

The influence of patient-centered teaching on medical students' stigmatization of the mentally ill

Abstract

Aim: Stigmatization by healthcare workers poses a challenge to providing care to the mentally ill. Bedside teaching during undergraduate medical education offers students an opportunity to directly interact with patients with a range of psychiatric disorders and thereby gather reflective experience. The present study investigates if this *supervised contact with mentally ill patients during a one-week clinical course on psychosomatic medicine leads to stigma reduction in medical students*. The factors influencing stigmatization were also investigated.

Method: This was a prospective, non-randomized, controlled interventional study done in the 2019/20 winter semester involving fourth-year medical students who attended a week-long practical block on psychosomatic medicine (intervention group). This group was compared to students who had attended a week-long practical block with a somatic focus during the same time period (control group). Stigmatization was measured before and immediately upon completion of the week using the MICA-4 scale. Data on age, sex, experience with the mentally ill, interest in psychiatry/psychosomatics, and sense of self-worth were also gathered prior to starting the practical block. Analysis of the sample of 143 students with a complete basic data set was carried out using mixed ANOVA, multiple linear regression and moderator analysis.

Results: In the context of clinical teaching with psychiatric patients, the stigmatization of the mentally ill among medical students decreased significantly more in the intervention group compared to the students in the control group who received instruction on somatic topics ($p=.019$, $\eta^2_p=.04$). In addition, being female, having previous experience with the mentally ill and general interest in the subjects of psychiatry or psychosomatics at T_0 associated with lower stigma. In contrast, stigmatization was increased at the beginning of the study in males and those with low self-esteem. A moderating effect of the factors on stigma reduction was not seen.

Conclusion: Undergraduate clinical instruction that enables direct contact and reflective experiences with the mentally ill leads to a reduction in the stigmatizing attitudes held by medical students toward the mentally ill. This underscores the need to have practical clinical instruction using patients.

Keywords: medical education, bedside teaching, stigmatization, mentally ill, self-esteem

Anna Hopp^{1,2}

Stefanie Dechering^{1,3}

Stefan Wilm^{1,2}

Markus Pressentin^{1,3}

Tobias Müller^{1,3}

Peter Richter^{1,4}

Ralf Schäfer^{1,4}

Matthias Franz^{1,4}

André Karger^{1,4}

1 Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf, Medizinische
Fakultät, Düsseldorf,
Germany

2 Universitätsklinikum
Düsseldorf, Centre for Health
and Society, Institut für
Allgemeinmedizin,
Düsseldorf, Germany

3 LVR-Klinik Düsseldorf, Klinik
für Psychosomatische
Medizin und Psychotherapie,
Düsseldorf, Germany

4 Universitätsklinikum
Düsseldorf, Klinisches
Institut für Psychosomatische
Medizin und Psychotherapie,
Düsseldorf, Germany

1. Introduction

In Germany psychiatric disorders rank among the four most important causes for lost healthy years [1], [<https://www.dgppn.de/schwerpunkte/zahlenundfakten.html>, cited 2023 Jan 20]. Despite this, each year only 18.9% of those with mental health disorders in Germany receive general medical services or contact specialists [2]. In addition to structural barriers and public stigma, patients often described the experience of stigmatization by healthcare workers (iatrogenic stigma) as one of the causes for this underprovision of care [3], [4], [5]. Stig-

matization also leads to self-stigma and an increase of suicidality in those affected [6], [7].

The term "stigmatization", from the Greek word stigma (στίγμα, "brand"), goes back to the labeling theory put forth by the sociologist Goffman and describes a process through which others assign people or groups to negatively connotated categories [8]. Factors with potential influence on the stigmatization of the mentally ill are identified in the literature. According to the literature, direct contact with the mentally ill specifically reduces stigmatization and is used in many anti-stigma campaigns [9], [10], [11], [12], [13]. Other stigma-reducing factors

are female sex, a mentally ill relative or friend, and interest in psychiatry or psychosomatics [10], [14]. Contrary to this, stigmatization increases with male sex and little knowledge of mental illness [14], [15], [16]. Some authors postulate that a low sense of self-worth promotes the degradation of the mentally ill [17].

