trialled in palliative care [40], and were particularly useful during the SARS-CoV-2 pandemic [41]. However, our study results indicate these formats were not considered essential by learners for transferring knowledge into practice. The differently perceived deficits in the palliative care curricula of the individual universities speak in favour of the need for more intensive exchange between faculties, such as regular meetings to derive common learning objectives, shared use of teaching materials and proven small group formats, continuous curriculum evaluation and analysis, and university-wide mandatory curricula. This has already been implemented in Australia and the UK [42], setting a precedent as international palliative medicine teaching structures are considered highly heterogeneous [38]. In addition to student teaching, it will also be necessary to evaluate in-service palliative care training and further education programmes.

### Importance of palliative care

The increasing importance of palliative care nationally and internationally [19], [43], [44], [45] is also reflected in the present study: Students increasingly learn about palliative care approach and content during their education. The treatment of patients with a palliative care treatment approach and cooperation with general and specialised palliative care structures [46], [47] plays an important role in the everyday clinical practice of most resident physicians. The existing disparity between the increasing need for adequate palliative care and the existing structural possibilities [4], [16] is consistent with the statements made by the participants in this survey. Despite the expansion of inpatient and outpatient palliative care structures in Germany in recent years [48], almost all respondents, in line with previous study findings [49], [50], [51], [52], [53], advocate for the expansion of both outpatient and inpatient palliative care structures. The need for and access to palliative care treatment options for people with non-oncological diseases [54], [55] especially internal and neurological diseases, are particularly important. Although this has been discussed for several years [56], [57], [58], the results show that it is still perceived as insufficient. In Europe, the inadequacy of palliative care is also attributed to the lack of mandatory curricula in medical education [59].

## Strengths and weaknesses

The survey conducted at three medical faculties in North Rhine-Westphalia, allowing for a regional, although not nationwide, insight despite the small sample size. While all PY students at the three universities could be contacted, this was not feasible for all resident physicians, so their selection corresponded to a *purposive sample*.

These doctors at the beginning of their careers combine two perspectives: Their medical education is not far behind them, so they are still able to judge student education well. At the same time, as practicing physicians, they are in a position to make statements about knowledge transfer in clinical practice. To give particular weight to this dual perspective, they were given the opportunity to conduct in-depth interviews in addition to filling out the questionnaire, unlike the PY students. Overall, a bias with regard to the study population cannot be ruled out, as it can be assumed that the study participants had a general interest in palliative care content and were confronted with palliative care to varying degrees depending on their area of further training. In addition, it cannot be ruled out that the retrospective self-assessment of the resident physicians was influenced by the knowledge and competence gained during their clinical education.

Regarding the PY students and their reported contact with palliative care, it should be noted that they had completed different tertials at the time of the survey and were working in departments with varying degrees of involvement in palliative care during their PY.

## Conclusions

The relevance of palliative care in clinical practice for the care of oncological and non-oncological patients requires practical palliative medicine education and courses that enables theory to be transferred into practice. This includes an intensification of practical small group teaching with, among other things, communication training with patients and their families, and involving students in the care of palliative patients, including therapy approach adjustment processes, already as students in order to strengthen expertise in dealing with this vulnerable group of patients and relatives in everyday life. A cross-university curriculum would help to lay a standardised foundation for palliative care education.

## Authors

### Shared authorship

The authors Marie-Christin Dronia and Kim Dillen share the first authorship.

## Authors' ORCIDs

- Kim Dillen: [0000-0002-0270-3338]
- Frank Elsner: [0000-0001-5992-5591]
- Manuela Schallenburger: [0000-0002-3364-6137]
- Marin Neukirchen: [0000-0002-2287-7896]
- Anna Hagemeyer: [0000-0002-8795-7352]
- Raymond Voltz: [0000-0002-4761-3395]
- Heidrun Golla: [0000-0002-4403-630X]

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Attachments

Available from <https://doi.org/10.3205/zma001682>

1. Attachment\_1.pdf (317 KB)  
Online questionnaire for students in their practical year (PY)
2. Attachment\_2.pdf (338 KB)  
Online questionnaire for resident physicians
3. Attachment\_3.pdf (154 KB)  
Interview guideline (Interview guideline extended, IMEP-RU-Armenia)
4. Attachment\_4.pdf (165 KB)  
Complete category system of the free-text responses from the questionnaires of the participating medical students during their practical year (PY) and resident physicians (coding frequency in brackets)
5. Attachment\_5.pdf (231 KB)  
Category system of the interviews with coding frequencies
6. Attachment\_6.pdf (198 KB)  
Quotes from the resident physicians

## References

1. Asadullah K, Franze T, Dietze F. Die Behandlung der Problematik der Betreuung Sterbender im Medizinstudium – Ergebnisse einer Befragung von 565 Studenten und Ärzten [Addressing the problem of terminal care in medical education – results of a survey of 565 students and physicians]. *Z Gerontol Geriatr.* 1996;29(6):432-437.
2. Clemens KE, Jaspers B, Klein E, Klaschik E. Palliativmedizinische Lehre. Gibt es einen Einfluss auf die Haltung zukünftiger Ärzte zur aktiven Sterbehilfe? [Tuition in palliative medicine. Does it have an impact on future physicians' attitudes toward active euthanasia?] *Schmerz.* 2008;22(4):458-464. DOI: 10.1007/s00482-008-0649-5



3. Schulz C, Wenzel-Meyburg U, Karger A, Scherg A, In der Schmitten J, Trapp T, Paling A, Bakus S, Schatte G, Rudolf E, Decking U, Ritz-Timme S, Grünewald M, Schmitz A. Implementation of palliative care as a mandatory cross-disciplinary subject (QB13) at the Medical Faculty of the Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Germany. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(1):Doc6. DOI: 10.3205/zma000948
4. Ilse B, Hildebrandt J, Posselt J, Laske A, Dietz I, Borasio GD, Kopf A, Nauck F, Elsner F, Wedding U, Alt-Epping B. Palliative Care teaching in Germany - concepts and future developments. *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(3):Doc47. DOI: 10.3205/zma000817
5. Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V. (DGP). Curriculum: Grundlagen der Palliativmedizin. Gegenstandskatalog und Lernziele für Studierende der Medizin. 2. überarbeitete Fassung. Berlin: DGP; 2009.
6. Schiessl C, Ilse B, Hildebrandt J, Scherg A, Giegerich A, Alt-Epping B. Implementierung des Querschnittsbereichs 13: Umfrage an den medizinischen Fakultäten in Deutschland [Implementation of intersectional field 13: a survey of medical faculties in Germany]. *Schmerz.* 2013;27(3):275-288. DOI: 10.1007/s00482-013-1322-1
7. Isermeyer L, Ilse B, Marx G, Seidemann S, Jünger J, Nauck F, Alt-Epping B. Implementierung des Q13 Palliativmedizin – Sicht der Lehrbeauftragten [Implementing the Cross-Disciplinary Subject Palliative Care - Lecture's Perspective]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2017;142(23):e167-e74. DOI: 10.1055/s-0043-115776
8. Rodin G. Research on psychological and social factors in palliative care: an invited commentary. *Palliat Med.* 2013;27(10):925-931. DOI: 10.1177/0269216313499961
9. Mai S, Gerlach C, Feldmann KH, Kerpes C, Laufenberg-Feldmann R, Marloth-Claaß B, Reinholz U, Schwab R, Weiher E, Windschmitt U, Weber M. Auswirkungen des neuen Querschnittsbereichs Palliativmedizin auf das Sicherheitsgefühl Studierender im Umgang mit Schwerstkranken und Sterbenden. *Z Palliativmed.* 2012;5:211-239. DOI: 10.1055/s-0032-1323120
10. Reinholz U, Gerlach C, Feldmann KH, Kerpes C, Laufenberg-Feldmann R, Mai S, Marloth-Claaß B, Schwab R, Weiher E, Windschmitt U, Weber M. Studentische Evaluation des neu eingeführten Querschnittsbereichs Palliativmedizin an der Universitätsmedizin Mainz. *Z Palliativmed.* 2012;13:QB\_12. DOI: 10.1055/s-0032-1323116
11. Gerlach C, Mai S, Schmidtman I, Massen C, Reinholz U, Laufenberg-Feldmann R, Weber M. Does interdisciplinary and multiprofessional undergraduate education increase students' self-confidence and knowledge toward palliative care? Evaluation of an undergraduate curriculum design for palliative care at a German academic hospital. *J Palliat Med.* 2015;18(6):513-519. DOI: 10.1089/jpm.2014.0337
12. Schein S, Junghanß C, Große-Thie C, Henze L, Ursula K. Einstellungen zu klinisch-ethischen Fragestellungen von Medizinstudierenden vor und nach der Lehre im QB 13. *Z Palliativmed.* 2020;21(05):e35-e36. DOI: 10.1055/s-0040-1715047
13. Schulz-Quach C. The encounter between dying patients and medical undergraduates during a course in end-of-life communication in the medical curriculum: a qualitative approach to insights into the patient perspective. Toronto: University of Toronto; 2010.
14. Berendt J, Stiel S, Simon ST, Schmitz A, van Oorschot B, Stachura P, Ostgathe C. Integrating Palliative Care Into Comprehensive Cancer Centers: Consensus-Based Development of Best Practice Recommendations. *Oncologist.* 2016;21(10):1241-1249. DOI: 10.1634/theoncologist.2016-0063
15. Lukaszczik M, Neudert S, Thierolf A, Wolf HD, Oorschot B. „Das heißt, ich muss sterben?!“ Training kommunikativer Fertigkeiten in der Onkologie und Palliativmedizin: Praxisbeispiel aus der medizinischen Lehre zum Überbringen schlechter Nachrichten [“That means I'm gonna die?!“ Training of communication skills in oncology and palliative care: A best practice example from medical teaching in the context of breaking bad news]. *Onko Welt.* 2017;08(03):103-110. DOI: 10.1055/s-0038-1639668
16. AG Bildung der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin e.V., Elsner F, Ohlmeier L, Neukirchen M, Ilse B, Scherg A. Palliativmedizin in der Ärztlichen Ausbildung als QB13 und darüber hinaus – eine Lehrumfrage. *Z Palliativmed.* 2018;19(5):e20. DOI: 10.1055/s-0038-1669266
17. Weber M, Schmiedel S, Nauck F, Alt-Epping B. Wissen und Selbsteinschätzung in Bezug auf palliativmedizinische Fragestellungen bei Medizinstudierenden [Knowledge and attitude of medical students in Germany towards palliative care: Does the final year of medical school make a difference?]. *Schmerz.* 2016;30(3):279-285. DOI: 10.1007/s00482-015-0055-8
18. Gerlach C, Mai SS, Schmidtman I, Weber M. Palliative care in undergraduate medical education - consolidation of the learning contents of palliative care in the final academic year. *GMS J Med Educ.* 2021;38(6):Doc103. DOI: 10.3205/zma001499
19. Pieters J, Dolmans DH, Versteegen DM, Warmenhoven FC, Courtens AM, van den Beuken-van Everdingen MH. Palliative care education in the undergraduate medical curricula: students' views on the importance of, their confidence in, and knowledge of palliative care. *BMC Palliat Care.* 2019;18(1):72. DOI: 10.1186/s12904-019-0458-x
20. Fitzpatrick D, Heah R, Patten S, Ward H. Palliative Care in Undergraduate Medical Education-How Far Have We Come? *Am J Hosp Palliat Care.* 2017;34(8):762-773. DOI: 10.1177/1049909116659737
21. Lehto JT, Hakkarainen K, Kellokumpu-Lehtinen PL, Saarto T. Undergraduate curriculum in palliative medicine at Tampere University increases students' knowledge. *BMC Palliat Care.* 2017;16(1):13. DOI: 10.1186/s12904-016-0182-8
22. Toussaint V, Paal P, Simader R, Elsner F. The state of undergraduate palliative care education at Austrian medical schools – a mixed methods study. *BMC Palliat Care.* 2023;22(1):151. DOI: 10.1186/s12904-023-01255-9
23. Piili RP, Lehto JT, Luukkaala T, Hinkka H, Kellokumpu-Lehtinen PL. Does special education in palliative medicine make a difference in end-of-life decision-making? *BMC Palliat Care.* 2018;17(1):94. DOI: 10.1186/s12904-018-0349-6
24. Atraya S, Salins N. End-of-Life Care Education as Blended Learning Approach for General Practitioners: a Scoping Review. *J Cancer Educ.* 2023;38(5):1440-1458. DOI: 10.1007/s13187-023-02358-w
25. Chen C, Kotliar D, Drolet BC. Medical education in the United States: do residents feel prepared? *Perspect Med Educ.* 2015;4(4):181-185. DOI: 10.1007/s40037-015-0194-8
26. Elsner F. Personal communication with Marie-Christin Dronia. 2022 Nov 16.
27. Schallenburger M. Personal communication with Marie-Christin Dronia. 2023 Nov 22.
28. Doll A. Personal communication with Marie-Christin Dronia. 2022 Nov 14.
29. Jahan F. Perception of Undergraduate Medical Students in Clinical Years Regarding Palliative Care. *ME J Age Ageing.* 2013;10(2). DOI: 10.5742/MEJAA.2013.102174

