

Everybody is able to reflect, or aren't they? Evaluating the development of medical professionalism via a longitudinal portfolio mentoring program from a student perspective

Abstract

Introduction: Reflective competence is fundamental for responsible medical practice and must be systematically incorporated in medical training. To promote this, a longitudinal portfolio-based mentoring program was made mandatory at the Medical Faculty of the University of Tübingen in 2013. This study examines medical students' attitudes toward professional reflection and toward the program in general to draw conclusions about conditions as well as the needs-based design of the program.

Method: In winter semester 2017/18, a retrospective questionnaire survey with free text fields was conducted (total sample: N=1.405; students S 1-9; response 37%; S 1-4 "Pre-clinic": n=231; S 5-9 "Clinic": n=241). Opinion trends of semester groups were identified through seven semi-structured interviews with semester speaker and peer tutors.

Results: Differences in understanding and attitudes resulted in three positions: 1=approval, 2=ambivalence, 3=rejection. All three groups included individuals from pre-clinical and clinical settings with varying levels of experience. Prior experience and hidden curriculum influenced the position. Opinion trends confirmed the feedback.

Conclusion: Although reflection appears in the National Competence-based Learning Objectives Catalogue for Medicine (NKLM), reflective competence is not regarded as equivalent to other study content. Motivation, commitment on the part of the mentors, and a trusting mentor-mentee relationship are effective. The flexibility of the portfolio in terms of content and methodology, as well as the curricular integration of the program are also beneficial.

Keywords: professional reflection, portfolio, mentoring, medical education, competency orientation, hidden curriculum

Sylvia Schrempf¹

Lene Herrigel¹

Justus Pohlmann²

Jan Griewatz¹

Maria

Lammerding-Köppel¹

1 Competence Centre for
University Teaching in
Medicine Baden-
Württemberg, Tübingen,
Germany

2 University of Tübingen,
Faculty of Medicine, Student
Council, Tübingen, Germany

Introduction

Professional reflection holds great importance for patient safety and lifelong learning in the medical profession [1], [2], [3]. The ability to self-reflect is internationally ranked among the core clinical competencies to be learned in medical school [4], [5], [6], [7], [8]. It is a complex, iterative cognitive process that is not inherently comprehended and mastered by students [9], [10]. Also, the fact that aspects of professionalism, such as altruism, empathy, and conscientiousness may diminish during medical school demonstrates the relevance of preventive approaches [11], [12], [13]. That is why professional reflection should already be promoted at the beginning of a medical degree with instructions, support, and feedback [14], [15]. In the traditionally science-oriented German medical curricula, reflection as a key competence has thus far been addressed implicitly, whereas it has been addressed explicitly in target projects in various (pre) clinical courses [16], [17]. Since 2015, the German na-

tional competence-based learning objectives catalogue in medicine [<http://www.nkml.de>] has demanded professional self-reflection to be systematically integrated into medical curricula as an essential competence of the medical field. Given that in addition to professional competence, aspects such as reflective competence and explicit professional development must be addressed in a specific manner, curricula need to be differently emphasized and re-aligned [18].

Despite the widely recognized importance of reflective competence and the demand for its purposeful incorporation, reactions regarding its teaching among students and teachers vary from enthusiastic approval to rigorous rejection [8], [19]. Comprehension, value, and attitude as well as professional socialization influence the views on professional reflection and related curricular measures [5]. For years, there have been controversial debates about whether and, if so, how reflection processes can be mediated, externally controlled, and evaluated [20]. This is aggravated by the fact that an accepted uniform

definition of “reflection” has not yet been agreed upon, which often leads to misunderstandings [8]. Nguyen et al [21] developed a helpful model of reflection consisting of five core components: “Reflection is defined as the process of engaging the self in attentive, critical, exploratory and iterative interactions with one’s thoughts and actions, and their underlying conceptual frame, with a view to changing them and a view on the change itself.” They added two relevant extrinsic factors: triggers (e.g., real experiences) and context. The differentiation of reflection from other thought processes is thereby possible [21].

There is a high need for appropriate teaching methods and tools [2], [8], [22]. Ugur et al. [8] stated that there is a great heterogeneity in the way reflection is taught to medical students. According to their meta-analysis, guidance on reflective writing and feedback seem to improve students’ reflective competences the most. Portfolio formats combined with mentoring are common in education and practical training worldwide, although with mixed success [5], [19], [23], [24].

In the environment outlined above, the Medical Faculty of Tübingen decided to develop an obligatory portfolio-based mentoring program (Studienpat*innen-Lernportfolio-Programm, SLP). The aim was to promote students’ reflective competence during their studies through interconnecting methodological elements and formative feedback, but without summative grading. In the winter semester of 2017/18, after five years, a total of almost 1.800 students from 10 semesters were supervised by 220 mentors. This was a promising position to start from for a retrospective cross-sectional survey.

The objective of this study is to examine the attitudes of medical students while learning to reflect through the SLP and to identify aspects of perception and its effect. Qualitative feedback from students is then used to draw conclusions about conditions and needs-oriented design for a longitudinal program like this. The guiding questions are:

- How do students evaluate professional reflection and the SLP?
- Which aspects influence the perception and impact of the SLP along with its components?
- What possibilities for improvement do they see?

Method

Program description

Since 2013, the SLP has been established at the Medical Faculty of Tübingen. Each semester, new students are admitted to the program, which they are required to complete by their 10th semester. The concept and flow of the SLP program are shown schematically in figure 1. Two central components determine the program:

1. **Reflective e-portfolio** (via learning management system ILIAS) with written reflection and self-assessment

of professional competence development relevant to medicine (Reflection: ALACT [25]). The portfolio contains a “slot” for each competency, which is filled with reflection texts, action plans or other evidence for the learning focus of a semester. Over time, the acquisition of competencies is repeatedly highlighted in the context of several subjects and situations (developmental spiral). Optionally, a learning-relevant reflection topic can be freely chosen (individualization, flexibility).

2. **Conversations with the mentor.** A mentor usually supervises 8 students. In a 1:1 discussion (at least once per semester), the mentor questions the submitted reflection, gives formative feedback and advises if necessary (no evaluation of the content or grading of the reflection). The logical sequence of the reflection steps and diligence are crucial. The mentors are teaching doctors or scientists from disciplines related to medicine (80:20; recruited on recommendation by students, mentors, Competence Center for University Teaching in Medicine, Office of the Dean of Students). They are trained in a workshop and semi-annual updates. The mentor-mentee relationship remains predominantly (>80%) from the 1st to the 10th semester (change of mentor e.g. in case of job change, family break, irreconcilable differences).

Study design and research methods

A cross-sectional survey was conducted retrospectively in the winter semester 2017/18:

1. questionnaire survey through structured online surveys (with free text fields),
2. semi-structured interviews for content validation and deepening.

Online-survey

Instrument

The online questionnaire (SoSci Survey) collected demographic data and asked (based on 16 question categories and 24 items, using a five-point Likert scale) about the program and framework conditions, (written) reflection, and mentoring (meaning, profit, suggestions for improvement). The thematic blocks contained statements for evaluation and explanation in free text fields.

Study participants

All students in semesters (S) 1-9 who had agreed to participate anonymously in the study received the link by mail (N=1.476). Students critical of guided reflection were explicitly invited to participate in order to get to know their views better and to explicitly include them. S 10 was not surveyed due to upcoming final exams. 71 mails could not be delivered (total sample: N=1.405).

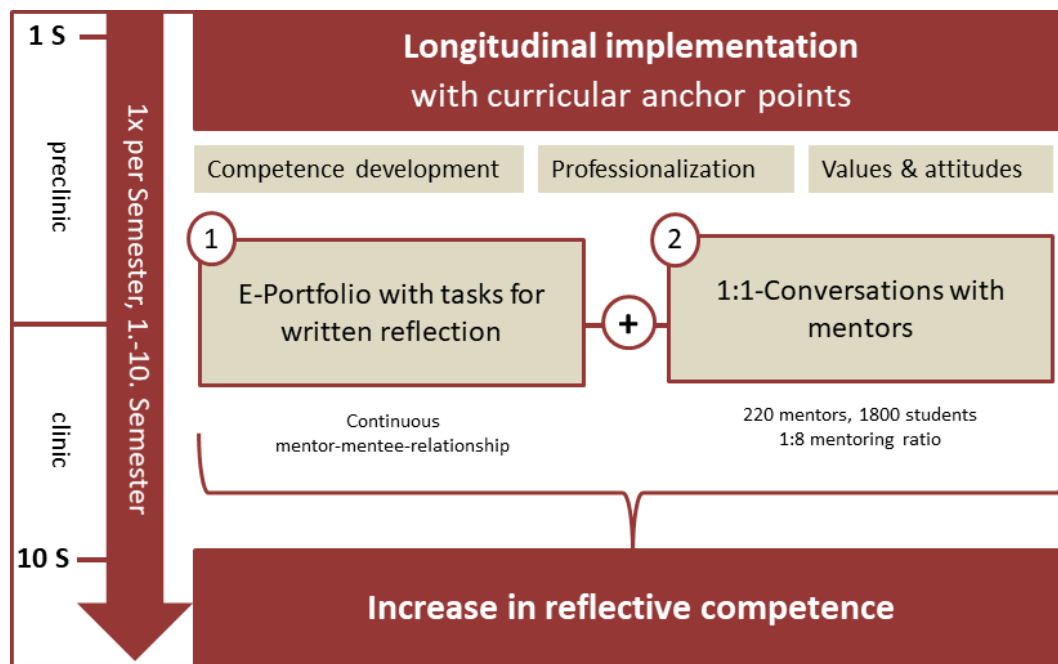


Figure 1: Schematic overview of the constituent elements of the Tübingen SLP-Programm.

Evaluation

The first number of a student's code indicates the S and the next the input number of the questionnaire (example from S 3: B3-52). Only the free texts were used for the evaluation. The data material was imported into MAXQDA for structured qualitative content analysis [26]. For this purpose, a coding guideline was determined in advance and a category system was developed. The main categories were formed deductively, subcategories were derived inductively from the material. Further subcategories were assigned to the subcategories, so that in the end 21 categories were formed. The free text comments were evaluated independently by two persons. In a discursive consensus finding process, disagreements were resolved: e.g., further categories were formed as well as definitions, coding notes, keywords, or anchor examples were added to the previous categories. The text material was reviewed again at a later stage by two additional persons with the help of the coding guide.

Semi-structured Interviews

Participants

7 semester speakers (elected representatives of the students) and peer tutors with at least 1 year of experience were asked to report opinion trends and moods from their semester group (preclinical n=3, clinical n=4; basis: experience from higher-level function, own evaluations; audio documentation).

Instrument

The content of the guide was based on the online survey and literature. Interview transcripts documented special features, anomalies or interruptions.

Evaluation

Audio recordings were transcribed in MAXQDA, categorized, and analyzed as above [26]. The results were reviewed and discussed for agreements, contradictions, and new content.

Results

Characterization of the study participants

The response rate was moderate at 37% (n=526). After adjustment for missing data or dropout, 472 questionnaires could be evaluated (S 1-4 "Preclinical": n=231; S 5-9 "Clinical": n=241). Table 1 shows the sociodemographic data of the study participants. These are equally distributed across the semesters (M=58; max. 77; min. 40).

Subjective attitudes toward reflection and the SLP

Three statement categories with differences in understanding and attitudes emerged in the study population. Their positions ranged from

1. approval, to
2. ambivalence, to
3. rejection,

Table 1: Socio-demographic data of the study participants.

