

Comparison of empathy profiles of medical students at the start and in the advanced clinical phase of their training

Abstract

Background: The National Competence Based Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) cites empathy as a basic competence for medical doctors. Based on a multidimensional concept of clinical empathy, empathy profiles of medical students at the start of their training and in the 9th semester were identified and compared in order to draw conclusions for the conception of effective course offers.

Method: Using the Saarbrücker Personality Questionnaire on Empathy (SPF-IRI), self-rated empathy was recorded in a cross-sectional study of medical students (1st semester: N=192/9th semester: N=221). Two Stage Clustering was performed for data analysis.

Result: Three empathy profiles which could be meaningfully delineated by content were identified: 1. reflected, functional empathy, 2. unreflected, burdensome empathy and 3. distancing and avoidance. Students in the 9th semester mostly tended toward unreflected, burdensome empathy. Only one-third appeared capable of feeling empathy with patients while at the same time adequately regulating their own emotions and thus protecting themselves from emotional overload.

Conclusion: An adequately reflected and functional empathy among medical students can neither be assumed at the start of their training, nor do existing course offers appear to provide sufficient training for this. Empathy should thus be implemented as a competence which needs to be promoted over the entire course of study. Emotion regulation plays a key role.

Keywords: empathy, emotion regulation, medical studies, patient satisfaction, burnout

Susanne Schrötter¹
Peter Kropp¹
Britta Müller¹

1. Universitätsmedizin Rostock,
Institut für Medizinische
Psychologie und
Medizinische Soziologie,
Rostock, Germany

1. Introduction

1.1. Background

The National Competence Based Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) cites empathy as a basic superordinate competence for doctors, which should be continuously promoted over the entire course of medical training [<https://nkml.de/zend/menu>]. Its high relevance for the quality of medical care and patient satisfaction has been empirically proven [1], [2], [3], [4], [5]. The observed improvement in therapy outcomes is attributed primarily to the creation of confidence between doctor and patient [6], [7], [8], [9]. A connection between empathy and job satisfaction [10], [11], resilience [12], burnout prophylaxis and well-being [11], [13], [14], [15], [16] among doctors has also been demonstrated in numerous studies. Moreover, empathy is also considered beneficial with respect to the capacity for teamwork, leadership competence and constructive conflict behaviour [17], [18], [19]

– desirable competencies for cooperation in the complex interprofessional teams customarily found in the clinical setting.

At the same time, the doctor-in-training is expected to show professional distance [<https://nkml.de/zend/menu>] and is warned about sympathy, since that impairs clinical neutrality, the objectivity of diagnostics and treatment, and personal resilience [20]. A connection between empathy and burnout due to high emotional demands of the profession has also been the subject of empirical studies, both for doctors [12], [21], [22], [23] and medical students [24], [25], [26], [27]. It is assumed that an unreflected flow of empathic emotions coupled with the potentially high frequency of emotional situations in everyday routine increases the experience of stress. Moreover, there is a clear tendency in research literature to attribute more professionalism to technically-experienced, rational and emotionally-distanced doctors than to sympathetic doctors [3], [6], [28], [29], [30], [31], [32], [33]. This results in a field of tension which is reflected in the discussion about the definition of clinical empathy.

1.2. Clinical empathy

A mostly cognitive understanding of doctors' empathy is widespread in research on medical education [34]. It assumes an objective, rational and intellectual process of understanding the experiences, feelings and viewpoints of patients, which is frequently called perspective taking [35], coupled with the competence to communicate this understanding in a supportive manner [5], [32], [36], [37]. On the other hand, emotional involvement of the doctor, as an affective component of empathy, is taken to be detrimental to good clinical practice and is rejected [3], [20], [31], [38].

Contrary to this, our study is a multidimensional approach which views empathy as a complex construct combining affective and cognitive components with the capability of being able to regulate empathically elicited emotions and thus influence the empathic behaviour of the moment [39], [40]. It offers the possibility of viewing the various components of empathy separately and thus reflect on effective and satisfactory behaviour for a doctor which includes both distance from and empathy for patients – and yet protects against emotional overload. Gleichgerrcht and Decety differentiate four interacting dimensions:

1. empathic arousal (sharing the affective state of another),
2. empathic understanding (formation of an explicit mental representation of the emotional state of another person),
3. empathic concern (feeling other-oriented emotions for someone in need as motivation to maintain the interaction) and
4. emotion regulation (the control of one's own emotions and motivation) [13].

Affective and cognitive dimensions here are thus closely connected to one another and exert reciprocal influence [39], [40], [41], [42]. It is assumed that cognitive understanding is always coupled with emotional resonance – albeit to various extents [10]. Whether the doctor's sharing or reflecting the emotions leads to other-focussed empathic concern or to self-focussed emotional distress and overburdening (personal distress) [35], [43], is determined by self-other-differentiation [44]. According to numerous studies, the capability of differentiating between one's own and others' emotions, rather than identifying with them [41], [42], [45], [46], is coupled with a decrease in stress perception [45], [47], [48], [49], [50], [51]. Studies have shown that self-other differentiation can be trained and its strengthening can enable a balance between professional distance and human warmth [52].

On the other hand, if doctors' empathy is reduced to the cognitive dimensions it would mean an unreflected suppression of emotions – which is coupled in the literature with the onset of exhaustion and burnout [15], [36], [53]. Moreover, emotional distancing has the risk of developing indifference or cynicism toward patients in the long run [21], [54], [55]. A purely cognitive conception of empathy

often leads to reliance on learned communication techniques which are considered empathic. Without emotional resonance, they risk becoming feigned empathy which is perceived by the other person as such, and which can lead to dissatisfaction on both sides in the interaction [32], [41].

In summary, it can be concluded that emotional distancing from patients can just as well be the cause of emotional stress, dissatisfaction and burnout among doctors as uncontrolled and unreflected empathic emotions, while reflected and emotion-regulated empathy appears coupled with greater professional satisfaction and burnout prophylaxis [11], [12], [13], [14], [15], [26], [51]. Interventions for promotion of empathy should thus be directed to a reflected and functional dealing with one's own empathic perception instead of to unspecific increasing of empathy.

1.3. Empathy in medical training

International studies over the past 20 years on changes in empathy during medical training operationalised empathy mostly as a global, cognitive construct, measured in the criteria empathic, not empathic or the extent of empathy [34]. They showed different results (see attachment 1): both a significant reduction, especially in the clinical phase with the associated patient contact [56], [57], [58] as well as stability over the years of training [11], [59], [60], [61]. A significant increase was observed less often and ascribed to additional interventions to promote empathy [62], [63], [64]. Medical training thus does not appear to offer an adequate framework in every case to promote this competence.

1.4. Query

The interest of the present study addressed the question whether and in what aspects medical students at the start of their training differ in their empathy from students in the advanced clinical phase of training, in order to gain evidence for generating a conceptualization of teaching contents and interventions to promote empathy during medical training. Starting from a multidimensional empathy concept and study results which delineated specific effects on doctors of the various dimensions of empathy, the hypothesis was formulated that typical empathy profiles can be identified which differ significantly in characterization between the 1st and the 9th semester.

2. Method

2.1. Design

In a written survey, medical students at the University of Rostock filled out a self-rating questionnaire. The student's participation was anonymous and voluntary. The Ethics Commission of the University Medicine Rostock had granted a positive vote.

2.2. Sample

In the study period from 03/2018 to 02/2019, 432 medical students were questioned at the end of obligatory courses. The response rate was 95.6%. Thus, a sample of 413 students was available for statistical analyses, of whom 192 were in the 1st semester and 221 in the 9th semester. 63.9% of the sample were women.

2.3. Measuring instrument

The Saarbrücker Personality Questionnaire (SPF-IRI) [65], [66], the German version of the Interpersonal Reactivity Index (IRI), which is frequently used in international education research, was used [47], [65]. This includes both emotional and cognitive components, as well as emotion regulation [46]. It thus accorded with the multidimensional understanding of empathy in this study.

The SPF consists of four items for each of the dimensions *perspective taking* (PT), *empathic concern* (EC), *fantasy scale* (FS) and *personal distress* (PD).

The scale *perspective taking* (PT) measures the cognitive capability of seeing a situation from the perspective of another person [67], [65]. The *fantasy scale* (FS) covers the tendency to enter into the emotional world of fictional figures in films or novels and is considered a measure of the strength of emotionality [65] and expression of general empathic reaction readiness [21]. The scale *empathic concern* (EC) measures the tendency to other-oriented feelings – like warmth, sympathy and care – for people in emotional emergency situations [67], [65]. The scale *personal distress* (PD), on the other hand, is intended to measure the experience of self-focussed feelings, such as the feeling of discomfort, pressure or restlessness in the face of the negative experiences and feelings of others [67], [65] and makes statements about self-other-differentiation and emotion regulation [68], [69].

The 16 items are answered on a 5-point Likert scale (1=“doesn’t apply at all”; 5=“applies completely”).

2.4. Statistical procedures

To be able to compare the two study semesters to one another, we used descriptive procedures, mean (*M*), standard deviation (*SD*) as well as inferential statistical analyses.

Following Altmann’s [45] suggestion, the recorded data were arranged using cluster analysis to form as similar groups as possible with high intracluster-homogeneity and low intercluster-homogeneity, resulting in identification of characteristic subgroups of students with typical, individually differentiable empathy profiles (combination of the four empathy dimensions) [70], [71]. For this, we used two cluster analysis procedures [45], [72], hierarchical cluster analysis [73] and k-means clustering [74]. Then the cluster affiliation was inferential-statistically examined in dependence on semester and gender.

The significance level was set at 5% for all analyses performed. The Statistical Package for Social Sciences Ver-

sion 24 (SPSS 24) was used for all analyses. Compliance with the requirements for the statistical procedure was tested before proceeding.

3. Results

3.1. Empathy profiles in 3 clusters

Complete data sets were available from 391 students for two-stage clustering. In the first step, the number of clusters and a baseline classification were determined by hierarchical clusters. Stepwise fusion of the assignment elements based on Euclidian distance and error-square increase resulted in three to five clusters which were statistically appropriate. This solution was optimized using the k-means method in the second step. Three meaningful, independently delineated clusters could be identified by non-hierarchical new arrangement of the original classification. The numerical distribution of the students to clusters 1 and 2 was optimally equal and was acceptable for cluster 3, since none of the groups was double the size of the others.

With respect to the four dimensions on which the cluster formation was based, three empathy profiles could be described for content (see table 1 and figure 1).

Compared to the other clusters, cluster 1 showed the lowest values in *personal distress* (PD), coupled with the highest values in *empathic concern* (EC), *perspective taking* (PT) and *fantasy scale* (FS), whereby the values in *perspective taking* (PT) were somewhat higher than in *empathic concern* (EC). This permits assumption of reflected and functional empathy.

Compared to the other clusters, cluster 2 showed the highest degree of *personal distress* (PD), a slightly elevated degree of *empathic concern* (EC) and a rather low degree of *perspective taking* (PT) and *fantasy scale* (FS). This indicates unreflected, burdensome empathy.

Cluster 3 is characterized by lower-than-average values in all four dimensions, whereby the low degree of *empathic concern* (EC) was particularly conspicuous. This indicates distancing and avoidance of empathy-promoting interactions.

3.2. Comparison of the empathy profiles in dependence on semester and gender

Arrangement of the cluster composition by the demographic data gender, age and semester is shown in table 2.

