

Medical Students' Development of Ethical Judgment – Exploring the Learners' Perspectives using a mixed methods approach

Abstract

Objective: Contemporary healthcare requires physicians to have well developed ethical judgment skills in addition to excellent clinical skills. However, no consensus has been reached on how to best teach ethical judgment skills during medical training. Previous studies revealed inconclusive results and applied varying theoretical frameworks. To date, the students' perspectives on their development in ethical judgment has received less attention. Better insights in the learners' experiences can help to improve educational interventions in medical ethics.

Methods: A vignette featuring a challenging case with opposing views between a patient's parents and a physician followed by a questionnaire was presented to a cohort of medical students at a German medical school at three points in time during their medical training (Year 1, 2 and 5). The questionnaire included closed and open-ended questions addressing the participant's preferred, hypothetical actions, their reasoning as well as the resources informing their reasoning. Content analysis was used for qualitative data; frequencies and percentages were used to describe quantitative findings.

Results: The response rate remained stable (28%) over the study period. Participants' responses changed overtime. Accepting parents' autonomy in the decision-making process was the majority standpoint of students in year 1 and 2 and became less often cited in year 5 (Year 1/2/5: 68/67/48%). On the contrary, not readily following the parents' decision for medical reasons was a minority standpoint in year 1 and became more prevalent over time (year 1/2/5: 12/17/42%). Judgments were only partly based on ethics training. Instead, participants drew on experiences from their clinical clerkships and their personal lives. Throughout the study, participants did not feel well-prepared to make a judgment in the case (Average 2.7 on a Likert-Scale; 1=very well prepared, 4=very poor).

Conclusions: Over the course of their medical training, the participants seemed to increasingly frame the presented vignette as a medical problem. To optimize the development of ethical judgment teaching of ethics should be more integrated in clinical teaching. In addition to the analysis of rare and extreme cases, teaching ethics should also expand on challenges students and junior doctors commonly encounter themselves to promote ethical sensitivity and confidence in students.

Keywords: medical ethics, teaching, students, mixed methods

Thorsten Langer^{1,2}

Danny Jazmati³

Ole Jung³

Christian Schulz⁴

Martin W. Schnell³

1 University Children's Hospital Freiburg, Division of Neuropediatrics and Muscle Disorders, Freiburg, Germany

2 Harvard Medical School, Boston Children's Hospital, Institute for Professionalism and Ethical Practice, Boston, USA

3 Witten/Herdecke University, Institute for Ethics and Communication in Healthcare, Witten, Germany

4 King's College London, Institute of Psychiatry and Neuroscience (IoPPN), Maudsley Training Programme, London, UK

1. Background

In modern healthcare clinicians frequently encounter situations in which they require not only good clinical but also ethical judgment. These demands have been widely acknowledged and led to the development of ethics curricula in many countries since the 1970s in order to provide future doctors with the skills to manage such situations [1], [2], [3]. In Germany, the discipline of medical ethics became a mandatory component of the

undergraduate curriculum by implementation of the Medical Licensure Act in 2002, while pilot programs on the individual institutional level had been preexisting [4] including case-based seminars which in some universities had been by developed medical students themselves [5]. In order to comply with those regulations, German medical schools are obliged to offer education and summative assessment of students' performances combining the disciplines of ethics, history and theory of medicine [6].

Parallel with the launching of medical ethics curricula research in how medical students actually develop ethical reasoning skills began to evolve [7]. In the past 30 years, numerous studies have been conducted with varying approaches and goals. One important line of research is to determine the outcome of a teaching intervention with regard to the increase of knowledge and ethical reasoning skills [8], [9]. As an example, Goldie et al. compared the judgment made by medical students in nine given ethical dilemmas with reference standards represented by an existing consensus from a professional institution and found that participants improved [10].

Another influential line of inquiry is to determine the impact of the overall educational experience on the moral development of medical students. In several studies the theory of moral development by Lawrence Kohlberg was applied for this end. Kohlberg's theory suggests a given set of six subsequent stages of moral development that a person runs through from early childhood to adulthood. Studies within this developmental framework also use vignettes in which the structure of the answers can be matched with one of the stages of moral development. It has been shown that moral development in medical students occurs in a different way compared to the general population, i.e., they do not proceed to a higher level over time but stay on the same or even regress to a lower level [11], [12], [13], [14], [15].

To date, the perspective of medical students who are taught medical ethics has received less attention and has mostly been studied through cross-sectional surveys. Johnston et al asked medical students in the UK about their general views on teaching ethics and law, and found they perceived it as relevant [16]. A survey among German medical students showed that participants considered medical ethics an important subject [17]. However, in a cross-sectional study among medical students from Munich, Germany the authors found that respondents had minor levels of knowledge on various topics related to ethics, theory and history of medicine [18]. Although these results are encouraging for educators in medical ethics and indicate substantial room for improvement, we found no studies investigating the learners' experience in the application of medical ethics in a clinical context. However, a better understanding of how medical students' integrate ethical and clinical reasoning skills over time and how they experience their ethics training can help to better tailor the educational activities to the learners' needs and to ultimately achieve better outcomes.

To address this gap we investigate four research questions in this study:

1. How does the judgment of a cohort of medical students in a case vignette develop over the course of their medical training?
2. How does the justification of their position change over time?
3. What resources do medical students draw on when they make their judgment?

4. How well do medical students feel prepared to make a judgment in a clinical vignette?

2. Methods

2.1 Design

We conducted a longitudinal study using a clinical vignette applying qualitative and quantitative methods. Students were repeatedly presented a clinical vignette in year 1, 2 and 5 of their training at the medical school of Witten/Herdecke University in Germany. The independent ethics committee at Witten/Herdecke University approved the study (Ref: 129/2013).

2.2 Setting

The medical school at Witten/Herdecke University was one of the first medical schools in Germany to introduce a longitudinal ethics curriculum in 1999. Medical training in Germany takes six years of which medical students their last year almost entirely in a hospital setting. Medical ethics at Witten/Herdecke University is being taught in the form of lectures, small-group learning and role play. It runs from semester one through nine with a total volume of 12x90 minutes. Learners' progress is assessed by written essays, oral presentations and written exams. Regarding the content being taught the following themes are included: patient autonomy, benevolence, legal principles, guardianship and others [4], [19], [20], [21]. Among medical schools in Germany, Witten/Herdecke University has long been in a special role as it was the first approved to have a reform curriculum. Reform elements included a curriculum based on principles of problem-based learning (PBL), an integration of pre-clinical and clinical contents and a strong emphasis on primary care and patient-orientation. The number of students enrolled per year (n=84) is lower than in most other medical schools and students have to pay tuition. In recent years, several medical schools in Germany have introduced PBL curricula and other elements of curriculum reform.

2.3 Recruitment

The study was presented during the opening seminar of each particular year and students were invited to participate (n=84). Participation was voluntary and participants received no incentive. The case and a questionnaire were handed out with a stamped and addressed envelope. In order to increase returns two follow-up email reminders were sent out. Participation was anonymous.

2.4 Vignette and questionnaire

The vignette was developed by an interdisciplinary team involving collaborators from general pediatrics, pediatric intensive care, medical ethics and nursing science [22],

Paul

Paul is a 10yr old boy diagnosed with spinal muscular atrophy (SMA), a genetic disorder affecting the neuromuscular system. Especially the pulmonary muscles whose functions continue to deteriorate over the course of the disease, limit the patients' life expectancy. A secondary complication of SMA was that Paul developed a pneumonia for which he had to be intubated and put on mechanical ventilation. The intubation was difficult to perform and the medical team recommended the insertion of a tracheal cannula. This would result in a decrease of Paul's work of breathing and his airways would be protected in case of future deterioration which is likely to occur in the course of the disease. Paul's parents are against the tracheal cannula because they want to preserve his natural voice and are worried about his opportunities to participate socially with the device.

Figure 1: Shortened version of the vignette presented to participants (the full version is available in the attachment)

[23]. A shortened version is shown in Figure 1 (full version see attachment).

The questionnaire was developed by the same interdisciplinary team. It consists of six open ended and five closed questions focusing on the role the doctor should take in decision-making process (e.g., should the doctor accept the parents' decision (yes/no)? Please, explain your position.) Additional questions addressed the participants' experience when answering the question. (e.g., what helped to reach an answer, what was difficult?) Vignette and questionnaire were pilot-tested by a sample of four medical students [24]. (The full vignette and the questionnaire are accessible as additional files 1 and 2 in German and in an English translation.)

2.5 Analysis

Qualitative data from open ended questions were electronically transcribed. We then performed a content analysis [25]. The goal of the analysis was to identify recurring aspects in the students' accounts in order to reconstruct the students' perspective as a "co-ordinated set of ideas (...) a person uses in dealing with a problematic situation" [26]. Thereby, we aimed to summarize the participants' accounts and to reconstruct the underlying concepts informing their answers.

TL and MWS independently coded data from all three collection points and discussed their results in a series of consensus meetings. Categories were refined in a circular process. Areas of disagreement between raters were examined and discussed until consensus was achieved. For the purpose of the presentation of data, TL and MWS chose quotes which represent a specific code particularly well.

In a second step, we determined the prevalence of coded themes in the data to allow insight into the predominance of certain thematic domains [27]. Therefore, each utterance was assigned a certain code and their relative frequencies were calculated. The goal of the integration of numbers in the qualitative analysis was to make statements which are often used in qualitative research, such as "some," "usually," and "most" more precise. However,

it should be noted that the use of numbers does not imply the existence of correlations or causal relationships.

The coding process was informed by a previous analysis after the first two points of data-collection (year 1 and 2) which focused on the way how participants describe Paul's situation differently: In year 1, students described the situation predominantly through the perspective of Paul and his parents and referred to the ultimate outcomes of the disease (e.g., life vs. death). Participants' descriptions in year 2 still incorporated Paul's perspective but were also characterized by an increased use of medical terms (e.g. neurological impairment). The full results of this analysis are reported elsewhere [28]. Statistical analysis of the numerical data from closed questions was performed using SPSS 21.0 for Windows using frequencies and percentages. Due to the qualitative and hypothesis-generating design of the study no statistical significance tests were performed.

3. Results

3.1 Participants

The rate of participation remained stable during the study (Year 1/25, Year 2/24, and Year 5/24). The response rate was 28%. Reasons for non-participation as elicited during seminars were perceived insufficient knowledge and/or pressure with exams.

The following findings are presented in the order of the four research questions.

3.2 What should the doctor do?

After reading the vignette, participants were asked what the doctor should do regarding the parents' preference not to consent to the tracheostomy. In year 1, 68% of participants stated the doctor should accept the parents' decision, 28% abstained from making a recommendation and 12% stated the doctor should not readily accept the parents' decision (see Figure 2).