30. Hammel J, Sullivan A, Block S. End-of-Life and Palliative Care Education for Final-Year Medical Students: A Comparison of Britain and the United States. *J Palliat Med.* 2007;10(6):1356-66. DOI: 10.1089/jpm.2007.0059
31. Mason S, Rai A, Collieran P, Elsner F, Centeno C, Ellershaw J. 30 The global imep initiative: an international programme of assessment in undergraduate palliative medicine. *BMJ Support Palliat Care.* 2018;8 (Suppl 1):Posters 8-33. DOI: 10.1136/bmjspcare-2018-ASPabstracts.57
32. Kuckartz U, Rädiker S. Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA. Schritt für Schritt. Berlin, Heidelberg: Springer VS; 2020. p.55-74. DOI: 10.1007/978-3-658-31468-2\_4
33. Hayley DC, Kalender-Rich JL, Mack J, Swagerty D. Development of a Hybrid Simulated Patient Experience to Practice Care of the Dying Older Adult. *MedEdPORTAL.* 2018;14:10777. DOI: 10.15766/mep\_2374-8265.10777
34. Paul CL, Clinton-McHarg T, Sanson-Fisher RW, Douglas H, Webb G. Are we there yet? The state of the evidence base for guidelines on breaking bad news to cancer patients. *Eur J Cancer.* 2009;45(17):2960-2966. DOI: 10.1016/j.ejca.2009.08.013
35. Macpherson A, Lawrie I, Collins S, Forman L. Teaching the difficult-to-teach topics. *BMJ Support Palliat Care.* 2014;4(1):87-91. DOI: 10.1136/bmjspcare-2012-000408
36. Hildebrandt J, Ilse B, Schiessl C. „Traumcurriculum“ – Wünsche Medizinstudierender an die Ausbildung in Palliativmedizin [“Ideal Curriculum” – What Do Students Expect from Undergraduate Teaching?]. *Z Palliativmed.* 2013;14(02):80-84. DOI: 10.1055/s-0032-1332866
37. Atreya S, Salins N. End-of-Life Care Education as Blended Learning Approach for General Practitioners: a Scoping Review. *J Cancer Educ.* 2023;38(5):1440-1458. DOI: 10.1007/s13187-023-02358-w
38. Chiu N, Cheon P, Lutz S, Lao N, Pulezas N, Chiu L, McDonald R, Rowbottom L, Chow E. Inadequacy of Palliative Training in the Medical School Curriculum. *J Cancer Educ.* 2015;30(4):749-753. DOI: 10.1007/s13187-014-0762-3
39. Ohlmeier L, Scherg A, Ilse B, Elsner F. Stand der palliativmedizinischen Lehre in Deutschland. Bestandsaufnahme an den medizinischen Fakultäten im Jahr 2018 [Status of palliative care education in Germany. A survey of medical faculties in 2018]. *Schmerz.* 2021;35(4):229-236. DOI: 10.1007/s00482-021-00536-7
40. Schulz C, Wenzel-Mezburg U, Karger A, Trapp T, Schmitz A. E-Learning in der Palliativmedizin – Implementierung eines virtuellen Patientenfalls in die Lehre. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Graz, 26.-28.09.2013. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2013. DocP01\_11. DOI: 10.3205/13gma011
41. Rauschnig MK, Gebel C, Wedding U. Palliativmedizinische Lehre während der Covid-19-Pandemie: Interviewstudie zu Erfahrungen und Potential der digitalen Lehre aus Sicht von Studierenden, Tutor\*innen und Lehrenden. *Z Palliativmed.* 2022;23(05):e40.
42. Elsner F, Centeno-Cortes C, Cetto G, Conno F, Ellershaw J, Eychmuller S, Filbet M. Recommendations of the European Association for Palliative Care (EAPC) for the development of undergraduate curricula in palliative medicine at European medical schools. Vilvoorde (Belgium): European Association for Palliative Care; 2013.
43. Canbay A, Riphaut A, Dechêne A. „High time“ für die Palliativmedizin in der Gastroenterologie/Hepatology [High time for palliative care medicine in gastroenterology/hepatology]. *Gastroenterologie.* 2022;17(3):149-50. DOI: 10.1007/s11377-022-00617-8
44. Salimi A, Maletzke S, Vieri M, Schemionek-Reinders M, Brümmendorf TH, Rolke R, Appelman I. Kombinationen zielgerichteter Substanzen in der Therapie nicht-heilbarer hämatologischer Krebserkrankungen. *Z Palliativmed.* 2022;23(05):e21.
45. Lorenz S, Groß M, Tajvarpour M. Intensivmedizin und Palliativmedizin für beatmete neurologische Patienten. In: Groß M, editor. *Neurologische Beatmungsmedizin: Auf der Intensivstation, in der Frührehabilitation, im Schlaflabor, zu Hause.* Berlin, Heidelberg: Springer; 2020. p.409-25. DOI: 10.1007/978-3-662-59014-0\_22
46. Klein C, Heckel M, Treibig T, Hofmann S, Ritzer-Rudel I, Ostgathe C. Der palliativmedizinische Dienst auf der Intensivstation. *Med Klin Intensivmed Notfmed.* 2012;107(4):240-243. DOI: 10.1007/s00063-011-0061-2
47. Klein F. Palliativmedizin früh integrieren rechnet sich. *Schmerzmed.* 2016;32:14. DOI: 10.1007/s00940-016-0273-x
48. Langer C, Nuscheler M. Ursprung, Entwicklung und Grundlagen der Palliativmedizin [Origins, development, and principles of palliative care]. *Gynäkologie.* 2022;55:824-829. DOI: 10.1007/s00129-022-05001-9
49. Götz R. Bundesweit hohe Zufriedenheit mit SAPV. *Schmerzmed.* 2022;38:12. DOI: 10.1007/s00940-022-4064-2
50. Papke J, Lux EA. Versorgungsstrukturen der SAPV in Deutschland: Ergebnisse einer Online-Erhebung. *Schmerzmed.* 2016;32:28-36. DOI: 10.1007/s00940-016-0242-4
51. Lamb ES, Liebl P, Köster MJ, Hübner J. Analyse von Beiträgen im größten deutschen Chatforum für Tumorpatienten zum Thema Palliativmedizin [An Analysis of contributions to the main German chat forum for cancer patients regarding palliative care]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2016;141(12):e106-e144. DOI: 10.1055/s-0041-108278
52. Simon ST, Pralong A, Welling U, Voltz R. Versorgungsstrukturen in der Palliativmedizin. Behandlungspfad für Patienten mit einer nichtheilbaren Krebserkrankung [Healthcare structures in palliative care medicine. Flowchart for patients with incurable cancer]. *Internist (Berl).* 2016;57(10):953-958. DOI: 10.1007/s00108-016-0127-6
53. Ditscheid B, Krause M, Lehmann T, Stichling K, Jansky M, Nauck F, Wedding U, Schneider W, Marschall U, Meißner W, Freytag A; die SAVOIR-Studiengruppe. Palliativversorgung am Lebensende in Deutschland. Inanspruchnahme und regionale Verteilung [Palliative care at the end of life in Germany : Utilization and regional distribution]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2020;63(12):1502-1510. DOI: 10.1007/s00103-020-03240-6
54. Ramsenthaler C, Bausewein C, Scheve C, Cortis J, Kannenberg-Otremba B, Mühlenbrock J, Otremba B, Prenzel R, Wagner-Neidig A, Simon ST. Typische Krisen und Bedürfnisse von Patienten mit COPD oder Lungenkrebs im letzten Lebensjahr – eine Literaturübersicht [Typical Crises and Needs in Patients with Advanced Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) or Lung Cancer in their Last Year of Life – A Scoping Literature Review]. *Z Palliativmed.* 2012;13(03):134-141. DOI: 10.1055/s-0031-1292882
55. Radbruch L, Becher U, Hesse M. Herzinsuffizienz-Patienten profitieren von früher palliativer Versorgung [Early integration of palliative care for patients with chronic and progressive cardiac insufficiency]. *MMW Fortschr Med.* 2020;162(18):43-47. DOI: 10.1007/s15006-020-4374-z
56. Bükki J, Bausewein C. Palliativmedizin bei nicht malignen Erkrankungen: Herzinsuffizienz, COPD, Leberversagen, terminale Niereninsuffizienz [Palliative Care in Non-Malignant Disease: Heart Failure, COPD, End-Stage Liver Disease, and End-Stage Kidney Disease]. *Z Palliativmed.* 2013;14(06):257-267. DOI: 10.1055/s-0033-1349574

57. Golla H, Voltz R, Lorenz S, Borasio GD. Palliativmedizin bei neurologischen Erkrankungen [Palliative Care in Neurological Disorders]. *Z Palliativmed.* 2008;9(03):99-119. DOI: 10.1055/s-2008-1067538
58. Kapeller P. Palliativmedizin bei neurologischen Erkrankungen. Ein Überblick [Palliative Care in Neurological Disorders]. *psychopraxis neuropraxis.* 2018;21(4):176-179. DOI: 10.1007/s00739-018-0476-0
59. Centeno C, Garralda E, Carrasco JM, den Herder-van der Eerden M, Aldridge M, Stevenson D, Meier DE, Hasselaar J. The Palliative Care Challenge: Analysis of Barriers and Opportunities to Integrate Palliative Care in Europe in the View of National Associations. *J Palliat Med.* 2017;20(11):1195-204. DOI: 10.1089/jpm.2017.0039

**Please cite as**

Dronia MC, Dillen K, Elsner F, Schallenburger M, Neukirchen M, Hagemeyer A, Hamacher S, Doll A, Voltz R, Golla H. Palliative care education and knowledge transfer into practice – a multicenter survey among medical students and resident physicians in Germany using a mixed-methods design. *GMS J Med Educ.* 2024;41(3):Doc27. DOI: 10.3205/zma001682, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016821

**This article is freely available from**

<https://doi.org/10.3205/zma001682>

**Received:** 2023-07-09

**Revised:** 2024-01-30

**Accepted:** 2024-02-20

**Published:** 2024-06-17

**Copyright**

©2024 Dronia 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/>.