Socio-demographic data		Total
Gender	Women	304
	Men	168
Age	≤23 years	64
	>23 years	408
Native language	German	441
	Other languages	31
Educational training before study	Study	35
	Vocational training	216
	None	221

each with smooth transitions. Group assignment was based on individual statements. Thus, different statements from individual students could be assigned to several groups. In all 3 groups, statements from preclinical and clinical students with different levels of experience were represented. Educational level and prior experience influenced the position. Many made constructive suggestions about the program (see table 2). Regardless of their attitude, 73% of students reported benefiting from the SLP. The following quotes representatively reflect the tenor of the statements.

Approving position

This group considered reflection to be fundamentally important and regularly required in their studies (B3-52; B9-18; 36.1% - 226 comments; 100 preclinical, 126 clinical). According to their own statements, some students with (nursing) training had maintained their positive *reflective behavior and didn't change it since the beginning of their studies* (B7-38). They valued written reflection (*in-depth reflection, basis for conversation* B8-16). For some, the *1:1 conversation always marked the end of a semester* (B3-15). Depending on their level of training and previous experience, they benefited from different aspects:

The reflection tasks and guiding questions were stimulating impulses for reflection (B1-19) and a good way to identify their way of learning (B2-23), the state of their competencies, and strengths and weaknesses (B8-11). Some would not have taken the time to do so without the program (B1-7). Preclinical and clinical students demonstrated different content interests (see table 3). Several participants saw it as an advantage to be able to track their development over time and to be aware of their own progress (B2-50, B7-32).

Mentors had an important learner-oriented leadership role in helping students learn to reflect (B3-36), providing new perspectives and motivation (B3-52, B5-43), or helping uncertain students to realistically assess and value their own performance (B6-32). Clinical students also appreciated mentors for good personal contacts (B5-31), valuable tips, advice, and letters of recommendation (B9-54), or for easily organized job shadowing in the clinic or laboratory (B5-16). It gave them additional secur-

ity to have a contact person (B2-55, B7-3). Overall, this group did well with the SLP. They suggested more formal flexibility as well as more frequent review of competence development.

Ambivalent “yes, but” position

Students with ambivalent attitudes found themselves in a dichotomy (27,2% - 170 comments; 71 preclinical, 99 clinical): On the one hand, they valued reflection and program (*good idea, sensible and useful, helpful* B9-29, B8-43), but on the other hand, they saw competition with other demands (*Studying already challenges me enough!* B6-50). In the critical balance, *effort and benefit were too unequal* (B7-12). The time factor played a major role; in particular, written reflection was perceived as additional stress during high learning pressure and exams and led to avoidance strategies (Problems: reflective writing, nature of evidence, scope, constant formulation of goals 1-64, B5-39, B8-49).

Some were looking for graduated relief: the reflection process should be ongoing, including with a mentor for each student, but not necessarily in writing (B3-20, B5-31, B9-29). Some with prior experience recommended making the SLP mandatory more for younger students straight out of school (B2-37, B6-36) and for those who had problems with their studies, e.g., organization and motivation (B3-55). These students were thus closer to the rejectionist position.

Rejecting position

This group was fundamentally and, in some cases, emotionally opposed to curricular promotion of reflective skills (36.7% - 230 comments; 107 preclinical, 123 clinical). The list of their “beliefs” (see table 4) shows their convictions and solidified negative attitudes. The free texts often revealed misunderstandings, insufficient knowledge, and uncertainties. They argued with formal, methodological and ethical-legal objections: Reflection is *something very private and personal* (B1-16), which they do more honestly and authentically with themselves (B5-36) or with trusted people (B3-55), but *not under review of the university* (B5-45). They indignantly asked about legality, data protection and ethics (*It should be my own decision*

Table 2: Student feedback on organizational aspects and methodological elements of the SLP. The assessments of the students and their representatives yield a variety of suggestions and hints that can support learner-centered implementation.

Structural aspects		Explanation	Students suggestion	Comment (Critical aspects)	Represented position
Aspect					
Obligation or voluntariness		Reflective competence is NKLM-content; mandatory teaching/learning structure and secured time frame in the curriculum necessary.	If mandatory, define minimum requirements; voluntary (at least for written reflection) preferred.	Probably, many (?) students would refrain from participating if it was voluntary - even if they were interested? (Time pressure, workload, overcrowded studies).	Ambivalence and rejection; With and without previous educational training
Exam		<i>Assessment drives learning</i> : No grading of content; formative feedback on structure of reflection; critical questioning of content by mentor.	No to examination! Yes to feedback!	To what extent can/should a reflection be assessed at all?	All
Introduction and information about the reflection program		Need for intensive education on purpose; convincing is top priority; information on process secondary.	In the beginning, primarily purpose, relevance; report of one's experiences; redundant low-threshold updates on focus topics; voluntary peer tutorials; guidance from mentors.	Less theory! Less print materials! "Medical language".	especially preclinical students; with and without previous experience
Reflection questions		Hints and impulses for the thematic and structural orientation of the reflection	Flexibility! A form is helpful for some, others need creative freedom to design.	Bond to semester competencies is too tight for some, more opening!	All, especially clinical students
Written reflection		Reflection becomes deeper, more structured; more disciplined through writing down. Content preparation and basis for the 1:1 conversation.	Especially at the beginning more guidance on technology, design and content; online portfolio favourable; deadline of the reflection texts in no case close to the exam! Rather end of the semester vacations?	<i>Not very popular!</i> "What should I write? Very personal! Who can read this?" authentic – socially desired? Serious reflection needs knowledge and time!	Especially ambivalence and rejection
Evidences		Redundant clarification of meaning and purpose! Major problems with the selection of suitable evidence for illustration	Urgent need for knowledge and guidance (meaning, appropriate forms), examples, peer tutor support.	"If nothing else, the requirement to attach supporting documents leads to the whole thing being dismissed as an unnecessary, burdensome and pointless burden, ..."	Especially ambivalence and rejection
Content-related aspects					
Reflection topics		Realistic self-assessment of their individual medicine-related skill development and processes: Enabling individual topics and pathways; Personal reflection style.	semester-related guided topics and/or open individual questions! Offer a catalogue with topics to choose from. In intervals also integration of the self-assessment instrument like FKM (Giesler et al. 2010).	"How do I obtain an objective picture of myself on the path to being a doctor?" Free choice of topics and creative breadth in text design: Job-related! Look forward and backward!	All, especially clinical students
Personal aspects					
Individual aspects and mentor-mentee relationship		The SLP thrives on students talking with study mentors about reflection (and beyond). Selection of appropriate mentors, training: Relationship of trust!	Informed, constructive-communicative, oriented, motivated, at eye level, taking time. Long-term mentors favourable. But not every mentor-student relationship can work: Possibility of change?	"The most popular! This should not be dispensed with! Black sheep on both sides!" If possible, medical professionals because of authenticity! Taking people and goals seriously on both sides	All

Table 3: Suggested topics for reflections. Differences in thematic interests between preclinical and clinical students.

Preclinic	Clinic
• Learning strategies • Handling the amount of content • Time management • Skills such as communication and teamwork • Tutoring activities • Differences between subjects	• Professional content • Doctoral thesis • Clinical traineeship • Stay abroad • Scholarships • Career-oriented topics such as future prospects, choice of specialization, career entry, family friendliness, organization of everyday life

Table 4: Medical students beliefs explaining their rejection of the SLP (online survey).

Individual understanding of reflection	It is not necessary to promote the ability to reflect, because...
Basic requirement for studying	• <i>Medical students already have a high intrinsic motivation (to study) and a willingness to reflect. B6-45</i> • <i>When starting university, one should be able to know one's weaknesses and strengths or should be able to address them independently. Otherwise, one has no business at university. B2-31</i>
Personality trait (not learnable)	• <i>Either one reflects on his actions because he has always done it that way, or he does not. B8-7</i> • <i>As an adult you actually reflect often. I don't need a learning portfolio to do that. B5-2</i> • <i>Reflecting happens rather unconsciously and automatically while studying. B5-31</i> • <i>I notice for myself what I have improved or not. I don't have to record that in writing. If I have to change something I don't do it on the basis/ because of the portfolio. B2-31</i>
Feedback from exam performances and patient contact	• <i>I'm constantly reflecting on myself anyway; every exam tells me [...] whether I am learning something. B6-15</i> • <i>My studies challenge me enough. I evaluate myself best in medical practice with the patient, not on the PC. B6-50</i>
Reflection only in problem situations	• <i>It [makes] no sense to ask for new changes EVERY 6 MONTHS. I'm not too mentally unstable to notice a new change in myself every few days. B6-16</i> • <i>In my opinion the learning portfolio doesn't help anyone to better cope with studying itself. Either one can deal with the pressure/ amount of material and has found strategies for oneself or not... B4-37</i> • <i>Not everyone needs baby-sitting. B6-12</i>
Incorrect understanding	• <i>When asked to describe the increase in competency this semester, surely a simple list of subjects taken would be enough/ suffice. B4-25</i>

whether and how I reflect B6-45). A few doubted whether this activity [as a mentor] is comparable to a teaching position (B5-41). Overall, this group tended to think that teaching reflective skills did not belong in medical school, especially written reflection.

Change of attitude

In addition, the attitude of the students could change in the course of the program. In retrospect, students perceived developments both from the negative to the positive and vice versa (*In the beginning, it was just work for me (a lot of writing), but as the semesters went by, I partly understood the meaning behind it B4-32 vs. In the beginning [...] it was good to record things in writing. Now [...] [I] don't really need that anymore B6-39*). The mentor-

mentee relationship was relevant here; good mentors could be success factors: *In the beginning, my mentor and I just didn't get along. In the meantime, we understand each other well! (B6-36, B9-33)*. A negative or indifferent attitude on the part of the mentor tended to promote a negative attitude in students, even if they had positive prior experience (B8-41, B7-14, B9-45).

Assessment of the student representatives

The student representatives unanimously confirmed the differentiated feedback of their fellow students and added relevant hints for improvement. They saw the program in its entirety as a *positive instrument for promoting professional reflectiveness*. Considering that the ability to reflect is very important for the future profession, all students

should be convinced of its relevance from the beginning. In this context, they saw the greatest need *in conveying the meaning and purpose* of professional reflection (stronger focus in the introduction). Students should receive regular low-threshold updates with focus topics, as mentors already do. From their point of view, *the success of the portfolio depended to a large extent on the will, honesty and openness* of the individual students. In their opinion, the decisive factor for the benefits of the SLP was the motivation and trust between the students and the mentors. Overarching aspects that should be considered are: a manageable increase in *study load*, curricular anchor points and integrated assignments to facilitate content connection of reflection, and more creativity and flexibility to develop a personal style of reflection. Overall, they *clearly see the benefits* and support the continued *development* of the SLP.

Discussion

This cross-sectional study provides insight into students' attitudes and problem areas in dealing with professional reflection and a reflective portfolio-based mentoring program (SLP) implemented at a German medical school. Responses ranged from full agreement to vehement disagreement or could even change over the course of the study. Depending on the study phase and previous (professional) training, different difficulties became apparent: for students inexperienced with self-reflection, questions toward the meaning and relevance, as well as a lack of skills were particularly problematic, whereas for experienced students study techniques and organizational habits were an issue, and lastly, for both groups, the *hidden curriculum* [8], [27]. The response rate was acceptable and the study population approximately representative for the faculty in Tübingen. The opinion trends of the semester groups confirmed the individual statements. Comparable results were also collected internationally in other study programs including health sciences [22], [28], [29], [30], [31], [32], [33].