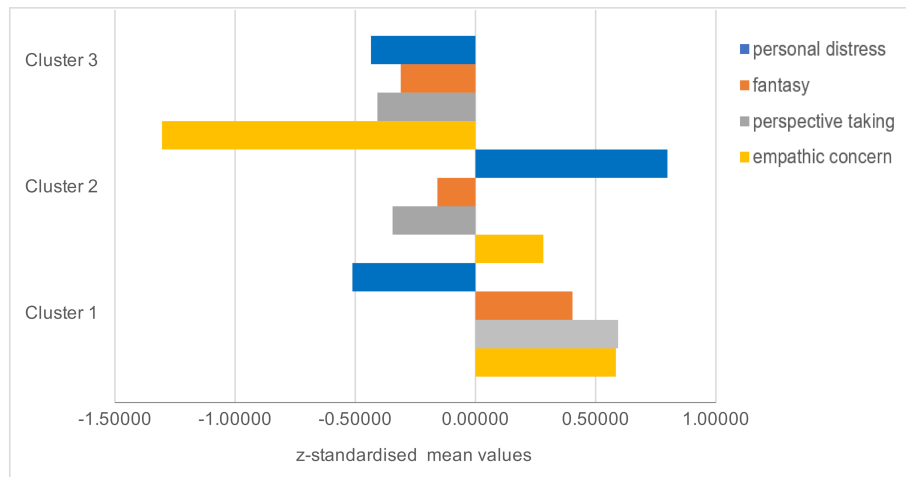
The cluster affiliation correlated significantly with the variables Semester, $\chi^2(2)=19.0$, $p<.001$, and gender, $\chi^2(2)=19.06$, $p<.001$, but not with the variable age $\chi^2(4)=9.35$, $p=.053$. Cluster 1 consisted of 70.7% women, 55.6% of the persons were students in the 1st semester. In cluster 2, 68.5% of the persons were women and 67.5% were in the 9th semester. Cluster 3 consisted of 55.3% men and 54.2% students in the 1st semester.

Table 1: Empathy profiles in three clusters

	N	n/a	Empathy dimensions M (SD)			
Total	413	22	EC	FS	PT	PD
Cluster 1	144		16.0 (1.6)	14.9 (2.6)	16.7 (2.1)	8.8 (1.9)
Cluster 2	151		15.3 (1.4)	13.4 (2.5)	14.5 (2.0)	11.9 (2.0)
Cluster 3	96		12.0 (1.2)	13.0 (2.8)	14.3 (2.3)	9.0 (1.7)

Note. N: Sample Size, n/a: Missing, M: Mean, SD: Standard deviation

EC: Empathic Concern, FS: Fantasy Scale, PT: Perspective Taking, PD: Personal Distress

**Figure 1: Empathy-profiles in three clusters**

Cluster 1: Reflected and functional empathy, cluster 2: Unreflected and burdensome empathy, cluster 3: Distancing and avoidance

Table 2: Cluster assignment by age, gender and semester

Variable	N	n/a	Cluster 1 N (%)	Cluster 2 N (%)	Cluster 3 N (%)
Gender	380	33	140 (36.8)	146 (38.4)	94 (24.7)
Men	139		41 (29.5)	46 (33.1)	52 (37.4)
Women	241		99 (41.1)	100 (41.5)	42 (17.4)
Age	386	27	142 (36.8)	149 (38.6)	95 (24.6)
21 Years	135		59 (43.7)	40 (29.6)	36 (26.7)
22 to 26 Years	162		49 (30.2)	75 (46.3)	38 (23.5)
≥ 27 Years	89		34 (38.2)	34 (38.2)	21 (23.6)
Semester	391	22	144 (36.8)	151 (38.6)	96 (24.6)
1st Semester	181		80 (44.2)	49 (27.1)	52 (28.7)
Men	54		20 (37.0)	7 (13.0)	27 (50.0)
Women	123		58 (47.2)	41 (33.3)	24 (19.5)
9th Semester	203		64 (30.5)	102 (48.6)	44 (21.0)
Men	85		21 (24.7)	39 (45.9)	25 (29.4)
Women	118		41 (34.7)	59 (50.0)	18 (15.3)

Note. N: Sample Size, n/a: Missing

3.3. Comparison of the semesters in relation to the empathy profiles

Comparison of the 1st and 9th semesters based on cluster affiliation showed the following result (see figure 2): In the 1st semester, cluster 1 was the most marked, followed by cluster 3 and cluster 2. In the 9th semester, most of

the students belonged to cluster 2, followed by cluster 1 and cluster 3.

The additional examination of the influence of gender showed clear differences between male and female students with respect to their cluster affiliation (see figure 3).



Figure 2: Comparison of the clusters by semester

Cluster 1: Reflected and functional empathy, cluster 2: Unreflected and burdensome empathy, cluster 3: Distancing and avoidance

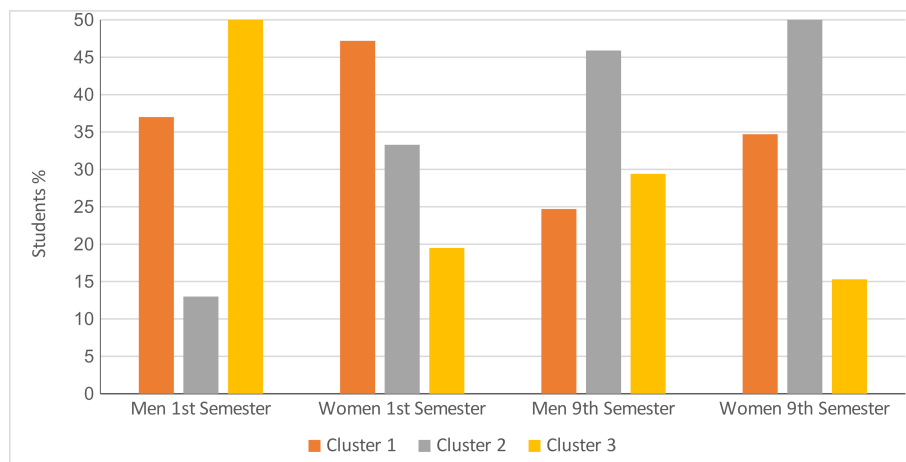


Figure 3: Comparison of 1st and 9th semester by cluster assignment (men and women)

Cluster 1: reflected and functional empathy, cluster 2: unreflected and burdensome empathy, cluster 3: distancing and avoidance

4. Discussion

Based on studies of the interaction of the four dimensions *empathic concern (EC)*, *fantasy scale (FS)*, *perspective taking (PT)* and *personal distress (PD)* measured with the SPF, the hypothesis was formulated that, based on the recorded values, typical empathy profiles can be identified which differ in characterization between the 1st and 9th semester. This hypothesis could be confirmed.

The two stage clustering resulted in three clusters with empathy profiles which could be differentiated meaningfully from one another based on the underlying dimensions:

1. reflected, functional empathy,
2. unreflected, burdensome empathy and
3. distancing and avoidance.

There were clear differences in the affiliation with the identified empathy profiles between the students at the start of their training and those in the 9th semester.

The capability of reflected, functional empathy (cluster 1), which was the largest cluster in the 1st semester, appeared less pronounced in both genders in the 9th semester. Studies have shown that the combination of high values in *empathic concern (EC)* and *perspective*

taking (PT) with concurrent low values in *personal distress (PD)* is coupled in doctors with a high compassion satisfaction [13], professional satisfaction and effectiveness [12], [55] and only rarely with problems in the interaction with patients [21]. Overall, this empathy profile appears to meet the needs of both patients and doctors.

Students in the 9th semester showed a stronger tendency to unreflected, burdensome empathy (cluster 2) than in the 1st semester, whereby the difference among male students was particularly conspicuous. The high values in *personal distress (PD)*, *slightly elevated values in empathic concern (EC)* and rather low levels in *perspective taking (PT)* and *fantasy scale (FS)* indicate unreflected processes of emotional mirroring and permit the assumption of dysfunctional emotion regulation and deficient self-other-differentiation [41], [45], [51], [75], [76]. This profile is likely more often coupled with compassion fatigue, chronification of reactive stress and increased burnout risk than with efficiency and compassion satisfaction [13], [21], [55]. In patient contact, high emotional distress can lead to pseudoempathic reactions or other termination of the empathic interaction [41], [45] and thus to negative effects for both patient and doctor.

An increasing tendency during the study to distancing, as has been observed as an avoidance strategy to cope with increasing burden [77] in other studies, could not

be confirmed. However, the proportion of students who tended toward distancing and avoidance in studies requiring empathy (cluster 3) – that is, who show little readiness to perspective taking and empathic concern – was alarmingly high at more than 20% in both semesters. This profile can lead to cynicism and indifference of the student toward patients and in the long term to professional dissatisfaction and a reduced experience of efficiency [21], [55]. Moreover, it bears the danger of impaired interaction, coupled with lower diagnostic accuracy, negative effects on therapy results and greater emotional stress and lower satisfaction for the patients [5].

The study results indicate that the majority of students in the 9th semester are not lacking empathy but primarily an adaptive capability to regulate their emotions in situations requiring empathy – coupled with the danger for patient outcome and their own well-being. The capability and willingness to react with empathy toward patients coupled with the capability of appropriately regulating their own rising emotions, thus protecting themselves against emotional overburdening appears to be present in only one-third of the students.

Various causes are plausible for this: a reduction of existing regulation capability due to the generally high workload of the students coupled with the experience of stress and time pressure in the clinical setting [13], [21], a lack of role models and a lack of positive examples in dealing with emotions [77], [78], [79], subjective empathy concepts with dysfunctional professional empathy expectations as well as a lack of knowledge about empathic processes and the efficacy of emotion regulation [51], prioritisation of biomedical knowledge [79] and a lack of space and support for reflection and coping with the emotional challenges of the medical profession.

5. Strengths and limitations

This study is, to our knowledge, the first to identify and investigate the empathy profiles of medical students in order to record empathy in its complex multidimensionality and thus be able to point out differentiated action options.

The essential limitation of this study is its cross-sectional design, which does not enable conclusions about causality. Moreover, the empathy differences between the semesters might also be attributable to cohort effects. Based on the same selection procedure for medical training and the low age differences, we consider this bias to be negligible. Furthermore, the use of a self-rating scale bears the danger of result distortion from socially desirable or status-dependent response behaviour.

In-depth longitudinal studies should investigate the changes in doctors' empathy over the course of training and beyond. Using a mixed-method approach could offset the influence of existing teaching formats in order to enable development of effective didactic concepts. Moreover, the extent to which various interventions to

promote emotion regulation influence the student's individual empathy should be investigated.

6. Conclusion

Doctors' empathy is understood in the framework of this study as an indispensable basis for the trusting doctor-patient relationship which is necessary on both sides. Two-thirds of the 9th semester students tended toward dysfunctional empathy or distancing, and thus presumably had inadequate adaptive emotional regulation to meet the emotional challenges of studies and patient contact. The result underlines the necessity of continuous implementation of teaching offers on strengthening empathy in the framework of a longitudinal communication curriculum.

These must not, however, be limited to learning communication techniques, but must be coupled with instructed reflection on one's own actions, thoughts and feelings if they are to remain effective over time. Medical students should intensively address their subjective concepts of empathy and possible dysfunctional professional empathy expectations. For this, they need space and support for reflection and coping with the emotional challenges of their profession, trained, competent and empathic instructors, as well as positive examples in dealing with emotions. The self-other differentiation is considered a key resource in preventing dysfunctional empathic reactions. Since strengthening this can enable a balance between professional distance and human warmth, attention should be paid to it during the course of medical training. Greater inclusion of scientific concepts about empathy processes, emotion regulation and neurobiological empathic processes in existing medical teaching formats in various disciplines can underline the relevance of empathy as a basic competence for a medical doctor. Medical training must confront these challenges if it wants to train competent and healthy doctors.

Training of doctors' empathy should cover this in its multidimensionality and include cognitive, emotional, emotion-regulating and communication-oriented aspects.

Notes

Authors' ORCIDs

- Susanne Schrötter: 0009-0004-5811-1392
- Peter Kropp: 0000-0001-6469-4740
- Britta Müller: 0000-0001-8759-2667

Authors' contributions

The authors contributed to the preparation, organisation and performance of the study, as well as to its evaluation and to writing the present manuscript.

- Susanne Schrötter: Conception, preparation, performance of the study, data evaluation and data interpretation, writing the manuscript
- Peter Kropp: Performance of the study, discussion of the manuscript
- Britta Müller: Data evaluation and data interpretation

Both co-authors have read the manuscript and agree to its publication in the present form.

Statement on the ethical standard

Students' participation was anonymous and voluntary. They signed a written statement to this effect. The Ethics Commission of University Medicine Rostock granted a positive vote (registration number: A 2018-0052).