Stigma prevention is thus an important component in all healthcare education (also in post-graduate education and post-licensure training). The National Competency-based Catalogue of Learning Objectives in Undergraduate Medical Education (NKLM, version 2.0) states the necessity of recognizing and combatting stigma in the learning objectives VII.1a-20.2.4, VIII.2-05.2.2 and VIII.2-03.2.6 [https://nkml.de/zend/menu, cited 2021 Aug 6]. In the model medical degree program at the Heinrich Heine University Düsseldorf (HHU), students take many one-week-long practical blocks offered at different clinics in the Düsseldorf University Hospital (UKD) and at academic teaching hospitals and medical practices. Each practical block focuses on bedside teaching, patient consultations and case presentations (point-of-care learning and teaching) and brief clinical assessments (Mini-CEX) and case conferences [https://www.medizinstudium.hhu.de/en/duesseldorf-curriculum-of-medicine/practical-training, cited 2021 Aug 17]. During the fourth year of study, all of the students take a practical block on psychosomatic medicine (see attachment 1). In contrast to the practical blocks with instruction on somatic diseases, students attending the psychosomatic medicine block interact with simulated and real psychiatric patients in that they hold consultations with these patients and observe as others do the same. The simulated cases cover the clinical pictures of PTSD, depression and somatic symptom disorders taught in small groups [https://www.medin.hhu.de/en/studying-and-teaching/institutions-and-programmes/skills-lab/courses/comed, cited 2022 Dec 28]. Contact with real patients entails a range of clinical pictures within psychosomatic medicine and takes place on the different wards of the Clinic for Psychosomatic Medicine and Psychotherapy. The students are given the opportunity to directly interact with the mentally ill ("learning at the point of care"), in addition to observing doctor/patient interactions (e.g., group therapy sessions, bedside teaching). Afterward, students work through these simulated and real cases in the form of a detailed report, theoretical input (including parallel lectures) and feedback (from the group and simulated patients) in order to explore mental illness and psychiatric disease in a case-based manner and acquire the appropriate clinical skills. In addition to this, the cases are presented to the group and followed by discussion of the experiences and the knowledge gained (case conference).

This study investigated if supervised contact with mentally ill patients during a one-week clinical course on psychosomatic medicine resulted in a reduction of stigmatization in medical students. The factors listed as having an influence on stigma were also investigated.

The individual hypothesis were:

- H₁: Over the time period there is a significantly stronger reduction of stigmatization in the intervention group (IG) compared to the control group (CG).
- H₂: The predictive variables of sex, interest in psychiatry/psychosomatics, presence of mental illness in the family or circle of friends, and sense of self-worth will predict the extent of stigma in the IG and CG at the beginning of the week-long practical block.
- H₃: The factors identified above moderate a reduction in stigmatization in the IG.

2. Methods

2.1. Study design

A prospective, controlled, non-randomized, pseudonymized interventional study was carried out at the HHU Medical Faculty to test these hypotheses. A positive ethics vote was given by the Medical Faculty's Ethics Commission (study no.: 2019-466).

As part of the study, the change in medical students' stigmatization of the mentally ill was compared between the IG and CG. To do this, the level stigmatization was measured in both groups using the MICA-4 scale (see section 2.3) and compared for potential changes during the week-long period and between the IG and CG. A mixed ANOVA (between-within) was applied as the statistical design.

The potential predictors of age, sex, presence of mental illness in the family or circle of friends and acquaintances (*PsychFam*) and general interest in the field of psychiatry/psychosomatics (*GenInt*) were measured using a questionnaire; the sense of self-worth was measured using the Rosenberg scale (both at T₀ only; see section 2.3). The number of patient interactions in the week per medical student were recorded at T₁.

Multiple linear regression and moderator analysis were carried out to analyze the degree of the influence exerted on the stigmatization.

2.2. Sample recruitment

Only fourth-year medical students enrolled at the HHU and capable of giving consent were included in the study. The data was collected during the 2019/20 winter semester. Students who attended the practical block on psychosomatic medicine were assigned to the IG. Students who attended a practical block with a focus on somatics (practical blocks on cardiology, urology, gastroenterology, ophthalmology) were assigned to the CG. In contrast to the instruction given to the CG, the IG experienced supervised contact with mentally ill patients and explored psychiatric disorders in more depth based on patient cases (see Introduction). While the practical blocks included in the CG had instruction on somatic disease