In addition to subjective assessments, our study provides supplementary information on the heterogeneity of students, the influence of prior experience, and the role of the hidden curriculum in the German-speaking context. Especially ambivalent students or those showing resistance toward the program hint at the importance of offering a target-group specific design. Notable aspects that influence the perception and impact of the SLP include the students themselves with their individual personality traits, interests, and beliefs. Also included in these aspects are the attitude of the mentors and their relationship to the students, as well as the content and time requirements of the program in general. According to international meta-analyses [2], [8], [19], [22], [34], [35], establishing professional reflection as content in a major requires an all-around understanding of its nature, purpose, and objectives. Lack of knowledge, uncertainties, and misunderstandings make positive access to profes-

sional reflection difficult for all involved. Often, students' own reflective capacities were overestimated, because no distinction was made between the thinking process (deliberation with or without critical evaluation) and the reflective process (balancing deliberation and reflection to develop and evaluate options and plans) [21], [30]. Students who are more accustomed to instructor-driven teaching contexts are more likely to identify self-assessments, solicitation of feedback, reflection, and identification of personal learning needs as a foreign and sometimes even threatening concept [10], [19].

In our study, students with a background in nursing often referred to their already existing reflective competence in terms of their professional self-concept [2], [36], [37]. They saw no need for the SLP for themselves. In their ambivalence, they took too little account of the fact that the development of a new professional identity and accompanying competencies should also be explicitly reflected, as they adapted to modeled behaviors and perceived values of their learning environments (*hidden curriculum*) [38].

Our data shows that the reinforcing role of the *hidden curriculum* operates through three pathways:

1. through the curriculum. Reflective ability and reflective practice [2], [39] are obviously not yet regarded as equivalent to other study related content (above all cognitive subject content), although the foundation for reflective competence has already been introduced in the NKLM.
2. through the faculty. Medical-professionals as positive role models and visible appreciation of reflection by teachers are highly relevant [2], [38]. In their absence, students often adjust their values toward negativity, especially when under the pressure to retain information. Reflection is then, at worst, perceived as a superfluous task that detracts from actual learning. It is imperative to address this question of culture despite resistance [10].
3. through the students. Poor reputation is a risk to a portfolio [19], [24]. Negative attitudes toward it are passed on early among students from one semester to the next. Those who develop their own opinions by being reflective can vastly benefit by taking part in reflective writing and mentor conversations unencumbered and gaining their own experiences.

Also, according to our data, mentor engagement and a trusting mentor-mentee relationship are key elements of student success [2], [10], [24], [40]. They can help identify and work through individual problems, especially for students who show resistance toward the program. Continuous education and guidance, content, and methodological flexibility in combination with reflective writing, self-assessment tools, group discussions, and mentor led conversations can also significantly stimulate student motivation and deepen reflection [16], [41], [42].

Limitations

Data was collected at only one location. The cross-sectional survey is a snapshot of the subjective views of students from all semesters. Intra-individual processes and differential developmental progressions cannot be captured. However, retrospective self-statements by students indicate perceived changes.

Implications and future outlook

The high importance of professional reflection makes it necessary to include the teaching of this competence in a medical curriculum. A portfolio-supported mentoring program in a trusting, protected environment can be one method [19] to accompany and strengthen the reflective competence, which can also succeed in other German faculties. Use of an individual, authentic diversity of reflection and target-group specific variability should be integrated [20], [43]. The survey of mentors promises complementary perspectives.

Funding

The SLP project is part of the joint project MERLIN (Medical Education Research; Phase I: 2012-2016, Phase II: 2017-2020), which was funded by the Federal Ministry of Education and Research of Germany as part of the Teaching Quality Pact (BMBF; reference numbers: 01PL12011A, 01PL17011A).

Ethical considerations

Ethics committee vote is available (Ethics Committee of the Medical Faculty and University Hospital Tübingen File number 074/2014B01).

Authors

Authors' contributions

All authors contributed to the conception, design, and discussion of the paper. MLK and JG developed the program and study design. MLK, JG, and JP participated in data collection. SyS, LH, and MLK analyzed and interpreted the data for this paper. MLK, SyS, and LH drafted the manuscript. All authors critically commented on the manuscript, read the completed manuscript, and approved publication of the final version.

Notes on contributors

Sylvia Schrempf is a pedagogue, surgical assistant, research associate at the Competence Center for University Teaching in Medicine Baden-Wuerttemberg, Faculty of

Medicine, University of Tübingen, Germany, and is active in interprofessional adult education.

Lene Herrigel, M.A. is a health scientist and research associate at the Competence Center for University Teaching in Medicine Baden-Wuerttemberg, Faculty of Medicine, University of Tübingen, Germany.

Justus Pohlmann, cand. med. Is a student of human medicine at the Faculty of Medicine, University of Tübingen and has actively supported the SLP from the beginning as a student representative.

Jan Griewatz, M.A. is a pedagogue, research associate and deputy head of the Competence Center for University Teaching in Medicine Baden-Wuerttemberg, Faculty of Medicine, University of Tübingen, Germany.

Dr. med. Maria Lammerding-Köppel, MD, is an anatomist with a Master's degree in Medical Education by Bern University, Switzerland. She was director of the Competence Center for University Teaching in Medicine Baden-Wuerttemberg, Faculty of Medicine, University of Tübingen, Germany from 2001 to 2020.

Acknowledgement

The authors would like to express their sincere thanks to Tanja Rieß and Maria Farquharson for their valuable preliminary work and support, and to Amir Yousef for his assistance with data analysis. In addition, a heartfelt thank you goes to all students and semester speakers for their extensive comments and constructive suggestions for improvement. We would also like to thank the employees of the Dean of Students Office for their dedicated organizational support.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Epstein RM. Reflection, perception and the acquisition of wisdom. *Med Educ.* 2008;42(11):1048-1050. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03181.x
2. Mann K, Gordon J, MacLeod A. Reflection and reflective practice in health professions education: a systematic review. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009;14(4):595-621. DOI: 10.1007/s10459-007-9090-2
3. Tochel C, Haig A, Hesketh A, Cadzow A, Beggs K, Colthart I, Peacock H. The effectiveness of portfolios for post-graduate assessment and education: BEME Guide No 12. *Med Teach.* 2009;31(4):299-318. DOI: 10.1080/01421590902883056
4. Andersen FA, Bering Johansen AS, Søndergaard J, Maar Andersen C, Assing Hvidt E. Revisiting the trajectory of medical students' empathy, and impact of gender, specialty preferences and nationality: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):52. DOI: 10.1186/s12909-020-1964-5

5. Faustinella F, Jacobs RJ. The decline of clinical skills: a challenge for medical schools. *Int J Med Educ.* 2018;9:195-197. DOI: 10.5116/ijme.5b3f.9fb3
6. Marynissen K, Spurrier B. Becoming the 'good doctor': medical students' views on altruism and professional identity. *MedEdPublish.* 2018;7(1):52. DOI: 10.15694/mep.2018.0000052.1
7. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA.* 2002;287(2):226-235. DOI: 10.1001/jama.287.2.226
8. Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. Reframing medical education to support professional identity formation. *Acad Med.* 2014;89(11):1446-1451. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000427
9. Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. Medicine as a Community of Practice: Implications for Medical Education. *Acad Med.* 2018;93(2):185-191. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001826
10. Cruess SR, Cruess RL, Steinert Y. Supporting the development of a professional identity: General principles. *Med Teach.* 2019;41(6):641-649. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1536260
11. Uygur J, Stuart E, De Paor M, Wallace E, Duffy S, O'Shea M, Smith S, Pawlikowska T. A Best Evidence in Medical Education systematic review to determine the most effective teaching methods that develop reflection in medical students: BEME Guide No. 51. *Med Teach.* 2019;41(1):3-16. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1505037
12. Dekker H, Schönrock-Adema J, Snoek JW, van der Molen T, Cohen-Schotanus J. Which characteristics of written feedback are perceived as stimulating students' reflective competence: an exploratory study. *BMC Med Educ.* 2013;13:94. DOI: 10.1186/1472-6920-13-94
13. Van Tartwijk J, Driessen E. Portfolios for assessment and learning: AMEE Guide no. 45. *Med Teach.* 2009;31(9):790-801. DOI: 10.1080/01421590903139201
14. Aronson L, Niehaus B, Lindow J, Robertson, PA, O'Sullivan PS. Development and pilot testing of a reflective learning guide for medical education. *Med Teach.* 2011;33(10): e515-e521. DOI: 10.3109/0142159X.2011.599894
15. Aronson L, Niehaus B, Hill-Sakurai L, Lai C, O'Sullivan PS. A comparison of two methods of teaching reflective ability in Year 3 medical students. *Med Educ.* 2012;46(8):807-814. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2012.04299.x
16. Shiozawa T, Glaubien M, Banzhaf M, Griewatz J, Hirt B, Zipfel S, Lammerding-Koeppel M, Herrmann-Werner A. An Insight into Professional Identity Formation: Qualitative Analyses of Two Reflection Interventions During the Dissection Course. *Anat Sci Educ.* 2020;13(3):320-332. DOI: 10.1002/ase.1917
17. Stosch C, Wichelhaus AS, Matthes J. Die Portfolio-Methode: Modernes Assessment auf dem Prüfstand. *GMS Z Med Ausbild.* 2006;23(3):Doc43. Zugänglich unter/available from: <https://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000262.shtml>
18. Griewatz J, Lammerding-Koeppel M. Intrinsic roles in the crosshair - strategic analysis of multi-site role implementation with an adapted matrix map approach. *BMC Med Educ.* 2019;19:237. DOI: 10.1186/s12909-019-1628-5
19. Driessen E. Do portfolios have a future? *Adv Health Sci Educ.* 2017;22:221-228. DOI: 10.1007/s10459-016-9679-4
20. De la Croix A, Veen M. The reflective zombie: Problematising the conceptual framework of reflection in medical education. *Perspect Med Educ.* 2018;7:394-400. DOI: 10.1007/s40037-018-0479-9
21. Nguyen QD, Fernandez N, Karsenti T, Charlin B. What is reflection? A conceptual analysis of major definitions and a proposal of a five-component model. *Med Educ.* 2014;48(12):1176-1189. DOI: 10.1111/medu.12583. PMID: 2541391
22. Driessen E, van Tartwijk J, van der Vleuten C, Wass V. Portfolios in medical education: why do they meet with mixed success? A systematic review. *Med Educ.* 2007;41(12):1224-1233. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02944.x
23. Heeneman S, Driessen EW. The use of a portfolio in postgraduate medical education - reflect, assess and account, one for each or all in one? *GMS J Med Educ.* 2017;34(5):Doc57. DOI: 10.3205/zma001134
24. Arntfield S, Parlett B, Meston CN, Apramian T, Lingard L. A model of engagement in reflective writing-based portfolios: Interactions between points of vulnerability and acts of adaptability. *Med Teach.* 2016;38(2):196-205. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1009426
25. Korthagen FA, Kessels JP. Linking Theory and Practice: Changing the Pedagogy of Teacher Education. *Educ Res.* 1999;28(4):4-17. DOI: 10.3102/0013189X028004004
26. Mayring P. Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 5. Aufl. Weinheim: Beltz; 2016.
27. Hafferty FW. Beyond curriculum reform: confronting medicine's hidden curriculum. *Acad Med.* 1998;73(4):403-407. DOI: 10.1097/00001888-199804000-00013
28. Pee B, Woodman T, Fry H, Davenport ES. Practice-based learning: views on the development of a reflective learning tool. *Med Educ.* 2000;34(9):754-761. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2000.00670.x
29. Er HM, Kuek M, Ming J, Keng PS, Nadarajah VD. Pharmacy Students' Perceptions of Reflective Portfolios and their Effect on Students' Deep Information-Processing Skills. *Am J Pharm Educ.* 2019;83(6):6851. DOI: 10.5688/ajpe6851
30. Halder N, Subramanian G, Longson D. Trainees' views of portfolios in psychiatry. *Psychiatrist.* 2012;36(11):427-433. DOI: 10.1192/pb.bp.111.036681
31. Ng SL, Wright SR, Kuper A. The Divergence and Convergence of Critical Reflection and Critical Reflexivity: Implications for Health Professions Education. *Acad Med.* 2019;94(8):1122-1128. DOI: 10.1097/ACM.00000000000002724
32. Birks M, Hartin P, Woods C, Emmanuel E, Hitchins M. Students' perceptions of the use of eportfolios in nursing and midwifery education. *Nurse Educ Pract.* 2016;18:46-51. DOI: 10.1016/j.nepr.2016.03.003
33. Kalet AL, Sanger J, Chase J, Keller A, Schwartz, MD, Fishman M, Garfall A, Kitay A. Promoting Professionalism through an Online Professional Development Portfolio: Successes, Joys, and Frustrations. *Acad Med.* 2007;82(11):1065-1072. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31815762af
34. Buckley S, Coleman J, Davison I, Khan KS, Zamora J, Malick S, Morley D, Pollard D, Ashcroft T, Popovic C, Sayers J. The educational effects of portfolios on undergraduate student learning: a Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review. *BEME Guide No. 11. Med Teach.* 2009;31(4):282-298. DOI: 10.1080/01421590902889897
35. Driessen EW, van Tartwijk J, Overeem K, Vermunt JD, van der Vleuten CP. Conditions for successful reflective use of portfolios in undergraduate medical education. *Med Educ.* 2005;39(12):1230-1235. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02337.x
36. Driessen E, van Tartwijk J, Dornan T. The self critical doctor: helping students become more reflective. *BMJ.* 2008; 336(7648):827-830. DOI: 10.1136/bmj.39503.608032.AD