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Attachments

Available from <https://doi.org/10.3205/zma001662>

1. Attachment_1.pdf (126 KB)
Empathy of medical students during the course of training – international study results

References

1. Di Blasi Z, Harkness E, Ernst E, Georgiou A, Kleijnen J. Influence of context effects on health outcomes: a systematic review. *Lancet*. 2001;357(9258):757-762. DOI: 10.1016/s0140-6736(00)04169-6
2. Mercer SW, Reynolds WJ. Empathy and quality of care. *Br J Gen Pract*. 2002;52(Suppl):S9-12.
3. Hojat M. Empathy in patient care: antecedents, development, measurement, and outcomes. Berlin: Springer; 2007.
4. Mercer SW, Neumann M, Wirtz M, Fitzpatrick B, Vojt G. General practitioner empathy, patient enablement, and patient-reported outcomes in primary care in an area of high socio-economic deprivation in Scotland—a pilot prospective study using structural equation modeling. *Patient Educ Couns*. 2008;73(2):240-245. DOI: 10.1016/j.pec.2008.07.022
5. Neumann M, Scheffer C, Tauschel D, Lutz G, Wirtz M, Edelhäuser F. Physician empathy: definition, outcome-relevance and its measurement in patient care and medical education. *GMS Z Med Ausbild*. 2012;29(1):Doc11. DOI: 10.3205/zma000781
6. Halpern J. 13 Clinical empathy in medical care. In: Decety J, editor. *Empathy: From bench to bedside*. Cambridge (MA): MIT Press; 2011. p.229. DOI: 10.7551/mitpress/9780262016612.003.0013
7. Jani BD, Blane DN, Mercer SW. The role of empathy in therapy and the physician-patient relationship. *Forsch Komplementmed*. 2012;19(5):252-257. DOI: 10.1159/000342998
8. Roter DL, Hall JA, Aoki Y. Physician gender effects in medical communication: a meta-analytic review. *JAMA*. 2002;288(6):756-764. DOI: 10.1001/jama.288.6.756
9. Kim SS, Kaplowitz S, Johnston MV. The effects of physician empathy on patient satisfaction and compliance. *Eval Health Prof*. 2004;27(3):237-251. DOI: 10.1177/0163278704267037
10. Larson EB, Yao X. Clinical empathy as emotional labor in the patient-physician relationship. *JAMA*. 2005;293(9):1100-1106. DOI: 10.1001/jama.293.9.1100
11. Thomas MR, Dyrbye LN, Huntington JL, Lawson KL, Novotny PJ, Sloan JA, Shanafelt TD. How do distress and well-being relate to medical student empathy? A multicenter study. *J Gen Intern Med*. 2007;22(2):177-183. DOI: 10.1007/s11606-006-0039-6
12. Zwack J, Schweitzer J. If every fifth physician is affected by burnout, what about the other four? Resilience strategies of experienced physicians. *Acad Med*. 2013;88(3):382-389. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318281696b
13. Gleichgerrcht E, Decety J. Empathy in clinical practice: how individual dispositions, gender, and experience moderate empathic concern, burnout, and emotional distress in physicians. *PloS One*. 2013;8(4):e61526. DOI: 10.1371/journal.pone.0061526
14. Thirioux B, Birault F, Jaafari N. Empathy is a protective factor of burnout in physicians: new neuro-phenomenological hypotheses regarding empathy and sympathy in care relationship. *Front Psychol*. 2016;7:763. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.00763
15. Kearney MK, Weininger RB, Vachon ML, Harrison RL, Mount BM. Self-care of physicians caring for patients at the end of life: "Being connected... a key to my survival". *JAMA*. 2009;301(11):1155-1164. DOI: 10.1001/jama.2009.352
16. Sturzu L, Lala A, Bisch M, Gutter M, Dobre D, Schwan R. Empathy and burnout—a cross-sectional study among mental healthcare providers in France. *J Med Life*. 2019;12(1):21-29. DOI: 10.25122/jml-2018-0050
17. Clark MA, Robertson MM, Young S. "I feel your pain": A critical review of organizational research on empathy. *J Organ Behav*. 2019;40(2):166-192. DOI: 10.1002/job.2348
18. Enz S. Empathie als mehrdimensionales Konstrukt im Kontext von sozialen Konflikten in Teamsituationen. Hamburg: Dr. Kovac Verlag; 2009.
19. Patient DL, Skarlicki DP. Increasing interpersonal and informational justice when communicating negative news: The role of the manager's empathic concern and moral development. *J Manage*. 2010;36(2):555-578. DOI: 10.1177/0149206308328509
20. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Vergare M, Magee M. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry*. 2002;159(9):1563-1569. DOI: 10.1176/appi.ajp.159.9.1563
21. Enzmann D. Gestreßt, erschöpft oder ausgebrannt. Einflüsse von Arbeitssituation, Empathie und Coping auf den Burnoutprozeß. München: Profil; 1996.
22. Gleichgerrcht E, Decety J. The costs of empathy among health professionals. In: Decety Jean, editor. *Empathy: From bench to bedside*. Oxford: The MIT Press; 2011. p.245-61. DOI: 10.7551/mitpress/9780262016612.003.0014
23. Lapa TA, Madeira FM, Viana JS, Pinto-Gouveia J. Burnout syndrome and wellbeing in anesthesiologists: the importance of emotion regulation strategies. *Minerva Anesthesiol*. 2016;83(2):191-199. DOI: 10.23736/S0375-9393.16.11379-3
24. Brazeau CM, Schroeder R, Rovi S, Boyd L. Relationships between medical student burnout, empathy, and professionalism climate. *Acad Med*. 2010;85(10):S33-S36. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181ed4c47

25. Dahlin ME, Runeson B. Burnout and psychiatric morbidity among medical students entering clinical training: a three year prospective questionnaire and interview-based study. *BMC Med Educ.* 2007;7:6. DOI: 10.1186/1472-6920-7-6
26. von Harscher H, Desmarais N, Dollinger R, Grossman S, Aldana S. The impact of empathy on burnout in medical students: new findings. *Psychol Health Med.* 2018;23(3):295-303. DOI: 10.1080/13548506.2017.1374545
27. Koehl-Hackert N, Schultz J-H, Nikendei C, Möltner A, Gedrose B, van den Bussche H, Jünger J. Belastet in den Beruf-Empathie und Burnout bei Medizinstudierenden am Ende des Praktischen Jahres [Burdened into the job – final-year students' empathy and burnout]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes.* 2012;106(2):116-124. DOI: 10.1016/j.zefq.2012.02.020
28. Coulehan J. Today's Professionalism: Engaging the Mind but Not the Heart. *Acad Med.* 2005;80(10):892-898. DOI: 10.1097/00001888-200510000-00004
29. Halpern J. What is clinical empathy? *J Gen Intern Medicine.* 2003;18(8):670-674. DOI: 10.1046/j.1525-1497.2003.21017.x
30. Jeffrey D. Empathy, sympathy and compassion in healthcare: Is there a problem? Is there a difference? Does it matter? *J RI Soc Med.* 2016;109(12):446-452. DOI: 10.1177/0141076816680120
31. Kerasidou A, Horn R. Making space for empathy: supporting doctors in the emotional labour of clinical care. *BMC Med Ethics.* 2016;17:8. DOI: 10.1186/s12910-016-0091-7
32. Shapiro J. The paradox of teaching empathy in medical education. In: Decety J, editor. *Empathy: From bench to bedside.* Cambridge (MA): MIT Press; 2011. p.275-290. DOI: 10.7551/mitpress/9780262016612.003.0013
33. Coulehan J, Williams PC. Conflicting professional values in medical education. *Camb Q Healthc Ethics.* 2003;12(1):7-20. DOI: 10.1017/s0963180103121032
34. Sulzer SH, Feinstein NW, Wendland CL. Assessing empathy development in medical education: a systematic review. *Med Educ.* 2016;50(3):300-310. DOI: 10.1111/medu.12806
35. Davis MH. *Empathy: A social psychological approach.* Abingdon (UK): Routledge; 2018. DOI: 10.4324/9780429493898
36. Shapiro J. Walking a mile in their patients' shoes: empathy and othering in medical students' education. *Philos Ethics Humanit Med.* 2008;3:10. DOI: 10.1186/1747-5341-3-10
37. Hojat M, LaNoue M. Exploration and confirmation of the latent variable structure of the Jefferson scale of empathy. *Int J Med Educ.* 2014;5:73-81. DOI: 10.5116/ijme.533f.0c41
38. Halpern J. From idealized clinical empathy to empathic communication in medical care. *Med Health Care Philos.* 2014;17(2):301-311. DOI: 10.1007/s11019-013-9510-4
39. Duan C, Hill CE. The current state of empathy research. *J Couns Psychol.* 1996;43(3):261-274. DOI: 10.1037/0022-0167.43.3.261
40. Decety J, Jackson PL. The functional architecture of human empathy. *Behav Cogn Neurosci Rev.* 2004;3(2):71-100. DOI: 10.1177/1534582304267187
41. Schönefeld V. *Pseudo-Empathie-Theorieentwicklung und empirische Beiträge.* Essen: Universitätsbibliothek der Universität Duisburg-Essen; 2019.
42. Decety J, Jackson PL. A social-neuroscience perspective on empathy. *Curr Dir Psychol Sci.* 2006;15(2):54-58. DOI: 10.1111/j.0963-7214.2006.00406.x
43. Bischoff-Wanner C. *Empathie in der Pflege: Begriffsklärung und Entwicklung eines Rahmenmodells.* Bern: Huber; 2002.
44. Lamm C, Batson CD, Decety J. The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *J Cogn Neurosci.* 2007;19(1):42-58. DOI: 10.1162/jocn.2007.19.1.42
45. Altmann T. *Empathie in sozialen und Pflegeberufen: Entwicklung und Evaluation eines Trainingsprogramms.* Berlin: Springer-Verlag; 2014. DOI: 10.1007/978-3-658-06645-1
46. Davis MH. Measuring individual differences in empathy: evidence for a multidimensional approach. *J Pers Soc Psychol.* 1983;44(1):113-126. DOI: 10.1037/0022-3514.44.1.113
47. Carré A, Stefaniak N, d'Ambrosio F, Bensalah L, Besche-Richard C. The Basic Empathy Scale in adults (BES-A): factor structure of a revised form. *Psychol Assess.* 2013;25(3):679-691. DOI: 10.1037/a0032297
48. Rogers CR. Empathic: An unappreciated way of being. *Couns Psychol.* 1975;5(2):2-10. DOI: 10.1177/00110007500500202
49. Atkins PW. Empathy, self-other differentiation, and mindfulness training. In: Pavlovich K, editor. *Organizing through empathy.* Abingdon (UK): Routledge; 2013. p.49-70.
50. Decety J, Hodges SD. The social neuroscience of empathy. In: Van Lange PA, editor. *Bridging social psychology: Benefits of Transdisciplinary.* Abingdon (UK): Routledge; 2006. p.121-128. DOI: 10.4324/9781410616982-21
51. Roth M, Altmann T. Empathie und Belastung – eine psychologische Perspektive auf empCARE. In: Thiry L, Schönefeld V, Deckers M, Kocks A, editors. *empCARE : Arbeitsbuch zur empathiebasierten Entlastung in Pflege- und Gesundheitsberufen.* Berlin, Heidelberg: Springer; 2021. p.1-9. DOI: 10.1007/978-3-662-59472-8_1
52. Altmann T, Schönefeld V, Roth M. Evaluation of an empathy training program to prevent emotional maladjustment symptoms in social professions. *Psychology.* 2015;6(14):1893. DOI: 10.4236/psych.2015.614187
53. Leibetseder M, Laireiter AR, Riepler A, Köller T. E-Skala: fragebogen zur Erfassung von Empathie-Beschreibung und psychometrische Eigenschaften. *Z Diff Diagn Psychol.* 2001;22(1):70-85. DOI: 10.1024//0170-1789.22.1.70
54. Maslach C. *Burnout: The cost of caring.* San Jose (CA): Marlor Books; 2003.
55. Hall JA, Davis MH, Connelly M. Dispositional empathy in scientists and practitioner psychologists: Group differences and relationship to self-reported professional effectiveness. *Psychotherapy.* 2000;37(1):45-56. DOI: 10.1037/h0087758
56. Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, Brainard G, Herrine SK, Isenberg GA, Veloski J, Gonnella JS. The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Acad Med.* 2009;84(9):1182-1191. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181b17e55
57. Ahrweiler F, Scheffer C, Roling G, Goldblatt H, Hahn EG, Neumann M. Clinical practice and self-awareness as determinants of empathy in undergraduate education: a qualitative short survey at three medical schools in Germany. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(4):Doc46. DOI: 10.3205/zma000938
58. Chen DC, Kirshenbaum DS, Yan J, Kirshenbaum E, Aseltine RH. Characterizing changes in student empathy throughout medical school. *Med Teach.* 2012;34(4):305-311. DOI: 10.3109/0142159X.2012.644600
59. Paro HB, Silveira PS, Perotta B, Gannam S, Enns SC, Giava RR, Bonito RF, Martins MA, Tempiski PZ. Empathy among medical students: is there a relation with quality of life and burnout? *PLoS One.* 2014;9(4):e94133. DOI: 10.1371/journal.pone.0094133