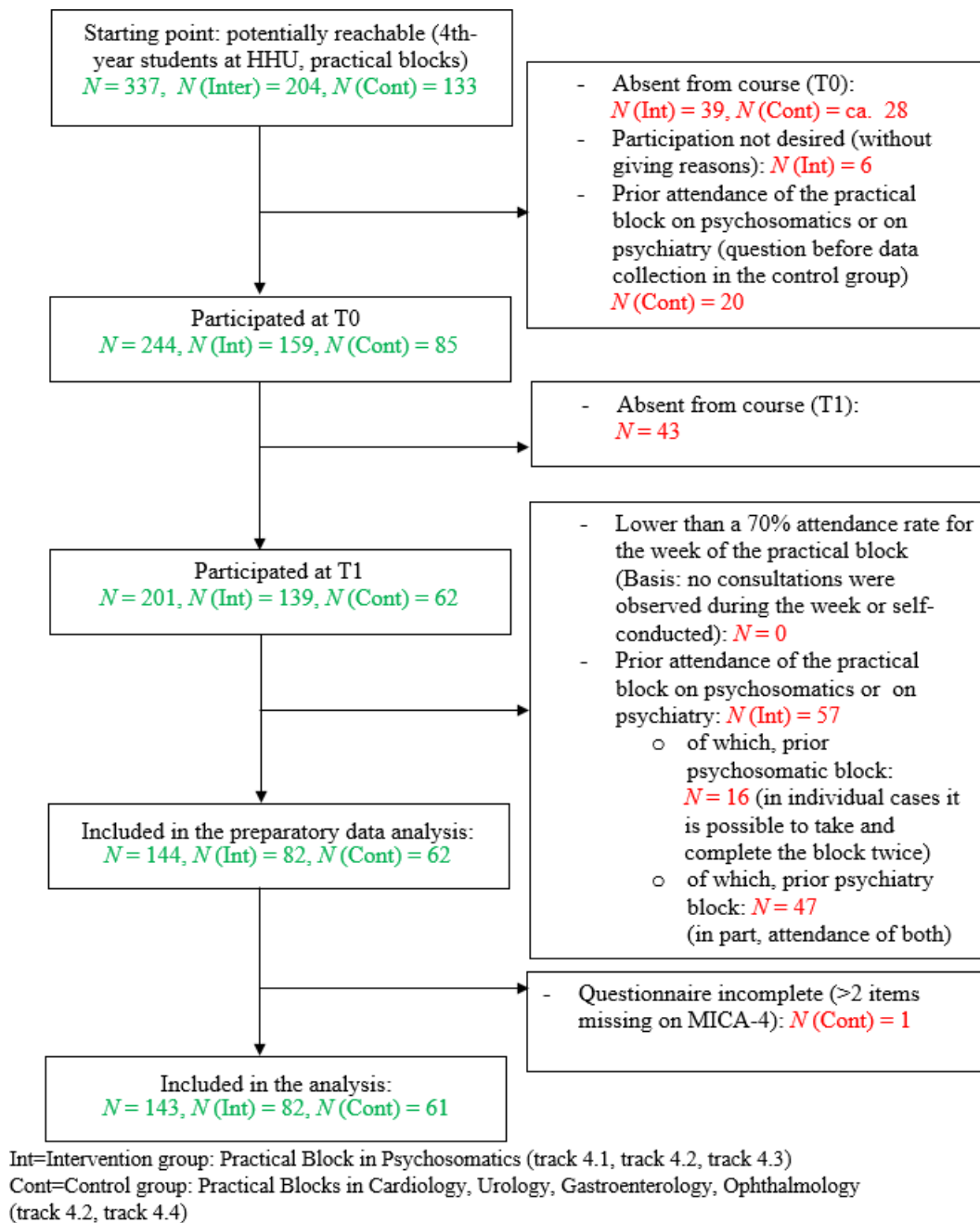


Figure 1: Consort flow chart: Subject recruitment

pictures, there were no guided interactions with *mentally ill* patients.

Recruitment took place within the scope of the practical blocks at the Düsseldorf LVR Clinic, in the Clinic for Psychosomatic Medicine and Psychotherapy and at the Düsseldorf University Hospital in the Clinic for Cardiology, Pneumology and Angiology, the Clinic for Gastroenterology, Hepatology and Infectious Diseases, the Clinic for Urology, and the Clinic for Ophthalmology. The data was collected on paper in the seminar rooms at each clinic after the students had received an informational email on the Friday before and after detailed information was given in-person at the clinics and the students had submitted written consents to voluntarily participate in the study. Non-participation had no negative repercussions

for the students; likewise, the consent to participate could be revoked at any time.

The exclusion criteria were prior attendance of a practical block on psychosomatic medicine or psychiatry and retrospectively an attendance rate of the current practical block lower than 70%. In addition, students in the IG and CG were subsequently excluded if they had not been present to observe a patient consultation and had not conducted one themselves.

A sample size of $N=200$ students for the mixed ANOVA was calculated using G*Power with an effect size of $f=.1$, a significance level $\alpha=.05$, and a desired power level of at least $1-\beta=.80$ [18].

Figure 1 reports the sample generation and final composition of the groups.