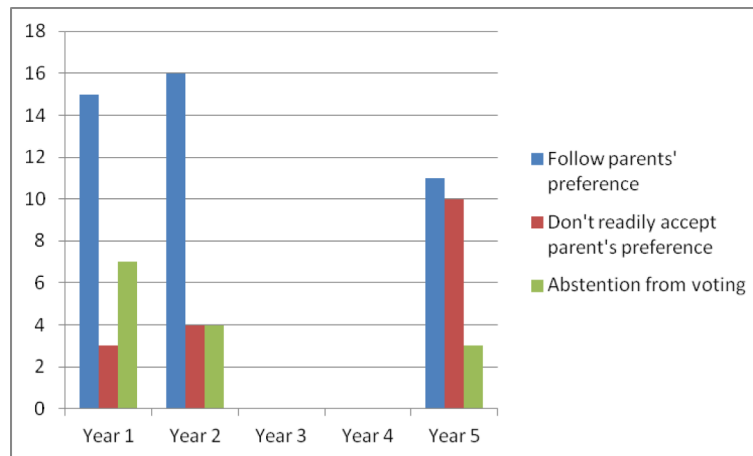


Figure 2: Distribution of participants' positions regarding the doctor's preferred action strategy (in absolute frequencies)

In year 2, 67% of participants found that the doctor should accept the parents' decision not to operate on Paul. The percentage of participants who abstained from voting decreased to 17%, and 16% of participants agreed with the view that the doctor should not insert the tracheal cannula. In year 5, fewer students (46%) agreed with the position to accept the parents' vote. The group of participants abstaining from a decision decreased further (13%) and the percentage of participants agreeing that the doctor should not readily accept the parents' preference increased to 42%.

3.3 Justification of the decision

The analysis of the open-ended questions revealed that participants voting to follow the parents' preference took on two different perspectives to justify this position.

- Legal context: *"As Paul's parents are his legal guardians their ultimate decision must be respected."*
- Paul's parents as his surrogate: *"His parents should decide, because they know him best. They decide in his best interest. The doctor is the adviser and companion in this situation – no matter, how the parents decide."*

Participants taking on the opposite position applied the following perspectives:

- The tracheal cannula as medical necessity: *"Not to operate puts the child's health at risk and the doctor should decide in Paul's best interest to protect his life."*
- Doctor as Paul's advocate: *"The parents' opinion doesn't necessarily reflect Paul's preference. The doctor should help Paul come to a decision himself."*

The quantitative distribution of these positions is displayed in Figure 3. The majority of participants over the course of the study cite the parents' role as legal guardian which puts them in a position to make the decision on Paul's behalf. The perspective that the parents are Paul's surrogate is most frequently applied in year 1, drops remarkably in year 2 and remains at a lower level in year

5. The position which frames the decision as a medical necessity is cited by a smallest group of participants throughout the study. Finally, the perspective that the doctor should help Paul to be included in the decision-making process is applied by more participants in year 5 than any other year.

3.4 Resources informing participants' judgment

The resources the participating students reported to draw on in answering the questionnaires are shown in Figure 4. In year 1, the vast majority indicated that either self-referential resources or personal/professional experiences prior to medical school informed their judgment. The category "self-reference" comprises areas that do not relate to any other area than the student himself/herself without further elaboration, e.g. "my conscience" or "my own ethical values". In the category of personal and professional experiences participants had indicated that e.g., "caring for a family member with a similar condition" helped them to make a judgment. As expected, the amount of statements relating to seminars and courses at the medical school are considerably small in year 1. The proportion of participants reporting to draw from their educational experiences in medical ethics increased in year 2, seemingly at the expense of prior experiences and self-reference, whereas the contribution of clerkship experience is still small.

Compared to the earlier points of data collection more students mention clinical clerkships to inform their judgment in year 5. At this point, none of the 4 resources can clearly be labelled superior to the others in its influence.

3.5 Participants' subjective preparedness for the case

Participants were asked to indicate on a Likert Scale "how well prepared you feel to make a judgment in a case like Paul's" (1=very good, 4=very poor). Besides all the changes in the other outcomes, the subjective preparedness to make a judgment remained stable at a less than good level over the three points of data collection (see Table 1).

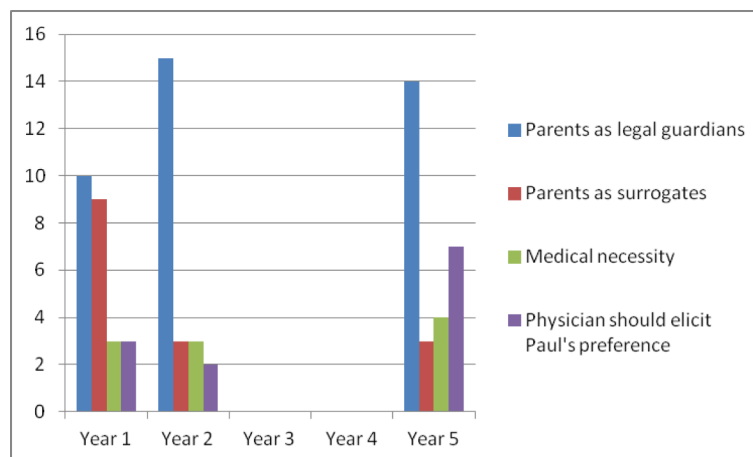


Figure 3: Distribution of participants' arguments to justify their position (in absolute frequencies)

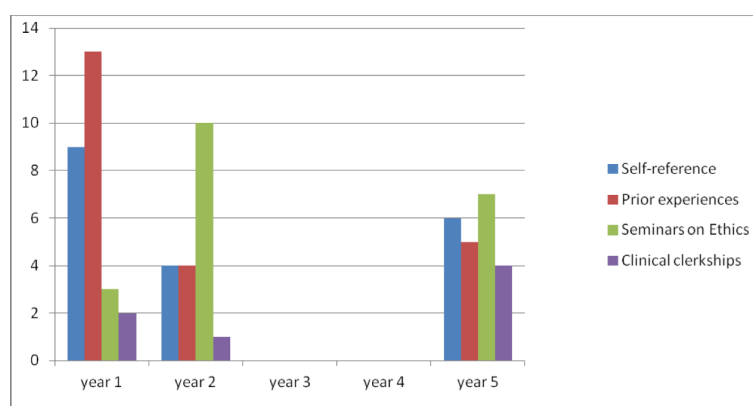


Figure 4: Resources participants draw on to make their judgment (in absolute frequencies)

Table 1: Subjective preparedness to make a judgment in this scenario (1=very good, 4= very poor)

	Year 1	Year 2	Year 5
Mean (SD)	2.8 (0.5)	2.7 (0.7)	2.7 (0.6)

One item in the questionnaire addressed the role of an ethics board. The vast majority of respondents voted to consult a clinical ethics board in this case at all three points of data collection (92% year 1, 80% year 2, 96% year 5).

4. Discussion

This study describes the development of the ethical judgment in a cohort of German medical students using a vignette. It further reports on the participants' resources and their subjective preparedness to make a judgment in the hypothetical case.

4.1 Interpreting changes over time

We found remarkable changes in the participants' responses over time. With regard to the doctor's role in the decision making process most participants stated the doctor should follow the parents' preference throughout the study. However, in year 5 less participants abstained

from making a statement at all and more voted the doctor should not readily accept the parents' decision compared to the earlier stages of the study. This can be described as a change in the view on the doctors' role over time. The doctor becomes increasingly involved in the decision making process and takes on more responsibility. "Not readily accepting the parents' decision" means that he will engage the family in a discussion and explain his point of view. The notion of a more active role can be supported by the finding that more respondents ask for the child's preference in year 5 what implies the doctor interferes with the relationships within the family. The observation of a changed role of the doctor towards the end of medical school leads to two possible interpretations – a more favorable and a more critical one. First, the increased percentage of respondents not readily accepting the decisions shows that medical students become aware of their responsibility they have for their patients which exceeds the mere exchange of information and viewpoints but also involves discussions with parents and patients, especially when their viewpoint differs from the one parents hold. Within the preserved boundaries of the patient's and parents' autonomy this would be a development many educators would probably welcome. Second, the stronger tendency not to readily accept the parents' decision could reflect that medical students increasingly see themselves as more knowledgeable than parents to make a decision based on their medical

background. In addition, the increased medical knowledge base could lead students to “re-frame” the issue from an ethical to a medical decision and thereby further devaluing the parents’ contribution. The latter interpretation would mean to override parent’s autonomy and therefore would represent a result not at all intended by most ethicists. The present study does not provide sufficient data to favor one or the other interpretation and maybe both hold true depending on the individual student. However, for teaching purposes both interpretations may be useful to facilitate a reflective discussion with students in a seminar.

4.2 Participants’ resources to make an ethical judgment

With regards to the resources respondents drew on, seminars in ethics and clinical clerkships helped participants to make their judgment in addition to their prior experiences and their self-referential resources. However, there are two concerns associated with this finding. First, does the development described above reflect the intentions and goals of an ethics curriculum? The goal of teaching ethics at our institution – as probably in many others – is process-oriented instead of “providing ready solutions to difficult cases”. Medical students are encouraged to think in a reflective way, be able to change perspectives, apply ethical principles and thus come to good decisions [4], [19]. This study raises some questions about the actual impact the teaching of ethics can have when competing with various other influences students are exposed to at medical school. Second, although participants drew on their learning experience from medical ethics, their subjective preparedness to make a judgment in this case remained stable and less than good throughout medical school. This raises the question, how medical students can possibly be better prepared for the ethical challenges in their professional lives? A discussion among curriculum planners from different fields and disciplines seems important to find ways how medical students can be supported and prepared for the challenges associated with their professional development which will most likely involve ethical conflicts.