**Corresponding author:**

Marie-Christin Dronia  
University Hospital, Centre for Palliative Medicine,  
Kerpener Str. 62, D-50937 Cologne, Germany  
[mcdronia@gmail.com](mailto:mcdronia@gmail.com)

# Palliativmedizinische Ausbildung im Medizinstudium und Wissenstransfer in die Praxis – eine multizentrische Erhebung unter Studierenden und Ärzt\*innen in Weiterbildung in Deutschland nach Mixed-Methods Design

## Zusammenfassung

**Zielsetzung:** Im Jahr 2009 wurde Palliativmedizin nach Vorgabe der ärztlichen Approbationsordnung als Querschnittsbereich 13 (QB13) in das Curriculum Humanmedizin aufgenommen. Ziel dieser Studie war es, Stärken und Defizite der studentischen Lehre des QB13 für die palliativmedizinische Versorgung im klinischen Alltag multizentrisch zu ermitteln und Verbesserungspotenzial abzuleiten.

**Methodik:** Die von Studierenden im Praktischen Jahr (PJ) und Ärzt\*innen in Weiterbildung (ÄiW) der Unikliniken Aachen, Düsseldorf, Köln ausgefüllten online-Fragebögen wurden mittels SPSS deskriptiv statistisch ausgewertet; Freitextantworten wurden kategorisiert und quantifiziert. Die leitfadengestützten Interviews mit den ÄiW (Mixed-Method-Design) wurden inhaltsanalytisch ausgewertet. Entstehende Kategorien wurden quantifiziert.

**Ergebnisse:** Die Auswertung der 130 vollständig ausgefüllten Fragebögen und der 23 Interviews ergab, dass die Teilnehmenden für ihre klinische Tätigkeit insbesondere von patient\*innen- und praxisnahen Kleingruppenveranstaltungen profitierten. Bei z.T. universitätsspezifischen Unterschieden wurde ein Hauptschulungsbedarf von den PJ-Studierenden für die Terminalphase, von den ÄiW vor allem im Umgang mit An- und Zugehörigen gesehen. Letztere beklagten zudem Defizite in der Transferleistung.

**Schlussfolgerung:** Der QB13 sollte in universitätsübergreifenden Curricula organisiert werden und hierbei genügend Ressourcen für praxisnahen Kleingruppenunterricht vorhalten. Angelehnt an die „unit of care“ sollte neben der Versorgung von Palliativpatient\*innen auch der Umgang mit An- und Zugehörigen einen Lehrschwerpunkt darstellen. Zur Verbesserung der Transferleistung in den klinischen Alltag sollten Studierende aktiv in die Versorgung von Palliativpatient\*innen einbezogen werden.

**Schlüsselwörter:** Palliativmedizin, Curriculum, Deutschland, medizinische Ausbildung, ärztliche Weiterbildung

Marie-Christin Dronia<sup>1,2</sup>

Kim Dillen<sup>1,2</sup>

Frank Elsner<sup>3</sup>

Manuela

Schallenburg<sup>4,5</sup>

Martin Neukirchen<sup>4,5,6</sup>

Anna Hagemeier<sup>1,7</sup>

Stefanie Hamacher<sup>1,7</sup>

Axel Doll<sup>2</sup>

Raymond Voltz<sup>1,2,8,9</sup>

Heidrun Golla<sup>2</sup>

1 Universität zu Köln, Medizinische Fakultät, Köln, Deutschland

2 Universitätsklinikum, Zentrum für Palliativmedizin, Köln, Deutschland

3 RWTH Aachen, Medizinische Fakultät, Klinik für Palliativmedizin, Aachen, Deutschland

4 Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, Medizinische Fakultät, Interdisziplinäres Zentrum für Palliativmedizin, Düsseldorf, Deutschland

5 Universitätsklinikum Düsseldorf, Center for Integrated Oncology Aachen Bonn Cologne Düsseldorf (CIO ABCD), Düsseldorf, Deutschland

6 Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum Düsseldorf, Klinik für Anästhesiologie, Düsseldorf, Deutschland

7 Universitätsklinikum Köln, Institut für Medizinische Statistik und Bioinformatik, Köln, Deutschland

- 8 Universitätsklinikum,  
Zentrum für Integrierte  
Onkologie Aachen Bonn  
Cologne Düsseldorf (CIO  
ABCD), Köln, Deutschland
- 9 Universitätsklinik, Zentrum  
für Versorgungsforschung  
Köln (ZVFK), Köln,  
Deutschland

## Einleitung

Im Zuge beschriebener Defizite in der humanmedizinischen Studierendenausbildung und des gesellschaftlichen Bedarfs [1], [2], [3] wurde in Deutschland Palliativmedizin als Querschnittsbereich 13 (QB13) bei der Novellierung der Approbationsordnung 2009 in das Curriculum Humanmedizin aufgenommen [4]. Der Gegenstandskatalog der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP) stellte hierfür eine inhaltliche Orientierungshilfe dar. Empfohlen werden sechs Lehrinhalte (Grundlagen, Behandlung von Schmerzen und anderen belastenden Symptomen, psychosoziale Aspekte, ethische/rechtliche Fragestellungen, Kommunikation sowie Teamarbeit/Selbstreflexion) mit einem Zielumfang von 40 Unterrichtseinheiten (UE) à 45 Minuten [5]. Die Ausgestaltung und didaktische Umsetzung liegt im Ermessen der jeweiligen Fakultät und erfolgt heterogen [6], [7], [8], was sich auch in Unterschieden in der palliativmedizinischen Lehre an den hier beteiligten medizinischen Fakultäten widerspiegelt.

Trotz grundsätzlich positiver Lehrevaluationen [9], [10], [11], [12] gibt es Herausforderungen wie die Diskrepanz zwischen der hohen Anzahl an Studierenden und der Frage nach vertretbarem Patient\*innenkontakt sowie zwischen der Anzahl an Menschen, die in ihrem Leben eine palliativmedizinische Begleitung benötigen und dem unverhältnismäßig geringen Anteil der Lehre am Gesamtcurriculum [13], [14]. Der Einsatz von Simulationspatient\*innen [15] und die bisherige palliativmedizinischen PJ-Kapazitäten [16] reichen nicht aus, um Defizite in der Anwendung von palliativmedizinischem Wissen entgegenzuwirken [17], [18].

Auch international wird die Palliativmedizin als zunehmend bedeutsam für die ärztliche Ausbildung eingestuft [19], [20], was sich z.T. in der Entwicklung inhaltlich und strukturell sehr guter palliativmedizinischer Kurse widerspiegelt [21]. Allerdings ist die Palliativmedizin – anders als in Deutschland – in vielen Ländern noch kein verpflichtender Bestandteil des Curriculums, was zu noch stärker heterogenen Strukturen in der Ausbildung hinsichtlich Umfang und Umsetzung an den einzelnen Fakultäten führt [22]. Zudem zeigen internationale Erhebungen Defizite im Wissen über das, was Palliativmedizin leisten kann insbesondere im Bereich spiritueller Care [20], dem

Umgang mit end-of-life Situationen [23], [24] und dem Versterben von Patient\*innen [25].

Die vorliegende Arbeit umfasst folgende Fragestellungen:

- Wie bewerten Studierende im praktischen Jahr (PJ) und Ärzt\*innen in Weiterbildung (ÄiW) die palliativmedizinische Lehre an unterschiedlichen Standorten?
- Fühlen sie sich durch die Lehre bereit für die palliativmedizinischen Versorgung in ihrem klinischen Alltag?
- Inwieweit gelingt der Transfer der vermittelten Inhalte in die Praxis?
- Wie erleben sie die derzeitigen palliativmedizinischen Versorgungsstrukturen?

## Material und Methodik

### Studiendesign

Es handelt sich um eine multizentrische Kohortenstudie (medizinische Fakultäten der Universität zu Köln, Heinrich Heine Universität (HHU) Düsseldorf, Rheinisch Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen) mit Erhebung quantitativer (PJ-Studierende, ÄiW) und qualitativer (ÄiW) Daten (Mixed-Method-Design). Der Fragebogen umfing Aspekte zu allen Fragestellungen; die Fragen nach dem Wissenstransfer in die Praxis mit Sicherheit in der Versorgung palliativmedizinischer Patient\*innen wurde in den Tiefeninterviews mit bereits im ärztlichen Beruf befindlichen ÄiW adressiert und vertieft.

### Setting und Stichprobe

Die Gestaltung des QB13 weist für die beteiligten Universitätskliniken Aachen, Düsseldorf und Köln folgende Spezifika auf: In Aachen findet der QB 13 als „Systemblock Palliativmedizin“ im 7. Semester statt und strukturiert sich in Vorlesungen (12 UE) und ein Kleingruppenpraktikum (8 UE). Kumulativ kommt die Pflichtlehre in der Palliativmedizin zusammen mit den Bestandteilen im „Systemblock Schmerz“ auf 28-30 UE. Darüber hinaus können palliativmedizinische Kompetenzen in Wahlpflichtveranstaltungen erworben werden („Der Patient als Lehrer“, „Schmerztherapie, Trauer, Ethik und Kommunikation“) [26]. In Düsseldorf erfolgte die Implementierung des QB13 im Zuge einer grundsätzlichen Umstrukturierung

des Medizinstudiums [3]. Seitdem wurde das Pflichtcurriculum weiterentwickelt und umfasst nun Vorlesungen und Seminare (15 UE), ein eLearning (4 Module, ca. 6 UE) und Unterricht am Krankenbett [27]. Die freiwilligen Wahlveranstaltungen befassen sich in Düsseldorf mit: „Kommunikation in Grenzsituationen“, „Teamwork in Palliative Care“ sowie „Umgang mit Todeswünschen“ (28 UE/Semester) [<https://www.uniklinik-duesseldorf.de/patienten-besucher/klinikeninstitutezentren/palliativmedizin-izp/lehre>]. Die in Düsseldorf zur Verfügung stehenden „open source“ Lehrmaterialien wurden von den anderen an dieser Studie beteiligten Universitäten nicht eingesetzt. In Köln sind 40UE als palliativmedizinisches Pflichtcurriculum im QB 13 vorgesehen, die sich wie folgt abbilden: Vorlesungsformat (21 UE), Seminare zur Therapiezieländerung, ethischen Entscheidungen, Patientenverfügung, Sterbephase (9 UE), Kommunikationstraining in Kleingruppen mit Simulationspatient\*innen (10UE) [28].