37. Bundesministerium der Justiz. Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege (KrPflAPrV). Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege vom 10. November 2003 (BGBl. I S. 2263), die zuletzt durch Artikel 35 des Gesetzes vom 2. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2686) geändert worden ist. Berlin: Bundesministerium der Justiz; 2003. Zugänglich unter/available from: <https://www.htwsaar.de/sowi/Studium/b-sc-pflege/download-info/krpflaprv>
38. Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. A schematic representation of the professional identity formation and socialization of medical students and residents: A guide for medical educators. *Acad Med.* 2015;90(6):718-725. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000700
39. Schön D. The reflective practitioner. San Francisco: Jossey-Bass; 1983.
40. Van Tartwijk J, Driessen E, Van Der Vleuten C, Stokking K. Factors Influencing the Successful Introduction of Portfolios. *Qual High Educ.* 2007;13(1):69-79. DOI: 10.1080/13538320701272813
41. Ross S, MacLachlan A, Cleland J. Students' attitudes towards the introduction of a Personal and Professional Development portfolio: potential barriers and facilitators. *BMC Med Educ.* 2009;9:69. DOI: 10.1186/1472-6920-9-69
42. Farquharson M, Rieß T, Yousef A, Griewatz J, Lammerding-Köppel M. Development of Medical Students' Self-Assessed Competency Levels as Part of a Longitudinal Portfolio-Mentoring-Programme. In: AMEE 2019 Abstract Book. Association for Medical Education in Europe Annual Conference; 2019 Aug 24-28; Vienna, Austria. Dublin: AMEE; 2019. p.45. Zugänglich unter/available from: <https://amee.org/getattachment/Conferences/AMEE-Past-Conferences/AMEE-2019/AMEE-2019-Abstract-Book-Post-Conference-v2.pdf>
43. Veen M, Skelton J, de la Croix A. Knowledge, skills and beetles: respecting the privacy of private experiences in medical education. *Perspect Med Educ.* 2020;9(2):111-116. DOI: 10.1007/s40037-020-00565-5

Corresponding author:

Jan Griewatz
Competence Centre for University Teaching in Medicine
Baden-Württemberg, Elfriede-Aulhorn-Str. 10, D-72072
Tübingen, Germany
Jan.Griewatz@med.uni-tuebingen.de

Please cite as

Schrempf S, Herrigel L, Pohlmann J, Griewatz J, Lammerding-Köppel M. Everybody is able to reflect, or aren't they? Evaluating the development of medical professionalism via a longitudinal portfolio mentoring program from a student perspective. *GMS J Med Educ.* 2022;39(1):Doc12.
DOI: 10.3205/zma001533, URN: urn:nbn:de:0183-zma0015335

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001533>

Received: 2021-02-25

Revised: 2021-10-19

Accepted: 2021-12-07

Published: 2022-02-15

Copyright

©2022 Schrempf 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/>.

Reflektieren – kann doch jeder, oder? Einschätzung medizinischer Professionalitätsentwicklung über ein longitudinales Portfolio-Mentoring-Programm aus Studierendensicht

Zusammenfassung

Einleitung: Reflexionskompetenz ist eine Grundlage verantwortungsvollen ärztlichen Handelns und muss in der ärztlichen Ausbildung systematisch adressiert werden. Zur Förderung dieser wurde 2013 an der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen ein longitudinales Portfolio-gestütztes Mentoring-Programm verpflichtend eingeführt. Diese Studie untersucht die Einstellungen der Medizinstudierenden auf die professionelle Reflexion und das Programm im Allgemeinen, um Rückschlüsse auf Bedingungen und bedürfnisgerechte Gestaltung des Programms zu ziehen.

Methode: Im WS 2017/18 wurde retrospektiv eine Fragebogenbefragung mit Freitextfeldern durchgeführt (Gesamtstichprobe: N=1.405; Studierende FS 1-9; Rücklauf 37%; FS 1-4 „Vorklinik“: n=231; FS 5-9 „Klinik“: n=241). Meinungstrends der Semestergruppen wurden über 7 semi-strukturierte Interviews mit Semestersprecher*innen und Peer-Tutor*innen ermittelt.

Ergebnisse: Die Unterschiede in Verständnis und Einstellungen ergaben 3 Positionen: 1=Zustimmung, 2=Ambivalenz, 3=Ablehnung. In allen 3 Gruppen waren Personen aus Vorklinik und Klinik mit unterschiedlichem Erfahrungsgrad. Vorerfahrung und hidden curriculum nahmen Einfluss auf die Position. Die Meinungstrends bestätigten das Feedback.

Schlussfolgerung: Obgleich im nationalen kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM) verankert, wird die Reflexionskompetenz noch nicht gleichwertig zu anderen Studieninhalten gesehen. Erfolgswirksam sind Motivation, Engagement der Mentor*innen und ein vertrauensvolles Mentor-Mentee-Verhältnis. Förderlich sind zudem eine inhaltliche und methodische Flexibilität des Portfolios sowie die curriculare Anbindung des Programms.

Schlüsselwörter: professionelle Reflexion, Portfolio, Mentoring, medizinische Ausbildung, Kompetenzorientierung, hidden curriculum

Sylvia Schrempf¹
Lene Herrigel¹
Justus Pohlmann²
Jan Griewatz¹
Maria
Lammerding-Köppel¹

1 Kompetenzzentrum für
Hochschuldidaktik in Medizin
Baden-Württemberg,
Tübingen, Deutschland

2 Universität Tübingen,
Medizinische Fakultät,
Fachschaft, Tübingen,
Deutschland

Einleitung

Professionelle Reflexion hat im Arztberuf, für Patientensicherheit und lebenslanges Lernen große Bedeutung [1], [2], [3]. Reflexionskompetenz zählt international zu den klinischen Kernfähigkeiten, die im Medizinstudium erlernt werden sollen [4], [5], [6], [7], [8]. Es ist ein komplexer iterativer (Denk-) Vorgang, der von Studierenden nicht von Natur aus umfassend verstanden und intuitiv beherrscht wird [9], [10]. Auch die Tatsache, dass Aspekte der Professionalität, wie Altruismus, Empathie und Gewissenhaftigkeit sich während des Medizinstudiums verringern können, zeigt die Relevanz präventiver Ansätze [11], [12], [13]. Deshalb muss professionelles Reflektieren

von Anfang an systematisch mit Anleitungen, Unterstützung und Feedback gefördert werden [14], [15]. In deutschen Medizincurricula mit traditionell naturwissenschaftlicher Orientierung wurde die Schlüsselkompetenz Reflexion bislang bevorzugt implizit adressiert, explizit dagegen eher punktuell in (vor-)klinischen Projekten diverser Fächer [16], [17]. Seit 2015 fordert der deutsche Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin [http://www.nkml.de], professionelle Selbstreflexion als wesentliche Kompetenz des ärztlichen Tätigkeitsfeldes in den medizinischen Curricula systematisch auszubilden. Dass neben fachlicher Kompetenz insbesondere Aspekte wie Reflexionskompetenz und explizite Professionalitätsentwicklung adressiert werden müssen, bedeutet eine Neuakzentuierung der Curricula [18].

Trotz der breit anerkannten Bedeutung der reflektiven Kompetenz und der Forderung nach deren zielgerichteter Einbindung reichen die Reaktionen bezüglich ihrer Vermittlung bei Studierenden und Lehrenden von begeisterter Zustimmung bis zu rigoroser Ablehnung [8], [19]. Inhaltliches Verständnis, Werte und Haltungen sowie berufliche Sozialisation beeinflussen die Sichtweisen auf professionelles Reflektieren und zugeordnete curriculare Maßnahmen [5]. Seit Jahren wird kontrovers debattiert, ob und gegebenenfalls, wie sich Reflexionsprozesse vermitteln, extern kontrollieren und bewerten lassen [20]. Erschwerend kommt hinzu, dass eine akzeptierte einheitliche Definition der Reflexion bislang nicht gelungen ist, was vielfach zu Missverständnissen führt [8]. Nguyen et al. [21] entwickelten ein hilfreiches Modell der Reflexion, bestehend aus fünf Kernkomponenten: "Reflection is defined as the process of engaging the self in attentive, critical, exploratory and iterative interactions with one's thoughts and actions, and their underlying conceptual frame, with a view to changing them and a view on the change itself." Sie ergänzten zwei maßgebliche extrinsische Faktoren: Trigger (z.B. reale Erfahrungen) und Kontext. Die Abgrenzung der Reflexion von anderen Denkprozessen ist damit möglich [21].

Es besteht ein hoher Bedarf an geeigneten Lehrmethoden und Instrumenten [2], [8], [22]. Ugur et al. [8] konstatierten eine große Heterogenität in der Art, wie Reflexion an Medizinstudierende vermittelt wird. Nach ihrer Metaanalyse scheinen Anleitung zum reflektierenden Schreiben und Feedback die Reflexionskompetenz der Studierenden am meisten zu verbessern. Portfolio-Formate in Verbindung mit Mentoring sind in Aus- und Weiterbildung weltweit verbreitet, wenn auch mit gemischtem Erfolg [5], [19], [23], [24].

In dem oben skizzierten Umfeld entschied die Medizinische Fakultät Tübingen, ein verpflichtendes Portfolio-gestütztes Mentoringprogramm (Studienpaten/Studienpatinnen-Lernportfolio-Programm, kurz SLP) zu entwickeln. Ziel war die Reflexionskompetenz der Studierenden studienbegleitend zu fördern – mit verzahnten methodischen Elementen und formativem Feedback, aber ohne summative Benotung. Im WS 2017/18 wurden nach 5 Jahren insgesamt fast 1800 Studierende aus 10 Fachsemestern von 220 Mentor*innen betreut. Somit war eine vielversprechende Ausgangslage für eine retrospektive Querschnittsbefragung gegeben. Ziel dieser Studie ist, die Einstellungen der Medizinstudierenden beim Erlernen des Reflektierens im SLP zu untersuchen sowie Aspekte zur Wahrnehmung und Wirkung zu identifizieren. Aus den qualitativen Rückmeldungen der Studierenden sollen Rückschlüsse auf Bedingungen und bedürfnisgerechte Gestaltung eines solchen longitudinalen Programms gezogen werden. Die Leitfragen sind:

- Wie schätzen Studierende professionelle Reflexion und das SLP ein?
- Welche Aspekte beeinflussen Wahrnehmung und Wirkung des SLP und seiner Komponenten?
- Welche Möglichkeiten der Verbesserung sehen sie?