4.3 Implications for teaching medical ethics to students

Our findings resonate with other studies which showed changes in moral reasoning during medical training. Some authors who applied the theory of moral development by Lawrence Kohlberg reported regression of moral reasoning skills in medical students [13], [14], [15], others an arrest [29], [30]. As our study described the participants’ development in qualitative terms instead of applying an evaluative framework, it is difficult to compare the results directly. However, on the level of conclusion the studies point to the same direction: First, teaching ethics is has not reached its goals yet. Second, teaching ethics requires learners to truly engage in a reflective process. For these

ends, most institutions apply case-based discussions instead of lectures as a teaching method [5], [11]. However, Truog et al. recently highlighted an important downside of the seemingly common approach to focus on extreme and controversial cases which are particularly suitable to demonstrate ethical principles. The authors argue that by focusing on the unusual cases the importance of the countless ethical decisions embedded in everyday clinical practice easily get neglected [31]. As an example, the question, “doctor, what would you do if this was your child?” could well be asked by Paul’s parents in our scenario and discussed in an ethics seminar [32]. Thus, the scope of teaching ethics could be widened to include the rare problems as well as the more common issues. Looking at our institution, this study will have specific implications for future teaching of ethics. Since the longitudinal ethics curriculum has been launched, considerable efforts have been taken to establish links to clinical cases and combined teaching formats with teachers from the clinical disciplines. These links should be reinforced to allow students to understand that medical and ethical challenges occur at the same time and interact with each other. Further, the students’ process of reasoning should be made more accessible in the teaching process. It should become clear to students that personal experiences can be an important resource for reasoning when applied in a reflected and cautious manner. This kind of learning experience requires a safe learning environment in which students can “open up” and discuss their own views with peers and faculty in a non-judgmental manner. Such an approach could enable learning as development and personal growth rather than an adoption of norms and content. In order to facilitate such learning, Dyche et al. ask educators to nurture their students’ curiosity [33]. As a contrast to the content-heavy parts of the medical curriculum which promote efficacy and passive learning, opportunities are essential in which students are encouraged to develop their own questions, “especially those who might withhold their questions for fear of appearing naïve”. The authors provide suggestions on how to promote such inquisitiveness and discovery among students in a teaching context.

One way to facilitate such inquisitive learning is the use of student’s narratives. This approach has shown promising results to access the hidden curriculum [34], [35]. In his sentinel article introducing the concept of the hidden curriculum to medicine, Hafferty defines the hidden curriculum as “a set of influences that function at the level of organization structure and culture” [36]. By definition, these values are taught in an implicit way and they can affect a wide range of issues in the medical world. With regard to the case of patients with spinal muscular atrophy Type 1 for example, a survey among physicians from different disciplines has been conducted to elicit differences in practice. The authors found a wide variation in physician practice regarding the mechanical ventilation depending on their specialization (neurology, intensive care and rehabilitative medicine) [37]. Thus, this case seems like a perfect opportunity for an inquiry

regarding the underlying, ethically relevant assumptions hold by practitioners – and students. However, the medical curriculum offers many more opportunities for students to develop questions of such kind and to make the hidden curriculum accessible to reflection and professional development [38]. The impact of such novel teaching strategies should of course be thoroughly evaluated.

4.4 Limitations

This study has limitations. From a methodological viewpoint, a vignette study applied at three points in time during a 5-year curriculum offers a small window to explore the development of medical students' judgment and other influences might be missed. Further, the use of one vignette at the three points of data collection could bias the response. We decided to use the same vignette to increase the level of standardization. However, a recall bias cannot be ruled out. The response rate was lower than expected. A possible bias due to non-reported results is possible.

5. Conclusion

This study explored the development of medical students' ethical judgment as operationalized in the research questions mentioned above. The judgment changed over time but students felt less than well prepared throughout the study period. We therefore suggest that teaching ethics should be integrated even more into clinical training and should address more common ethical issues future doctors and even students may encounter in their everyday practice.

Authors' contributions

TL and MWS conceptualized and designed the study. DJ and OJ collected and managed the data. TL, DJ, OJ, CS and MWS analyzed and interpreted the data. TL, CS and MWS drafted the first manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

The authors would like to thank the medical students of Witten/Herdecke University for their participation. Manne Sjöstrand, MD PhD helped to improve the manuscript with his insightful comments. Finally, the authors want to thank Rita Fountain for her help in finalizing the manuscript.

Funding

TL received grant support through the German Research Foundation (DFG) in 2013-2015 (LA 2344/2-1).

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Attachments

Available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001073.shtml>

1. Attachment.pdf (73 KB)

Full version vignette presented to participants

References

1. Buyx AM, Maxwell B, Supper H, Schone-Seifert B. Medical ethics teaching. *Wien Klin Wochenschr.* 2008;120(21-22):655-664. DOI: 10.1007/s00508-008-1097-z
2. Fox E, Arnold RM, Brody B. Medical ethics education: past, present, and future. *Acad Med.* 1995;70(9):761-69. DOI: 10.1097/00001888-199509000-00013
3. Schildmann J, Doyal L, Cushing A, Vollmann J. Decisions at the end of life: an empirical study on the involvement, legal understanding and ethical views of preregistration house officers. *J Med Ethics.* 2006;3210:567-570. DOI: 10.1136/jme.2005.013904
4. Mitzkat A, Schulz C, Kasenda B, Langer T, Schnell M. Physician in the full spectrum: The Integrated curricula as a part of medical education at the University Witten/Herdecke - looking back on six years of teaching in view of practical and theoretical requirements. *GMS Z Med Ausbild.* 2006;23(4):Doc66. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000285.shtml>
5. Gommel M, Glück B, Keller F. Didaktische und pädagogische Grundlagen eines fallorientierten Seminar-Lehrkonzepts für das Fach Medizinische Ethik. *GMS Z Med Ausbild.* 2005;22(3):Doc58. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2005-22/zma000058.shtml>
6. Gommel M, Raichle C, Müller P, Keller F. Vom freiwilligen Seminar zur Q2-Pflichtveranstaltung. *Ethik Med.* 2005;17:21-27. DOI: 10.1007/s00481-004-0346-6
7. Campbell AV, Chin J, Voo TC. How can we know that ethics education produces ethical doctors? *Med Teach.* 2007;29(5):431-436. DOI: 10.1080/01421590701504077
8. Mitchell KR, Myser C, Kerridge IH. Assessing the clinical ethical competence of undergraduate medical students. *J Med Ethics.* 1993;19(4):230-236. DOI: 10.1136/jme.19.4.230
9. Savulescu J, Crisp R, Fulford KW, Hope T. Evaluating ethics competence in medical education. *J Med Ethics.* 1999;25(5):367-374. DOI: 10.1136/jme.25.5.367
10. Goldie J, Schwartz L, McConnachie A, Morrison J. The impact of a modern medical curriculum on students' proposed behaviour on meeting ethical dilemmas. *Med Educ.* 2004;38(9):942-949. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01915.x
11. Self DJ, Olivarez M, Baldwin DC Jr. Clarifying the relationship of medical education and moral development. *Acad Med.* 1998;73(5):517-520. DOI: 10.1097/00001888-199805000-00018
12. Self DJ, Schrader DE, Baldwin DC Jr, Wolinsky FD. The moral development of medical students: a pilot study of the possible influence of medical education. *Med Educ.* 1993;27(1):26-34. DOI: 10.1111/j.1365-2923.1993.tb00225.x

13. Patenaude J, Niyonsenga T, Fafard D. Changes in students' moral development during medical school: a cohort study. *CMAJ*. 2003;168(7):840-844.
14. Hegazi I, Wilson I. Medical education and moral segmentation in medical students. *Med Educ*. 2013;47(10):1022-1028. DOI: 10.1111/medu.12252
15. Hren D, Marusic M, Marusic A. Regression of moral reasoning during medical education: combined design study to evaluate the effect of clinical study years. *PLoS One*. 2011;6(3):e17406. DOI: 10.1371/journal.pone.0017406
16. Johnston C, Haughton P. Medical students' perceptions of their ethics teaching. *J Med Ethics*. 2007;33(7):418-422. DOI: 10.1136/jme.2006.018010
17. Schulz S, Woestmann B, Huenges B, Schweikardt C, Schäfer T. How Important is Medical Ethics and History of Medicine Teaching in the Medical Curriculum? An Empirical Approach towards Students' Views. *GMS Z Med Ausbild*. 2012;29(1):Doc08. DOI: 10.3205/zma000778
18. Strube, W, Pfeiffer, M, Steger, F. Moral Positions, Knowledge in Medical Ethics und Motivation During Medical School – Results of a Cross-sectional Survey at Ludwig-Maximilian-University Munich. *Ethik Med*. 2011;23:201-216. DOI: 10.1007/s00481-011-0119-y
19. Schnell MW, Langer T. Doctor-Patient Communication in Medical School. The Integrated Curricula at Witten/Herdecke University, in German. In: Langer T, Schnell, MW (Hrsg). *The Doctor-Patient Encounter - A Practical Guide*, in German. Munich: Marseille; 2009. S.189-200.
20. Dederich M, Schnell M. Recognition and Justice in Curative Pedagogy, Nursing Science and Medicine. Towards an Ethics of Non-Exclusivity, in German. Bielefeld: Transcript; 2011.
21. Schnell M. Ethics as an Area of Protection, in German. Bern: Huber; 2008.
22. Hughes R, Huby M. The application of vignettes in social and nursing research. *J Adv Nurs*. 2002;37(4):382-386. DOI: 10.1046/j.1365-2648.2002.02100.x
23. Bachmann LM, Muhleisen A, Bock A, ter Riet G, Held U, Kessels AG. Vignette studies of medical choice and judgement to study caregivers' medical decision behaviour: systematic review. *BMC Med Res Methodol*. 2008;8:50. DOI: 10.1186/1471-2288-8-50
24. Porst R. Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften; 2008.
25. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurs Educ Today*. 2004;24(2):105-112. DOI: 10.1016/j.nedt.2003.10.001
26. Becker H, Geer B, Hughes E, Strauss A. *Boys in White. Student Culture in Medical School*. Piscataway, New Jersey, USA: Transaction Publishers; 1961.
27. Maxwell J. Using numbers in qualitative research. *Qualit Inquir*. 2010;16:475-482. DOI: 10.1177/1077800410364740
28. Schnell M, Langer T, Bongartz M, Jung O. Change of students' judgement in clinical ethical decisions. *Imago Hominis*. 2011;18:317-329.
29. Self DJ, Baldwin DC Jr. Does medical education inhibit the development of moral reasoning in medical students? A cross-sectional study. *Acad Med*. 1998;73(10 Suppl):S91-93. DOI: 10.1097/00001888-199810000-00056
30. Morton KR, Lamberton HH, Testerman JK, Worthley JS, Loo LK. Why does moral reasoning plateau during medical school? *Acad Med*. 1996;71(1):5-6. DOI: 10.1097/00001888-199601000-00008
31. Truog RD, Brown SD, Browning D, Hundert EM, Rider EA, Bell SK, Meyer EC. Microethics: the ethics of everyday clinical practice. *Hastings Cent Rep*. 2015;45(1):11-17. DOI: 10.1002/hast.413
32. Meyer EC, Lamiani G, Foer MR, Truog RD. "What would you do if this were your child?": Practitioners' responses during enacted conversations in the United States. *Ped Crit Care Med*. 2012;13(6):e372-376. DOI: 10.1097/PCC.0b013e31825b84e2
33. Dyche L, Epstein RM. Curiosity and medical education. *Med Educ*. 2011;45(7):663-668. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2011.03944.x
34. Gaufberg EH, Batalden M, Sands R, Bell SK. The hidden curriculum: what can we learn from third-year medical student narrative reflections? *Acad Med*. 2010;85(11):1709-1716. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181f57899
35. Karnieli-Miller O, Vu TR, Holtman MC, Clyman SG, Inui TS. Medical students' professionalism narratives: a window on the informal and hidden curriculum. *Acad Med*. 2010;85(1):124-133. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181c42896
36. Hafferty FW, Franks R. The hidden curriculum, ethics teaching, and the structure of medical education. *Acad Med*. 1994;69(11):861-871. DOI: 10.1097/00001888-199411000-00001
37. Hardart MK, Burns JP, Truog RD. Respiratory support in spinal muscular atrophy Type I: a survey of physician practices and attitudes. *Pediatrics*. 2002;110(2 Pt 1).e24. DOI: 10.1542/peds.110.2.e24
38. Branch WT Jr. The road to professionalism: reflective practice and reflective learning. *Pat Educ Couns*. 2010;80(3):327-332. DOI: 10.1016/j.pec.2010.04.022