2.3. Measuring instruments

In addition to two validated survey instruments, a self-generated questionnaire was used (see attachment 2). The German version of the Mental Illness: Clinician's Attitudes Scale 4 (MICA-4) was used to collect the data on stigmatizing attitudes [19], [20]. This entailed a 6-point Likert scale with 16 items on which the students rated their responses as 1="completely agree" to 6="completely disagree". It must be noted that 10 items (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15) were inverted in the analysis. A total number of points was calculated as a sum of all of the points, whereby a high overall score means a more negative stigmatizing attitude (minimum points possible=16, maximum points possible=96). A study by Gabbidon et al. showed Cronbach's $\alpha=72$ for the English version [19].

The students' global self-worth was assessed using the Rosenberg scale [21]. This involves a 4-point Likert scale with 10 items. The scale ranges from 1="strongly disagree" to 4="strongly agree". Items 2, 5, 6, 8 and 9 are inverted for the analyses. Here, too, the number of points are added up for a sum total, whereby a high value reflects a high self-esteem (minimum points possible=0, maximum points possible=30). For the revised German version of the scale, calculations showed Cronbach's $\alpha=85$ and an item discrimination index of $r=.55$ on average [22]. The scale was used only once at T_0 in terms of a trait component [23], [24].

The self-generated questionnaire (see attachment 2) covers information about the current practical block, age, sex and statements about mental illness among family/friends, and level of general interest in psychiatry/psychosomatics. It also contains questions to confirm the inclusion and exclusion criteria given above.

2.4. Statistical analysis

The analysis of differences between the groups regarding the factors of sex, PsychFam and GenInt was carried out using the chi-squared test; the analysis of differences regarding the factors of age, sense of self-worth and the variable stigma was carried out with the unpaired *t*-test. The test of hypothesis H_1 was done for the dependent variable stigma using a mixed ANOVA with the between-subjects factor group assignment (IG and CG) and the within-subjects factor time (T_0 and T_1 ; time period T_0 to T_1 : 5 days) and the overall MICA-4 score as dependent variable.

Hypothesis H_2 was tested using multiple linear regression. After considering the necessary assumptions, a stepwise regression was carried out. Backward elimination was selected to minimize the risk of a type II error [25]. The overall MICA-4 score at T_0 and T_1 were considered dependent variables. After completing the stepwise regression, the variables which significantly contributed to explaining the variance were included in a hierarchical model. It must be noted that the factor of age did not show a linear

relationship to the variable stigma and thus was not included in the regression analysis.

The moderator analysis was then carried out to test hypothesis H_3 . Here, group assignment was selected as independent variable and the difference between overall MICA-4 score at T_0 and T_1 as dependent variable. Sex, GenInt, PsychFam and self-esteem were put into the model as possible moderator variables.

The statistical analyses were performed using the statistics software SPSS, version 26, and Makro PROCESS, version 3.5, [http://www.processmacro.org/index.html, 2021 Jul 19].

2.5. Preparatory data analysis

2.5.1. Missing values and deletion

In the data set of 144 students, there were three students who each had a missing value in the MICA-4 scale at T_0 . Single imputation was applied to complete the data set. The data set for one student was excluded from all of the analyses because seven items in the MICA-4 scale were missing at T_1 [26] (see figure 1). A total of seven students were excluded on a case basis from the regression analyses because they had not given any information about the variables PsychFam and/or GenInt.

2.5.2. Outliers

When looking for outliers, two students stood out. One student in the CG showed an unusually high overall score (56 points) on the MICA-4 scale at T_0 with 1.5-fold of the interquartile range (*IQR*) above the upper quartile (Q_3). In the IG there was an especially low overall score (5 points) at T_0 on the Rosenberg scale ($Q_1-1.5*IQR$). The decision not to exclude was made in both cases [27].

A total of 143 students with a complete basic data set were included in the final analysis.

3. Results

3.1. Test subjects

The final sample with the complete basic data set was comprised of 51 male (36%) and 92 female subjects (64%). In regard to age distribution the mean was 24 years (see table 1). Both correspond to the values for the entire student cohort at this semester level.

3.2. Descriptive results

In regard to stigmatization (MICA-4), there was an average overall score of 41.31 for the sample at the beginning of the practical blocks and of 40.01 at T_1 (see table 2). The students had an average of 23.38 points on the Rosenberg scale (self-esteem) (see table 2). In both groups, the majority of subjects stated they did not have any mentally ill family members or acquaintances. By contrast, the re-

Table 1: Sample composition regarding sex and age

Group	Sex		Age	
	Male %	Female %	<i>M</i>	<i>SD</i>
Total	36	64	24.03	3.61
Intervention group	29	71	24.24	3.72
Control group	44	56	23.74	3.47

Notes: *CI*=confidence interval. *SD*=standard deviation. *N*=143.

sponses to the question about general interest (T_0) showed that the majority of students claimed to have a general interest in the subjects of psychiatry/psychosomatics (see table 2).