60. Quince TA, Parker RA, Wood DF, Benson JA. Stability of empathy among undergraduate medical students: a longitudinal study at one UK medical school. *BMC Med Educ.* 2011;11:90. DOI: 10.1186/1472-6920-11-90
61. Rau T, Ludolph A, Plener P, Weninger L, Allroggen M. Sind Medizinstudierende in höheren Semestern empathiefähiger als Studienbeginner? In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Graz, 26.-28.09.2013. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2013. DocP07_01. DOI: 10.3205/13gma060
62. Hegazi I, Wilson I. Maintaining empathy in medical school: it is possible. *Med Teach.* 2013;35(12):1002-1008. DOI: 10.3109/0142159X.2013.802296
63. Loureiro J, Gonçalves-Pereira M, Trancas B, Caldas de Almeida J, Caldas AC. Empatia na relação médico-doente: evolução em alunos do primeiro ano de medicina e contribuição para a validação da escala Jefferson em Portugal [Empathy in the doctor-patient relationship as viewed by first-year medical students: data on validity and sensibility to change of the Jefferson Measure in Portugal]. *Acta Med Port.* 2011;24 Suppl 2:431-442.
64. Toto RL, Man L, Blatt B, Simmens SJ, Greenberg L. Do empathy, perspective-taking, sense of power and personality differ across undergraduate education and are they inter-related? *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2015;20(1):23-31. DOI: 10.1007/s10459-014-9502-z
65. Paulus C. Der Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen SPF (IRI) zur Messung von Empathie. Psychometrische Evaluation der deutschen Version des Interpersonal Reactivity Index. Saarbrücken: Universität des Saarlandes; 2009. Zugänglich unter/available from: <http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2009/2363/>
66. Paulus C. Ist die Bildung eines Empathiescores in der deutschen Fassung des IRI sinnvoll? Saarbrücken: Universität des Saarlandes; 2012. DOI: 10.22028/D291-23347
67. Davis MH. A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy. *JSAS Cat Select Doc Psychol.* 1980;10:85-103.
68. Baron-Cohen S, Wheelwright S. The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *J Autism Dev Disord.* 2004;34(2):163-175. DOI: 10.1023/b:jadd.0000022607.19833.00
69. Eisenberg N, Eggum ND. Empathic responding: Sympathy and personal distress. *Soc Neurosci Emp.* 2009;6(2009):71-830. DOI: 10.7551/mitpress/9780262012973.003.0007
70. Asendorpf JB. Head-to-head comparison of the predictive validity of personality types and dimensions. *Eur J Person.* 2003;17(5):327-346. DOI: 10.1002/per.492
71. Roth M, von Collani G. A head-to-head comparison of big-five types and traits in the prediction of social attitudes: Further evidence for a five-cluster typology. *J Individ Diff.* 2007;28(3):138-149. DOI: 10.1027/1614-0001.28.3.138
72. Roth M, Liebe N. Moderating effect of personality type on the relation between sensation seeking and illegal substance use in adolescents. *Int J Dev Sci.* 2011;5(1-2):113-126. DOI: 10.3233/DEV-2011-90062
73. Ward Jr JH. Hierarchical grouping to optimize an objective function. *J Am Stat Assoc.* 1963;58(301):236-244.
74. McQueen JB, editor. Some methods of classification and analysis of multivariate observations. *Proc of 5th Berkeley Symposium on Math Stat and Prob.* 1967.
75. Seeberger A, Lönn A, Hult H, Weurlander M, Wernerson A. Can empathy be preserved in medical education? *Int J Med Educ.* 2020;11:83-89. DOI: 10.5116/ijme.5e83.31cf
76. Okun MA, Shepard SA, Eisenberg N. The relations of emotionality and regulation to dispositional empathy-related responding among volunteers-in-training. *Pers Individ Dif.* 2000;28(2):3673-82. DOI: 10.1016/S0191-8869(99)00107-5
77. Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Woopen C, Haramati A, Scheffer C. Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med.* 2011;86(8):996-1009. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318221e615
78. Seitz T, Gruber B, Preusche I, Löffler-Stastka H. Rückgang von Empathie der Medizinstudierenden im Laufe des Studiums – was ist die Ursache? [What causes the decrease in empathy among medical students during their university training?]. *Z Psychosom Med Psychother.* 2017;63(1):20-39. DOI: 10.13109/zptm.2017.63.1.20
79. Howick J, Dudko M, Feng SN, Ahmed AA, Alluri N, Nockels K, Winter R, Holland R. Why might medical student empathy change throughout medical school? a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *BMC Med Educ.* 2023;23(1):270. DOI: 10.1186/s12909-023-04165-9

Corresponding author:

Susanne Schrötter
Universitätsmedizin Rostock, Institut für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Gehlsheimer Str. 20, D-18147 Rostock, Germany
susanne.schroetter@uni-rostock.de

Please cite as

Schrötter S, Kropp P, Müller B. Comparison of empathy profiles of medical students at the start and in the advanced clinical phase of their training. *GMS J Med Educ.* 2024;41(1):Doc7.
DOI: 10.3205/zma001662, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016625

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001662>

Received: 2023-02-07

Revised: 2023-09-20

Accepted: 2023-11-14

Published: 2024-02-15

Copyright

©2024 Schrötter 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/>.

Vergleich von Empathie-Profilen Medizinstudierender zu Studienbeginn und in der fortgeschrittenen klinischen Phase des Studiums

Zusammenfassung

Hintergrund: Der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM) formuliert Empathie als grundlegende ärztliche Kompetenz. Basierend auf einem multidimensionalen Konzept ärztlicher Empathie wurden Empathie-Profile Medizinstudierender zu Studienbeginn und im 9. Semester identifiziert und verglichen, um Schlussfolgerungen für die Konzeption effektiver Lehrangebote generieren zu können.

Methode: In einer Querschnittstudie wurde mittels Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zu Empathie (SPF-IRI) bei Medizinstudierenden (1. Semester: N=192/9. Semester: N=221) die selbstbeurteilte Empathie erhoben. Für die Datenanalyse wurde ein Two Stage Clustering durchgeführt.

Ergebnis: Drei inhaltlich sinnvoll abgrenzbare Empathie-Profile wurden identifiziert: 1. reflektierte, funktionale Empathie, 2. unreflektierte, belastende Empathie und 3. Distanzierung und Vermeidung. Studierende im 9. Semester zeigten überwiegend die Neigung zu unreflektierter, belastender Empathie. Nur ein Drittel schien fähig zu sein, sich empathisch auf Patient*innen einzulassen und dabei gleichzeitig die eigenen Emotionen angemessen regulieren und sich so vor emotionaler Überlastung schützen zu können.

Schlussfolgerung: Eine ausreichend reflektierte und funktionale Empathie kann bei Medizinstudierenden weder zu Studienbeginn vorausgesetzt werden, noch scheinen bestehende Lehrangebote diese hinreichend auszubilden. Empathie sollte daher als zu stärkende Kompetenz im gesamten Studienverlauf implementiert werden. Dabei spielt die Emotionsregulation eine Schlüsselrolle.

Schlüsselwörter: Empathie, Emotionsregulation, Medizinstudium, Patient*innenzufriedenheit, Burnout

Susanne Schrötter¹

Peter Kropp¹

Britta Müller¹

1. Universitätsmedizin Rostock,
Institut für Medizinische
Psychologie und
Medizinische Soziologie,
Rostock, Deutschland

1. Einleitung

1.1. Hintergrund

Der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM) formuliert Empathie als grundlegende übergeordnete ärztliche Kompetenz, die im Verlauf des gesamten Medizinstudiums kontinuierlich vermittelt werden soll [https://nklm.de/zend/menu]. Ihre hohe Relevanz für die Qualität der medizinischen Versorgung und die Zufriedenheit von Patient*innen ist empirisch belegt [1], [2], [3], [4], [5]. Die beobachtete Verbesserung der Therapieergebnisse wird dabei vor allem auf die Schaffung von Vertrauen zwischen Ärzt*in und Patient*in zurückgeführt [6], [7], [8], [9]. Auch ein Zusammenhang zwischen Empathie und Arbeitszufriedenheit [10], [11], Resilienz [12], Burnoutprophylaxe und Wohlbefinden [11], [13], [14], [15], [16] bei Ärzt*innen wurde in zahlreichen Studien

bestätigt. Zudem gilt Empathie als förderlich in Bezug auf Teamfähigkeit, Führungskompetenz sowie konstruktives Konfliktverhalten [17], [18], [19] – wünschenswerte Kompetenzen für die im klinischen Setting übliche Zusammenarbeit in komplexen interprofessionellen Teams.

Gleichzeitig wird von angehenden Ärzt*innen professionelle Distanz [https://nklm.de/zend/menu] erwartet und vor Mitgefühl gewarnt, da es die klinische Neutralität, die Objektivität in Diagnostik und Behandlung sowie die persönliche Belastbarkeit einschränke [20]. Auch ein Zusammenhang zwischen Empathie und Burnout aufgrund der beruflich erhöhten emotionalen Anforderungen wurde in empirischen Studien thematisiert, sowohl für Ärzt*innen [12], [21], [22], [23] als auch für Medizinstudierende [24], [25], [26], [27]. Es wird davon ausgegangen, dass ein unreflektiertes Ablaufen empathischer Emotionen in Verbindung mit der potentiellen Häufung emotionaler Situationen im Berufsalltag das Belastungserleben verstärkt. Zudem lässt sich in der Forschungsliteratur eine deutliche Tendenz finden, technisch versierten,

rationalen und emotional distanzierten Ärzt*innen mehr Professionalität zuzusprechen als einfühlsamen Mediziner*innen [3], [6], [28], [29], [30], [31], [32], [33]. Daraus ergibt sich ein Spannungsfeld, das sich in der Diskussion um die Definition ärztlicher Empathie widerspiegelt.

1.2. Ärztliche Empathie

Weit verbreitet in der medizinischen Ausbildungsforschung ist ein überwiegend kognitives Verständnis von ärztlicher Empathie [34]. Es geht von einem objektiven, rationalen und intellektuellen Prozess des Verstehens der Erfahrungen, Gefühle und Ansichten von Patient*innen aus, was häufig als Perspektivübernahme (perspective taking) [35] bezeichnet wird, verbunden mit der Kompetenz, dieses Verständnis in unterstützender Weise zu kommunizieren [5], [32], [36], [37]. Eine emotionale Beteiligung der Ärzt*innen, als affektive Komponente von Empathie, gilt stattdessen als nachteilig für eine gute klinische Praxis und wird abgelehnt [3], [20], [31], [38]. Grundlage dieser Studie ist dagegen ein multidimensionaler Ansatz, der Empathie als ein komplexes Konstrukt betrachtet, das affektive und kognitive Komponenten mit der Fähigkeit verbindet, die empathisch ausgelösten Emotionen regulieren zu können, und so das aktuelle empathische Verhalten beeinflusst [39], [40]. Er bietet die Möglichkeit, die verschiedenen Komponenten von Empathie getrennt zu betrachten und so über eine wirksame und befriedigende ärztliche Haltung nachzudenken, die sowohl Distanz zu und Empathie für Patient*innen einschließt – und dabei vor emotionaler Überwältigung schützt. Gleichgerichtet und Decety unterscheiden vier interagierende Dimensionen:

1. empathic arousal (das Teilen des affektiven Zustandes einer anderen Person),
2. empathic understanding (die Bildung einer expliziten mentalen Darstellung des emotionalen Zustands dieser Person),
3. empathic concern (die empathische Anteilnahme als Motivation zur Aufrechterhaltung der Interaktion) und
4. emotion regulation (die Kontrolle der eigenen Emotionen und Motivation) [13].