Methode

Programmbeschreibung

Seit 2013 wurde an der Medizinischen Fakultät Tübingen das SLP aufgebaut. In jedem Halbjahr werden die Studienanfänger*innen neu in das Programm aufgenommen, das sie bis zum zehnten Semester pflichtmäßig absolvieren. Konzept und Ablauf des SLP-Programms sind in Abbildung 1 schematisch dargestellt. Zwei zentrale Bausteine bestimmen das Programm:

1. **Reflektives E-Portfolio** (Lernmanagementsystem ILIAS) mit schriftlicher Reflexion und Selbsteinschätzung der professionellen, medizinrelevanten Kompetenzentwicklung (Reflexion: ALACT [25]). Das Portfolio enthält für jede Kompetenz einen „Slot“, der für den Lernschwerpunkt eines Semesters mit Reflexionstexten, Maßnahmenplänen oder anderen Belegen gefüllt wird. Über die Zeit wird der Kompetenzerwerb im Kontext diverser Fächer und Situationen wiederholt beleuchtet (Entwicklungsspirale). Optional kann ein lernrelevantes Reflexionsthema frei gewählt werden (Individualisierung, Flexibilität).
2. **Mentor*innengespräche:** Ein*e Mentor*in (Studienpate/Studienpatin) betreut in der Regel 8 Studierende. Im 1:1-Gespräch (mind. 1x pro Semester) hinterfragt der*die Mentor*in die eingereichte Reflexion, gibt formatives Feedback und berät nach Bedarf (keine inhaltliche Bewertung oder Benotung der Reflexion). Entscheidend sind logische Abfolge der Reflexionsschritte und Sorgfalt.

Die Mentor*innen sind lehrende Ärzt*innen oder Wissenschaftler*innen aus medizinischen Disziplinen (80:20; Rekrutierung auf Empfehlung durch Studierende, Studienpat*innen, Medizindidaktik, Studiendekanat). Sie werden in einem Workshop und halbjährlichen Updates geschult. Die Mentor-Mentee-Beziehung bleibt überwiegend (>80%) vom 1. bis zum 10. Semester bestehen (Mentor*innenwechsel z.B. bei Stellenwechsel, Familienpause, unlösbaren Differenzen).

Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Im WS 2017/18 wurde retrospektiv eine Querschnittsbefragung durchgeführt:

1. Fragebogenerhebung durch strukturierte Online-Umfragen (mit Freitextfeldern),
2. semi-strukturierte Interviews zur inhaltlichen Absicherung und Vertiefung.

Online-Umfrage

Instrument

Der Online-Fragebogen (SoSci Survey) erfasste demographische Daten und befragte (anhand 16 Fragekategorien und 24 Items, mit Hilfe einer fünfstufigen Likert Skala)

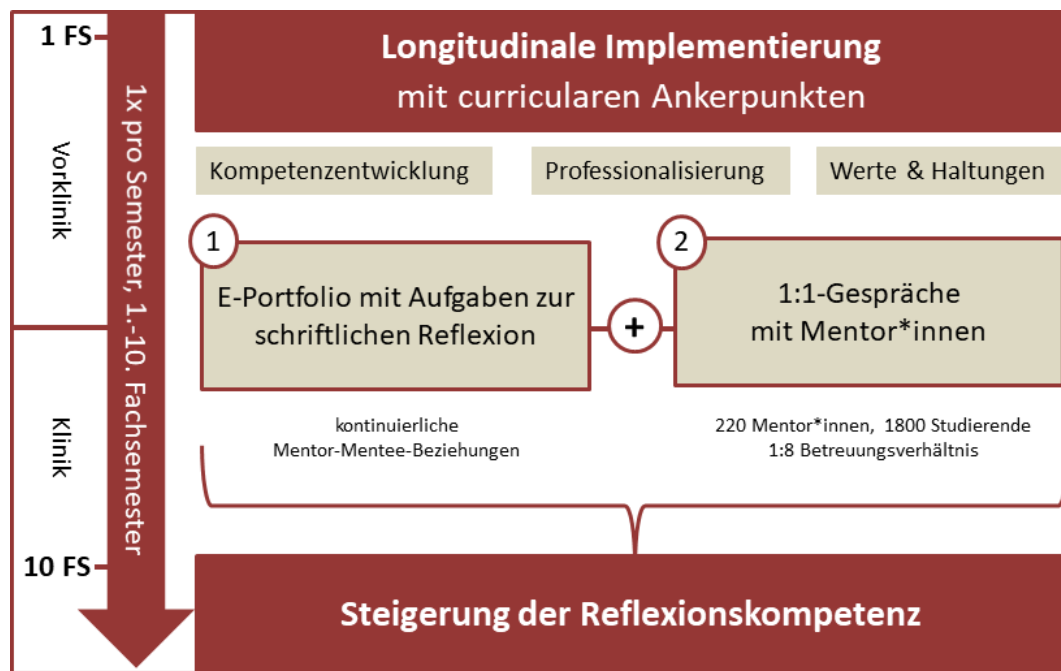


Abbildung 1: Schematische Übersicht über die konstituierenden Elemente des Tübinger SLP-Programms.

zu Programm und Rahmenbedingungen, (schriftlicher) Reflexion und Mentoring (Sinn, Profit, Verbesserungsvorschläge). Die Themenblöcke enthielten Statements zur Bewertung und Erläuterung in Freitextfeldern.

Studienpopulation

Alle Studierenden der Fachsemester (FS) 1-9, die einer anonymisierten Teilnahme an der Studie zugestimmt hatten, erhielten per Mail den Link (N=1.476). Einer gesteuerten Reflexion kritisch gegenüberstehende Studierende wurden explizit zur Teilnahme aufgefordert, um ihre Sicht besser kennenzulernen und explizit einzubeziehen. Das FS 10 wurde wegen anstehender Abschlussprüfung nicht befragt. 71 Mails konnten nicht zugestellt werden (Gesamtstichprobe: N=1.405).

Auswertung

Die erste Ziffer des Codes eines Studierenden gibt das FS und die nächste die Eingangsnummer des Fragebogens an (Beispiel aus FS 3: B3-52). Zur Auswertung wurden lediglich die Freitexte herangezogen. Das Datenmaterial wurde zur strukturierten qualitativen Inhaltsanalyse [26] in MAXQDA importiert. Hierzu wurde vorab ein Kodierleitfaden festgelegt und ein Kategoriensystem entwickelt. Die Hauptkategorien wurden deduktiv gebildet, Subkategorien induktiv am Material abgeleitet. Den Subkategorien waren weitere Unterkategorien zugeordnet, sodass am Ende 21 Kategorien gebildet wurden. Die Freitextkommentare wurden unabhängig von zwei Personen ausgewertet. Im Rahmen einer diskursiven Konsensfindung wurden Nichtübereinstimmungen gelöst: z.B. wurden weitere Kategorien gebildet sowie die bisherigen Kategorien um Definitionen, Kodierhinweise, Stichworte oder Ankerbeispiele ergänzt. Das Textmaterial wurde mit

Hilfe des Kodierleitfadens zu einem späteren Zeitpunkt erneut, durch zwei weitere Personen geprüft.

Semi-strukturierte Interviews

Teilnehmer

7 Semestersprecher*innen (gewählte Vertreter*innen der Studierenden) und Peer-Tutor*innen mit mindestens 1-jähriger Erfahrung sollten Meinungstrends und Stimmungsbilder aus ihrer Semestergruppe wiedergeben (Vorklinik n=3, Klinik n=4; Basis: Erfahrungen aus übergeordneter Funktion, eigene Evaluationen; Audiodokumentation).

Instrument

Der Leitfaden basierte inhaltlich auf Online-Umfrage und Literatur. Gesprächsprotokolle dokumentierten Besonderheiten, Auffälligkeiten oder Unterbrechungen.

Auswertung

Die Audioaufzeichnungen wurden in MAXQDA transkribiert, kategorisiert und wie oben ausgewertet [26]. Die Ergebnisse wurden auf Übereinstimmungen, Widersprüche und neue Inhalte geprüft und diskutiert.

Ergebnisse

Charakterisierung der Studienteilnehmenden

Der Rücklauf war mit 37% (n=526) moderat. Nach Bereinigung wegen fehlender Angaben oder Abbruch konnten 472 Fragebögen ausgewertet werden (FS 1-4 „Vorklinik“:

Tabelle 1: Soziodemographische Daten der Studienteilnehmenden.

Soziodemographische Daten		Total
Geschlecht	Frauen	304
	Männer	168
Alter	≤23 Jahre	64
	>23 Jahre	408
Muttersprache	Deutsch	441
	Andere Sprachen	31
Ausbildung vor Studium	Studium	35
	Berufsausbildung	216
	keine	221

n=231; FS 5-9 „Klinik“: n=241). Die Tabelle 1 zeigt die soziodemografischen Daten der Studienteilnehmenden. Diese sind über die Fachsemester hinweg gleichermaßen verteilt (M=58; max. 77; min. 40).

Subjektive Einstellungen zur Reflexion und zum SLP

In der Studienpopulation zeigten sich drei Aussagekategorien mit Unterschieden in Verständnis und Einstellungen. Ihre Positionen reichten von

1. Zustimmung, über
2. Ambivalenz, bis zu
3. Ablehnung,

jeweils mit fließenden Übergängen. Die Gruppenzuordnung erfolgte anhand einzelner Aussagen. So konnten verschiedene Aussagen von einzelnen Studierenden mehreren Gruppen zugeordnet werden. In allen 3 Gruppen waren Aussagen von Personen aus Vorklinik und Klinik mit unterschiedlichem Erfahrungsgrad vertreten. Ausbildungsstand und Vorerfahrung beeinflussten die Position. Viele machten konstruktive Vorschläge zum Programm (siehe Tabelle 2). Unabhängig von ihrer Einstellung gaben 73% der Studierenden an, vom SLP zu profitieren. Die folgenden Zitate spiegeln den Tenor der Aussagen repräsentativ wider.

Zustimmende Position

Diese Gruppe hielt Reflexion grundsätzlich für wichtig und für regelmäßig erforderlich im Studium (B3-52; B9-18; 36,1% - 226 Kommentare; 100 Vorklinik, 126 Klinik). Manche Studierende mit (Pflege-) Ausbildung hatten nach eigenen Angaben ihr *positives Reflexionsverhalten seit Beginn des Studiums unverändert beibehalten* (B7-38). Sie wertschätzten das schriftliche Reflektieren (*vertiefte Reflexion, Grundlage für das Gespräch* B8-16). Für Manche *markier[t]en die 1:1-Gespräche immer den Schlusstrich unter ein Semester* (B3-15). Je nach Ausbildungsstand und Vorerfahrung profitierten sie von unterschiedlichen Aspekten:

Die Reflexionsaufgaben und Leitfragen waren anregende Impulse zur Reflektion (B1-19) und eine gute Methode, um ihr Lernen (B2-23), den Stand ihrer Kompetenzen

sowie Stärken und Schwächen zu identifizieren (B8-11). Einige hätten sich ohne Programm nicht die Zeit dafür genommen (B1-7). Vorklinische und klinische Studierende zeigten unterschiedliche inhaltliche Interessen (siehe Tabelle 3). Viele sahen es als Vorteil, ihre Entwicklung über einen längeren Zeitraum verfolgen zu können und sich den eigenen Fortschritt bewusst zu machen (B2-50, B7-32).