3.3. Interferential statistical results

3.3.1. Testing for differences in distribution

At the start of the week, the groups were not significantly different from each other in terms of stigmatization (MICA-4), self-esteem (Rosenberg scale) and the factors of sex, age, PsychFam and GenInt. Thus the starting conditions were the same for both groups (see table 3).

3.3.2. Test of hypothesis 1

When testing the veracity of H_1 (mixed ANOVA), a statistically significant interaction between measuring time point and the two groups was seen ($p=.019$, $\eta_p^2=.04$) (see figure 2 and table 4). This shows a medium effect size according to Gignac and Szodorai ($r=2$) [28]. Likewise, the main effect of the factor measuring time point was significant in the IG ($p<.001$, $\eta_p^2=.152$) (see table 4). It is accordingly assumed that there is a significantly greater reduction of the overall MICA-4 score (stigmatizing attitude) in the medical students in the IG compared to the CG.

The result of the t-test is confirmed at T_0 by the main effect of group assignment (section 3.3.1; see table 4): At the beginning of the week, the groups did not differ significantly in terms of overall MICA-4 score. At T_1 a tending difference in the overall MICA-4 score between the groups was detected ($p=.068$, $\eta_p^2=.023$). This means there was only a tendential difference between the IG and CG regarding the stigmatization of the mentally ill at the end of the week-long practical block (despite the significantly greater reduction in stigma in the IG compared to the CG during the week).

3.3.3. Test of hypothesis 2

The following variables were significantly included in the regression model at T_0 : GenInt, PsychFam, sense of self-worth, and sex. The variable of group assignment was excluded based on its insignificant contribution to the explanation of variance ($\beta=-.005$, $p=.950$). Factors which were included at T_1 were PsychFam, GenInt, sense of self-worth, and group assignment. Excluded at T_1 was the variable sex ($\beta=.132$, $p=.108$).

In the hierarchical regression analysis (see table 5) it was shown that the predictors of sex, GenInt, PsychFam and sense of self-worth significantly predict the extent of stigmatization regardless of the practical block ($p<.001$). The greatest influence here was exerted by general interest. Both students with a general interest in psychiatry/psychosomatics and those with a mentally ill relative or friend showed significantly lower overall MICA-4 scores and thus a more accepting attitude toward people with mental illness. The same was seen in the female students in contrast to their male counterparts. Likewise, students with low self-esteem showed significantly more frequent belittling of the mentally ill.

3.3.4. Test of hypothesis 3

A significant moderating effect of the identified factors on the reduction of stigma during the week of clinical instruction could not be detected.

4. Discussion

4.1. Place in the literature

This study was able to demonstrate that students take on a more positive attitude toward the mentally ill during clinical instruction focused on psychosomatics compared to students in other (somatic) courses. This corroborates the results of many anti-stigma studies around the world [10], [11], [14]. In Germany this had previously only been analyzed for specific disorders such as schizophrenia and depression [29], [30]. Because the present study investigates the general stigmatization of the mentally ill without restricting the disease entity, it broadens German stigma research in regard to destigmatization in German medical education.

Furthermore, some empirical papers have shown that experiences in the personal sphere lead to greater acceptance of people with mental illness [9], [10], [11], [15]. This was the case in the present study, too: Students who have a relative or acquaintance with mental illness display a more positive attitude toward the mentally ill. In the sample here, the same reduced stigmatization of the mentally ill was seen in the students who had general interest in the field of psychiatry or psychosomatics. A study by Janoušková et al. had similar findings [14]. There is, at present, no visibly uniform pattern in the empirical

Table 2: Descriptive results of the dependent variable stigmatization and the predictors of stigmatization

Variable/ Factor	Total			Intervention group			Control group		
	M (SD)	95% KI	N (%)	M (SD)	95% KI	N (%)	M (SD)	95% KI	N (%)
Stigmatization T ₀ (n = 143)	41.31 (6.90)	[40.17, 42.45]		41.27 (7.13)	[39.70, 42.83]		41.36 (6.63)	[39.66, 43.06]	
Stigmatization T ₁ (n = 143)	40.01 (6.51)	[38.94, 41.09]		39.16 (6.55)	[37.72, 40.60]		41.16 (6.32)	[39.55, 42.78]	
Self-esteem (n = 143)	23.38 (4.60)	[22.62, 24.14]		23.00 (4.94)	[21.91, 24.09]		23.89 (4.07)	[22.84, 24.93]	
PsychFam (n = 140)			57 (41)			34 (43)			23 (38)
			83 (59)			45 (57)			38 (62)
GenInt (n = 139)			79 (57)			45 (58)			34 (56)
			60 (43)			33 (42)			27 (44)

Anmerkungen: KI = confidence interval. SD = standard deviation. N = Number.