Affektive und kognitive Dimensionen sind hier also eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich wechselseitig [39], [40], [41], [42]. Es wird davon ausgegangen, dass kognitives Verstehen immer mit emotionaler Resonanz verbunden ist – wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß [10]. Ob das Teilen oder Spiegeln der Emotionen auf Seite der Ärzt*in zu fremd-fokussierter empathischer Anteilnahme (empathic concern) oder zu selbst-fokussierter emotionaler Bedrängnis und Überforderung (personal distress) führt [35], [43], wird entscheidend durch die Selbst-Andere-Differenzierung (self-other-differentiation) beeinflusst [44]. Die Fähigkeit, zwischen den eigenen und fremden Emotionen unterscheiden zu können, statt sich damit zu identifizieren [41], [42], [45], [46], ist laut zahlreicher Studien mit einer Senkung des Belastungsers-

lebens verbunden [45], [47], [48], [49], [50], [51]. Studien haben gezeigt, dass sie trainierbar ist und ihre Stärkung eine Balance von professioneller Distanz und menschlicher Nähe ermöglichen kann [52].

Wird ärztliche Empathie hingegen auf kognitive Dimensionen reduziert, bedeutet das eine unreflektierte Unterdrückung von Emotionen – was in der Literatur mit dem Auftreten von Erschöpfung und Burnout in Verbindung gebracht wird [15], [36], [53]. Außerdem birgt emotionale Distanzierung das Risiko, längerfristig Gleichgültigkeit oder Zynismus gegenüber Patient*innen zu entwickeln [21], [54], [55]. Eine rein kognitive Auffassung von Empathie lässt zudem häufig auf erlernte Kommunikationstechniken zurückgreifen, die als empathisch gelten. Ohne emotionale Resonanz bergen sie die Gefahr fassadenhafter Empathie, die vom Gegenüber als solche durchschaut wird und in der Interaktion auf beiden Seiten zu Unzufriedenheit führen kann [32], [41].

Zusammenfassend lässt sich schlussfolgern, dass emotionale Distanzierung von Patient*innen ebenso Ursache von psychischer Belastung, Unzufriedenheit und Burnout von Ärzt*innen sein kann, wie unkontrollierte und unreflektierte empathische Emotionen, während reflektierte und emotionsregulierte Empathie mit einer größeren Berufszufriedenheit und Burnoutprophylaxe verbunden zu sein scheint [11], [12], [13], [14], [15], [26], [51]. Interventionen zur Empathieförderung sollten daher auf einen reflektierten und funktionalen Umgang mit dem eigenen empathischen Erleben ausgerichtet sein, statt auf unspezifische Empathiesteigerung.

1.3. Empathie im Medizinstudium

Internationale Studien der letzten 20 Jahre zur Veränderung von Empathie während der medizinischen Ausbildung operationalisierten Empathie überwiegend als ein globales, kognitives Konstrukt, das in den Kriterien Anwesenheit (empathisch), Abwesenheit (nicht empathisch) oder Ausmaß gemessen wurde [34]. Sie zeigten unterschiedliche Ergebnisse (siehe Anhang 1): sowohl einen signifikanten Rückgang, besonders in der klinischen Phase und dem damit verbundenen Patient*innenkontakt [56], [57], [58] als auch Stabilität über die Studienjahre [11], [59], [60], [61]. Eine signifikante Zunahme wurde seltener beobachtet und mit zusätzlichen Interventionen zur Förderung von Empathie in Verbindung gebracht [62], [63], [64]. Das Medizinstudium scheint also nicht in jedem Fall den angemessenen Rahmen zu bieten, diese Kompetenz zu fördern.

1.4. Fragestellung

Das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Untersuchung galt der Frage, ob und in welchen Aspekten sich Medizinstudierende zu Studienbeginn in ihrer Empathie von Studierenden in der fortgeschrittenen klinischen Phase des Studiums unterscheiden, um Hinweise für die Konzeptualisierung von Lehrinhalten und Interventionen zur Förderung von Empathie im Medizinstudium generieren

zu können. Ausgehend von einem multidimensionalen Empathiekonzept und Studienergebnissen, die für die verschiedenen Empathiedimensionen jeweils spezifische Auswirkungen auf Ärzt*innen aufzeigten, wurde die Hypothese aufgestellt, dass sich typische Empathie-Profile identifizieren lassen, die sich in ihrer Ausprägung zwischen dem 1. und 9. Semester signifikant unterscheiden.

2. Methode

2.1. Design

Medizinstudierende der Universität Rostock füllten in einer schriftlichen Befragung einen Selbstbeurteilungsfragebogen aus. Die Studierenden nahmen anonym und freiwillig teil. Ein positives Votum der Ethik-Kommission der Universitätsmedizin Rostock lag vor.

2.2. Stichprobe

Im Untersuchungszeitraum 03/2018-02/2019 wurden 432 Medizinstudierende am Ende obligatorischer Lehrveranstaltungen befragt. Die Rücklaufquote betrug 95,6%. Den statistischen Analysen lag damit eine Stichprobe von insgesamt 413 Studierenden zugrunde, darunter 192 im 1. Semester und 221 im 9. Semester. 63,9% der Stichprobe waren Frauen.

2.3. Messinstrument

Eingesetzt wurde der Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen (SPF-IRI) [65], [66], die deutsche Version des in der internationalen Ausbildungsforschung häufig angewandten Interpersonal Reactivity Index (IRI) [47], [65]. Dieser erfasst sowohl emotionale und kognitive Komponenten, als auch die Emotionsregulation [46]. Damit wird er dem mehrdimensionalen Empathieverständnis dieser Arbeit gerecht.

Der SPF enthält je vier Items zu den Dimensionen *perspective taking* (PT), *empathic concern* (EC), *fantasy scale* (FS) und *personal distress* (PD).

Die Skala *perspective taking* (PT) misst die kognitive Fähigkeit, eine Situation aus der Perspektive einer anderen Person betrachten zu können [67], [65]. Die Skala *fantasy scale* (FS) erfasst die Tendenz, sich in die Gefühlswelt fiktiver Figuren in Filmen oder Romanen hineinzuversetzen und gilt als ein Maß für die Stärke von Emotionalität [65] und Ausdruck allgemeiner empathischer Reaktionsbereitschaft [21]. Die Skala *empathic concern* (EC) misst die Tendenz zu fremdorientierten Gefühlen – wie Wärme, Mitgefühl und Besorgnis – für Menschen in emotionalen Notsituationen [67], [65]. Die Skala *personal distress* (PD) soll dagegen das Erleben selbstfokussierter Gefühle messen, wie das Empfinden von Unbehagen, Bedrängnis oder Unruhe angesichts negativer Erfahrungen und Gefühle anderer [67], [65] und trifft damit Aussagen über Selbst-Andere-Differenzierung und Emotionsregulation [68], [69].

Die 16 Items werden mittels einer 5-stufigen Likert-Skala beantwortet (1=„trifft gar nicht zu“; 5=„trifft völlig zu“).

2.4. Statistische Verfahren

Um die beiden Studiensemester untereinander vergleichen zu können, kamen deskriptive Verfahren, Mittelwert (M), Standardabweichung (SD) sowie inferenzstatistische Analysen zur Anwendung.

Der Anregung Altmanns [45] folgend, wurden die erhobenen Daten mittels Clusteranalyse zu möglichst ähnlichen Gruppen mit hoher Intracluster-Homogenität und geringer Intercluster-Homogenität zusammengefasst und so charakteristische Teilgruppen von Studierenden mit typischem, voneinander unterscheidbarem Empathie-Profil (Kombination der vier Empathie-Dimensionen) identifiziert [70], [71]. Dafür kamen zwei Verfahren der Clusteranalyse zum Einsatz [45], [72], die hierarchische Clusteranalyse [73] und das k-Means-Clustering [74]. Anschließend wurde die Clusterzugehörigkeit in ihrer Abhängigkeit von Semester und Geschlecht inferenzstatistisch untersucht. Das Signifikanzniveau wurde für alle angewandten Analysen auf 5% festgelegt. Bei allen Analysen kam das Statistical Package for Social Sciences Version 24 (SPSS 24) zur Anwendung. Die Erfüllung der Voraussetzungen für die statistischen Verfahren wurde vorab geprüft.

3. Ergebnisse

3.1. Empathie-Profile in 3 Clustern

Für das Two Stage Clustering lagen vollständige Datensätze von 391 Studierenden vor. Im ersten Schritt wurden durch hierarchisches Clustern zunächst die Anzahl der Cluster und eine Ausgangsklassifikation bestimmt. Durch schrittweise Fusion der Zuordnungselemente anhand der euklidischen Distanz und mittels Fehlerquadratsumme ergaben sich statistisch angemessen drei bis fünf Cluster. Diese Lösung wurde im zweiten Schritt mit Hilfe der k-Means-Methode optimiert. Durch nicht-hierarchische Neuordnung der ursprünglichen Klassifizierung konnten drei sinnvoll voneinander abgrenzbare Cluster identifiziert werden. Die zahlenmäßige Verteilung der Studierenden auf die Cluster 1 und 2 war optimal gleichmäßig und auch für Cluster 3 akzeptabel, da keine der Gruppen doppelt so groß war wie die anderen.

In Bezug auf die vier Dimensionen, die der Clusterbildung zugrunde lagen, konnten drei Empathie-Profile inhaltlich beschrieben werden (siehe Tabelle 1 und Abbildung 1). Cluster 1 wies relativ zu den anderen Clustern die niedrigsten Werte in *personal distress* (PD) auf, verbunden mit den höchsten Werten in *empathic concern* (EC), *perspective taking* (PT) und *fantasy scale* (FS), wobei die Werte in *perspective taking* (PT) etwas höher ausfielen als in *empathic concern* (EC). Dies lässt auf eine reflektierte und funktionale Empathie schließen.

Cluster 2 zeigte die relativ zu den anderen Clustern höchste Ausprägung in *personal distress* (PD), leicht er-

Tabelle 1: Empathieprofile in drei Clustern

	N	n/a	Empathie-Dimensionen M (SD)			
			EC	FS	PT	PD
Gesamt	413	22				
Cluster 1	144		16.0 (1.6)	14.9 (2.6)	16.7 (2.1)	8.8 (1.9)
Cluster 2	151		15.3 (1.4)	13.4 (2.5)	14.5 (2.0)	11.9 (2.0)
Cluster 3	96		12.0 (1.2)	13.0 (2.8)	14.3 (2.3)	9.0 (1.7)

Anmerkung. N: Stichprobengröße, n/a: Missings, M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, EC: empathic concern, FS: fantasy scale, PT: perspective taking, PD: personal distress.