Die Mentor*innen hatten eine wichtige Lerner*innen-orientierte Führungsrolle unter anderem beim Erlernen des Reflektierens (B3-36), gaben neue Perspektiven und Motivation (B3-52, B5-43) oder halfen unsicheren Studierenden, die eigene Leistung realistisch einzuordnen und wertzuschätzen (B6-32). Klinische Studierende schätzten Mentor*innen auch wegen guter persönlicher Kontakte (B5-31), wertvoller Tipps, Ratschläge und Empfehlungsschreiben (B9-54) oder wegen leicht organisierbarer Hospitationen in Klinik oder Labor (B5-16). Es gab ihnen zusätzlich Sicherheit, eine*n Ansprechpartner*in zu haben (B2-55, B7-3). Insgesamt kam diese Gruppe gut mit dem SLP zurecht. Sie regten mehr formale Flexibilität sowie einen häufigeren Rückblick auf die Kompetenzentwicklung an.

Ambivalente „Ja, aber“-Position

Studierende der „Ja, aber“-Haltung befanden sich in einem Zwiespalt (27,2% - 170 Kommentare; 71 Vorklinik, 99 Klinik): Sie wertschätzten Reflexion und Programm (*gute Idee, sinnvoll und nützlich, hilfreich* B9-29, B8-43), sahen aber die Konkurrenz zu anderen Anforderungen (*Das Studium fordert mich schon genug!* B6-50). In der kritischen Bilanz *[standen] Aufwand und Nutzen in einem zu ungleichen Verhältnis* (B7-12). Der Zeitfaktor spielte dabei eine große Rolle; insbesondere das schriftliche Reflektieren wurde bei hohem Lerndruck und Prüfungen als zusätzlicher Stress empfunden und führte zu Ausweichstrategien (Probleme: reflektives Schreiben, Art der Belege, Umfang, ständiges Formulieren von Zielen 1-64, B5-39, B8-49).

Einige suchten nach abgestufter Entlastung: Der Reflexionsprozess sollte laufend stattfinden, auch mit einer Studienpatin/einem Studienpaten für jeden Studierenden, aber nicht zwingend schriftlich (B3-20, B5-31, B9-29). Manche mit Vorerfahrung empfahlen das SLP eher für

Tabelle 2: Rückmeldung der Studierenden zu organisatorischen Aspekten und methodischen Elementen des SLP. Die Einschätzungen der Studierenden und ihrer Vertreter ergeben vielfältige Anregungen und Hinweise, die eine Lerner-orientierte Implementierung unterstützen können.

Strukturelle Aspekte		Vorschlag der Studierenden	Kommentar (Kritische Punkte)	Vertretene Position
Aspekt	Erläuterung			
Pflicht oder Freiwilligkeit	Reflexionskompetenz ist NKLM-Inhalt; verbindliche Lehr-/Lernstruktur und gesicherter Zeitrahmen im Curriculum notwendig.	Bei Pflicht Mindestanforderungen definieren; Freiwilligkeit (zumindest für schriftliche Reflexion) bevorzugt.	Vermutlich würden viele (?) Studierende bei Freiwilligkeit auf eine Teilnahme verzichten – selbst bei Interesse?! (Zeitdruck, Arbeitsaufwand, übervolles Studium).	Ambivalenz und Ablehnung; Mit und ohne vorherige Ausbildung
Prüfung	Assessment drives learning; Keine Benötigung des Inhaltes; formatives Feedback zur Struktur der Reflexion; inhaltlich kritisches Hinterfragen des Inhaltes durch Mentor.	Nein zu Prüfung! Ja zu Feedback!	Inwieweit kann/sollte eine Reflexion überhaupt bewertet werden?	Alle
Einführung und Informationsprogramm	Bedarf an intensiver Aufklärung zu Sinn und Zweck; Überzeugen hat höchste Priorität; Infos zum Ablauf des Prozesses zweitrangig.	Zu Beginn v.a. Sinn und Zweck, Relevanz; Erfahrungsberichte; redundante niederschwellige Updates zu Schwerpunktthemen; freiwillige Peer-Tutorien; Anleitung durch die Mentoren.	Weniger Theorie! Weniger Print-Materialien! „Medizinersprache“.	v.a. vorklinische Studierende; mit und ohne Vorerfahrung
Reflexionsfragen	Hinweise und Impulse für die thematische und strukturelle Ausrichtung der Reflexion	Flexibilität! Ein Formular ist für manche hilfreich, andere brauchen kreative Freiheiten zur Gestaltung.	Die Bindung an die Kompetenzen des Semesters ist für manche zu eng, mehr Öffnung!	Alle, v.a. klinische Studierende
Schriftliche Reflexion	Reflexion wird durch Niederschreiben vertiefter, strukturierter, disziplinierter. Inhaltliche Vorbereitung und Basis für das 1:1-Gespräch.	Insbesondere zu Beginn mehr Führung zu Technik, Gestaltung und Inhalt; Online-Portfolio günstig; Abgabetermin der Reflexionstexte auf keinen Fall in Prüfungsnähe! Eher Ende der Semester-Ferien?	Nicht besonders beliebt! „Was soll ich schreiben? Sehr persönlich! Wer kann das lesen?“ authentisch – Sozial erwünscht? Ernsthafte Reflexion braucht Wissen und Zeit!	Vor allem Ambivalenz und Ablehnung
Belege	Redundante Aufklärung zu Sinn und Zweck! Große Probleme mit der Auswahl geeigneter Belege zur Veranschaulichung	dringend Bedarf an Wissen und Führung (Sinn, geeignete Formen), Beispiele, Unterstützung durch Peer-Tutoren.	„Nicht zuletzt führt die Pflicht, Belege beizufügen, dazu, dass das Ganze als unnötige, aufwändige und sinnlose Last abgetan wird, ...“	Vor allem Ambivalenz und Ablehnung
Inhaltsbezogene Aspekte				
Reflexionsthemen	Realistische Selbstschatzung ihrer individuellen medizinbezogenen Kompetenzentwicklung und der Prozesse; Ermöglichung individueller Themen und Wege; Persönlicher Reflexionsstil	semesterbezogenen geführte Themen und/oder offene individuelle Fragestellungen! Angebot eines Katalogs mit Themen zur Auswahl. In Abständen auch Integration vom Selbstschatzungsinstrument wie FKM (Giesler et al. 2010)	„Wie gelange ich zu einem objektiven Bild von mir selbst auf dem Weg zum Arzt-sein?“ Freie Themenwahl und kreative Breite in der Textgestaltung; Berufsbezogen! Blick vorwärts- und rückwärts gerichtet!	Alle, v.a. klinische Studierende
Personenbezogene Aspekte				
Individuelle Aspekte und Mentor-Mentee-Beziehung	Das SLP lebt davon, dass Studierende mit den Studienpaten über die Reflexion (und darüber hinaus) sprechen. Auswahl geeigneter Mentoren, Schulungen; Vertrauensverhältnis!	informiert, konstruktiv-kommunikativ, zugewandt, motiviert, auf Augenhöhe, sich Zeit nehmen. Langfristige Betreuungen günstig. Aber nicht jede Beziehung zwischen Mentor und Studierenden kann funktionieren: Wechselmöglichkeit?	„Am liebsten! Darauf sollte nicht verzichtet werden! Schwarze Schafe auf beiden Seiten!“ Möglichst Mediziner wg. Authentizität! Beidseitiges Ernstnehmen von Personen und Zielen	Alle

Tabelle 3: Themenvorschläge für Reflexionen. Unterschiedliche inhaltliche Interessen bei vorklinischen und klinischen Studierenden.

Vorklinik	Klinik
• Lernstrategien • Umgang mit Stofffülle • Zeitmanagement • Kompetenzen wie Kommunikation und Teamfähigkeit • Tutorentätigkeit • Fachunterschiede	• fachliche Inhalte • Promotion • Famulatur, • Auslandsaufenthalte • Stipendien • berufsorientierte Themen wie Zukunftsaussichten, Fachrichtungswahl, Berufseinstieg, Familienfreundlichkeit, Organisation des Alltags

Tabelle 4: Glaubenssätze von Medizinstudierenden zur Erklärung ihrer Ablehnung des SLP (Online-Befragung).

Individuelles Reflexionsverständnis	Eine Förderung der Reflexionsfähigkeit (RF) ist nicht erforderlich, denn...
Grundvoraussetzungen für das Studium	• <i>Medizinstudierende verfügen bereits über eine hohe intrinsische (Studien-) Motivation und Reflexionsbereitschaft. B6-45</i> • <i>Wenn man ein Studium beginnt, sollte man in der Lage sein, seine Schwächen und Stärken zu kennen bzw. auf diese selbstständig einzugehen. Sonst hat man an einer Universität nichts zu suchen. B2-31</i>
Persönlichkeitsmerkmal (nicht erlernbar)	• <i>Entweder der Mensch reflektiert sein Handeln, weil er es immer schon so gemacht hat, oder er lässt es. B8-7</i> • <i>Als Erwachsener reflektiert man sich tatsächlich oft. Dazu brauche ich kein Lernportfolio. B5-2</i> • <i>Ein Reflektieren geschieht eher unbewusst und automatisch im Laufe des Studiums. B5-31</i> • <i>Man merkt doch selbst, was man verbessert hat oder nicht. Das muss ich nicht schriftlich festhalten. Wenn ich etwas ändern muss, dann mache ich das nicht auf Grund von dem Portfolio. B2-31</i>
Prüfungsleistungen und Patientenkontakt als Rückmeldung	• <i>Ich reflektiere mich doch sowieso ständig, jede Klausur sagt mir [...], ob ich etwas dazu lerne. B6-15</i> • <i>Das Studium fordert mich genug. Am Patienten evaluiere ich mich am besten, nicht am PC. B6-50</i>
Reflexion nur in Problemsituationen	• <i>Es [macht] keinen Sinn ALLE 6 MONATE nach neuen Veränderungen zu fragen, ich bin nicht zu instabil, dass ich alle paar Tage eine neue Veränderung an mir bemerke. B6-16</i> • <i>Meiner Meinung nach hilft das Lernportfolio niemandem, um besser mit dem Studium an sich umgehen zu können. Entweder man kann mit Druck/Stoffmenge umgehen und hat für sich Strategien gefunden oder eben nicht ... B4-37</i> • <i>Nicht jeder braucht Baby-sitting. B6-12</i>
Fehlerhaftes Verständnis	• <i>Wenn gefragt wird, wie sich in diesem Semester der Kompetenzzuwachs beschreiben lässt, dann würde doch eine einfache Aufzählung der Fächer genügen, die man absolviert hat. B4-25</i>

jüngere Studierende direkt aus der Schule verpflichtend anzubieten (B2-37, B6-36) sowie für diejenigen, die Probleme mit ihrem Studium hatten, z.B. mit Organisation und Motivation (B3-55). Letztere standen damit in der Grauzone zur Ablehnung.