An der Studie teilnehmen konnten Personen, die zum Zeitpunkt der Erhebung PJ-Studierende oder ÄiW in den ersten drei Berufsjahren waren und den QB13 an einer der teilnehmenden Universitäten absolviert hatten. Durch die zeitliche Begrenzung auf die ersten drei Berufsjahre sollte sichergestellt werden, dass die ÄiW bereits eigenverantwortlich ärztlich tätig sind, jedoch noch nicht zu viel Zeit seit der studentischen Lehre im QB 13 vergangen war.

PJ-Studierende (ca. 425 PJ-Studierende/Kohorte, PJ-Studierenden in Aachen, Düsseldorf und Köln zusammengefasst) wurden ausschließlich mit einem online Studienfragebogen befragt. Die Rekrutierung erfolgte über den E-Mail-Verteiler des jeweiligen Dekanats. Mit den ÄiW wurden strukturierte Tiefeninterviews bis zu einer inhaltlichen Sättigung (bezogen auf die Nachrekrutierung) durchgeführt, um dieser doppelten Sichtweise (nicht nur Bewertung der Lehrveranstaltungen, sondern auch der Transferleistung) besonderes Gewicht zu verleihen. Zur Interviewvorbereitung füllten die ÄiW den online-Studienfragebogen aus, um sich dann im Interview vertieft zu einzelnen Aspekten äußern zu können. Rekrutiert wurden sie zum einen über die E-Mail-Adressen der Unikliniken sowie durch mündliche Ansprache durch die an der Studie beteiligten Mitarbeiter\*innen.

## Erhebungsinstrumente und Durchführung der Datenerhebung

Der Fragebogen wurde auf der Basis einer Literaturrecherche [19], [29], [30] entworfen und in Diskussionsrunden mit der Studienleitung und Vertreter\*innen der beteiligten palliativmedizinischen Zentren weiterentwickelt. Der Fragebogen umfasst fünf Themenkomplexe mit 22 (PJ-Studierende) bzw. 25 (ÄiW) Fragen (19 Fragen identisch, 3 bzw. 6 Fragen gruppenspezifisch) (siehe Anhang 1 und Anhang 2). Nach Generierung der Fragebögen auf der Online-Plattform lime-Survey (Version 3.28.56+230404) erfolgte eine prä-Testung durch Mitarbeiter\*innen des

Zentrums für Palliativmedizin der Uniklinik Köln. Das Feedback wurde mit der Studienleitung (HG) diskutiert und bei Konsens entsprechend umgesetzt, anschließend erfolgte im Zeitraum zwischen 06/21 und 07/22 die anonyme Beantwortung der Fragebögen. Zwei Erinnerungen wurden nach sechs und 12 Monaten verschickt.

Die Tiefeninterviews wurden an Hand eines Leitfadens durchgeführt, der auf „The global IMEP (Internationale Assessment of Medical Education in Palliative Care) Initiative“ basierte. Dieser bereits international zur Evaluation der Ausbildung im Bereich der Palliativmedizin eingesetzte Leitfaden wurde ins Deutsche überführt [31] und umfasst 12 Fragen (siehe Anhang 3).

Die Interviews erfolgten im Zeitraum von 07/21-07/22. Die Durchführung erfolgte webbasiert, die Aufzeichnung mittels integrierter Audiosoftware.

Im Anschluss erfolgten die wörtliche Transkription [32] sowie der Import der anonymisierten Transkripte in MAXQDA Analytics Pro 2022.3.

Das Vorhaben wurde von den Ethikkommissionen der drei beteiligten medizinischen Fakultäten positiv bewertet (Aachen: EK 222/21, Düsseldorf 2021-1530, Köln 21-1094). Von allen Studienteilnehmenden wurde eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt, die eine entsprechende Erklärung zu den geltenden gesetzlichen Datenschutzbestimmungen enthielt.

## Auswertung der Daten

Die Daten der Onlinefragebogenerhebung wurden in die Statistiksoftware SPSS (Version 28.0.1.1 [10]) von IBM importiert und deskriptiv statistisch ausgewertet. Unvollständig ausgefüllte Fragebögen wurden bei der Auswertung berücksichtigt, indem die nicht beantworteten Fragen als fehlend deklariert wurden. Zur Auswertung der Freitext-Antworten erfolgte eine kategorienorientierte Analyse der Aussagen mittels induktiver Kategorienbildung. Dabei wurden zunächst breit angelegte Gruppierungen gebildet, die anschließend mittels deskriptiver Analyse der Häufigkeiten in übergeordnete aussagekräftige Kategorien eingeteilt wurden [32] (siehe Anhang 4).

Die inhaltsanalytische Auswertung der Tiefeninterviews wurde mit MAXQDA Analytics Pro 2022.3 nach Empfehlungen zur fokussierten Interviewanalyse nach Kuckartz [32] auf Basis einer induktiven Kategorienbildung durchgeführt. Dabei wurde das Kategoriensystem zunächst anhand des Interviewleitfadens differenziert und kondensiert (siehe Anhang 5). Dies erfolgte durch ein konsensuelles Verfahren durch MD und KD, wobei sich besonders über Differenzen und schwierige, uneindeutige Passagen ausgetauscht wurde, um so Einvernehmen über die angemessene Kodierung zu erzielen. Das Kategoriensystem konnte so weiterentwickelt und finalisiert werden (siehe Anhang 5). Darauf basierend kodierte MD anschließend das gesamte Datenmaterial. Das Ergebnis wurde KD und HG vorgestellt.

Zur Quantifizierung der qualitativ erhobenen Daten in den Interviews wurden der Code-Matrix-Browser und der Code-Relation-Browser in MAXQDA genutzt. Damit wurden

sowohl die Codehäufigkeiten im Datenmaterial als auch deren gemeinsames Auftreten analysiert.

## Ergebnisse

### Stichprobe

Der Rücklauf der Fragebögen belief sich auf insgesamt 161 (Rücklaufquote von 19%), von denen 130 (81%) vollständig ausgefüllt waren (PJ-Studierende 82%; N=106, ÄiW 18%; N=24). 23 ÄiW nahmen zusätzlich an den Interviews teil (durchschnittliche Dauer 28 min (19:23-45:04 min). Charakteristika aller Teilnehmenden können der Tabelle 1 und Tabelle 2 entnommen werden.

Die in den folgenden Absätzen erwähnten Zitate stammen ausschließlich aus den Tiefeninterviews (im Detail aufgeführt in Anhang 6).

### Wie wird die palliativmedizinische Lehre an den beteiligten medizinischen Fakultäten bewertet?

Bei der Bewertung des Anteils der palliativmedizinischen Lehre am Gesamtcurriculum nach der Einführung von QB13 zeigte sich in den Fragebögen ein in etwa ausgeglichenes Bild (N=143): 44,1% (N=63) bewerten den Anteil als genau richtig, während 50,3% (N=72) ihn als zu gering einstufen.

71,3% Teilnehmer\*innen gaben in den Fragebögen an, Inhalte in der palliativmedizinischen Lehre vermisst zu haben. Von den PJ-Studierenden wurden am häufigsten Umgang mit Patient\*innen in der Sterbephase, Gespräche mit An- und Zugehörigen, Umgang mit Tod und Trauer und Therapiezieländerung angegeben (siehe Abbildung 1). Unter den ÄiW wurde im Unterschied zu den PJ-Studierenden zusätzlich Symptomkontrolle als fehlend oder unzureichend behandelt eingestuft (siehe Abbildung 2). Zum Teil zeigten sich universitätsspezifische Unterschiede: Während das Thema „Therapiezieländerung“ beispielsweise durch die PJ-Studierenden in Köln nur selten als unzureichend behandelt eingestuft wurde (4,8%), war dies in Aachen mit 30,4% und Düsseldorf mit 22,5% sehr viel häufiger der Fall.

Fühlen sich PJ-Studierende und Ärztinnen in Weiterbildung durch die Lehre bereit für die palliativmedizinische Versorgung im Alltag?

Praxisnahen Veranstaltungen mit geringer Teilnehmendenzahl (Kleingruppenunterricht, Seminare, Kommunikationsunterricht, z.B. unter Einsatz von Schauspielpatient\*innen) wurden von den PJ-Studierenden und ÄiW laut Fragebogenerhebung die größte Bedeutung beigemessen. Dies wurde in den Tiefeninterviews bestätigt; gerade diese Formate würden helfen, um im klinischen Alltag Patient\*innen mit nicht-heilbaren fortgeschrittenen Erkrankungen sowie sterbende Patient\*innen adäquat versorgen zu können (Zitat 5-6). Vorlesungen und virtuelle Formate wurden als weniger hilfreich eingestuft. Ein

Viertel der interviewten ÄiW (N=6) und 3,8% der PJ-Studierenden (n=5) hatten für sie sehr wertvolle Praxiserfahrungen im Rahmen einer Famulatur oder eines PJ-Tertials in der Palliativmedizin gemacht.

### Gelingt der Transfer der vermittelten Inhalte in die Praxis?

Bei der Bewertung der Transferleistung betonten fast alle teilnehmenden ÄiW (N=17), dass sie durch die studentische Lehre – vor allem durch die Veranstaltungen mit Praxisbezug – palliativmedizinische Grundfähigkeiten erlernt (Zitat 7-9) und Ängste und Hemmungen in Bezug auf den Umgang mit Patient\*innen mit nicht-heilbaren Erkrankungen oder sterbenden Patient\*innen abgebaut hätten (Zitat 10-12). Zwei Drittel der ÄiW gaben an, Palliativpatient\*innen in ihrem stationären Alltag meistens gerecht werden zu können (N=16). Bemängelt wurden allerdings Defizite bei der konkreten Umsetzung der erlernten Inhalte im Alltag (Zitat 13-14). Dies umfasse im Schwerpunkt drei Aspekte:

### Symptomkontrolle und Therapiezieländerung

Während die Symptome Schmerz, Übelkeit/Erbrechen und Dyspnoe als grundsätzlich ausreichend vermittelt angesehen wurden (Zitat 15-17), treffe dies auf die Symptome Malnutrition, Obstipation, delirantes Erleben sowie den Umgang mit Psychopharmaka im palliativmedizinischen Setting nicht zu (Zitat 18-20). Auch die Umsetzung einer Therapiezieländerung wurde als eine Hürde im klinischen Alltag angesehen (Zitat 21-22).