Corresponding author:

Thorsten Langer
University Children's Hospital Freiburg, Division of
Neuropediatrics and Muscle Disorders, Mathildenstraße
1, D-79106 Freiburg, Germany
thorsten.langer@uniklinik-freiburg.de

Please cite as

Langer T, Jazmati D, Jung O, Schulz C, Schnell MW. Medical Students' Development of Ethical Judgment – Exploring the Learners' Perspectives using a mixed methods approach. *GMS J Med Educ*. 2016;33(5):Doc74. DOI: 10.3205/zma001073, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010736

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001073.shtml>

Received: 2015-10-10

Revised: 2016-07-11

Accepted: 2016-08-16

Published: 2016-11-15

Copyright

©2016 Langer et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Die Entwicklung des ethischen Urteilsvermögens von Medizinstudenten – eine mixed-methods Studie zur Exploration der Perspektiven der Lernenden

Zusammenfassung

Hintergrund: Die gegenwärtige Medizin erfordert von Ärzten nicht nur exzellente klinische Fähigkeiten, sondern auch ein hochentwickeltes, ethisches Urteilsvermögen. Bisher gibt es jedoch keinen Konsens darüber, wie man ethisches Urteilsvermögen während des Medizinstudiums optimal vermittelt. Vorangegangene Studien erbrachten keine eindeutigen Ergebnisse und verwendeten uneinheitliche theoretische Konzepte. Insbesondere die Perspektive der Studierende auf die Entwicklung ihres ethischen Urteilsvermögens erhielt wenig Aufmerksamkeit. Einsichten in die Lernerfahrungen der Studenten können helfen, die Entwicklung der ethischen Urteilsfähigkeit besser zu fördern.

Methoden: Den Teilnehmern wurde dreimal während des Studiums (1., 2. und 5. Jahr) eine Vignette vorgelegt, in der ein komplexer Fall beschrieben wird und in der die beteiligten Eltern des Patienten und der Arzt unterschiedliche Perspektiven einnehmen. Der begleitende Fragebogen beinhaltete geschlossene und offene Fragen, die das hypothetische Vorgehen des Teilnehmers, seine Begründung und die hinzugezogenen Ressourcen explorieren. Eine Inhaltsanalyse wurde für die qualitativen Daten verwendet; absolute Häufigkeiten und Prozentangaben wurden bestimmt, um quantitative Untersuchungsergebnisse zu beschreiben.

Ergebnisse: Die Rücklaufquote blieb über den Untersuchungszeitraum stabil (28 %). Bei den Antworten zeigten sich Veränderungen im Untersuchungszeitraum. Im ersten und zweiten Jahr vertrat die Mehrheit der Teilnehmer den Standpunkt, dass die Autonomie der Eltern im Entscheidungsfindungsprozess Vorrang habe, was im 5. Jahr seltener angegeben wurde (Jahr 1/2/5: 68/67/48%). Im Gegensatz dazu vertraten im Jahr 1 wenige Teilnehmer den Standpunkt, dass dem Wunsch der Eltern aus medizinischen Gründen nicht zu folgen sei; eine Haltung die später häufiger eingenommen wurde (Jahr 1/2/5: 12/17/42%). Der Ethikunterricht hatte in der Urteilsfindung eine mäßige Bedeutung. Vielmehr beriefen sich die Teilnehmer auf Erfahrungen aus ihrem klinischen Praktikum und ihrem Privatleben. Zu allen Erhebungszeitpunkten fühlten die Studenten sich nicht gut vorbereitet, eine Beurteilung in dem Fall abzugeben (Durchschnitt von 2,7 auf einer Likert-Skala; 1=sehr gut vorbereitet, 4=sehr schlecht vorbereitet).

Zusammenfassung: Im Verlauf des Medizinstudiums ordneten die Teilnehmer die in der Vignette dargestellte Entscheidungssituation zunehmend als ein medizinisches Problem ein. Um die Entwicklung des ethischen Urteilsvermögens zu unterstützen, sollte die Ethiklehre vermehrt in die klinische Ausbildung integriert werden. Zusätzlich zur Analyse seltener und extremer Fälle sollte die Ethiklehre Situationen und Herausforderungen thematisieren, die Studierende und junge Ärzte häufig antreffen, um ethische Sensibilität und Selbstvertrauen zu fördern.

Schlüsselwörter: Medizinethik, Lehre, Studierende, Mixed-Methods

Thorsten Langer^{1,2}

Danny Jazmati³

Ole Jung³

Christian Schulz⁴

Martin W. Schnell³

1 Universitätsklinikum
Freiburg, Klinik für
Neuropädiatrie und
Muskelkrankungen,
Zentrum für Kinder- und
Jugendmedizin, Freiburg,
Deutschland

2 Harvard Medical School,
Boston Children's Hospital,
Institute for Professionalism
and Ethical Practice, Boston,
USA

3 Universität Witten/Herdecke,
Institut für Ethik und
Kommunikation im
Gesundheitswesen, Witten,
Deutschland

4 King's College London,
Institute of Psychiatry and
Neuroscience (IoPPN),
Maudsley Training
Programme, London, UK

1. Hintergrund

Im modernen Gesundheitswesen treffen Ärzte häufig auf Situationen, in denen sie nicht nur zuverlässiges klinisches, sondern auch ethisches Urteilsvermögen benötigen. Diese Anforderungen wurden weithin anerkannt und führten seit den 1970er Jahren zur Entwicklung von Ethik-Curricula, die zukünftige Ärzte mit den Fähigkeiten ausstatten sollen, entsprechende Situationen zu bewältigen [1], [2], [3]. In Deutschland wurde die Disziplin der Medizinethik mit der Verabschiedung der Approbationsordnung 2002 zu einem Pflichtteil des Medizinstudiums, während Pilotprogramme in einzelnen Institutionen schon davor bestanden [4]. Diese hatten beispielsweise die Form fallbasierter Seminare, die in manchen Universitäten von Studierenden selbst initiiert wurden [5]. Zur Erfüllung der Anforderungen durch die Approbationsordnung sind die medizinischen Fakultäten in Deutschland verpflichtet, Lehrveranstaltungen anzubieten und summative Prüfungen durchzuführen, die die Disziplinen Ethik, Geschichte und Theorie der Medizin abdecken [6].

Zeitgleich mit der Einführung der ersten Curricula für Medizinethik begannen wissenschaftliche Studien sich damit zu befassen, wie sich ethisches Urteilsvermögen bei Studierenden der Medizin entwickelt [7]. In den vergangenen 30 Jahren wurden zahlreiche Arbeiten mit unterschiedlichen Zielen und methodischen Ansätzen durchgeführt. Ein wichtiger Forschungszweig verfolgt das Ziel, die Auswirkungen von Lehrveranstaltungen der Medizinethik auf den Wissenszuwachs und die Verbesserung des ethischen Urteilsvermögens zu bestimmen [8], [9]. Goldie et al. verglichen beispielsweise die Einschätzungen von Medizinstudenten in neun ethischen Dilemmata mit Referenzstandards, der von einem Expertengremium erarbeitet wurden. Die Autoren konnten zeigen, dass die Teilnehmer sich verbesserten [10].

Ein anderer bedeutender Forschungszweig befasst sich mit dem Einfluss der gesamten Lernerfahrungen, die Studierende während des Studiums machen, auf ihre moralische Entwicklung. In mehreren Arbeiten wurde zu diesem Zweck die Theorie der moralischen Entwicklung von Lawrence Kohlberg angewandt. Kohlbergs Theorie geht von sechs aufeinanderfolgenden Phasen der moralischen Entwicklung aus, die eine Person von der frühen Kindheit bis ins Erwachsenenalter durchläuft. Studien innerhalb dieses Rahmenkonzeptes nutzen ebenfalls Vignetten, in denen die Struktur der Antworten mit den Phasen der moralischen Entwicklung abgeglichen werden können. Es konnte gezeigt werden, dass sich die moralische Entwicklung bei Medizinstudenten im Vergleich zur durchschnittlichen Bevölkerung abweichend vollzieht. Bei Medizinstudenten stagniert die Entwicklung häufiger auf demselben Niveau oder fällt sogar auf ein niedrigeres zurück als bei der Normalbevölkerung [11], [12], [13], [14], [15].

Bis heute erhielt die Perspektive von Medizinstudenten als Empfängern der Lehre vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit. Johnston et al. befragten Studierende im Vereinigten Königreich nach ihrer generellen Einstellung zur

Lehre in den Fächern Ethik und Medizinrecht. Die Autoren konnten zeigen, dass die Antwortenden diese Fächer als relevant einstufen [16]. Eine ähnliche Befragung deutscher Medizinstudenten ergab, dass die Teilnehmer Medizinethik als wichtiges Fach betrachteten [17]. Dagegen fanden die Autoren einer Querschnittsbefragung unter Medizinstudenten in München, dass die Antwortenden nur über geringe Kenntnisse in den Fächern Ethik, Theorie und Geschichte der Medizin verfügten [18]. Diese wenigen Studien sind einerseits ermutigend für Lehrende in der Medizinethik und deuten andererseits ein deutliches Verbesserungspotential hinsichtlich des Wissens der Medizinstudierenden an. Allerdings wurden die Erfahrungen der Lernenden in der Anwendung von Medizinethik im klinischen Kontext nach unserer Kenntnis bisher nicht untersucht. Ein besseres Verständnis, wie Medizinstudenten ethisches und klinisches Urteilsvermögen im Verlauf des Studiums integrieren und wie sie ihre Ethikausbildung erleben, kann helfen, die Lehre besser auf die Bedürfnisse der Lernenden zuzuschneiden und dadurch bessere Ergebnisse zu erzielen. Vor diesem Hintergrund werden in der vorliegenden Studie vier Fragen untersucht:

1. Wie entwickelt sich das Urteilsvermögen einer Kohorte von Medizinstudenten am Beispiel einer Fallvignette im Verlauf ihres Studiums?
2. Wie verändert sich die Begründung des Urteils im Verlauf des Studiums?
3. Welche Ressourcen nutzen die Medizinstudenten, um zu ihrem Urteil zu kommen?
4. Wie gut fühlen sich die Medizinstudenten vorbereitet, um ein Urteil in der klinischen Fallvignette abzugeben?