Ablehnende Position

Diese Gruppe lehnte die curriculare Förderung der Reflexionsfähigkeit grundsätzlich und z.T. emotional ab (36,7% - 230 Kommentare; 107 Vorklinik, 123 Klinik). Die Liste ihrer „Glaubenssätze“ (siehe Tabelle 4) zeigt ihre Überzeugungen und verfestigte negative Haltung. In den Freitexten offenbarten sich oft Missverständnisse, unzureichendes Wissen und Unsicherheiten. Sie argumentierten mit formalen, methodischen und ethisch-rechtlichen Einwänden: Reflexion sei etwas sehr Privates und Persönliches (B1-16), was sie ehrlicher und authentischer mit

sich selbst (B5-36) oder mit vertrauten Personen (B3-55) tun, aber nicht unter Begutachtung der Universität (B5-45). Empört fragten sie nach Rechtmäßigkeit, Datenschutz und Ethik (Es sollte meine eigene Entscheidung sein, ob und wie ich reflektiere B6-45). Einzelne zweifelten an, ob diese Tätigkeit [als Mentor] mit einer Lehrtätigkeit vergleichbar ist (B5-41). Insgesamt neigte diese Gruppe zur Meinung, dass die Vermittlung der Reflexionsfähigkeit nicht ins Medizinstudium gehöre, auf keinen Fall die Verschriftlichung der Reflexion.

Änderung der Einstellung

Zudem konnte sich die Einstellung der Studierenden im Verlauf des Programms verändern. Rückblickend nahmen Studierende bei sich Entwicklungen sowohl vom Negativen ins Positive als auch umgekehrt wahr (Anfangs war das für mich nur Arbeit (viel schreiben), mit den Semes-

tern habe ich dann den Sinn dahinter teils verstanden B4-32 vs. Am Anfang [...] war es gut, die Dinge schriftlich festzuhalten. Jetzt [...] brauche [ich] das nicht unbedingt B6-39). Das Mentor-Mentee-Verhältnis war dabei relevant; gute Mentor*innen konnten Türöffner sein: Zu Anfang haben sich mein Pate und ich einfach nicht verstanden. Inzwischen gut! B6-36, B9-33. Eine negative oder gleichgültige Haltung der Mentorin/des Mentors oder von Lehrenden förderte eher eine ablehnende Haltung, auch bei positiven Vorerfahrungen (B8-41, B7-14, B9-45).

Einschätzung der Studierendenvertreter

Die Studierendenvertreter bestätigten übereinstimmend das differenzierte Feedback ihrer Kommiliton*innen und ergänzten relevante Hinweise zur Verbesserung. Sie sahen das Programm in seiner Gesamtheit als *positives Instrument zur Förderung der professionellen Reflexionsfähigkeit*. Vor dem Hintergrund, dass Reflexionsfähigkeit für den späteren Beruf sehr wichtig ist, sollten möglichst alle Studierende von Anfang an davon überzeugt werden. Den größten Bedarf sahen sie in der *Vermittlung von Sinn und Zweck* des professionellen Reflektierens (stärkerer Fokus in der Einführung). Die Studierenden sollten regelmäßige niedrigschwellige Updates mit Schwerpunktthemen erhalten, *wie bereits die Mentor*innen*. Aus ihrer Sicht hing das *Gelingen des Portfolios in hohem Maße von Willen, Ehrlichkeit und Offenheit der einzelnen Studierenden* ab. Motivation und Vertrauensverhältnis der Studierenden und Mentor*innen sahen sie als entscheidend für den Nutzen des SLP. Als übergeordnete Aspekte sollten beachtet werden: eine überschaubare Erhöhung der *Study Load*, curriculare Ankerpunkte und integrierte Aufgaben zur Erleichterung der inhaltlichen Anbindung der Reflexion sowie mehr Kreativität und Flexibilität zur Entwicklung eines persönlichen Reflexionsstils. Insgesamt sehen sie *eindeutig den Nutzen* und unterstützen die *Weiterentwicklung des SLPs*.

Diskussion

Die Querschnittsstudie gibt Einblick in Einstellungen und Problembereiche der Studierenden im Umgang mit professioneller Reflexion und einem reflektiven Portfolio-gestützten Mentoringprogramm (SLP) an einer deutschen medizinischen Fakultät. Diese reichten von voller Zustimmung bis zu vehementer Ablehnung oder konnten sich im Verlauf des Studiums verändern. Je nach Studienphase und vorheriger (Berufs-) Ausbildung zeigten sich unterschiedliche Schwierigkeiten: das waren für reflexionsunerfahrene Studierende insbesondere unklare Sinn- und Relevanzfragen sowie mangelnde Fertigkeiten, für Erfahrene oft Studien- und organisatorische Probleme, für beide das *hidden curriculum* [8], [27]. Der Rücklauf war akzeptabel und die Studienpopulation annähernd repräsentativ für die Fakultät Tübingen. Die Meinungstrends der Semestergruppen bestätigten die individuellen Aussagen. Vergleichbare Ergebnisse wurden international

auch in anderen Studiengängen inklusive Gesundheitswissenschaften erhoben [22], [28], [29], [30], [31], [32], [33].

Unsere Studie liefert neben subjektiven Einschätzungen ergänzende Informationen zur Heterogenität der Studierenden, zum Einfluss von Vorerfahrung sowie zur Rolle des *hidden curriculum* im deutschsprachigen Kontext. Gerade ablehnende und ambivalente Studierende geben wichtige Hinweise für eine zielgruppenspezifische Gestaltung eines solchen curricularen Angebotes. Wichtige Aspekte, die Wahrnehmung und Wirkung des SLP beeinflussen sind unter anderem die Studierenden selbst mit ihren individuellen Persönlichkeitsmerkmalen, Interessen und Glaubenssätzen. Die Einstellung der Mentor*innen und deren Beziehung zu den Studierenden sowie die inhaltlichen und zeitlichen Anforderungen des Studiums im Allgemeinen. Nach internationalen Metaanalysen [2], [8], [19], [22], [34], [35] erfordert die Etablierung professioneller Reflexion als Studieninhalt ein allseitiges Verständnis für Art, Sinn und Zweck der Maßnahmen. Mangelndes Wissen, Unsicherheiten und Missverständnisse erschweren einen positiven Zugang zur professionellen Reflexion für alle Beteiligten. Oft wurde die eigene Reflexionsfähigkeit überschätzt, weil nicht zwischen Denkprozess (Überlegen ohne oder mit kritischer Bewertung) und Reflexionsprozess (Balance von Überlegung und Reflexion, um Optionen und Pläne zu entwickeln und zu bewerten) unterschieden wurde [21], [30]. Studierende, die eher dozierendengesteuerte Lehrkontexte gewohnt sind, empfinden Selbsteinschätzung, Einholen von Feedback, Reflexion und Identifikation von persönlichem Lernbedarf eher als fremd und manchmal sogar bedrohlich [10], [19].

In unserer Studie verwiesen Studierende mit dem Hintergrund einer (Pfleger-)Ausbildung oft auf ihre bereits vorhandene Reflexionskompetenz im Sinne ihres beruflichen Selbstverständnisses [2], [36], [37]. Sie sahen für sich keinen Bedarf für das SLP. In ihrer Ambivalenz berücksichtigten sie zu wenig, dass auch die Entwicklung neuer beruflicher Identitäten und Kompetenzen explizit reflektiert werden sollte, während sie sich an modellierte Verhaltensweisen und wahrgenommene Werte ihrer Lernumgebungen anpassten (*hidden curriculum*) [38].

Unsere Daten zeigen, dass die verstärkende Rolle des *hidden curriculum* über drei Wege wirkt:

1. über das Curriculum. Reflexionsfähigkeit und *Reflective Practice* [2], [39] werden offensichtlich noch nicht als gleichwertig zu anderen Studieninhalten (v.a. kognitiven Fachinhalten) gesehen, obgleich die Reflexionskompetenz im NKLM festgeschrieben ist.
2. über die Lehrenden. Positive ärztliche Vorbilder und sichtbare Wertschätzung der Reflexion durch Lehrende sind hochrelevant [2], [38]. Fehlen sie, so passen Studierende ihre Werte oft zum Negativen an, insbesondere unter Lerndruck. Reflexion wird dann schlimmstenfalls als überflüssige Aufgabe empfunden, die vom eigentlichen Lernen abhält. Diese Kul-

turfrage ist trotz Widerständen zwingend anzugehen [10].

3. über die Studierenden. Schlechte Reputation ist ein Risiko für ein Portfolio [19], [24]. Negative Einstellungen dazu werden schon früh unter den Studierenden von einem Semester an das andere weitergegeben. Diejenigen können profitieren, die durch ihre Reflektiertheit eine eigene Meinung entwickeln, unbelastet in die reflektiven Verschriftlichungen und Gespräche gehen und eigene Erfahrungen sammeln.

Auch nach unseren Daten sind das Engagement von Mentor*innen und vertrauensvolle Mentor-Mentee-Beziehungen die Schlüsselaspekte für den Erfolg bei Studierenden [2], [10], [24], [40]. Diese können insbesondere bei ablehnenden Studierenden individuelle Probleme auffangen und bearbeiten. Kontinuierliche Aufklärung und Anleitung, inhaltliche und methodische Flexibilität mit Kombinationen aus reflektivem Schreiben, Selbsteinschätzungsinstrumenten, Gruppendiskussionen und Mentor*innengesprächen können ebenfalls maßgeblich die Motivation und Reflexionstiefe der Studierenden stimulieren [16], [41], [42].

Limitationen

Die Daten wurden nur an einem Standort erhoben. Die Querschnittsbefragung ist eine Momentaufnahme der subjektiven Sichtweisen der Studierenden aus allen Semestern. Intraindividuelle Prozesse und differentielle Entwicklungsverläufe können nicht erfasst werden. Rückblickende Selbstaussagen von Studierenden weisen allerdings auf wahrgenommene Veränderungen hin.

Implikationen und Ausblick

Die hohe Bedeutung der professionellen Reflexion macht es notwendig, die Vermittlung dieser Kompetenz ins Medizincurriculum aufzunehmen. Ein Portfolio-gestütztes Mentoring-Programm in vertrauensvoller geschützter Umgebung kann ein Weg sein [19] die Reflexionskompetenz zu begleiten und stärken, der auch an anderen deutschen Fakultäten gelingen kann. Eine individuelle authentische Vielfalt der Reflexion und zielgruppenspezifische Variabilität sollte ermöglicht werden [20], [43]. Die Befragung von Mentor*innen verspricht ergänzende Sichtweisen.

Förderung

Das SLP-Projekt ist Teil des Verbundprojekt MERLIN (Medical Education Research; Phase I: 2012-2016, Phase II: 2017-2020), das im Rahmen des Qualitätspakts Lehre vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF; Referenznummern: 01PL12011A, 01PL17011A) gefördert wurde.

Ethik

Ethikvotum liegt vor (Ethikkommission der Medizinischen Fakultät und Universitätsklinikum Tübingen Aktenzeichen 074/2014B01).

Autor*innen

Beitrag der Autor*innen

Alle Autor*innen haben zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion der Arbeit beigetragen. MLK und JG haben das Programm und Studiendesign entwickelt. MLK, JG und JP waren an der Datenerhebung beteiligt. SyS, LH und MLK analysierten und interpretierten die Daten für diese Arbeit. MLK, SyS und LH erstellten das Manuskript. Alle Autor*innen haben das Manuskript kritisch kommentiert, das fertige Manuskript gelesen und die Veröffentlichung der endgültigen Version genehmigt.

Hinweise zu den mitwirkenden Autor*innen

Sylvia Schrempf, Pädagogin, Operationstechnische Assistentin, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in der Medizin Baden-Württemberg an der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen, ist in der interprofessionellen Erwachsenenbildung tätig.

Lene Herrigel, M.A. ist Gesundheitswissenschaftlerin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in der Medizin Baden-Württemberg an der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen.

Justus Pohlmann, cand. med. ist Studierender der Humanmedizin an der Medizinischen Fakultät Tübingen und hat das SLP als studentischer Vertreter von Anfang an aktiv begleitet.

Jan Griewatz, M.A. ist Pädagoge, wissenschaftlicher Mitarbeiter und stellvertretender Leiter des Kompetenzzentrums für Hochschuldidaktik in der Medizin Baden-Württemberg an der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen.