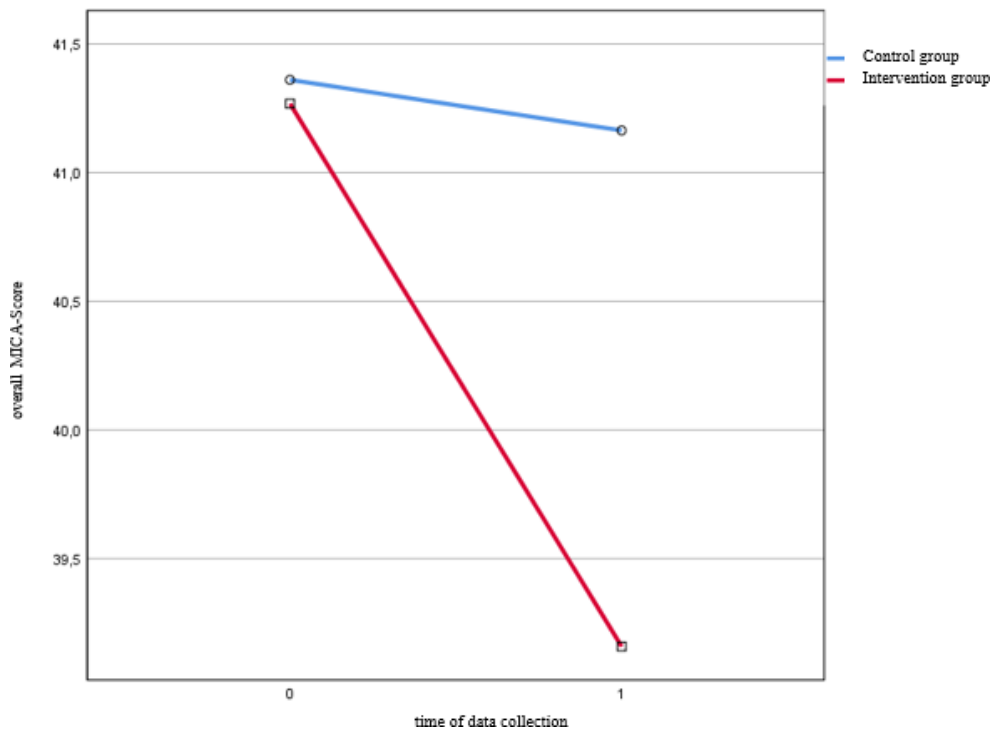
Stigmatization = overall MICA4-scale. GenInt = general interest in the subject of psychosomatics/psychiatry.

PsychFam = mentally ill relative/acquaintance. Self-esteem=total score Rosenberg scale.

Table 3: Results of the analysis for differences in response behavior between the intervention group and control group at T₀

Variable/ Predictor	<i>t</i> -test		Chi-squared test	
	<i>t</i>	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>
Stigmatization	.079	.937		
Age	.828	.409		
Self-esteem	1.414	.256		
Sex			3.427	.064
PsychFam			.406	.524
GenInt			.053	.817

Notes: *t*=*t*-test statistics χ^2 =chi-squared statistics. *U*=*U*-statistics. *Z*=*Z*-statistics. *p*=significance. GenInt=general interest in the subject of psychosomatics/psychiatry. PsychFam=mentally ill relative/acquaintance. Stigmatization=overall score MICA-4 scale. Self-esteem=total score Rosenberg scale.

**Figure 2: Results of the mixed ANOVA – reduction in stigmatization****Table 4: Results of the mixed ANOVA (H₁ test)**

Effect		<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2_p
Interaction effect (Time*Group)	Time* Group	1, 141	5.606	.019	.038
Main effect Time	Total	1, 141	8.149	.005	.05
	Intervention group	1, 81	14.464	<.001	.152
	Control group	1, 60	.120	.730	.002
Main effect Group	T ₀	1, 141	.006	.937	.000
	T ₁	1, 141	3.377	.068	.023

Notes: *N*=143. *df*=degree of freedom. *F*=test statistics of the ANOVA. *p*=significance. η^2_p =partial eta-squared (effect size).