### Kommunikation

Die Mehrheit der Teilnehmenden gab an, sich in Gesprächen mit den Patient\*innen über den nahenden Tod sicher zu fühlen (75,4% schätzten die Fähigkeit auf der Likertskala mit 4 oder 5 ein; (Zitat 23-24)). Die interviewten ÄiW (N=23) brachten dies auch für die Prognosemitteilung zum Ausdruck (Zitat 25). Schwierigkeiten würden allerdings insbesondere in der Kommunikation mit An- und Zugehörigen bestehen (Zitat 26). Das Wort „Tod“ verwendeten die meisten ÄiW bewusst (N=16), während ca. ein Drittelangaben, Umschreibungen zu nutzen (N=9) oder dieses komplett zu meiden (N=6) (Zitat 27-29). Das Training kommunikativer Fähigkeiten wurde als eine essenzielle Vorbereitung für den Berufseinstieg wahrgenommen (Zitat 30). Die Berufstätigkeit und das Lernen am Modell (Kolleg\*innen, Vorgesetzte) hätten im Verlauf zu noch mehr Sicherheit verholfen (Zitat 31-32). Nicht für alle ÄiW sei es jedoch möglich, eigenverantwortliche Erfahrungen zu machen, da manche Vorgesetzte diese Gespräche primär selbst übernähmen (Zitat 33-34). Bei den PJ-Studierenden war das Defizit noch gravierender: Nur 1,7% bzw. 9,2% gaben an, in die Behandlung von

Tabelle 1: Deskription der Teilnehmenden

		Teilnehmende insgesamt	PJ-Studierende	Ärzt*innen in Weiterbildung
Teilnehmende	Anzahl	161	133 (82,6 %)	28 (17,4 %)
	Vollständig ausgefüllt	130	106	24
Geschlecht	weiblich	102 (65,8 %)	83 (64,3 %)	19 (73,1 %)
	männlich	53 (34,2 %)	46 (35,7 %)	7 (26,9 %)
	keine Angabe	6	4	2
Alter in Jahren	Mittelwert $\pm$ SD	27,6 $\pm$ 3,315	27,47 $\pm$ 3,493	28,23 $\pm$ 2,178
Studienort	Köln	80 (49,7 %)	65 (48,9 %)	15 (53,6 %)
	Aachen	35 (21,7 %)	28 (21,1 %)	7 (25 %)
	Düsseldorf	46 (28,6 %)	40 (30,1 %)	6 (21,4 %)
Abschluss einer medizinischen Ausbildung vor Studienbeginn/ Nebentätigkeit	Nein	94 (60,6 %)	77 (59,7 %)	17 (65,4 %)
	Ja	61 (39,4 %)	52 (40,3 %)	9 (34,6 %)
	Keine Angabe	6	4	2
Kontakt mit palliativmedizinischen Strukturen	Nein	65 (41,9 %)	64 (49,6 %)	1 (3,8 %)
	Ja	90 (58,1 %)	65 (50,6 %)	25 (96,2 %)
	Keine Angabe	6	4	2

Tabelle 2: Aktuelles Weiterbildungsgebiet der am Interview teilnehmenden Assistenzärzt\*innen (N=23)

Konservative Facharztrichtungen	Häufigkeit
Neurologie	5
Kardiologie	1
Pädiatrie	2
Hämatologie-Onkologie	4
Innere Medizin	2
Dermatologie	1
Anästhesiologie	1
Allgemeinmedizin	2
Operative Facharztrichtungen	
Urologie	1
Allgemein- und Viszeralchirurgie	1
Gynäkologie und Geburtshilfe	2
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	1

Patient\*innen mit palliativmedizinischem Konzept bzw. in die Überbringung schwerwiegender Diagnosen einbezogen zu werden.

## Umgang mit Sterben

Beim Umgang mit Patient\*innen in der Sterbephase verspürten die ÄiW Unsicherheiten praktischer (adäquate Symptombehandlung (Zitat 35)) und emotionaler Art. Letzteres liege ihrer Einschätzung nach daran, dass Sterben und Tod im Medizinstudium zu wenig thematisiert würden (Zitat 36-37). Erst im Rahmen ihrer klinischen Tätigkeit hätten sie erste Erfahrungen gesammelt (Zitat 38-39). Viele ÄiW fühlten sich emotional und psychisch

belastet, wenn ihre Patient\*innen verstarben (Zitat 40). Innerklinische Anlaufstellen kannten nur wenige (Zitat 41-42), meist wendeten sich die betroffenen ÄiW an Kolleg\*innen oder ihr privates Umfeld (Zitat 43-44). In den Interviews wurde deutlich, dass sie sich mehr professionelle Unterstützung in solchen Situationen wünschten (Zitat 45). Gleichzeitig hatten sie den Eindruck, dass eine Auseinandersetzung und Selbstreflexion von Vorgesetzten zum Teil gar nicht gewünscht werde (Zitat 46).



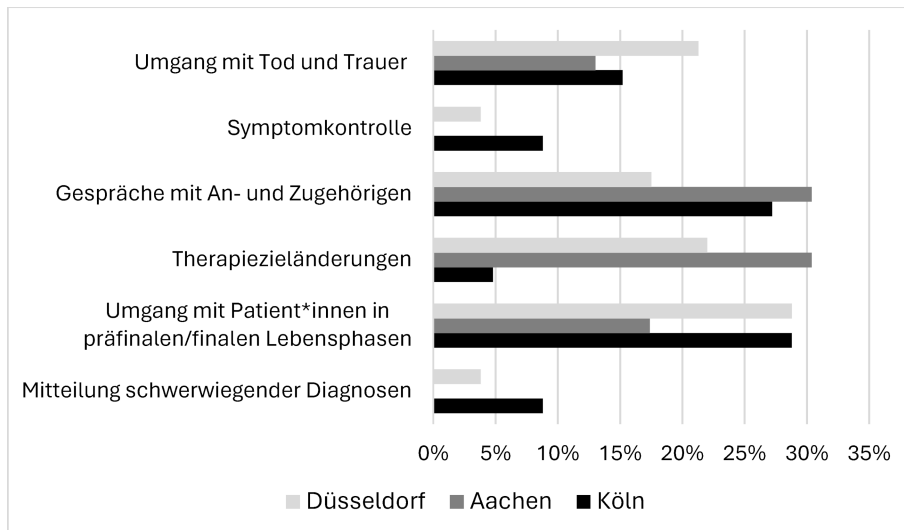


Abbildung 1: Angaben der PJ-Studierenden nach Universität zu unzureichend behandelten oder fehlenden Inhalten in der palliativmedizinischen Lehre

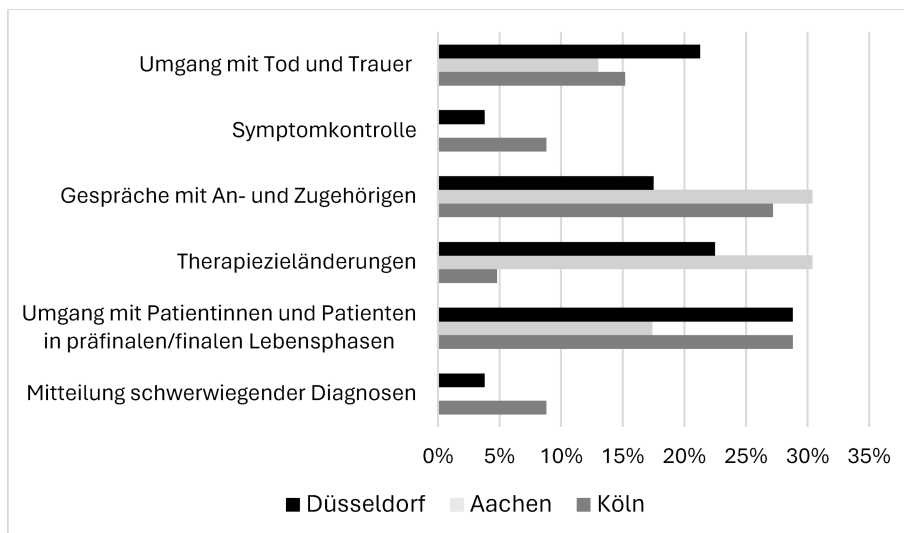


Abbildung 2: Angaben der ÄiW nach Universität zu unzureichend behandelten oder fehlenden Inhalten in der palliativmedizinischen Lehre

## Verbesserungsvorschläge für die Aus- und Weiterbildung

Aus Sicht der ÄiW in den ersten drei Berufsjahren sollte die palliativmedizinische Lehre mehr klinischen Bezug und mehr praktische Unterrichtseinheiten haben (Zitat 50). Sie wünschten sich, dass palliativmedizinisch ärztliches Handeln inklusive des Begleitens von Patient\*innen bis zum Tod selbstverständlicher Bestandteil studentischer Lehre sind (Zitat 51). Außerdem wünschten sich die Teilnehmenden für ihre Aus- und Weiterbildung eigenständige Lehrstühle für Palliativmedizin an allen medizinischen Fakultäten, eine palliativmedizinische Facharzt-ausbildung und den Ausbau palliativmedizinischer Leitlinien (Zitat 52-53).

## Wie erleben PJ-Studierende und Ärzt\*innen in Weiterbildung die derzeitigen palliativmedizinischen Versorgungsstrukturen?

50,6% der PJ-Studierenden sowie 96,2% der ÄiW hatten bereits Kontakt mit palliativmedizinischen Strukturen (Palliativstation, Palliativmedizinischer Dienst (PMD), Hospiz, spezialisierte ambulante Palliativversorgung (SAPV)). In den Tiefeninterviews wurden positive Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit der SAPV und dem PMD besonders betont (Zitat 1-3). Die Behandlung von Patient\*innen, die ein palliatives Konzept benötigen, spielte im Alltag der ÄiW häufig eine Rolle (N=17). Deren Versorgung im stationären Setting bewerteten laut Fragebogenerhebung sowohl PJ-Studierende als auch ÄiW mehrheitlich als nicht zufriedenstellend (siehe Abbildung 3). Mit dem Bedarf eines palliativen Behandlungskonzepts ver-