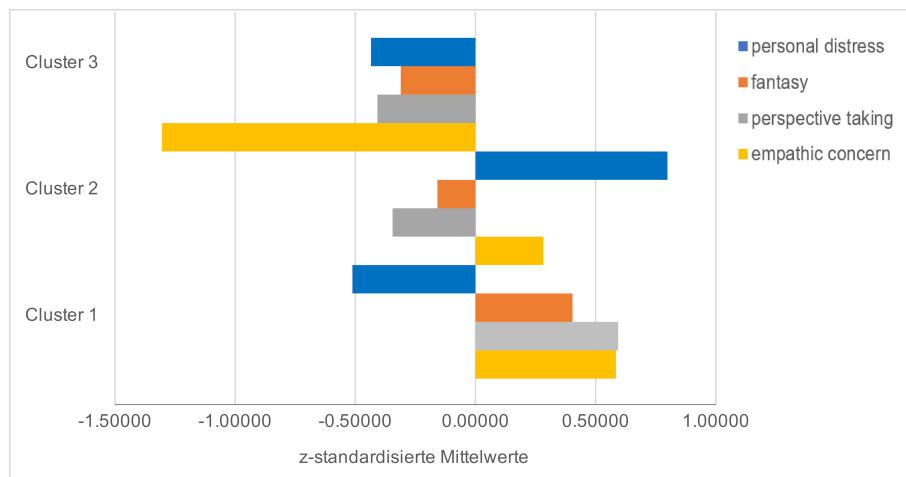


Abbildung 1: Empathie-Profile in drei Clustern

Cluster 1: reflektierte und funktionale Empathie, Cluster 2: unreflektierte und belastende Empathie, Cluster 3: Distanzierung und Vermeidung

höhte Ausprägung in *empathic concern* (EC) und eher geringe Ausprägung in *perspective taking* (PT) und *fantasy scale* (FS). Dies deutet auf eine unreflektierte, belastende Empathie hin.

Cluster 3 zeichnete sich durch unterdurchschnittliche Werte in allen vier Dimensionen aus, wobei besonders die geringe Ausprägung in *empathic concern* (EC) auffiel. Dies spricht für Distanzierung und Vermeidung in empathiefordernden Interaktionen.

3.2. Vergleich der Empathie-Profile in Abhängigkeit vom Semester und Geschlecht

Die Betrachtung der Zusammensetzung der Cluster nach den demographischen Daten Geschlecht, Alter und Semester ist in Tabelle 2 abgebildet.

Die Clusterzugehörigkeit korrelierte signifikant mit den Variablen Semester, $\chi^2(2)=19.0$, $p<.001$, und Geschlecht, $\chi^2(2)=19.06$, $p<.001$, jedoch nicht mit der Variablen Alter $\chi^2(4)=9.35$, $p=.053$. Das 1. Cluster bestand zu 70.7% aus Frauen. 55.6% der Personen waren Studierende im 1. Semester. Im 2. Cluster waren 68.5% der Personen weiblich und 67.5% studierten im 9. Semester. Cluster 3 bestand zu 55.3% aus Männern und 54.2% Studierenden im 1. Semester.

3.3. Vergleich der Semester in Zugehörigkeit zu den Empathie-Profilen

Der Vergleich des 1. und 9. Semesters anhand ihrer Clusterzugehörigkeit zeigte folgendes Ergebnis (siehe Abbildung 2): Im 1. Semester war Cluster 1 das am stärksten ausgeprägte, gefolgt von Cluster 3 und Cluster 2. Im 9. Semester gehörten die meisten Studierenden zu Cluster 2, gefolgt von Cluster 1 und Cluster 3.

Die zusätzliche Betrachtung des Einflusses des Geschlechts ergab deutliche Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studierenden hinsichtlich ihrer Clusterzugehörigkeit (siehe Abbildung 3).

4. Diskussion

Ausgehend von Untersuchungen zum Zusammenwirken der vier mit dem SPF gemessenen Dimensionen *empathic concern* (EC), *fantasy scale* (FS), *perspective taking* (PT) und *personal distress* (PD) wurde die Hypothese aufgestellt, dass sich anhand der erhobenen Werte typische Empathie-Profile identifizieren lassen, die sich in ihrer Ausprägung zwischen dem 1. und 9. Semester unterscheiden. Diese Hypothese konnte bestätigt werden.

Tabelle 2: Clusterzugehörigkeit nach Alter, Geschlecht und Semester

Variable	N	n/a	Cluster 1 N (%)	Cluster 2 N (%)	Cluster 3 N (%)
Geschlecht	380	33	140 (36.8)	146 (38.4)	94 (24.7)
Männer	139		41 (29.5)	46 (33.1)	52 (37.4)
Frauen	241		99 (41.1)	100 (41.5)	42 (17.4)
Alter	386	27	142 (36.8)	149 (38.6)	95 (24.6)
21 Jahre	135		59 (43.7)	40 (29.6)	36 (26.7)
22 bis 26 Jahre	162		49 (30.2)	75 (46.3)	38 (23.5)
≥ 27 Jahre	89		34 (38.2)	34 (38.2)	21 (23.6)
Semester	391	22	144 (36.8)	151 (38.6)	96 (24.6)
1. Semester	181		80 (44.2)	49 (27.1)	52 (28.7)
Männer	54		20 (37.0)	7 (13.0)	27 (50.0)
Frauen	123		58 (47.2)	41 (33.3)	24 (19.5)
9. Semester	203		64 (30.5)	102 (48.6)	44 (21.0)
Männer	85		21 (24.7)	39 (45.9)	25 (29.4)
Frauen	118		41 (34.7)	59 (50.0)	18 (15.3)

Anmerkung: N: Stichprobengröße, n/a: Missings

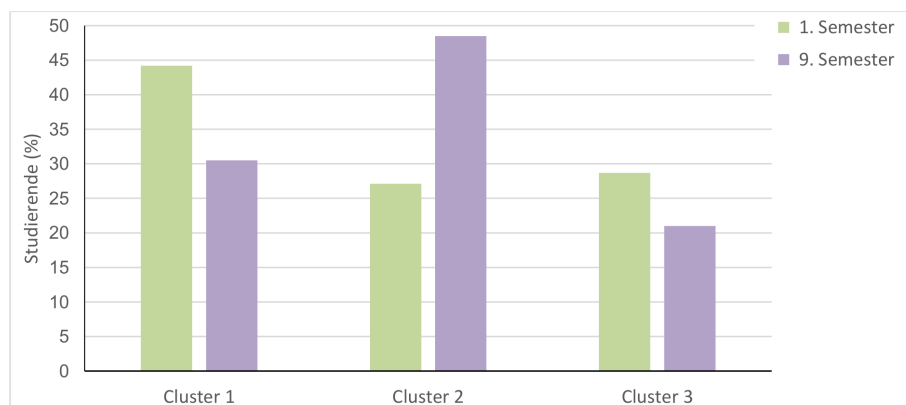


Abbildung 2: Vergleich der Cluster nach Semesterzugehörigkeit

Cluster 1: reflektierte und funktionale Empathie, Cluster 2: unreflektierte und belastende Empathie, Cluster 3: Distanzierung und Vermeidung

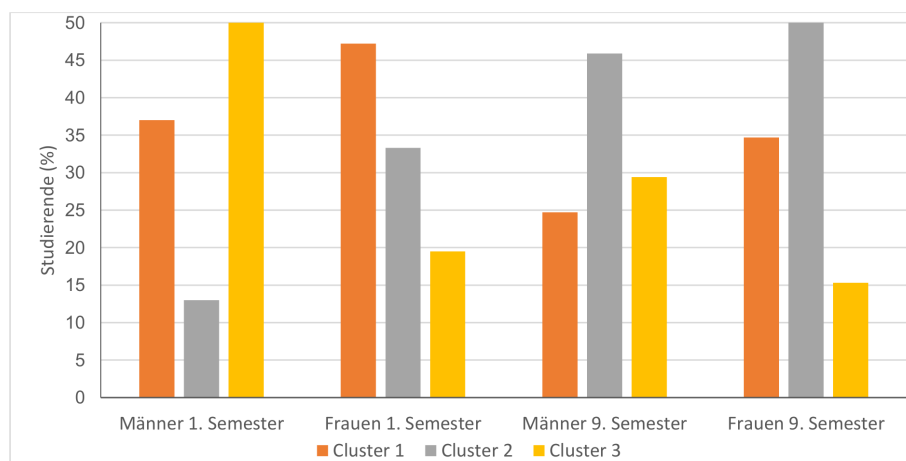


Abbildung 3: Vergleich 1. und 9. Semester nach Clusterzugehörigkeit (Männer und Frauen)

Cluster 1: reflektierte und funktionale Empathie, Cluster 2: unreflektierte und belastende Empathie, Cluster 3: Distanzierung und Vermeidung

Das Two Stage Clustering ergab drei Cluster mit anhand der zugrundeliegenden Dimensionen inhaltlich sinnvoll voneinander abgrenzbaren Empathie-Profilen:

1. reflektierte, unbelastete Empathie,
2. unreflektierte, belastende Empathie und
3. Distanzierung und Vermeidung.

Es zeigten sich deutliche Unterschiede in der Zugehörigkeit zu den identifizierten Empathie-Profilen zwischen den Studierenden zu Studienbeginn und im 9. Semester. Die Fähigkeit zu reflektierter, funktionaler Empathie (Cluster 1), die im 1. Semester insgesamt das größte Cluster darstellte, erschien bei beiden Geschlechtern im 9. Semester weniger ausgeprägt. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Kombination von hohen Werten in *empathic concern* (EC) und *perspective taking* (PT) bei gleichzeitig niedrigen Werten in *personal distress* (PD) bei Ärztinnen und Ärzten mit einer hohen Mitgefühlzufriedenheit (compassion satisfaction) [13], beruflicher Zufriedenheit und Wirksamkeit [12], [55] und nur selten mit Problemen in der Interaktion mit Patientinnen und Patienten verbunden ist [21]. Insgesamt scheint dieses Empathie-Profil sowohl den Bedürfnissen der Patient*innen als auch der Ärzt*innen gerecht zu werden.

Studierende im 9. Semester zeigten eine stärkere Tendenz zu unreflektierter, belastender Empathie (Cluster 2) als im 1. Semester, wobei der Unterschied bei den männlichen Studierenden besonders auffällig war. Die hohen Werte in *personal distress* (PD), leicht erhöhten Werte in *empathic concern* (EC) und eher geringe Ausprägung in *perspective taking* (PT) und *fantasy scale* (FS) deuten auf unreflektierte Prozesse emotionaler Spiegelung hin und lassen auf dysfunktionale Emotionsregulation und mangelnde Selbst-Andere-Differenzierung schließen [41], [45], [51], [75], [76]. Dieses Profil ist anstelle von Wirksamkeit und Mitgefühlzufriedenheit vermutlich häufiger mit Mitgefühlsermüdung (compassion fatigue), chronifizierendem reaktiven Stress und erhöhtem Burnout-Risiko verbunden [13], [21], [55]. Im Patient*innenkontakt kann die hohe emotionale Bedrängnis zu pseudoempathischen Reaktionen oder anderweitigem Abbruch der empathischen Interaktion [41], [45] und damit negativen Auswirkungen für Patient*innen und Ärzt*innen führen.

Eine im Studienverlauf zunehmende Tendenz zur Distanzierung, wie sie – als vermeidende Coping-Strategie zur Bewältigung der wachsenden Belastungen [77] – in anderen Studien festgestellt wurde, konnte nicht bestätigt werden. Allerdings war der Anteil Studierender, die in Empathie fordernden Situationen zu Distanzierung und Vermeidung neigen (Cluster 3) – also wenig Bereitschaft zu Perspektivübernahme und empathischer Anteilnahme zeigen – mit über 20% in beiden Semestern bedenklich hoch. Dieses Profil kann bei den Studierenden zu Zynismus und Gleichgültigkeit gegenüber Patient*innen und damit längerfristig zu Berufsunzufriedenheit und reduziertem Wirksamkeitserleben führen [21], [55]. Außerdem birgt es die Gefahr gestörter Interaktion, verbunden mit geringerer diagnostischer Treffsicherheit, negativen

Auswirkungen auf die Therapieergebnisse sowie stärkerer emotionaler Belastung und geringerer Zufriedenheit der Patient*innen [5].

Die Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass es der Mehrheit der Studierenden im 9. Semester nicht an Empathie sondern vor allem an adaptiven Fähigkeiten fehlt, um ihre Emotionen in Empathie fordernden Situationen regulieren zu können – verbunden mit der Gefahr für das Patient*innen-Outcome und das eigene Wohlbefinden. Nur bei einem Drittel schien die Fähigkeit und Bereitschaft, sich empathisch auf Patient*innen einzulassen, gleichzeitig mit der Fähigkeit verbunden, die dabei entstehenden eigenen Emotionen angemessen regulieren und sich so vor emotionaler Überlastung schützen zu können.