Table 5: Results of the multiple linear regression regarding the influence of factors on the stigmatization of the mentally ill

Time point	Predictor	B	SE	Beta	95% CI
T0	(Constant)	48.66***	3.21		[42.31, 55.02]
	GenInt	-4.19***	1.12	-.303	[-6.40, -1.98]
	PsychFam	-2.58*	1.13	-.185	[-4.82, -0.33]
	Self-esteem	-0.30*	.12	-.200	[-0.54, -0.07]
	Sex	2.24*	1.12	.156	[0.18, 4.46]
T1	(Constant)	50.12***	3.07		[44.06, 56.20]
	GenInt	-2.54*	1.10	-.192	[-4.71, -0.36]
	PsychFam	-2.77*	1.12	-.208	[-4.98, -0.55]
	Self-esteem	-0.27*	.12	-.187	[-0.50, -0.04]
	Group assignment	-2.17*	1.06	-.165	[-4.26, -0.08]

Notes: N=138. B=unstandardized regression coefficient. Beta=standardized coefficient. CI=confidence interval. GenInt=general interest in the subject of psychosomatics/psychiatry. PsychFam=mentally ill relative/acquaintance. Self-esteem=total score Rosenberg scale.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Dependent variable: overall MICA score.

Predictors GenInt, PsychFam (0=no, 1=yes), sex (0=female, 1=male) and group assignment (0=control group, 1=intervention group) are dummy coded.

T₀: R^2 (corrected)=.174, $F(4,134)=8.248$, $p < .001$, $f^2=.21$.

T₁: R^2 (corrected)=.122, $F(4,134)=5.774$, $p < .001$, $f^2=.14$.

research regarding the influence of the sociodemographic factor sex. In most cases it is reported that women have a less stigmatizing attitude toward the mentally ill than men [10], [11], [14], [15], [16]. The present study also confirms this.

Moreover, the results suggest that people with a more negative self-regard have a greater tendency to look down on the mentally ill [17]. In terms of the *downward comparison theory* [31], [32], this association could possibly be explained in that one's self-esteem can be enhanced by diminishing or degrading others. However, no further empirical proof for this is currently available, making further studies necessary.

Based on the present study, it was possible to explore for the first time how the identified factors affect the extent of the prevailing stigmatizing attitudes, but not changes in them. Further studies are needed due to the gap in the literature.

4.2. Limitations

First, it must be noted that the previously calculated number of cases, N=200 subjects, was not met. Nevertheless, based on the final sample size of 143 subjects, significant results with a medium effect size were achieved in the analysis of the primary outcome (interaction effect in mixed ANOVA). Furthermore, other studies have yielded comparable results with a similar sample size [11].

The representative nature of the results with no randomization is potentially limited; however, randomization was not feasible in the context of regular curricular courses. Also, it must be noted that there is no German study validating the MICA-4 scale. Since this scale appeared especially suitable for asking questions at the time of data collection and the English validation study presented satisfactory results, we made the decision to use it. According to the authors, the MICA-4 scale was translated in an appropriate manner (two translators, including subsequent reverse translation). In addition to this, we were also able to demonstrate a Cronbach's α of .66 in our reliability analysis at T₀, which is similar to the reliability given in the validation study of the English version ($\alpha=.72$) [19].

In regard to the assessment of the assumptions required for the analytical tests used, it is worth mentioning that the MICA-4 scale and the Rosenberg scale both entail ordinally scaled Likert scales, which according to some authors should be analyzed non-parametrically [33]. This view, however, is a controversial topic of discussion. Based on the current literature, the use of parametric designs for the analysis of overall scores is still of meaningful value [34], [35], [36], [37], so that we decided to use the *t*-test and the mixed ANOVA.

Furthermore, within the scope of the present study it is only possible to make a general statement regarding the effect of the complex intervention during the psychosomatic practical block on the stigmatization of the mentally ill by medical students. Although a significant reduction in stigmatization of the mentally ill was visible as a result

Table 6: Moderator analysis regarding the influential factors on stigma reduction

Predictor	R-sq	p (model)	p (interaction)	95% CI
GenInt	.06	.04	.68	[-3.93, 2.55]
PsychFam	.04	.17	.93	[-3.49, 3.19]
Self-esteem	.04	.14	.78	[-0.31, 0.42]
Sex	.04	.10	.80	[-2.90, 3.73]

Notes: R-sq=variance explanation. CI=confidence interval.

GenInt=general interest in the subject of psychosomatics/psychiatry. PsychFam=mentally ill relative/acquaintance. Self-esteem=total score Rosenberg scale.