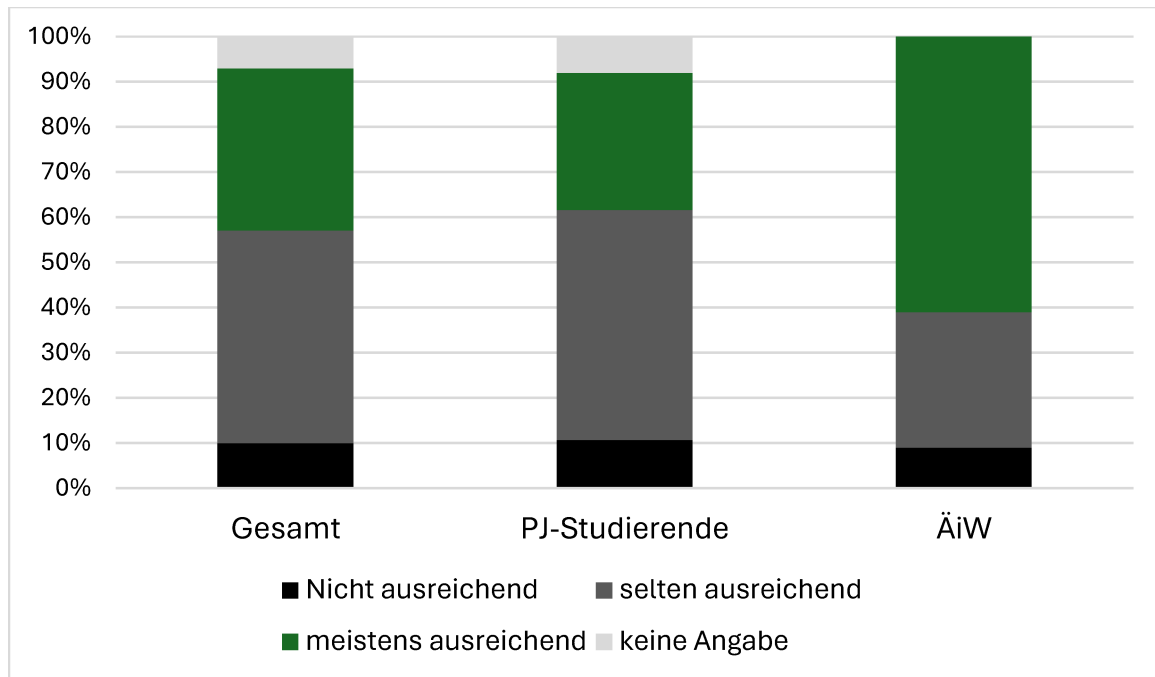


Abbildung 3: Bewertung der Versorgung von Patient\*innen mit palliativmedizinischem Versorgungsbedarf im stationären Setting durch PJ-Studierende und ÄiW

banden die Teilnehmenden am häufigsten die Behandlung unheilbarer Erkrankungen mit einem nicht-kurativen Therapiekonzept (23,1%). Die Art der Erkrankung spielte hierbei eine untergeordnete Rolle (9,9%), vielmehr die Symptomlast (36,2%), das Erkrankungsstadium (26,3%) und der Patient\*innenwunsch (20,8%). In der psychologischen bzw. spirituellen Begleitung fühlten sich die Interviewteilnehmenden unsicher, so dass diese in der Regel an die entsprechenden Professionen übertragen werden (Zitat 4).

Die Teilnehmenden entwickelten folgende Visionen für die zukünftige Entwicklung der Palliativmedizin in Deutschland: Die Einrichtung von PMDs in allen Krankenhäusern und den Ausbau ambulanter palliativmedizinischer Dienste hielten die Teilnehmenden ausnahmslos (je 100%) für notwendig; auch der Wunsch nach eigenständigen Palliativstationen war sehr ausgeprägt (94,5%). Ein unbürokratischer zeitnaher Übergang in die notwendigen ambulanten Palliativstrukturen, um den Patient\*innenwünschen entsprechen zu können (Zitat 54), wurde ebenso wie ein besserer und früherer Zugang zu einer palliativmedizinischen Behandlung insbesondere auch für nicht-onkologische Patient\*innen (Zitat 55) als besonders wichtig erachtet. Auch gesundheitspolitische Aspekte wie eine größere Lobby, um einen entsprechend der Notwendigkeiten höheren Etat zur Verfügung zu haben (Zitat 56-57), wurden gefordert. Die Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit (Zitat 58) sowie eine Gesprächskultur in der Gesellschaft, die offen ist für die Themen Sterben und Tod und hierüber aufklärt (Zitat 59), wurden als wesentlich erachtet.

## Diskussion

Mit Hilfe der vorliegenden Studie wurde die palliativmedizinische Lehre dreier deutscher Universitätsklinika aus Sicht von PJ-Studierenden sowie ÄiW evaluiert. Hierbei wurde ein besonderer Fokus auf den erlebten Wissenstransfer in die eigene klinische Versorgungspraxis gelegt und zudem beurteilt, inwiefern die bestehenden palliativmedizinischen Versorgungsstrukturen als ausreichend eingeschätzt wurden.

## Evaluation der Lehre

Nach Einführung von QB13 entwickeln Studierende ein Grundverständnis für palliativmedizinische Kernprinzipien (Zitat 47-49) [11]. Es mangelt jedoch weiterhin an Sicherheit bei der alltäglichen Umsetzung palliativmedizinischer Behandlungsaspekte [17]. Beides konnte auch in dieser Studie unter PJ-Studierenden und ÄiW der ersten drei Weiterbildungsjahre bestätigt werden. Dieses empfundene Defizit mag ein Grund dafür sein, warum ungefähr die Hälfte der Teilnehmenden die palliativmedizinische Lehre im Gesamtcurriculum als noch unterrepräsentiert einschätzt (50,3%), obwohl der empfohlene zeitliche Umfang im Wesentlichen umgesetzt wird. Während eine Ausweitung palliativmedizinischer Inhalte aufgrund des umfangreichen medizinischen Gesamtcurriculums schwer umsetzbar ist [7], erscheint eine Fokussierung auf praxisnahe Lehre in Kleingruppen [33], [34], fallbasiert, multiprofessionell [11] und am Krankenbett [35], wesentlich um einen besseren Transfer zu gewährleisten [36], [37]. Diese Einschätzung wird auch international durch entsprechende Untersuchungen belegt [22], [37]. Hierbei nimmt das Kommunikationstraining während des Studiums aber

auch darüberhinausgehend während der Weiterbildungszeit eine wesentliche Bedeutung ein, wie national universitätsübergreifend und auch international betont wird [19]. Zudem sollten zur Verbesserung der Transferleistung Studierende ganz selbstverständlich in die Behandlung von Palliativpatient\*innen, inklusive Sterbender [38] einbezogen werden, was bislang laut dieser und anderer Erhebungen kaum der Fall zu sein scheint [17], [18]. Dies würde sicherlich auch die konkrete klinische Umsetzung einer symptomkontrollierenden Behandlung verbessern, für die zwar theoretisch in der studentischen Lehre eine gute Grundlage gelegt wird, die Umsetzung in der Praxis allerdings bislang kaum weiterverfolgt wird. Vorlesungen schnitten in dieser Erhebung bei der Bewertung zum Einfluss auf die Versorgungsfähigkeit im Vergleich zu praktischen Unterrichtseinheiten/Kleingruppenunterricht deutlich schlechter ab (z.B. Universität Köln: VL 14,9%, KF Therapiezieländerung 30,4%, Kommunikationstraining 21,4%). Dennoch stellen sie die führende Lehrmethode dar [39] und sollten zu Gunsten der oben genannten Formate zurückgestellt werden. E-Learning-Formate wurden auch in der Palliativmedizin erprobt [40] und waren gerade während der SARS-Cov-2-Pandemie auch vor dem Hintergrund ressourcensparender Maßnahmen [41] eine sinnvolle Methode. Unsere Studienergebnisse deuten darauf hin, dass diese Formate seitens der Lernenden allerdings nicht als wesentlich für die Transferleistung in die Praxis angesehen wurden. Die z.T. unterschiedlich wahrgenommenen Defizite in den palliativmedizinischen Curricula der einzelnen Universitäten sprechen für die Notwendigkeit eines intensiveren Austauschs zwischen den einzelnen Fakultäten beispielsweise im Sinne regelmäßiger Treffen mit Ableitung gemeinsamer Lernziele, einer gemeinsamen Nutzung von Lehrmaterial und bewährter Kleingruppenformate, stetiger Evaluation und Analyse der Curricula und von universitätsübergreifenden Pflichtcurricula. Letzteres ist in Australien und Großbritannien [42] bereits umgesetzt. Dies kann als Vorreiterrolle angesehen werden, da gerade international die Lehrstrukturen in der Palliativmedizin als sehr heterogen einzustufen sind [38]. Neben der studentischen Lehre wird es im Weiteren auch notwendig sein, berufsbegleitende palliativmedizinische Aus- und Weiterbildungsprogramme zu evaluieren.

## Bedeutung von palliativmedizinischer Versorgung

Die zunehmende Bedeutung der Palliativmedizin national und international in der Patient\*innenversorgung [19], [43], [44], [45] spiegelt sich auch in der vorliegenden Untersuchung wider: Studierende lernen im Studium zunehmend palliativmedizinische Strukturen und Inhalte kennen. Die Behandlung von Patient\*innen mit einem palliativmedizinischen Behandlungskonzept sowie die Zusammenarbeit mit Strukturen der allgemeinen und spezialisierten Palliativmedizin [46], [47] spielt im klinischen Alltag der meisten ÄiW eine bedeutende Rolle. Das

bestehende Missverhältnis zwischen dem zunehmenden Bedarf einer adäquaten palliativmedizinischen Behandlung und den vorhandenen strukturellen Möglichkeiten [4], [16] deckt sich mit den Aussagen der Teilnehmenden aus dieser Erhebung. Trotz des in den letzten Jahren bereits erfolgten Ausbaus der stationären und ambulanten palliativmedizinischen Versorgungsstrukturen in Deutschland [48] sprechen sich fast alle Befragten passend zu vorherigen Studienergebnissen [49], [50], [51], [52], [53] für die Ausweitung von ambulanten und stationären palliativmedizinischen Strukturen aus. Hierbei spielt insbesondere auch der Bedarf an und der Zugang zu palliativmedizinischen Behandlungsmöglichkeiten für Menschen mit nicht-onkologischen Krankheitsbildern [54], [55] insbesondere internistischen und neurologischen Erkrankungen, eine besondere Rolle. Zwar wird dies seit einigen Jahren thematisiert [56], [57], [58], aber – wie die Ergebnisse zeigen – nach wie vor als unzureichend erlebt. Im europäischen Raum wird die unzureichende palliative Versorgung auch mit fehlenden Pflichtcurricula in der medizinischen Ausbildung begründet [59].

## Stärken und Schwächen

Die Erhebung wurde an drei medizinischen Fakultäten in Nordrhein durchgeführt, so dass trotz kleiner Stichprobe ein regionaler, wenn auch nicht landesweiter Einblick möglich ist. Während alle PJ-Studierenden der drei Universitäten angeschrieben werden konnten, ließ sich dies für die ÄiW nicht realisieren, so dass die Auswahl letzterer einem purposive sample entsprach. Diese am Berufsbeginn stehenden Ärzt\*innen vereinen in sich zwei Perspektiven: Ihr Studium liegt noch nicht weit zurück, so dass sie die studentische Lehre noch gut beurteilen können, gleichzeitig sind sie als mittlerweile tätige Ärzt\*innen in der Lage, Aussagen über die Transferleistungen im klinischen Alltag zu treffen. Um dieser doppelten Sichtweise ein besonderes Gewicht zu geben, wurde ihnen im Gegensatz zu den PJ-Studierenden zusätzlich zum Ausfüllen des Fragebogens die Möglichkeit gegeben, ein Tiefeninterview zu führen. Insgesamt ist ein Bias bezüglich der Studienpopulation nicht auszuschließen, da anzunehmen ist, dass die Studienteilnehmenden ein generelles Interesse an palliativmedizinischen Inhalten hatten und je nach Weiterbildungsgebiet in unterschiedlichem Ausmaß mit palliativmedizinischer Versorgung konfrontiert sind. Zudem ist auch nicht auszuschließen, dass die rückblickende Selbsteinschätzung der ÄiW durch den bereits erfolgten Wissen- und Kompetenzgewinn während der Weiterbildung beeinflusst wurde. Bezüglich der PJ-Studierenden und ihren Angaben zum Kontakt zur palliativmedizinischen Versorgung ist zu bedenken, dass sie zum Zeitpunkt der Erhebung bereits in verschiedenen Tertialen waren und ihr PJ in Abteilungen mit unterschiedlichem Bezug zur Palliativmedizin leisten.