Dafür sind verschiedene Ursachen denkbar: eine Reduzierung vorhandener Regulationsfähigkeiten durch die allgemein hohe Arbeitsbelastung der Studierenden verbunden mit dem Erleben von Stress und Zeitdruck im klinischen Setting [13], [21], fehlende Rollenmodelle und fehlende positive Vorbilder im Umgang mit Emotionen [77], [78], [79], subjektive Empathiekonzepte mit dysfunktionalen beruflichen Empathieerwartungen sowie mangelndes Wissen über empathische Prozesse und die Wirksamkeit von Emotionsregulation [51], Priorisierung biomedizinischen Wissens [79] und fehlender Raum und Unterstützung zur Reflexion und Bewältigung der emotionalen Herausforderungen des Arztberufes.

5. Stärken und Limitationen

Diese Studie ist unseres Wissens die erste, die Empathie-Profile Medizinstudierender identifiziert und untersucht hat, um Empathie in ihrer komplexen Mehrdimensionalität zu erfassen und damit differenziertere Handlungsoptionen aufzeigen zu können.

Wesentliche Limitation dieser Studie ist ihr Querschnittsdesign, das keine Aussagen zur Kausalität zulässt. Zudem könnten die Empathie-Unterschiede zwischen den Semestern auch auf Kohorteneffekte zurückzuführen sein. Aufgrund gleicher Auswahlverfahren zum Medizinstudium und der geringen Altersunterschiede schätzen wir diesen Bias als gering ein. Außerdem birgt die Verwendung eines Selbstbewertungsfragebogens die Gefahr einer Ergebnisverzerrung durch sozial erwünschtes oder zustandsabhängiges Antwortverhalten.

Weiterführende longitudinale Studien sollten die Veränderungen ärztlicher Empathie im Studienverlauf und über das Studienende hinaus eruieren. Mittels eines mixed-methods-Ansatzes könnte der Einfluss bestehender Lehrformate erhoben werden, um so effektive didaktische Konzepte entwickeln zu können. Außerdem sollte untersucht werden, inwieweit verschiedene Interventionen zur Förderung von Emotionsregulation die individuelle Empathie der Studierenden beeinflussen.

6. Fazit

Ärztliche Empathie wird im Rahmen dieser Studie als unverzichtbare Grundlage einer vertrauensvollen und für beide Seiten förderlichen Ärzt*in-Patient*in-Beziehung verstanden.

Zwei Drittel der Studierenden im 9. Semester neigten zu dysfunktionaler Empathie oder Distanzierung, verfügten also vermutlich nicht über ausreichende adaptive Emotionsregulation, um den emotionalen Anforderungen von Studium und Patient*innenkontakt gerecht zu werden. Das Ergebnis unterstreicht die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Implementierung von Lehrveranstaltungen zur Empathiestärkung im Rahmen eines longitudinalen Kommunikationscurriculums.

Diese dürfen jedoch nicht auf das Lernen von Kommunikationstechniken beschränkt sein, sondern müssen mit der angeleiteten Reflexion des eigenen Handelns, Denkens und Fühlens verbunden werden, um nachhaltig wirken zu können. Medizinstudierende sollten sich intensiv mit ihren subjektiven Empathiekonzepten und möglicherweise dysfunktionalen beruflichen Empathieerwartungen auseinandersetzen. Dafür brauchen sie Raum und Unterstützung zur Reflexion und Bewältigung der emotionalen Herausforderungen ihres Berufes, geschulte, kompetente und empathische Lehrende sowie positive Vorbilder im Umgang mit Emotionen. Die Selbst-Andere-Differenzierung gilt als eine Schlüsselressource zur Verhinderung dysfunktionaler empathischer Reaktionen. Da ihre Stärkung eine Balance von professioneller Distanz und menschlicher Nähe ermöglichen kann, sollte ihr im Verlauf der medizinischen Ausbildung Aufmerksamkeit geschenkt werden. Eine stärkere Einbindung wissenschaftlicher Konzepte von Empathieprozessen, Emotionregulation und neurobiologischen empathischen Prozessen in bestehende medizinische Lehrformate verschiedener Fachbereiche kann die Relevanz von Empathie als grundlegende ärztliche Kompetenz unterstreichen. Diesen Herausforderungen muss sich medizinische Ausbildung stellen, wenn sie kompetente und gesunde Ärzt*innen ausbilden will.

Die Ausbildung ärztlicher Empathie sollte diese in ihrer Multidimensionalität erfassen und kognitive, emotionale, emotionsregulatorische und kommunikationsorientierte Aspekte verbinden.

Anmerkungen

ORCIDs der Autor*innen

- Susanne Schrötter: 0009-0004-5811-1392
- Peter Kropp: 0000-0001-6469-4740
- Britta Müller: 0000-0001-8759-2667

Beitrag der Autor*innen

Die Autor*innen trugen zur Vorbereitung, Organisation und Durchführung der Studie sowie zur Auswertung und Verschriftlichung des vorliegenden Manuskripts bei.

- Susanne Schrötter: Konzeption, Vorbereitung, Durchführung der Studie, Datenauswertung und Dateninterpretation, Verschriftlichung des Manuskripts
- Peter Kropp: Durchführung der Studie, Diskussion des Manuskripts
- Britta Müller: Datenauswertung und Dateninterpretation

Beide Ko-Autor*innen haben das Manuskript gelesen und sind mit seiner Publikation in der vorliegenden Form einverstanden.

Erklärungen zum ethischen Standard

Die Studierenden nahmen anonym und freiwillig teil. Sie unterzeichneten diesbezüglich eine schriftliche Erklärung. Ein positives Votum der Ethik-Kommission der Universitätsmedizin Rostock lag vor (Registriernummer: A 2018-0052).

Interessenkonflikt

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

Anhänge

Verfügbar unter <https://doi.org/10.3205/zma001662>

1. Anhang_1.pdf (126 KB)
Empathiefähigkeit Medizinstudierender im Studienverlauf – internationale Studienergebnisse

Literatur

1. Di Blasi Z, Harkness E, Ernst E, Georgiou A, Kleijnen J. Influence of context effects on health outcomes: a systematic review. *Lancet*. 2001;357(9258):757-762. DOI: 10.1016/S0140-6736(00)04169-6
2. Mercer SW, Reynolds WJ. Empathy and quality of care. *Br J Gen Pract*. 2002;52(Suppl):S9-12.
3. Hojat M. Empathy in patient care: antecedents, development, measurement, and outcomes. Berlin: Springer; 2007.
4. Mercer SW, Neumann M, Wirtz M, Fitzpatrick B, Vojt G. General practitioner empathy, patient enablement, and patient-reported outcomes in primary care in an area of high socio-economic deprivation in Scotland—a pilot prospective study using structural equation modeling. *Patient Educ Couns*. 2008;73(2):240-245. DOI: 10.1016/j.pec.2008.07.022
5. Neumann M, Scheffer C, Tauschel D, Lutz G, Wirtz M, Edelhäuser F. Physician empathy: definition, outcome-relevance and its measurement in patient care and medical education. *GMS Z Med Ausbild*. 2012;29(1):Doc11. DOI: 10.3205/zma000781

6. Halpern J. 13 Clinical empathy in medical care. In: Decety J, editor. *Empathy: From bench to bedside*. Cambridge (MA): Mit Press; 2011. p.229. DOI: 10.7551/mitpress/9780262016612.003.0013
7. Jani BD, Blane DN, Mercer SW. The role of empathy in therapy and the physician-patient relationship. *Forsch Komplementmed*. 2012;19(5):252-257. DOI: 10.1159/000342998
8. Roter DL, Hall JA, Aoki Y. Physician gender effects in medical communication: a meta-analytic review. *JAMA*. 2002;288(6):756-764. DOI: 10.1001/jama.288.6.756
9. Kim SS, Kaplowitz S, Johnston MV. The effects of physician empathy on patient satisfaction and compliance. *Eval Health Prof*. 2004;27(3):237-251. DOI: 10.1177/0163278704267037
10. Larson EB, Yao X. Clinical empathy as emotional labor in the patient-physician relationship. *JAMA*. 2005;293(9):1100-1106. DOI: 10.1001/jama.293.9.1100
11. Thomas MR, Dyrbye LN, Huntington JL, Lawson KL, Novotny PJ, Sloan JA, Shanafelt TD. How do distress and well-being relate to medical student empathy? A multicenter study. *J Gen Intern Med*. 2007;22(2):177-183. DOI: 10.1007/s11606-006-0039-6
12. Zwack J, Schweitzer J. If every fifth physician is affected by burnout, what about the other four? Resilience strategies of experienced physicians. *Acad Med*. 2013;88(3):382-389. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318281696b
13. Gleichgerricht E, Decety J. Empathy in clinical practice: how individual dispositions, gender, and experience moderate empathic concern, burnout, and emotional distress in physicians. *PLoS One*. 2013;8(4):e61526. DOI: 10.1371/journal.pone.0061526
14. Thiriaux B, Birault F, Jaafari N. Empathy is a protective factor of burnout in physicians: new neuro-phenomenological hypotheses regarding empathy and sympathy in care relationship. *Front Psychol*. 2016;7:763. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.00763
15. Kearney MK, Weininger RB, Vachon ML, Harrison RL, Mount BM. Self-care of physicians caring for patients at the end of life: "Being connected... a key to my survival". *JAMA*. 2009;301(11):1155-1164. DOI: 10.1001/jama.2009.352
16. Sturzu L, Lala A, Bisch M, Guitter M, Dobre D, Schwan R. Empathy and burnout—a cross-sectional study among mental healthcare providers in France. *J Med Life*. 2019;12(1):21-29. DOI: 10.25122/jml-2018-0050
17. Clark MA, Robertson MM, Young S. "I feel your pain": A critical review of organizational research on empathy. *J Organ Behav*. 2019;40(2):166-192. DOI: 10.1002/job.2348
18. Enz S. *Empathie als mehrdimensionales Konstrukt im Kontext von sozialen Konflikten in Teamsituationen*. Hamburg: Dr. Kovac Verlag; 2009.
19. Patient DL, Skarlicki DP. Increasing interpersonal and informational justice when communicating negative news: The role of the manager's empathic concern and moral development. *J Manage*. 2010;36(2):555-578. DOI: 10.1177/0149206308328509
20. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Vergare M, Magee M. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry*. 2002;159(9):1563-1569. DOI: 10.1176/appi.ajp.159.9.1563
21. Enzmann D. *Gestreßt, erschöpft oder ausgebrannt. Einflüsse von Arbeitssituation, Empathie und Coping auf den Burnoutprozeß*. München: Profil; 1996.
22. Gleichgerricht E, Decety J. The costs of empathy among health professionals. In: Decety Jean, editor. *Empathy: From bench to bedside*. Oxford: The MITPress; 2011. p.245-61. DOI: 10.7551/mitpress/9780262016612.003.0014
23. Lapa TA, Madeira FM, Viana JS, Pinto-Gouveia J. Burnout syndrome and wellbeing in anesthesiologists: the importance of emotion regulation strategies. *Minerva Anesthesiol*. 2016;83(2):191-199. DOI: 10.23736/S0375-9393.16.11379-3
24. Brazeau CM, Schroeder R, Rovi S, Boyd L. Relationships between medical student burnout, empathy, and professionalism climate. *Acad Med*. 2010;85(10):S33-S36. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181ed4c47
25. Dahlin ME, Runeson B. Burnout and psychiatric morbidity among medical students entering clinical training: a three year prospective questionnaire and interview-based study. *BMC Med Educ*. 2007;7:6. DOI: 10.1186/1472-6920-7-6
26. von Harscher H, Desmarais N, Dollinger R, Grossman S, Aldana S. The impact of empathy on burnout in medical students: new findings. *Psychol Health Med*. 2018;23(3):295-303. DOI: 10.1080/13548506.2017.1374545
27. Koehl-Hackert N, Schultz J-H, Nikendei C, Möltner A, Gedrose B, van den Bussche H, Jünger J. Belastet in den Beruf—Empathie und Burnout bei Medizinstudierenden am Ende des Praktischen Jahres [Burdened into the job – final-year students' empathy and burnout]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2012;106(2):116-124. DOI: 10.1016/j.zefq.2012.02.020
28. Coulehan J. Today's Professionalism: Engaging the Mind but Not the Heart. *Acad Med*. 2005;80(10):892-898. DOI: 10.1097/00001888-200510000-00004
29. Halpern J. What is clinical empathy? *J Gen Intern Medicine*. 2003;18(8):670-674. DOI: 10.1046/j.1525-1497.2003.21017.x
30. Jeffrey D. Empathy, sympathy and compassion in healthcare: Is there a problem? Is there a difference? Does it matter? *J RI Soc Med*. 2016;109(12):446-452. DOI: 10.1177/0141076816680120
31. Kerasidou A, Horn R. Making space for empathy: supporting doctors in the emotional labour of clinical care. *BMC Med Ethics*. 2016;17:8. DOI: 10.1186/s12910-016-0091-7
32. Shapiro J. The paradox of teaching empathy in medical education. In: Decety J, editor. *Empathy: From bench to bedside*. Cambridge (MA): Mit Press; 2011. p.275-290. DOI: 10.7551/mitpress/9780262016612.003.0013
33. Coulehan J, Williams PC. Conflicting professional values in medical education. *Camb Q Healthc Ethics*. 2003;12(1):7-20. DOI: 10.1017/s0963180103121032
34. Sulzer SH, Feinstein NW, Wendland CL. Assessing empathy development in medical education: a systematic review. *Med Educ*. 2016;50(3):300-310. DOI: 10.1111/medu.12806
35. Davis MH. *Empathy: A social psychological approach*. Abingdon (UK): Routledge; 2018. DOI: 10.4324/9780429493898
36. Shapiro J. Walking a mile in their patients' shoes: empathy and othering in medical students' education. *Philos Ethics Humanit Med*. 2008;3:10. DOI: 10.1186/1747-5341-3-10
37. Hojat M, LaNoue M. Exploration and confirmation of the latent variable structure of the Jefferson scale of empathy. *Int J Med Educ*. 2014;5:73-81. DOI: 10.5116/ijme.533f.0c41
38. Halpern J. From idealized clinical empathy to empathic communication in medical care. *Med Health Care Philos*. 2014;17(2):301-311. DOI: 10.1007/s11019-013-9510-4
39. Duan C, Hill CE. The current state of empathy research. *J Couns Psychol*. 1996;43(3):261-274. DOI: 10.1037/0022-0167.43.3.261
40. Decety J, Jackson PL. The functional architecture of human empathy. *Behav Cogn Neurosci Rev*. 2004;3(2):71-100. DOI: 10.1177/1534582304267187