2. Methoden

2.1 Design

Wir führten eine longitudinale Studie durch, in der qualitative sowie quantitative Methoden eingesetzt wurden. Im ersten, zweiten und fünften Jahr ihres Medizinstudiums an der Fakultät für Gesundheit der Universität Witten/Herdecke, wurde Studenten wiederholt eine klinische Fallvignette mit Begleitfragebogen vorgelegt. Die unabhängige Ethikkommission der Universität Witten/Herdecke genehmigte die Studie (Ref: 129/2013).

2.2 Setting

Das Medizinstudium dauert in Deutschland sechs Jahre, von denen Medizinstudenten ihr letztes Jahr fast vollständig in Einrichtungen der stationären oder ambulanten Patientenversorgung verbringen. Die medizinische Fakultät der Universität Witten/Herdecke war eine der ersten medizinischen Fakultäten in Deutschland, die ein longitudinales Ethikcurriculum im Jahr 1999 einführte. Medizinethik wird an der Universität Witten/Herdecke in Form von Vorlesungen, Lernen in kleinen Gruppen und Rollenspielen gelehrt. Es wird vom ersten bis in das neunte Semester im Umfang von 12x90 Minuten unterrichtet.

Der Fortschritt der Studierenden wird durch schriftliche Essays, mündliche Präsentationen und schriftlichen Prüfungen überprüft. Bezüglich des Lehrinhalts werden folgende ethische Kernthemen berücksichtigt: Patientenautonomie, Benevolence (Wohltun), rechtliche Grundlagen, Vormundschaft und andere [4], [19], [20], [21].

Unter den medizinischen Fakultäten in Deutschland war die Universität Witten/Herdecke eine der ersten, die einen Reformstudiengang anbot. Charakteristische Elemente dieses Curriculums sind das Problem-orientierte Lernen (POL), eine Integration der vorklinischen und klinischen Inhalte, die Betonung der Primärversorgung sowie der Patientenorientierung. Die Zahl der Studierenden (n=84) ist niedriger als an den meisten anderen Fakultäten und die Studierenden bezahlen Studiengebühren. In den vergangenen Jahren wurden Elemente des Reformstudiengangs, wie z.B. POL, an zahlreichen anderen medizinischen Studiengängen in Deutschland eingeführt.

2.3 Rekrutierung der Studienteilnehmer

Zu Beginn jedes Studienjahres während des Untersuchungszeitraums wurde die Studie während des Eröffnungsseminars den Studenten vorgestellt und zur Teilnahme eingeladen (n=84). Die Teilnahme war freiwillig und die Teilnehmer erhielten keine Aufwandsentschädigung. Die Studienunterlagen (Fallvignette und Fragebogen) wurden mit einem frankierten Rückumschlag ausgeteilt. Um die Rücksendungsrate zu erhöhen wurden zwei Erinnerung-E-mails verschickt. Die Teilnahme war anonym.

2.4 Fallvignette und Fragebogen

Die Vignette wurde von einem interdisziplinären Team aus Vertretern der allgemeinen Pädiatrie, der pädiatrischen Intensivmedizin, der Medizinethik und der Pflegewissenschaft entwickelt [22], [23]. Eine gekürzte Version ist in Abbildung 1 abgebildet (die vollständige Version ist im Anhang verfügbar).

Der Fragebogen besteht aus sechs offenen und fünf geschlossenen Fragen, die sich auf die Rolle des Arztes im Entscheidungsfindungsprozess beziehen (z.B. soll der Arzt die Entscheidung der Eltern akzeptieren (ja/nein)? Bitte begründen Sie ihre Position). Weitere Fragen adressieren die Erfahrung der Teilnehmer bei der Beantwortung der Fragen (z.B. was half Ihnen dabei die Frage zu beantworten, was fiel Ihnen schwer?). Vignette und Fragebogen wurden an vier Medizinstudenten pilot-getestet [24]. (Die vollständige Vignette und der Fragebogen sind als zusätzliche Dateien 1 und 2 in deutscher und englischer Übersetzung verfügbar).

2.5 Analyse

Die qualitativen Daten der offenen Antworten wurden digital transkribiert. Im Anschluss führten wir eine Inhaltsanalyse durch [25]. Ziel der Analyse war es, wiederkehrende Aspekte in den Schilderungen der Studierenden zu identifizieren, um die Perspektive des Studierenden

als ein „co-ordinated set of ideas (...) a person uses in dealing with a problematic situation“ zu rekonstruieren [26]. Die Ausführungen der Teilnehmer wurden kondensiert und die den Antworten zugrundeliegenden Konzepte rekonstruiert.

TL und MWS kodierten unabhängig die Daten aller drei Erhebungszeitpunkte und diskutierten ihre Ergebnisse in mehreren Konsensus-Besprechungen. Die Kodier-Kategorien wurden in einem zirkulären Prozess verfeinert. Fehlende Übereinstimmungen zwischen den Kodierenden wurden diskutiert bis ein Konsens erreicht wurde. Zur Darstellung der Ergebnisse wählten TL und MWS Zitate aus, die bestimmte Kategorien besonders gut repräsentieren.

In einem zweiten Schritt bestimmten wir die relative Häufigkeit der kodierten Themen, um einen Einblick über die Dominanz bestimmter thematischer Felder zu gewinnen [27]. Dafür wurde jeder Äußerung eines Teilnehmers einer Kategorie zugeordnet und die absolute Häufigkeit ermittelt. Ziel der Verwendung von Zahlen in der qualitativen Analyse war eine möglichst präzise Beschreibung und die Vermeidung von unscharfen Begriffen, wie z.B. „wenige“, „meistens“ oder „üblicherweise“. Dennoch soll darauf hingewiesen werden, dass die Verwendung von Zahlen nicht bedeutet, dass damit Korrelationen oder kausale Zusammenhänge impliziert werden.

Der Kodierungsprozess basierte auf einer vorangehenden Analyse nach den ersten beiden Erhebungszeitpunkten (Jahr 1 und 2). In ihr wurde der Schwerpunkt darauf gelegt, wie die Teilnehmer Pauls Situation beurteilen: In Jahr 1 beschrieben die Studenten die Situation überwiegend aus der Perspektive von Paul und seinen Eltern und stellten das ultimative Outcome der Erkrankung in den Vordergrund (z.B. Leben vs. Tod). Die Beschreibungen der Teilnehmer in Jahr 2 beinhalteten weiterhin Pauls Perspektive. Es zeigte sich aber eine zunehmende Verwendung medizinischer Begriffe (z.B. neurologische Beeinträchtigung). Die vollständigen Ergebnisse dieser Analyse sind an anderer Stelle aufgeführt [28].

Eine deskriptive statistische Analyse der quantitativen Daten aus den fünf geschlossenen Fragen wurde mit Hilfe von SPSS 21.0 für Windows durchgeführt. Ergebnisse werden in Häufigkeiten und Prozenten dargestellt. Aufgrund des qualitativen und Hypothesen-generierenden Designs wurden keine statistischen Signifikanztests durchgeführt.

3. Ergebnisse

3.1 Teilnehmer

Die Teilnehmerate blieb über die Studie hinweg stabil (Jahr 1/25, Jahr 2/24, Jahr 5/24). Die Rücklaufquote betrug 28%. Gründe für eine Nicht-Teilnahme wurden im Rahmen eines Ethik-Seminars mit den Studierenden eruiert. Die wichtigsten Gründe waren als ungenügend wahrgenommenes Wissen, um die Fragen zu beantworten sowie Zeitdruck durch anstehende Prüfungen.

Paul

Paul ist ein 10 jähriger Junge mit einer spinalen Muskelatrophie (SMA), einer genetischen Erkrankung, die zu einer zunehmenden Muskelschwäche führt. Insbesondere die Funktion der Lungenmuskulatur verschlechtert sich im Verlauf der Krankheit und begrenzt die Lebenserwartung des Patienten. Im vorliegenden Fall entwickelte Paul eine Lungenentzündung, die eine Intubation sowie eine maschinelle Beatmung erforderte. Die Intubation war sehr schwierig auszuführen, so dass das Behandlungsteam das Einbringen einer Trachealkanüle empfiehlt. Dieser Eingriff würde Pauls Atemarbeit reduzieren sowie seine Atemwege, im Falle zukünftiger Verschlechterung schützen. Pauls Eltern sind gegen das Einbringen der Trachealkanüle, weil sie seine natürliche Stimme erhalten wollen und sich über seine Möglichkeiten der sozialen Teilnahme mittels der Maßnahme sorgen.

Abbildung 1: Gekürzte Version der Vignette, die den Teilnehmern vorgelegt wurde (Die vollständige Version ist im Anhang zu finden)

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse in der Reihenfolge der vier Forschungsfragen dargestellt.

3.2 Was soll der Arzt tun?

Nach dem Lesen der Vignette wurden die Teilnehmer gefragt, was der Arzt unter Berücksichtigung der Präferenz der Eltern einer Tracheostomie nicht zuzustimmen, tun sollte. Im ersten Jahr sprachen sich 68% der Teilnehmer dafür aus, dass der Arzt die Entscheidung der Eltern akzeptieren sollte, 28% verzichteten eine Empfehlung auszusprechen und 12% gaben an, dass der Arzt der Entscheidung der Eltern nicht voreilig zustimmen sollte (siehe Abbildung 2).

Im zweiten Jahr sprachen sich 67% der Teilnehmer dafür aus, dass der Arzt der Entscheidung der Eltern, Paul nicht zu operieren, zustimmen sollte. Der Anteil der Teilnehmer, die sich enthielten eine Empfehlung auszusprechen, sank auf 17%. Demgegenüber äußerten 16%, der Arzt solle der Präferenz der Eltern nicht vorschnell zustimmen.