## Schlussfolgerung

Die Relevanz der Palliativmedizin im klinischen Alltag für die Versorgung onkologischer und nicht-onkologischer Patient\*innen erfordert eine praxisnahe palliativmedizinische Aus- und Weiterbildung, die einen Transfer der Theorie in die Praxis ermöglicht. Hierzu zählen eine Intensivierung von praxisnahe Kleingruppenunterricht mit u.a. Kommunikationstraining mit Patient\*innen sowie deren An- und Zugehörigen und Einbezug in die Behandlung von Palliativpatient\*innen einschließlich Therapiezieländerungsprozessen bereits als Studierende, um die Expertise im Umgang mit dieser vulnerablen Patient\*innen- und An- und Zugehörigengruppe im Alltag zu stärken. Ein universitätsübergreifendes Curriculum würde dazu beitragen, einheitliche palliativmedizinische Grundlagen zu legen.

## Autor\*innen

### Geteilte Autorenschaft

Die Autor\*innen Marie-Christin Dronia und Kim Dillen teilen sich die Erstautorenschaft.

### ORCID's der Autor\*innen

- Kim Dillen: [0000-0002-0270-3338]
- Frank Elsner: [0000-0001-5992-5591]
- Manuela Schallenburger: [0000-0002-3364-6137]
- Martin Neukirchen: [0000-0002-2287-7896]
- Anna Hagemeier: [0000-0002-8795-7352]
- Raymond Voltz: [0000-0002-4761-3395]
- Heidrun Golla: [0000-0002-4403-630X]

## Interessenkonflikt

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

## Anhänge

Verfügbar unter <https://doi.org/10.3205/zma001682>

1. Anhang\_1.pdf (342 KB)  
Online-Fragebogen für PJ-Studierende
2. Anhang\_2.pdf (343 KB)  
Online-Fragebogen für Assistenzärztinnen und -ärzte
3. Anhang\_3.pdf (162 KB)  
Interviewleitfaden für Befragung der Assistenzärzt\*innen
4. Anhang\_3.pdf (162 KB)  
Vollständiges Kategoriensystem der Freitextantworten aus den Fragebögen der teilnehmenden PJ-Studierenden sowie Ärzt\*innen in Weiterbildung (Kodierhäufigkeit in Klammern)

5. Anhang\_5.pdf (218 KB)  
Kategoriensystem der Interviews mit Kodierhäufigkeiten
6. Anhang\_6.pdf (204 KB)  
Zitate der Assistenzärzt\*innen

## Literatur

1. Asadullah K, Franze T, Dietze F. Die Behandlung der Problematik der Betreuung Sterbender im Medizinstudium – Ergebnisse einer Befragung von 565 Studenten und Ärzten [Addressing the problem of terminal care in medical education – results of a survey of 565 students and physicians]. *Z Gerontol Geriatr.* 1996;29(6):432-437.
2. Clemens KE, Jaspers B, Klein E, Klaschik E. Palliativmedizinische Lehre. Gibt es einen Einfluss auf die Haltung zukünftiger Ärzte zur aktiven Sterbehilfe? [Tuition in palliative medicine. Does it have an impact on future physicians' attitudes toward active euthanasia?] *Schmerz.* 2008;22(4):458-464. DOI: 10.1007/s00482-008-0649-5
3. Schulz C, Wenzel-Meyburg U, Karger A, Scherg A, In der Schmitten J, Trapp T, Paling A, Bakus S, Schatte G, Rudolf E, Decking U, Ritz-Timme S, Grünwald M, Schmitz A. Implementation of palliative care as a mandatory cross-disciplinary subject (QB13) at the Medical Faculty of the Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Germany. *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(1):Doc6. DOI: 10.3205/zma000948
4. Ilse B, Hildebrandt J, Posselt J, Laske A, Dietz I, Borasio GD, Kopf A, Nauck F, Elsner F, Wedding U, Alt-Epping B. Palliative Care teaching in Germany - concepts and future developments. *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(3):Doc47. DOI: 10.3205/zma000817
5. Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V. (DGP). Curriculum: Grundlagen der Palliativmedizin. Gegenstandskatalog und Lernziele für Studierende der Medizin. 2. überarbeitete Fassung. Berlin: DGP; 2009.
6. Schiessl C, Ilse B, Hildebrandt J, Scherg A, Giegerich A, Alt-Epping B. Implementierung des Querschnittsbereichs 13: Umfrage an den medizinischen Fakultäten in Deutschland [Implementation of intersectional field 13: a survey of medical faculties in Germany]. *Schmerz.* 2013;27(3):275-288. DOI: 10.1007/s00482-013-1322-1
7. Isermeyer L, Ilse B, Marx G, Seidemann S, Jünger J, Nauck F, Alt-Epping B. Implementierung des Q13 Palliativmedizin – Sicht der Lehrbeauftragten [Implementing the Cross-Disciplinary Subject Palliative Care - Lecture's Perspective]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2017;142(23):e167-e74. DOI: 10.1055/s-0043-115776
8. Rodin G. Research on psychological and social factors in palliative care: an invited commentary. *Palliat Med.* 2013;27(10):925-931. DOI: 10.1177/0269216313499961
9. Mai S, Gerlach C, Feldmann KH, Kerpes C, Laufenberg-Feldmann R, Marloth-Claaß B, Reinholz U, Schwab R, Weiher E, Windschmitt U, Weber M. Auswirkungen des neuen Querschnittsbereichs Palliativmedizin auf das Sicherheitsgefühl Studierender im Umgang mit Schwerstkranken und Sterbenden. *Z Palliativmed.* 2012;5:211-239. DOI: 10.1055/s-0032-1323120
10. Reinholz U, Gerlach C, Feldmann KH, Kerpes C, Laufenberg-Feldmann R, Mai S, Marloth-Claaß B, Schwab R, Weiher E, Windschmitt U, Weber M. Studentische Evaluation des neu eingeführten Querschnittsbereichs Palliativmedizin an der Universitätsmedizin Mainz. *Z Palliativmed.* 2012;13:QB\_12. DOI: 10.1055/s-0032-1323116

11. Gerlach C, Mai S, Schmidtman I, Massen C, Reinholz U, Laufenberg-Feldmann R, Weber M. Does interdisciplinary and multiprofessional undergraduate education increase students' self-confidence and knowledge toward palliative care? Evaluation of an undergraduate curriculum design for palliative care at a German academic hospital. *J Palliat Med.* 2015;18(6):513-519. DOI: 10.1089/jpm.2014.0337
12. Schein S, Junghanß C, Große-Thie C, Henze L, Ursula K. Einstellungen zu klinisch-ethischen Fragestellungen von Medizinstudierenden vor und nach der Lehre im QB 13. *Z Palliativmed.* 2020;21(05):e35-e36. DOI: 10.1055/s-0040-1715047
13. Schulz-Quach C. The encounter between dying patients and medical undergraduates during a course in end-of-life communication in the medical curriculum: a qualitative approach to insights into the patient perspective. Toronto: University of Toronto; 2010.
14. Berendt J, Stiel S, Simon ST, Schmitz A, van Oorschot B, Stachura P, Ostgathe C. Integrating Palliative Care Into Comprehensive Cancer Centers: Consensus-Based Development of Best Practice Recommendations. *Oncologist.* 2016;21(10):1241-1249. DOI: 10.1634/theoncologist.2016-0063
15. Lukaszczik M, Neudert S, Thierolf A, Wolf HD, Oorschot B. „Das heißt, ich muss sterben?!“ Training kommunikativer Fertigkeiten in der Onkologie und Palliativmedizin: Praxisbeispiel aus der medizinischen Lehre zum Überbringen schlechter Nachrichten [“That means I'm gonna die?!“ Training of communication skills in oncology and palliative care: A best practice example from medical teaching in the context of breaking bad news]. *Onko Welt.* 2017;08(03):103-110. DOI: 10.1055/s-0038-1639668
16. AG Bildung der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin e.V., Elsner F, Ohlmeier L, Neukirchen M, Ilse B, Scherg A. Palliativmedizin in der Ärztlichen Ausbildung als QB13 und darüber hinaus – eine Lehrumfrage. *Z Palliativmed.* 2018;19(5):e20. DOI: 10.1055/s-0038-1669266
17. Weber M, Schmiedel S, Nauck F, Alt-Epping B. Wissen und Selbsteinschätzung in Bezug auf palliativmedizinische Fragestellungen bei Medizinstudierenden [Knowledge and attitude of medical students in Germany towards palliative care: Does the final year of medical school make a difference?]. *Schmerz.* 2016;30(3):279-285. DOI: 10.1007/s00482-015-0055-8
18. Gerlach C, Mai SS, Schmidtman I, Weber M. Palliative care in undergraduate medical education - consolidation of the learning contents of palliative care in the final academic year. *GMS J Med Educ.* 2021;38(6):Doc103. DOI: 10.3205/zma001499
19. Pieters J, Dolmans DH, Versteegen DM, Warmenhoven FC, Courtens AM, van den Beuken-van Everdingen MH. Palliative care education in the undergraduate medical curricula: students' views on the importance of, their confidence in, and knowledge of palliative care. *BMC Palliat Care.* 2019;18(1):72. DOI: 10.1186/s12904-019-0458-x
20. Fitzpatrick D, Heah R, Patten S, Ward H. Palliative Care in Undergraduate Medical Education-How Far Have We Come? *Am J Hosp Palliat Care.* 2017;34(8):762-773. DOI: 10.1177/1049909116659737
21. Lehto JT, Hakkarainen K, Kellokumpu-Lehtinen PL, Saarto T. Undergraduate curriculum in palliative medicine at Tampere University increases students' knowledge. *BMC Palliat Care.* 2017;16(1):13. DOI: 10.1186/s12904-016-0182-8
22. Toussaint V, Paal P, Simader R, Elsner F. The state of undergraduate palliative care education at Austrian medical schools – a mixed methods study. *BMC Palliat Care.* 2023;22(1):151. DOI: 10.1186/s12904-023-01255-9
23. Piili RP, Lehto JT, Luukkaala T, Hinkka H, Kellokumpu-Lehtinen PL. Does special education in palliative medicine make a difference in end-of-life decision-making? *BMC Palliat Care.* 2018;17(1):94. DOI: 10.1186/s12904-018-0349-6
24. Atreya S, Salins N. End-of-Life Care Education as Blended Learning Approach for General Practitioners: a Scoping Review. *J Cancer Educ.* 2023;38(5):1440-1458. DOI: 10.1007/s13187-023-02358-w
25. Chen C, Kotliar D, Drolet BC. Medical education in the United States: do residents feel prepared? *Perspect Med Educ.* 2015;4(4):181-185. DOI: 10.1007/s40037-015-0194-8
26. Elsner F. Personal communication with Marie-Christin Dronia. 2022 Nov 16.
27. Schallenburger M. Personal communication with Marie-Christin Dronia. 2023 Nov 22.
28. Doll A. Personal communication with Marie-Christin Dronia. 2022 Nov 14.
29. Jahan F. Perception of Undergraduate Medical Students in Clinical Years Regarding Palliative Care. *ME J Age Ageing.* 2013;10(2). DOI: 10.5742/MEJAA.2013.102174
30. Hammel J, Sullivan A, Block S. End-of-Life and Palliative Care Education for Final-Year Medical Students: A Comparison of Britain and the United States. *J Palliat Med.* 2007;10(6):1356-66. DOI: 10.1089/jpm.2007.0059
31. Mason S, Rai A, Collieran P, Elsner F, Centeno C, Ellershaw J. 30 The global imep initiative: an international programme of assessment in undergraduate palliative medicine. *BMJ Support Palliat Care.* 2018;8 (Suppl 1):Posters 8-33. DOI: 10.1136/bmjspcare-2018-ASPabstracts.57
32. Kuckartz U, Rädiker S. Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA. *Schritt für Schritt.* Berlin, Heidelberg: Springer VS; 2020. p.55-74. DOI: 10.1007/978-3-658-31468-2\_4
33. Hayley DC, Kalender-Rich JL, Mack J, Swagerty D. Development of a Hybrid Simulated Patient Experience to Practice Care of the Dying Older Adult. *MedEdPORTAL.* 2018;14:10777. DOI: 10.15766/mep\_2374-8265.10777
34. Paul CL, Clinton-McHarg T, Sanson-Fisher RW, Douglas H, Webb G. Are we there yet? The state of the evidence base for guidelines on breaking bad news to cancer patients. *Eur J Cancer.* 2009;45(17):2960-2966. DOI: 10.1016/j.ejca.2009.08.013
35. Macpherson A, Lawrie I, Collins S, Forman L. Teaching the difficult-to-teach topics. *BMJ Support Palliat Care.* 2014;4(1):87-91. DOI: 10.1136/bmjspcare-2012-000408
36. Hildebrandt J, Ilse B, Schiessl C. „Traumcurriculum“ – Wünsche Medizinstudierender an die Ausbildung in Palliativmedizin [“Ideal Curriculum” – What Do Students Expect from Undergraduate Teaching?]. *Z Palliativmed.* 2013;14(02):80-84. DOI: 10.1055/s-0032-1332866
37. Atreya S, Salins N. End-of-Life Care Education as Blended Learning Approach for General Practitioners: a Scoping Review. *J Cancer Educ.* 2023;38(5):1440-1458. DOI: 10.1007/s13187-023-02358-w
38. Chiu N, Cheon P, Lutz S, Lao N, Pulenzas N, Chiu L, McDonald R, Rowbottom L, Chow E. Inadequacy of Palliative Training in the Medical School Curriculum. *J Cancer Educ.* 2015;30(4):749-753. DOI: 10.1007/s13187-014-0762-3
39. Ohlmeier L, Scherg A, Ilse B, Elsner F. Stand der palliativmedizinischen Lehre in Deutschland. Bestandsaufnahme an den medizinischen Fakultäten im Jahr 2018 [Status of palliative care education in Germany. A survey of medical faculties in 2018]. *Schmerz.* 2021;35(4):229-236. DOI: 10.1007/s00482-021-00536-7