41. Schönefeld V. Pseudo-Empathie – Theorieentwicklung und empirische Beiträge. Essen: Universitätsbibliothek der Universität Duisburg-Essen; 2019.
42. Decety J, Jackson PL. A social-neuroscience perspective on empathy. *Curr Dir Psychol Sci.* 2006;15(2):54-58. DOI: 10.1111/j.0963-7214.2006.00406.x
43. Bischoff-Wanner C. Empathie in der Pflege: Begriffsklärung und Entwicklung eines Rahmenmodells. Bern: Huber; 2002.
44. Lamm C, Batson CD, Decety J. The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *J Cogn Neurosci.* 2007;19(1):42-58. DOI: 10.1162/jocn.2007.19.1.42
45. Altmann T. Empathie in sozialen und Pflegeberufen: Entwicklung und Evaluation eines Trainingsprogramms. Berlin: Springer-Verlag; 2014. DOI: 10.1007/978-3-658-06645-1
46. Davis MH. Measuring individual differences in empathy: evidence for a multidimensional approach. *J Pers Soc Psychol.* 1983;44(1):113-126. DOI: 10.1037/0022-3514.44.1.113
47. Carré A, Stefaniak N, d'Ambrosio F, Bensalah L, Besche-Richard C. The Basic Empathy Scale in adults (BES-A): factor structure of a revised form. *Psychol Assess.* 2013;25(3):679-691. DOI: 10.1037/a0032297
48. Rogers CR. Empathic: An unappreciated way of being. *Couns Psychol.* 1975;5(2):2-10. DOI: 10.1177/001100007500500202
49. Atkins PW. Empathy, self-other differentiation, and mindfulness training. In: Pavlovich K, editor. *Organizing through empathy.* Abingdon (UK): Routledge; 2013. p.49-70.
50. Decety J, Hodges SD. The social neuroscience of empathy. In: Van Lange PA, editor. *Bridging social psychology: Benefits of Transdisciplinary.* Abingdon (UK): Routledge; 2006. p.121-128. DOI: 10.4324/9781410616982-21
51. Roth M, Altmann T. Empathie und Belastung – eine psychologische Perspektive auf empCARE. In: Thiry L, Schönefeld V, Deckers M, Kocks A, editors. *empCARE : Arbeitsbuch zur empathiebasierten Entlastung in Pflege- und Gesundheitsberufen.* Berlin, Heidelberg: Springer; 2021. p.1-9. DOI: 10.1007/978-3-662-59472-8_1
52. Altmann T, Schönefeld V, Roth M. Evaluation of an empathy training program to prevent emotional maladjustment symptoms in social professions. *Psychology.* 2015;6(14):1893. DOI: 10.4236/psych.2015.614187
53. Leibetseder M, Laireiter AR, Riepler A, Köller T. E-Skala: fragebogen zur Erfassung von Empathie-Beschreibung und psychometrische Eigenschaften. *Z Diff Diagn Psychol.* 2001;22(1):70-85. DOI: 10.1024//0170-1789.22.1.70
54. Maslach C. *Burnout: The cost of caring.* San Jose (CA): Marlor Books; 2003.
55. Hall JA, Davis MH, Connelly M. Dispositional empathy in scientists and practitioner psychologists: Group differences and relationship to self-reported professional effectiveness. *Psychotherapy.* 2000;37(1):45-56. DOI: 10.1037/h0087758
56. Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, Brainard G, Herrine SK, Isenberg GA, Veloski J, Gonnella JS. The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Acad Med.* 2009;84(9):1182-1191. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181b17e55
57. Ahrweiler F, Scheffer C, Roling G, Goldblatt H, Hahn EG, Neumann M. Clinical practice and self-awareness as determinants of empathy in undergraduate education: a qualitative short survey at three medical schools in Germany. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(4):Doc46. DOI: 10.3205/zma000938
58. Chen DC, Kirshenbaum DS, Yan J, Kirshenbaum E, Aseltine RH. Characterizing changes in student empathy throughout medical school. *Med Teach.* 2012;34(4):305-311. DOI: 10.3109/0142159X.2012.644600
59. Paro HB, Silveira PS, Perotta B, Gannam S, Enns SC, Giava RR, Bonito RF, Martins MA, Tempiski PZ. Empathy among medical students: is there a relation with quality of life and burnout? *PloS One.* 2014;9(4):e94133. DOI: 10.1371/journal.pone.0094133
60. Quince TA, Parker RA, Wood DF, Benson JA. Stability of empathy among undergraduate medical students: a longitudinal study at one UK medical school. *BMC Med Educ.* 2011;11:90. DOI: 10.1186/1472-6920-11-90
61. Rau T, Ludolph A, Plener P, Weninger L, Allroggen M. Sind Medizinstudierende in höheren Semestern empathiefähiger als Studienbeginner? In: *Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA).* Graz, 26.-28.09.2013. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2013. DocP07_01. DOI: 10.3205/13gma060
62. Hegazi I, Wilson I. Maintaining empathy in medical school: it is possible. *Med Teach.* 2013;35(12):1002-1008. DOI: 10.3109/0142159X.2013.802296
63. Loureiro J, Gonçalves-Pereira M, Trancas B, Caldas de Almeida J, Caldas AC. Empatia na relação médico-doente: evolução em alunos do primeiro ano de medicina e contribuição para a validação da escala Jefferson em Portugal [Empathy in the doctor-patient relationship as viewed by first-year medical students: data on validity and sensibility to change of the Jefferson Measure in Portugal]. *Acta Med Port.* 2011;24 Suppl 2:431-442.
64. Toto RL, Man L, Blatt B, Simmens SJ, Greenberg L. Do empathy, perspective-taking, sense of power and personality differ across undergraduate education and are they inter-related? *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2015;20(1):23-31. DOI: 10.1007/s10459-014-9502-z
65. Paulus C. Der Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen SPF (IRI) zur Messung von Empathie. Psychometrische Evaluation der deutschen Version des Interpersonal Reactivity Index. Saarbrücken: Universität des Saarlandes; 2009. Zugänglich unter/available from: <http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2009/2363/>
66. Paulus C. Ist die Bildung eines Empathiescores in der deutschen Fassung des IRI sinnvoll? Saarbrücken: Universität des Saarlandes; 2012. DOI: 10.22028/D291-23347
67. Davis MH. A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy. *JSAS Cat Select Doc Psychol.* 1980;10:85-103.
68. Baron-Cohen S, Wheelwright S. The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *J Autism Dev Disord.* 2004;34(2):163-175. DOI: 10.1023/b:jadd.0000022607.19833.00
69. Eisenberg N, Eggum ND. Empathic responding: Sympathy and personal distress. *Soc Neurosci Emp.* 2009;6(2009):71-830. DOI: 10.7551/mitpress/9780262012973.003.0007
70. Asendorpf JB. Head-to-head comparison of the predictive validity of personality types and dimensions. *Eur J Person.* 2003;17(5):327-346. DOI: 10.1002/per.492
71. Roth M, von Collani G. A head-to-head comparison of big-five types and traits in the prediction of social attitudes: Further evidence for a five-cluster typology. *J Individ Diff.* 2007;28(3):138-149. DOI: 10.1027/1614-0001.28.3.138
72. Roth M, Liebe N. Moderating effect of personality type on the relation between sensation seeking and illegal substance use in adolescents. *Int J Dev Sci.* 2011;5(1-2):113-126. DOI: 10.3233/DEV-2011-90062

73. Ward Jr JH. Hierarchical grouping to optimize an objective function. *J Am Stat Assoc.* 1963;58(301):236-244.
74. McQueen JB, editor. Some methods of classification and analysis of multivariate observations. *Proc of 5th Berkeley Symposium on Math Stat and Prob.* 1967.
75. Seeberger A, Lönn A, Hult H, Weurlander M, Wernerson A. Can empathy be preserved in medical education? *Int J Med Educ.* 2020;11:83-89. DOI: 10.5116/ijme.5e83.31cf
76. Okun MA, Shepard SA, Eisenberg N. The relations of emotionality and regulation to dispositional empathy-related responding among volunteers-in-training. *Pers Individ Dif.* 2000;28(2):3673-82. DOI: 10.1016/S0191-8869(99)00107-5
77. Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Woopen C, Haramati A, Scheffer C. Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med.* 2011;86(8):996-1009. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318221e615
78. Seitz T, Gruber B, Preusche I, Löffler-Stastka H. Rückgang von Empathie der Medizinstudierenden im Laufe des Studiums – was ist die Ursache? [What causes the decrease in empathy among medical students during their university training?]. *Z Psychosom Med Psychother.* 2017;63(1):20-39. DOI: 10.13109/zptm.2017.63.1.20
79. Howick J, Dudko M, Feng SN, Ahmed AA, Alluri N, Nockels K, Winter R, Holland R. Why might medical student empathy change throughout medical school? a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *BMC Med Educ.* 2023;23(1):270. DOI: 10.1186/s12909-023-04165-9

Korrespondenzadresse:

Susanne Schrötter
 Universitätsmedizin Rostock, Institut für Medizinische
 Psychologie und Medizinische Soziologie, Gehlsheimer
 Str. 20, 18147 Rostock, Deutschland
susanne.schroetter@uni-rostock.de

Bitte zitieren als

Schrötter S, Kropp P, Müller B. Comparison of empathy profiles of medical students at the start and in the advanced clinical phase of their training. *GMS J Med Educ.* 2024;41(1):Doc7.
 DOI: 10.3205/zma001662, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016625

Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001662>

Eingereicht: 07.02.2023

Überarbeitet: 20.09.2023

Angenommen: 14.11.2023

Veröffentlicht: 15.02.2024

Copyright

©2024 Schrötter 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/>.