In Jahr 5 stimmten weniger Studenten (46%) der Position zu, den Wunsch der Eltern zu akzeptieren. Die Gruppe der Teilnehmer, die sich einer Entscheidung enthielt, sank weiter (13%) und der Anteil der Teilnehmer, die den Arzt darin unterstützten, die Entscheidung der Eltern nicht gleich zu akzeptieren, stieg auf 42%.

3.3 Begründung der Entscheidung

Die Analyse der offenen Fragen zeigte, dass die Teilnehmer, die den Wunsch der Eltern akzeptierten, zwei unterschiedliche Perspektiven einnahmen, um ihren Standpunkt zu begründen.

- Rechtlicher Kontext: „Da Pauls Eltern seine rechtmäßigen Vormünder sind, muss ihre Entscheidung respektiert werden.“
- Pauls Eltern als seine Stellvertreter: „Seine Eltern sollten entscheiden, weil sie ihn am besten kennen. Sie entscheiden in seinem Interesse. Der Arzt ist in dieser Situation Berater und Begleiter – egal wie sich die Eltern entscheiden.“

Teilnehmer, die die entgegengesetzte Position einnahmen, bezogen sich auf folgende Betrachtungsweisen:

- Die Trachealkanüle als medizinische Notwendigkeit: „Nicht zu operieren bringt die Gesundheit des Kindes in Gefahr, und der Arzt sollte in Pauls bestem Interesse handeln um sein Leben zu schützen.“
- Der Arzt als Pauls Stellvertreter: „Die Meinung der Eltern spiegelt nicht unbedingt die Präferenz von Paul wider. Der Arzt sollte Paul dabei helfen, selbst zu einer Entscheidung zu kommen.“

Die quantitative Verteilung dieser Positionen ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Mehrheit der Teilnehmer sieht die Eltern im gesamten Verlauf der Studie als rechtliche Vormünder, was sie dazu berechtigt, Entscheidungen in Pauls Namen zu treffen. Die Ansicht, dass die Eltern Pauls Stellvertreter sind, ist im ersten Jahr am häufigsten vertreten, fällt im zweiten Jahr drastisch und bleibt in Jahr 5 auf einem niedrigen Stand. Die Betrachtungsweise, die die Entscheidung als medizinische Notwendigkeit interpretiert, ist über die Studie hinweg am seltensten angeführt. Der Standpunkt, dass der Arzt Paul dabei helfen sollte in den Entscheidungsprozess mit einbezogen zu werden, wird im Jahr 5 von mehr Teilnehmern vertreten, als in jedem anderen Jahr.

3.4 Ressourcen, die die Urteilsfindung unterstützen

Die Ressourcen, die die Teilnehmer als hilfreich für ihre Urteilsfindung aufführten, sind in Abbildung 4 dargestellt. In Jahr 1 gab die große Mehrheit an, dass entweder selbstreferentielle Bezüge oder persönliche/berufliche Erfahrungen vor dem Medizinstudium ihre Urteile beeinflussten. Die Kategorie Selbstreferenz umfasst Bereiche, die sich auf nichts anderes als den Studierenden selbst beziehen und nicht weiter erläutert werden, wie beispielsweise „mein Gewissen“ oder „meine eigenen ethischen Werte“. In der Kategorie persönliche und berufliche Erfahrungen gaben die Teilnehmer beispielsweise an, dass sie „sich um ein Familienmitglied in vergleichbarer Situation kümmern“, was ihnen dabei helfe, ein Urteil zu fällen. Wie erwartet waren Aussagen, die sich auf Seminare aus dem Medizinstudium bezogen, in Jahr 1 selten.

Der Anteil der Teilnehmer, die sich auf ihre Erfahrungen aus medizinethischen Veranstaltungen bezogen, stieg in

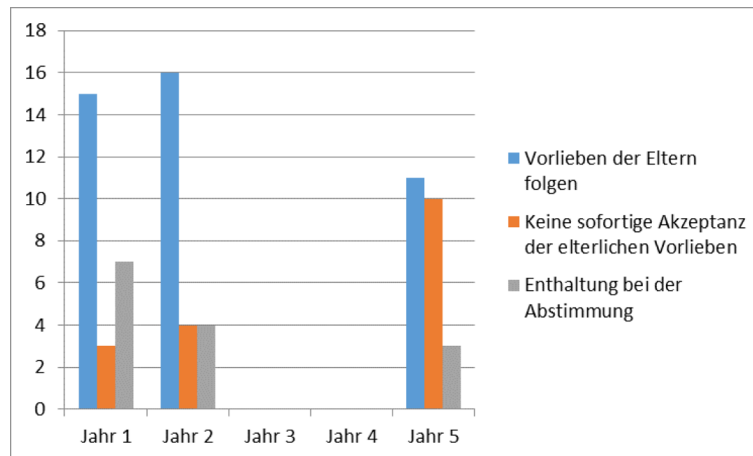


Abbildung 2: Verteilung der Teilnehmerpositionen in Bezug auf die bevorzugten Handlungsstrategien der Ärzte (in absoluten Häufigkeiten)

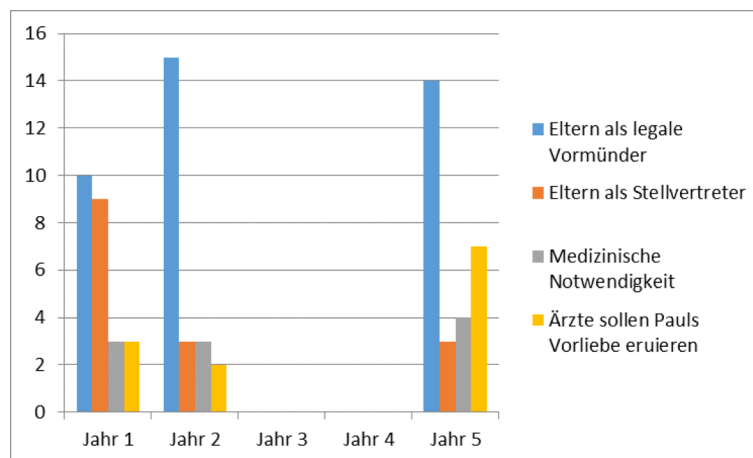


Abbildung 3: Verteilung der Teilnehmerargumente zur Begründung ihrer Positionen (in vollständigen Frequenzen)

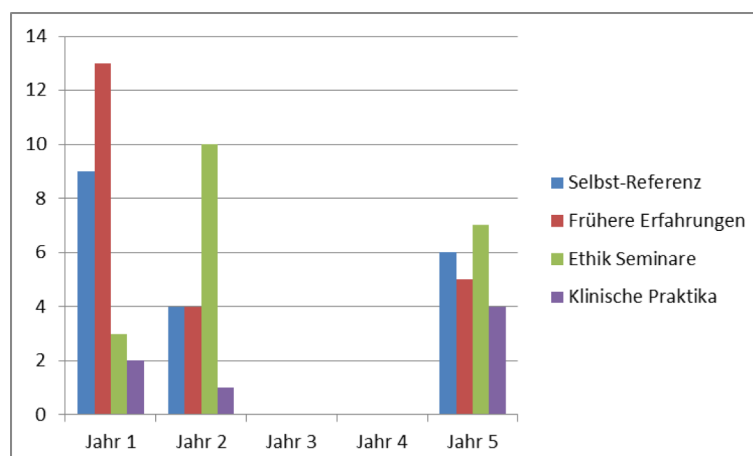


Abbildung 4: Ressourcen der Teilnehmer, auf die sie zurückgreifen, um ihr Urteil zu fällen (in absoluten Häufigkeiten)

Jahr 2 an. Dafür wurden die Kategorien Selbstreferenz und persönliche Erfahrungen seltener genannt, wohingegen der Einfluss der Praktikumserfahrungen immer noch gering war.

Verglichen mit den früheren Zeitpunkten gaben in Jahr 5 mehr Studenten an, dass ihre Entscheidung von klinischen Praktika beeinflusst worden seien. Zu diesem

Zeitpunkt kann keiner der 4 Quellen eine klare, übergeordnete Rolle zugeschrieben werden.

3.5 Subjektive Einschätzung des Vorbereitetseins für die Urteilsfindung

Die Teilnehmer wurden gebeten auf einer Likert Skala anzugeben „wie gut fühlst du dich vorbereitet, um ein

Urteil in Pauls Fall abzugeben“ (1=sehr gut, 4=sehr schlecht). Trotz der Veränderungen in den anderen Ergebnissen, lässt sich die subjektive Einschätzung des Vorbereitetseins über den gesamten Beobachtungszeitraum als „weniger als gut“ zusammenfassen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Subjektive Einschätzung des Vorbereitetseins, um in diesem Szenario ein Urteil abzugeben (1=sehr gut, 4=sehr schlecht)

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 5
Mittelwert (SD)	2.8 (0.5)	2.7 (0.7)	2.7 (0.6)

Die Rolle eines Ethikkomitees

Ein Item des Fragebogens richtete sich an die Rolle eines Ethikkomitees. Die große Mehrheit der Befragten sprach sich an allen drei Punkten der Datensammlung dafür aus, ein klinisches Ethikkomitee zu konsultieren (92% Jahr 1, 80% Jahr 2, 96% Jahr 5).

4. Diskussion

Die Studie beschreibt die Entwicklung des ethischen Urteilsvermögens in einer Gruppe deutscher Medizinstudenten anhand einer Vignettenstudie. Außerdem beschreibt sie die Ressourcen der Teilnehmer in der Urteilsfindung und die subjektive Einschätzung des Vorbereitetseins, um in diesem Fall ein Urteil abzugeben.

4.1 Veränderungen im Lauf der Studie

Wir fanden bemerkenswerte Veränderungen in den Antworten der Teilnehmer im Verlauf des Untersuchungszeitraums. Im Hinblick auf die Rolle des Arztes gaben die meisten Teilnehmer über die Studie hinweg an, dass der Arzt den Präferenzen der Eltern folgen sollte. Allerdings fanden in Jahr 5 im Vergleich zu früheren Zeitpunkten mehr Teilnehmer, dass der Arzt der Entscheidung der Eltern nicht vorschnell zustimmen solle und weniger Teilnehmer enthielten sich einer Aussage. Dieser Befund kann als Wandel hinsichtlich der Rolle des Arztes interpretiert werden. Der Arzt wird zunehmend am Entscheidungsfindungsprozess beteiligt und übernimmt mehr Verantwortung. „Nicht gleich die Entscheidung der Eltern akzeptieren“ bedeutet, dass er die Familie an einer Diskussion beteiligen und seinen Standpunkt erklären will. Die Einnahme einer aktiveren Rolle kann von dem Befund unterstützt werden, dass mehr Teilnehmer nach der Präferenz des Kindes in Jahr 5 fragen, was impliziert, dass der Arzt mit den Beziehungen innerhalb der Familie interferiert.