40. Schulz C, Wenzel-Mezburg U, Karger A, Trapp T, Schmitz A. E-Learning in der Palliativmedizin – Implementierung eines virtuellen Patientenfalls in die Lehre. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Graz, 26.-28.09.2013. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2013. DocP01\_11. DOI: 10.3205/13gma011
41. Rauschnig MK, Gebel C, Wedding U. Palliativmedizinische Lehre während der Covid-19-Pandemie: Interviewstudie zu Erfahrungen und Potential der digitalen Lehre aus Sicht von Studierenden, Tutor\*innen und Lehrenden. *Z Palliativmed.* 2022;23(05):e40.
42. Elsner F, Centeno-Cortes C, Cetto G, Conno F, Eilershaw J, Eychmuller S, Filbet M. Recommendations of the European Association for Palliative Care (EAPC) for the development of undergraduate curricula in palliative medicine at European medical schools. Vilvoorde (Belgium): European Association for Palliative Care; 2013.
43. Canbay A, Riphaut A, Dechêne A. „High time“ für die Palliativmedizin in der Gastroenterologie/Hepatology [High time for palliative care medicine in gastroenterology/hepatology]. *Gastroenterologie.* 2022;17(3):149-50. DOI: 10.1007/s11377-022-00617-8
44. Salimi A, Maletzke S, Vieri M, Schemionek-Reinders M, Brümmendorf TH, Rolke R, Appelman I. Kombinationen zielgerichteter Substanzen in der Therapie nicht-heilbarer hämatologischer Krebserkrankungen. *Z Palliativmed.* 2022;23(05):e21.
45. Lorenz S, Groß M, Tajvarpour M. Intensivmedizin und Palliativmedizin für beatmete neurologische Patienten. In: Groß M, editor. *Neurologische Beatmungsmedizin: Auf der Intensivstation, in der Frührehabilitation, im Schlaflabor, zu Hause.* Berlin, Heidelberg: Springer; 2020. p.409-25. DOI 10.1007/978-3-662-59014-0\_22
46. Klein C, Heckel M, Treibig T, Hofmann S, Ritzer-Rudel I, Ostgathe C. Der palliativmedizinische Dienst auf der Intensivstation. *Med Klin Intensivmed Notfmed.* 2012;107(4):240-243. DOI: 10.1007/s00063-011-0061-2
47. Klein F. Palliativmedizin früh integrieren rechnet sich. *Schmerzmed.* 2016;32:14. DOI: 10.1007/s00940-016-0273-x
48. Langer C, Nuscheler M. Ursprung, Entwicklung und Grundlagen der Palliativmedizin [Origins, development, and principles of palliative care]. *Gynäkologie.* 2022;55:824-829. DOI: 10.1007/s00129-022-05001-9
49. Götz R. Bundesweit hohe Zufriedenheit mit SAPV. *Schmerzmed.* 2022;38:12. DOI: 10.1007/s00940-022-4064-2
50. Papke J, Lux EA. Versorgungsstrukturen der SAPV in Deutschland: Ergebnisse einer Online-Erhebung. *Schmerzmed.* 2016;32:28-36. DOI: 10.1007/s00940-016-0242-4
51. Lamb ES, Liebl P, Köster MJ, Hübner J. Analyse von Beiträgen im größten deutschen Chatforum für Tumorkranken zum Thema Palliativmedizin [An Analysis of contributions to the main German chat forum for cancer patients regarding palliative care]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2016;141(12):e106-e144. DOI: 10.1055/s-0041-108278
52. Simon ST, Pralong A, Welling U, Voltz R. Versorgungsstrukturen in der Palliativmedizin. Behandlungspfad für Patienten mit einer nichtheilbaren Krebserkrankung [Healthcare structures in palliative care medicine. Flowchart for patients with incurable cancer]. *Internist (Berl).* 2016;57(10):953-958. DOI: 10.1007/s00108-016-0127-6
53. Ditscheid B, Krause M, Lehmann T, Stichling K, Jansky M, Nauck F, Wedding U, Schneider W, Marschall U, Meißner W, Freytag A; die SAVOIR-Studiengruppe. Palliativversorgung am Lebensende in Deutschland. Inanspruchnahme und regionale Verteilung [Palliative care at the end of life in Germany : Utilization and regional distribution]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2020;63(12):1502-1510. DOI: 10.1007/s00103-020-03240-6
54. Ramsenthaler C, Bausewein C, Scheve C, Cortis J, Kannenberg-Otremba B, Mühlenbrock J, Otremba B, Prenzel R, Wagner-Neidig A, Simon ST. Typische Krisen und Bedürfnisse von Patienten mit COPD oder Lungenkrebs im letzten Lebensjahr – eine Literaturübersicht [Typical Crises and Needs in Patients with Advanced Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) or Lung Cancer in their Last Year of Life – A Scoping Literature Review]. *Z Palliativmed.* 2012;13(03):134-141. DOI: 10.1055/s-0031-1292882
55. Radbruch L, Becher U, Hesse M. Herzinsuffizienz-Patienten profitieren von früher palliativer Versorgung [Early integration of palliative care for patients with chronic and progressive cardiac insufficiency]. *MMW Fortschr Med.* 2020;162(18):43-47. DOI: 10.1007/s15006-020-4374-z
56. Bükki J, Bausewein C. Palliativmedizin bei nicht malignen Erkrankungen: Herzinsuffizienz, COPD, Leberversagen, terminale Niereninsuffizienz [Palliative Care in Non-Malignant Disease: Heart Failure, COPD, End-Stage Liver Disease, and End-Stage Kidney Disease]. *Z Palliativmed.* 2013;14(06):257-267. DOI: 10.1055/s-0033-1349574
57. Golla H, Voltz R, Lorenz S, Borasio GD. Palliativmedizin bei neurologischen Erkrankungen [Palliative Care in Neurological Disorders]. *Z Palliativmed.* 2008;9(03):99-119. DOI: 10.1055/s-2008-1067538
58. Kapeller P. Palliativmedizin bei neurologischen Erkrankungen. Ein Überblick [Palliative Care in Neurological Disorders]. *psychopraxis neuropraxis.* 2018;21(4):176-179. DOI: 10.1007/s00739-018-0476-0
59. Centeno C, Garralda E, Carrasco JM, den Herder-van der Eerden M, Aldridge M, Stevenson D, Meier DE, Hasselaar J. The Palliative Care Challenge: Analysis of Barriers and Opportunities to Integrate Palliative Care in Europe in the View of National Associations. *J Palliat Med.* 2017;20(11):1195-204. DOI: 10.1089/jpm.2017.0039

**Korrespondenzadresse:**

Marie-Christin Dronia  
 Universitätsklinikum, Zentrum für Palliativmedizin,  
 Kerpener Str. 62, 50937 Köln, Deutschland  
 mcdronia@gmail.com

**Bitte zitieren als**

Dronia MC, Dillen K, Elsner F, Schallenburg M, Neukirchen M, Hagemeyer A, Hamacher S, Doll A, Voltz R, Golla H. Palliative care education and knowledge transfer into practice – a multicenter survey among medical students and resident physicians in Germany using a mixed-methods design. *GMS J Med Educ.* 2024;41(3):Doc27. DOI: 10.3205/zma001682, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016821

**Artikel online frei zugänglich unter**

<https://doi.org/10.3205/zma001682>

**Eingereicht:** 09.07.2023

**Überarbeitet:** 30.01.2024

**Angenommen:** 20.02.2024

**Veröffentlicht:** 17.06.2024

**Copyright**

©2024 Dronia 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/>.