Dr. med. Maria Lammerding-Köppel, MME Bern, ist Fachärztin für Anatomie und Medizinpädagogin. Sie leitete von 2001 bis 2020 das Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in der Medizin Baden-Württemberg Tübingen.

Danksagung

Die Autor*innen bedanken sich herzlich bei Tanja Rieß und Maria Farquharson für ihre wertvolle Vorarbeit und Unterstützung sowie bei Amir Yousef für seine Zuarbeit bei der Datenauswertung. Ein herzlicher Dank geht darüber hinaus an alle Studierenden und Semestersprecher für ihre umfangreichen Kommentare und konstruktiven Verbesserungsvorschläge. Wir danken auch den Mitarbeiterinnen des Studiendekanats für die engagierte organisatorische Unterstützung.

Interessenkonflikt

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

Literatur

- Epstein RM. Reflection, perception and the acquisition of wisdom. *Med Educ.* 2008;42(11):1048-1050. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03181.x
- Mann K, Gordon J, MacLeod A. Reflection and reflective practice in health professions education: a systematic review. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009;14(4):595-621. DOI: 10.1007/s10459-007-9090-2
- Tochel C, Haig A, Hesketh A, Cadzow A, Beggs K, Colthart I, Peacock H. The effectiveness of portfolios for post-graduate assessment and education: BEME Guide No 12. *Med Teach.* 2009;31(4):299-318. DOI: 10.1080/01421590902883056
- Andersen FA, Bering Johansen AS, Søndergaard J, Maar Andersen C, Assing Hvidt E. Revisiting the trajectory of medical students' empathy, and impact of gender, specialty preferences and nationality: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):52. DOI: 10.1186/s12909-020-1964-5
- Faustinella F, Jacobs RJ. The decline of clinical skills: a challenge for medical schools. *Int J Med Educ.* 2018;9:195-197. DOI: 10.5116/ijme.5b3f.9fb3
- Marynissen K, Spurrier B. Becoming the 'good doctor': medical students' views on altruism and professional identity. *MedEdPublish.* 2018;7(1):52. DOI: 10.15694/mep.2018.0000052.1
- Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA.* 2002;287(2):226-235. DOI: 10.1001/jama.287.2.226
- Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. Reframing medical education to support professional identity formation. *Acad Med.* 2014;89(11):1446-1451. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000427
- Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. Medicine as a Community of Practice: Implications for Medical Education. *Acad Med.* 2018;93(2):185-191. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001826
- Cruess SR, Cruess RL, Steinert Y. Supporting the development of a professional identity: General principles. *Med Teach.* 2019;41(6):641-649. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1536260
- Uygur J, Stuart E, De Paor M, Wallace E, Duffy S, O'Shea M, Smith S, Pawlikowska T. A Best Evidence in Medical Education systematic review to determine the most effective teaching methods that develop reflection in medical students: BEME Guide No. 51. *Med Teach.* 2019;41(1):3-16. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1505037
- Dekker H, Schönrock-Adema J, Snoek JW, van der Molen T, Cohen-Schotanus J. Which characteristics of written feedback are perceived as stimulating students' reflective competence: an exploratory study. *BMC Med Educ.* 2013;13:94. DOI: 10.1186/1472-6920-13-94
- Van Tartwijk J, Driessen E. Portfolios for assessment and learning: AMEE Guide no. 45. *Med Teach.* 2009;31(9):790-801. DOI: 10.1080/01421590903139201
- Aronson L, Niehaus B, Lindow J, Robertson PA, O'Sullivan PS. Development and pilot testing of a reflective learning guide for medical education. *Med Teach.* 2011;33(10):e515-e521. DOI: 10.3109/0142159X.2011.599894
- Aronson L, Niehaus B, Hill-Sakurai L, Lai C, O'Sullivan PS. A comparison of two methods of teaching reflective ability in Year 3 medical students. *Med Educ.* 2012;46(8):807-814. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2012.04299.x
- Shiozawa T, Glauben M, Banzhaf M, Griewatz J, Hirt B, Zipfel S, Lammerding-Koeppel M, Herrmann-Werner A. An Insight into Professional Identity Formation: Qualitative Analyses of Two Reflection Interventions During the Dissection Course. *Anat Sci Educ.* 2020;13(3):320-332. DOI: 10.1002/ase.1917
- Stosch C, Wichelhaus AS, Matthes J. Die Portfolio-Methode: Modernes Assessment auf dem Prüfstand. *GMS Z Med Ausbild.* 2006;23(3):Doc43. Zugänglich unter/available from: <https://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000262.shtml>
- Griewatz J, Lammerding-Koeppel M. Intrinsic roles in the crosshair - strategic analysis of multi-site role implementation with an adapted matrix map approach. *BMC Med Educ.* 2019;19:237. DOI: 10.1186/s12909-019-1628-5
- Driessen E. Do portfolios have a future? *Adv Health Sci Educ.* 2017;22:221-228. DOI: 10.1007/s10459-016-9679-4
- De la Croix A, Veen M. The reflective zombie: Problematising the conceptual framework of reflection in medical education. *Perspect Med Educ.* 2018;7:394-400. DOI: 10.1007/s40037-018-0479-9
- Nguyen QD, Fernandez N, Karsenti T, Charlin B. What is reflection? A conceptual analysis of major definitions and a proposal of a five-component model. *Med Educ.* 2014;48(12):1176-1189. DOI: 10.1111/medu.12583. PMID: 2541391
- Driessen E, van Tartwijk J, van der Vleuten C, Wass V. Portfolios in medical education: why do they meet with mixed success? A systematic review. *Med Educ.* 2007;41(12):1224-1233. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02944.x
- Heeneman S, Driessen EW. The use of a portfolio in postgraduate medical education - reflect, assess and account, one for each or all in one? *GMS J Med Educ.* 2017;34(5):Doc57. DOI: 10.3205/zma001134
- Arntfield S, Parlett B, Meston CN, Apramian T, Lingard L. A model of engagement in reflective writing-based portfolios: Interactions between points of vulnerability and acts of adaptability. *Med Teach.* 2016;38(2):196-205. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1009426
- Korthagen FA, Kessels JP. Linking Theory and Practice: Changing the Pedagogy of Teacher Education. *Educ Res.* 1999;28(4):4-17. DOI: 10.3102/0013189X028004004
- Mayring P. Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 5. Aufl. Weinheim: Beltz; 2016.
- Hafferty FW. Beyond curriculum reform: confronting medicine's hidden curriculum. *Acad Med.* 1998;73(4):403-407. DOI: 10.1097/00001888-199804000-00013
- Pee B, Woodman T, Fry H, Davenport ES. Practice-based learning: views on the development of a reflective learning tool. *Med Educ.* 2000;34(9):754-761. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2000.00670.x
- Er HM, Kuek M, Ming J, Keng PS, Nadarajah VD. Pharmacy Students' Perceptions of Reflective Portfolios and their Effect on Students' Deep Information-Processing Skills. *Am J Pharm Educ.* 2019;83(6):6851. DOI: 10.5688/ajpe6851
- Halder N, Subramanian G, Longson D. Trainees' views of portfolios in psychiatry. *Psychiatrist.* 2012;36(11):427-433. DOI: 10.1192/pb.bp.111.036681
- Ng SL, Wright SR, Kuper A. The Divergence and Convergence of Critical Reflection and Critical Reflexivity: Implications for Health Professions Education. *Acad Med.* 2019;94(8):1122-1128. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002724

32. Birks M, Hartin P, Woods C, Emmanuel E, Hitchins M. Students' perceptions of the use of eportfolios in nursing and midwifery education. *Nurse Educ Pract.* 2016;18:46-51. DOI: 10.1016/j.nepr.2016.03.003
33. Kalet AL, Sanger J, Chase J, Keller A, Schwartz MD, Fishman M, Garfall A, Kitay A. Promoting Professionalism through an Online Professional Development Portfolio: Successes, Joys, and Frustrations. *Acad Med.* 2007;82(11):1065-1072. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31815762af
34. Buckley S, Coleman J, Davison I, Khan KS, Zamora J, Malick S, Morley D, Pollard D, Ashcroft T, Popovic C, Sayers J. The educational effects of portfolios on undergraduate student learning: a Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review. *BEME Guide No. 11. Med Teach.* 2009;31(4):282-298. DOI: 10.1080/01421590902889897
35. Driessen EW, van Tartwijk J, Overeem K, Vermunt JD, van der Vleuten CP. Conditions for successful reflective use of portfolios in undergraduate medical education. *Med Educ.* 2005;39(12):1230-1235. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02337.x
36. Driessen E, van Tartwijk J, Dornan T. The self critical doctor: helping students become more reflective. *BMJ.* 2008; 336(7648):827-830. DOI: 10.1136/bmj.39503.608032.AD
37. Bundesministerium der Justiz. Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege (KrPflAPrV). Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege vom 10. November 2003 (BGBl. I S. 2263), die zuletzt durch Artikel 35 des Gesetzes vom 2. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2686) geändert worden ist. Berlin: Bundesministerium der Justiz; 2003. Zugänglich unter/available from: <https://www.htwsaar.de/sowi/Studium/b-sc-pflege/download-info/krpflaprv>
38. Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. A schematic representation of the professional identity formation and socialization of medical students and residents: A guide for medical educators. *Acad Med.* 2015;90(6):718-725. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000700
39. Schön D. *The reflective practitioner.* San Francisco: Jossey-Bass; 1983.
40. Van Tartwijk J, Driessen E, Van Der Vleuten C, Stokking K. Factors Influencing the Successful Introduction of Portfolios. *Qual High Educ.* 2007;13(1):69-79. DOI: 10.1080/13538320701272813
41. Ross S, MacLachlan A, Cleland J. Students' attitudes towards the introduction of a Personal and Professional Development portfolio: potential barriers and facilitators. *BMC Med Educ.* 2009;9:69. DOI: 10.1186/1472-6920-9-69
42. Farquharson M, Rieß T, Yousef A, Griewatz J, Lammerding-Köppel M. Development of Medical Students' Self-Assessed Competency Levels as Part of a Longitudinal Portfolio-Mentoring-Programme. In: *AMEE 2019 Abstract Book.* Association for Medical Education in Europe Annual Conference; 2019 Aug 24-28; Vienna, Austria. Dublin: AMEE; 2019. p.45. Zugänglich unter/available from: <https://amee.org/getattachment/Conferences/AMEE-Past-Conferences/AMEE-2019/AMEE-2019-Abstract-Book-Post-Conference-v2.pdf>
43. Veen M, Skelton J, de la Croix A. Knowledge, skills and beetles: respecting the privacy of private experiences in medical education. *Perspect Med Educ.* 2020;9(2):111-116. DOI: 10.1007/s40037-020-00565-5

Korrespondenzadresse:

Jan Griewatz
Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in Medizin
Baden-Württemberg, Elfriede-Aulhorn-Str. 10, 72072
Tübingen, Deutschland
Jan.Griewatz@med.uni-tuebingen.de

Bitte zitieren als

Schrempf S, Herrigel L, Pohlmann J, Griewatz J, Lammerding-Köppel M. *Everybody is able to reflect, or aren't they? Evaluating the development of medical professionalism via a longitudinal portfolio mentoring program from a student perspective.* *GMS J Med Educ.* 2022;39(1):Doc12.
DOI: 10.3205/zma001533, URN: urn:nbn:de:0183-zma0015335

Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001533>

Eingereicht: 25.02.2021

Überarbeitet: 19.10.2021

Angenommen: 07.12.2021

Veröffentlicht: 15.02.2022

Copyright

©2022 Schrempf 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/>.