Die Beobachtung der veränderten Rolle des Arztes gegen Ende des Medizinstudiums führt zu zwei möglichen Interpretationen – einer vorteilhaften und einer eher kritischen. Einerseits zeigt der gestiegene Anteil an Teilnehmern, die die Entscheidung der Eltern nicht vorschnell akzeptieren möchte, dass sich die Medizinstudenten ihrer Verantwortung bewusst werden. Ihre Aufgabe bedeutet

mehr, als den alleinigen Austausch von Informationen, sondern auch Diskussionen mit den Eltern und Patienten, gerade wenn die Sichtweisen zwischen Arzt und Eltern auseinander gehen. Erfolgt dieser Prozess unter Wahrung der elterlichen und Patientenautonomie, wäre das eine Entwicklung, die die meisten Lehrenden unterstützen dürften.

Andererseits könnte der Befund bedeuten, dass die Medizinstudenten sich durch ihren medizinischen Wissensvorsprung in der Entscheidungsfindung zunehmend als kompetenter im Vergleich zu den Eltern wahrnehmen. Die gestiegene medizinische Kompetenz könnte außerdem dazu führen, dass Studenten die Entscheidungssituation stärker als medizinisch-technische Frage und weniger als eine ethische betrachten, wodurch der mögliche Beitrag der Eltern weiter abgewertet würde. Diese zweite Interpretation würde bedeuten, die Autonomie der Eltern zu missachten, was aus Sicht der Medizinethik unerwünscht wäre. Die vorliegende Studie liefert nicht ausreichend Daten, um die eine oder andere Interpretation zu favorisieren. Möglicherweise treffen beide zu – in Abhängigkeit vom individuellen Studenten. Für Lehrzwecke könnten jedoch beide Interpretationen hilfreich sein, um im Seminar eine Diskussion und Reflexion zu initiieren.

4.2 Ressourcen, die die Urteilsfindung unterstützen

Um zu einer Urteilsfindung zu kommen, griffen die Teilnehmer auf verschiedene Ressourcen zurück: selbst-referentielle Bezüge, frühere private und professionelle Erfahrungen, Ethikseminare sowie Erfahrungen aus klinischen Praktika. Dieses Ergebnis wirft zwei Fragen auf. Erstens, wie lässt es sich mit den Zielen und Methoden des Ethik-Curriculums vereinbaren? Die Ethiklehre an unserer Fakultät ist – vergleichbar mit vielen anderen Curricula – prozessorientiert angelegt und verfolgt nicht das Ziel, „fertige Lösungen zu schwierigen Fällen“ anzubieten. Medizinstudenten werden ermutigt, reflektierend zu denken. Sie sollen dazu befähigt werden, Situationen aus mehreren Perspektiven zu betrachten, ethische Prinzipien anzuwenden und dadurch zu guten Entscheidungen zu kommen [4], [19]. Diese Studie wurde nicht konzipiert, um die Leistung der Studierenden summativ zu evaluieren. Dennoch wirft sie die Frage auf, welchen Einfluss die Ethiklehre effektiv haben kann, wenn sie mit diversen anderen Einflüssen konkurriert, denen Studenten während des Medizinstudiums ausgesetzt sind. Zweitens fühlten sich die Teilnehmer zu allen Zeitpunkten „weniger als gut“ vorbereitet, um in der geschilderten Patientengeschichte ein Urteil abzugeben. Da die Studierenden im Verlauf des Studiums über zunehmende Erfahrungen im Ethikunterricht verfügen, stellt sich die Frage, wie Medizinstudenten besser auf ethische Herausforderungen, die während ihres Berufslebens anstehen, vorbereitet werden können. Diese Frage kann nicht allein aus Sicht der Medizinethik beantwortet werden. Vielmehr ist eine Diskussion notwendig, in der Curriculums-Verantwort-

liche verschiedener Felder und Disziplinen Perspektiven entwickeln, wie das Medizinstudium bestmöglich auf die ethischen Konflikte im klinischen Alltag vorbereitet kann.

4.3 Bedeutung für die medizinethische Lehre

Unsere Befunde ergänzen frühere Studien, die Veränderungen in der moralischen Urteilsfindung während Medizinstudiums nachweisen konnten. Einige Autoren, die die Theorie der moralischen Entwicklung von Lawrence Kohlberg anwendeten, berichteten von einem Rückgang der moralischen Urteilsfähigkeit auf frühere Entwicklungsstufen [13], [14], [15], andere von einem Stillstand der Entwicklung [29], [30]. In der vorliegenden Arbeit wurden die Veränderungen mithilfe qualitativer Methoden beschrieben und kein evaluatives Rahmenkonzept angewendet. Ein direkter Vergleich der Ergebnisse ist daher nicht möglich. Nichtsdestotrotz ergeben sich ähnliche Schlussfolgerungen: Erstens, die Ethiklehre hat ihre Ziele noch nicht erreicht und weitere Entwicklung ist notwendig, um Studierende besser auf die ethischen Herausforderungen der klinischen Tätigkeit vorzubereiten. Zweitens, die Lehrmethoden sollten weiter entwickelt werden. In vielen Ethikcurricula werden Studierende angeregt, sich in einen reflektierenden Denkprozess zu begeben. Um das zu erreichen, werden zumeist fallbasierte Diskussionen anstelle von Vorlesungen angeboten [5], [11]. Die Diskussion kontroverser und extremer Fälle eignet sich besonders, um ethische Prinzipien zu darzustellen und zu diskutieren. Allerdings betonen Truog et al. eine wichtige Kehrseite dieser gängigen Praxis. Sie argumentieren, dass durch das Fokussieren auf ungewöhnliche Fälle die Bedeutung der unzähligen ethischen Entscheidungen, die in den Klinikalltag eingebettet sind, leicht vernachlässigt werden [31]. Beispielsweise könnte die Frage „Herr Doktor, was würden Sie tun wenn es ihr Kind wäre?“ durchaus auch von Pauls Eltern in unserem Szenario gefragt und im Ethikunterricht behandelt werden [32]. Die Ethiklehre sollte dahingehend ausgeweitet werden, dass sie seltene Probleme ebenso wie geläufige Themen beinhaltet.

Für die Ethiklehre an der Fakultät für Gesundheit der Universität Witten/Herdecke lassen sich auf Grundlage dieser Arbeit mehrere Schlussfolgerungen ableiten. Seit der Einführung des longitudinalen Ethik-Curriculums wurden beträchtliche Anstrengungen unternommen, um Lehrende aus klinischen Disziplinen bei der Entwicklung didaktischer Fälle und bei kombinierten Lehrformaten mit einzubeziehen. Diese Verbindungen sollen intensiviert werden, um Studenten das Verständnis zu ermöglichen, dass medizinische und ethische Herausforderungen zur selben Zeit stattfinden und sich gegenseitig beeinflussen. Des Weiteren soll der Prozess der Urteilsfindung für Studenten im Lehrprozess greifbarer gemacht werden. Es soll für Studierende deutlich werden, dass persönliche Erfahrungen – in reflektierter und vorsichtiger Anwendung – eine wichtige Ressource für die Urteilsfindung sein können. Für diese Form des Lernens ist ein sicheres, nicht-urteilendes Lernumfeld notwendig, in dem Studen-

ten sich „öffnen“ und ihre eigenen Sichten mit Kommilitonen und Lehrenden diskutieren können. Ein solcher Ansatz könnte ein Lernen ermöglichen, das mehr Entwicklung bedeutet und weniger die reine Adaption von Regeln und Ingestion von Inhalten. Dyche et al. fordern daher von Lehrenden, die Neugier ihrer Studierenden zu fördern [33]. Im Gegensatz zu den inhaltsüberladenen Inhalten des Medizinstudiums, die effizientes und passives Lernen unterstützen, sind Gelegenheiten notwendig, in denen Studierende ihre eigenen Fragen entwickeln – insbesondere bei den „Studierenden, die zurückhaltend sind und fürchten, ihre Fragen könnten naiv erscheinen“. Die Autoren bieten Anregungen an, wie Entdeckergeist und Neugier im Kontext der Lehre gefördert werden können. Eine Möglichkeit, diese Neugier zu unterstützen, ist der Einsatz von Narrativen der Studierenden. Dieser Ansatz zeigte beispielsweise vielsprechende Ergebnisse, um sich dem „hidden curriculum“ zu nähern [34], [35]. In seiner wegweisenden Arbeit definierte Hafferty das „hidden curriculum“ als ein „set of influences that function at the level of organization, structure and culture“ [36]. Per definitionem werden die Einflüsse und Werte des „hidden curriculums“ implizit weitergeben und können viele Bereiche der Medizin betreffen. Beispielsweise ergab eine Befragung von Ärzten, die Patienten mit einer spinalen Muskelatrophie Typ 1 betreuen, beträchtliche Unterschiede der Behandlungspraxis. In Abhängigkeit von der Spezialisierung des Arztes (Neurologie, Intensivmedizin und Rehabilitative Medizin) variierte die Praxis deutlich, ob und wie diese Patienten beatmet werden, (was wiederum weitreichende Folgen für die Lebenserwartung und -qualität der Patienten hatte) [37]. Dieses Ergebnis könnte beispielsweise eine interessante Gelegenheit für Studierende darstellen, die ethisch relevanten Vorannahmen behandelnder Ärzte, denen sie im Studium begegnen, zu eruieren und sich dabei ihrer eigenen Position bewusst zu werden. Neben diesem Beispiel dürfte es zahlreiche andere Situationen geben, die sich dafür eignen, das hidden curriculum der Reflexion zugänglich und für die professionelle Entwicklung nutzbar zu machen [38]. Gleichzeitig ist es notwendig, dass der Effekt solcher Lehrangebote systematisch evaluiert wird.

4.4 Limitierungen

Diese Studie hat mehrere Limitierungen. Von einem methodologischen Standpunkt bietet eine Vignetten-Studie, die zu drei Zeitpunkten während eines fünf-jährigen Curriculums angewendet wird, lediglich ein kleines Fenster, um die Entwicklung der Urteilsfähigkeit von Medizinstudenten zu erforschen. Des Weiteren könnte die Verwendung einer einzigen Vignette an allen drei Punkten der Datensammlung die Antworten verzerren. Wir entschieden uns dafür, dieselbe Vignette zu verwenden, weil eine stärkere Standardisierung erreicht werden sollte. Allerdings kann ein möglicher recall-bias nicht ausgeschlossen werden. Die Rücklaufquote war geringer als erwartet. Eine Verzerrung durch einen selection bias kann nicht ausgeschlossen werden.

5. Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie wurde die Entwicklung der ethischen Urteilsfähigkeit bei Studierenden der Medizin untersucht. Die Urteile der Studierenden änderten sich im Lauf des Studiums und sie fühlten sich zu allen Zeitpunkten weniger als gut vorbereitet. Daher schlagen wir vor, dass die Ethik-Lehre stärker als bisher in den klinischen Unterricht integriert wird und vermehrt häufig vorkommende ethische Fragestellungen behandelt werden, die zukünftige Ärzte und selbst Studenten in ihrem Praxisalltag antreffen.

Beitrag der Autoren

TL und MWS entwarfen und planten die Studie. DJ und OJ sammelten und verwalteten die Daten. TL, DJ, OJ, CS und MWS analysierten und interpretierten die Daten. TL, CS und MWS verfassten das vorläufige Manuskript. Alle Autoren lasen das endgültige Manuskript und gaben es frei.

Danksagung

Die Autoren würden sich gerne bei den Medizinstudenten der Universität Witten/Herdecke für ihre Teilnahme bedanken. Manne Sjöstrand, MD PhD half mit seinen aufschlussreichen Kommentaren, das Manuskript zu verbessern.

Unterstützung

Das Projekt wurde durch die DFG in 2013-2015 mit dem Förderkennzeichen LA 2344/2-1 unterstützt.

Interessenkonflikt

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

Anhänge

Verfügbar unter
<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001073.shtml>

1. Anhang.pdf (84 KB)
Vollständige Version der Vignette, die den Teilnehmern vorlag

Literatur

1. Buyx AM, Maxwell B, Supper H, Schone-Seifert B. Medical ethics teaching. *Wien Klin Wochenschr.* 2008;120(21-22):655-664. DOI: 10.1007/s00508-008-1097-z

2. Fox E, Arnold RM, Brody B. Medical ethics education: past, present, and future. *Acad Med.* 1995;70(9):761-69. DOI: 10.1097/00001888-199509000-00013
3. Schildmann J, Doyal L, Cushing A, Vollmann J. Decisions at the end of life: an empirical study on the involvement, legal understanding and ethical views of preregistration house officers. *J Med Ethics.* 2006;32(10):567-570. DOI: 10.1136/jme.2005.013904
4. Mitzkat A, Schulz C, Kasenda B, Langer T, Schnell M. Physician in the full spectrum: The Integrated curricula as a part of medical education at the University Witten/Herdecke - looking back on six years of teaching in view of practical and theoretical requirements. *GMS Z Med Ausbild.* 2006;23(4):Doc66. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000285.shtml>
5. Gommel M, Glück B, Keller F. Didaktische und pädagogische Grundlagen eines fallorientierten Seminar-Lehrkonzepts für das Fach Medizinische Ethik. *GMS Z Med Ausbild.* 2005;22(3):Doc58. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2005-22/zma000058.shtml>
6. Gommel M, Raichle C, Müller P, Keller F. Vom freiwilligen Seminar zur Q2-Pflichtveranstaltung. *Ethik Med.* 2005;17:21-27. DOI: 10.1007/s00481-004-0346-6
7. Campbell AV, Chin J, Voo TC. How can we know that ethics education produces ethical doctors? *Med Teach.* 2007;29(5):431-436. DOI: 10.1080/01421590701504077
8. Mitchell KR, Myser C, Kerridge IH. Assessing the clinical ethical competence of undergraduate medical students. *J Med Ethics.* 1993;19(4):230-236. DOI: 10.1136/jme.19.4.230
9. Savulescu J, Crisp R, Fulford KW, Hope T. Evaluating ethics competence in medical education. *J Med Ethics.* 1999;25(5):367-374. DOI: 10.1136/jme.25.5.367
10. Goldie J, Schwartz L, McConnachie A, Morrison J. The impact of a modern medical curriculum on students' proposed behaviour on meeting ethical dilemmas. *Med Educ.* 2004;38(9):942-949. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2004.01915.x
11. Self DJ, Olivarez M, Baldwin DC Jr. Clarifying the relationship of medical education and moral development. *Acad Med.* 1998;73(5):517-520. DOI: 10.1097/00001888-199805000-00018
12. Self DJ, Schrader DE, Baldwin DC Jr, Wolinsky FD. The moral development of medical students: a pilot study of the possible influence of medical education. *Med Educ.* 1993;27(1):26-34. DOI: 10.1111/j.1365-2923.1993.tb00225.x
13. Patenaude J, Niyonsenga T, Fafard D. Changes in students' moral development during medical school: a cohort study. *CMAJ.* 2003;168(7):840-844.
14. Hegazi I, Wilson I. Medical education and moral segmentation in medical students. *Med Educ.* 2013;47(10):1022-1028. DOI: 10.1111/medu.12252
15. Hren D, Marusic M, Marusic A. Regression of moral reasoning during medical education: combined design study to evaluate the effect of clinical study years. *PLoS One.* 2011;6(3):e17406. DOI: 10.1371/journal.pone.0017406
16. Johnston C, Haughton P. Medical students' perceptions of their ethics teaching. *J Med Ethics.* 2007;33(7):418-422. DOI: 10.1136/jme.2006.018010
17. Schulz S, Woestmann B, Huenges B, Schweikardt C, Schäfer T. How Important is Medical Ethics and History of Medicine Teaching in the Medical Curriculum? An Empirical Approach towards Students' Views. *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(1):Doc08. DOI: 10.3205/zma000778

18. Strube, W, Pfeiffer, M, Steger, F. Moral Positions, Knowledge in Medical Ethics and Motivation During Medical School – Results of a Cross-sectional Survey at Ludwig-Maximilian-University Munich. *Ethik Med.* 2011;23:201-216. DOI: 10.1007/s00481-011-0119-y
19. Schnell MW, Langer T. Doctor-Patient Communication in Medical School. The Integrated Curricula at Witten/Herdecke University, in German. In: Langer T, Schnell, MW (Hrsg). *The Doctor-Patient Encounter - A Practical Guide*, in German. Munich: Marseille; 2009. S.189-200.
20. Dederich M, Schnell M. Recognition and Justice in Curative Pedagogy, Nursing Science and Medicine. Towards an Ethics of Non-Exclusivity, in German. Bielefeld: Transcript; 2011.
21. Schnell M. Ethics as an Area of Protection, in German. Bern: Huber; 2008.
22. Hughes R, Huby M. The application of vignettes in social and nursing research. *J Adv Nurs.* 2002;37(4):382-386. DOI: 10.1046/j.1365-2648.2002.02100.x
23. Bachmann LM, Muhleisen A, Bock A, ter Riet G, Held U, Kessels AG. Vignette studies of medical choice and judgement to study caregivers' medical decision behaviour: systematic review. *BMC Med Res Methodol.* 2008;8:50. DOI: 10.1186/1471-2288-8-50
24. Porst R. Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften; 2008.
25. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurs Educ Today.* 2004;24(2):105-112. DOI: 10.1016/j.nedt.2003.10.001
26. Becker H, Geer B, Hughes E, Strauss A. *Boys in White. Student Culture in Medical School.* Piscataway, New Jersey, USA: Transaction Publishers; 1961.
27. Maxwell J. Using numbers in qualitative research. *Qualit Inquir.* 2010;16:475-482. DOI: 10.1177/1077800410364740
28. Schnell M, Langer T, Bongartz M, Jung O. Change of students' judgement in clinical ethical decisions. *Imago Hominis.* 2011;18:317-329.
29. Self DJ, Baldwin DC Jr. Does medical education inhibit the development of moral reasoning in medical students? A cross-sectional study. *Acad Med.* 1998;73(10 Suppl):S91-93. DOI: 10.1097/00001888-199810000-00056
30. Morton KR, Lamberton HH, Testerman JK, Worthley JS, Loo LK. Why does moral reasoning plateau during medical school? *Acad Med.* 1996;71(1):5-6. DOI: 10.1097/00001888-199601000-00008
31. Truog RD, Brown SD, Browning D, Hundert EM, Rider EA, Bell SK, Meyer EC. Microethics: the ethics of everyday clinical practice. *Hastings Cent Rep.* 2015;45(1):11-17. DOI: 10.1002/hast.413
32. Meyer EC, Lamiani G, Foer MR, Truog RD. "What would you do if this were your child?": Practitioners' responses during enacted conversations in the United States. *Ped Crit Care Med.* 2012;13(6):e372-376. DOI: 10.1097/PCC.0b013e31825b84e2
33. Dyche L, Epstein RM. Curiosity and medical education. *Med Educ.* 2011;45(7):663-668. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2011.03944.x
34. Gaufberg EH, Batalden M, Sands R, Bell SK. The hidden curriculum: what can we learn from third-year medical student narrative reflections? *Acad Med.* 2010;85(11):1709-1716. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181f57899
35. Karnieli-Miller O, Vu TR, Holtman MC, Clyman SG, Inui TS. Medical students' professionalism narratives: a window on the informal and hidden curriculum. *Acad Med.* 2010;85(1):124-133. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181c42896
36. Hafferty FW, Franks R. The hidden curriculum, ethics teaching, and the structure of medical education. *Acad Med.* 1994;69(11):861-871. DOI: 10.1097/00001888-199411000-00001
37. Hardart MK, Burns JP, Truog RD. Respiratory support in spinal muscular atrophy Type I: a survey of physician practices and attitudes. *Pediatrics.* 2002;110(2 Pt 1):e24. DOI: 10.1542/peds.110.2.e24
38. Branch WT Jr. The road to professionalism: reflective practice and reflective learning. *Pat Educ Couns.* 2010;80(3):327-332. DOI: 10.1016/j.pec.2010.04.022

Korrespondenzadresse:

Thorsten Langer
Universitätsklinikum Freiburg, Klinik für Neuropädiatrie und Muskelerkrankungen, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Mathildenstraße 1, 79106 Freiburg, Deutschland
thorsten.langer@uniklinik-freiburg.de

Bitte zitieren als

Langer T, Jazmati D, Jung O, Schulz C, Schnell MW. Medical Students' Development of Ethical Judgment – Exploring the Learners' Perspectives using a mixed methods approach. *GMS J Med Educ.* 2016;33(5):Doc74. DOI: 10.3205/zma001073, URN: urn:nbn:de:0183-zma0010736

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2016-33/zma001073.shtml>

Eingereicht: 10.10.2015

Überarbeitet: 11.07.2016

Angenommen: 16.08.2016

Veröffentlicht: 15.11.2016

Copyright

©2016 Langer 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/>.