Dependent variable: difference in overall MICA scores T_0 to T_1 .

Predictors GenInt, PsychFam (0=no, 1=yes) and sex (0=female, 1=male) are dummy coded.

of participation in the practical block, it is not clear what this specifically correlates with based on the collected data (see table 6). Along with the supervised contact with patients (self-conducted consultations and observation of other consultations), the students worked through patient cases in detail and looked in depth at psychiatric disorders (see above). Each one of these separate components or combination thereof can ultimately have led to a change in attitude toward the mentally ill. A strict separation of the course sessions from each other was not done in our study. It is obvious that direct, concrete interaction enables empathy and compassion with a patient's history and suffering, making it possible to differentiate between stereotypes. However, this assumption cannot be concretely proven based on the present study. A systematic design with the assignment of separate elements within the IG (with and without patient contact, with and without theoretical context for the practical experiences) could yield more detailed information in future studies.

In addition to this, the stigmatization only tended to differ between the groups at the end of the practical block despite the different degrees of stigma reduction during the week; a significant difference was not visible yet at this point (see table 4). During the fourth year of study, medical students at HHU also come into supervised contact with psychiatric patients in the practical block on psychiatry. It must be assumed that, as a result of this additional direct contact, stigmatization can be reduced even more. For this reason, it seems that a repetition of the study after completion of both practical blocks would be worthwhile.

5. Conclusions

As part of the clinical instruction in psychosomatic medicine in the Düsseldorf model degree program in medicine, future physicians come into supervised contact with patients and are given the opportunity to grapple in detail with psychiatric cases so that they can develop a more accepting attitude toward the mentally ill.

This emphasizes the need during medical education to have a sufficient measure of structured, practical contact

with psychiatric diseases and disorders and thus continue to confront the problem of stigma, as called for in the NKLM.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Attachments

Available from <https://doi.org/10.3205/zma001628>

- Attachment_1.pdf (139 KB)
Schedule for the Practical Block in Psychosomatic Medicine and Psychotherapy – Winter semester 2019/20
- Attachment_2.pdf (138 KB)
Questionnaire for the study: "Changes in medical students' stigmatization of psychiatric patients as a result of direct patient contact (StigMed)"

References

- Plass D, Vos T, Hornberg C, Scheidt-Nave C, Zeeb H, Krämer A. Trends in disease burden in Germany—results, implications and limitations of the Global Burden of Disease Study. *Dtsch Arztebl Int.* 2014;111:629-638. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0629
- Mack S, Jacobi F, Gerschler A, Strehle J, Höfler M, Busch MA, Maske UE, Hapke U, Seiffert I, Gaebel W, Zielasek J, Maier W, Wittchen HU. Self-reported utilization of mental health services in the adult German population—evidence for unmet needs? Results of the DEGS1-Mental Health Module (DEGS1-MH). *Int J Methods Psychiatr Res.* 2014;23(3):289-303. DOI: 10.1002/mpr.1438
- Corrigan PW, Druss BG, Perlick DA. The Impact of Mental Illness Stigma on Seeking and Participating in Mental Health Care. *Psychol Sci Public Interest.* 2014;15(2):37-70. DOI: 10.1177/1529100614531398
- Baumann AE. Stigmatization, social distance and exclusion because of mental illness: the individual with mental illness as a 'stranger'. *Int Rev Psychiatry.* 2007;19(2):131-135. DOI: 10.1080/09540260701278739

5. Gaebel W. Psychisch Kranke: Stigma erschwert Behandlung und Integration. *Dtsch Arztebl.* 2004;101:3253-3255.
6. Corrigan PW, Larson J, Rüsch N. Self-stigma and the "why try" effect: impact on life goals and evidence-based practices. *World Psychiatry.* 2009;8(2):75-81. DOI: 10.1002/j.2051-5545.2009.tb00218.x
7. Oexle N, Waldmann T, Staiger T, Xu Z, Rüsch N. Mental illness stigma and suicidality: the role of public and individual stigma. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2018;27(2):169-175. DOI: 10.1017/S2045796016000949
8. Goffman E. Stigma: Über Techniken der Bewältigung beschädigter Identität. Frankfurt am Main: Suhrkamp; 1967.
9. Aflakseir A, Rasooli Esini M, Goodarzi M, Molazadeh J. Individuals with Mental Illness and Stigma Reduction: A Cross-Sectional Study in a Group of College Students. *Iran J Psychiatry.* 2019;14(4):297-301. DOI: 10.18502/ijps.v14i4.1980
10. Eksteen HC, Becker PJ, Lippi G. Stigmatization towards the mentally ill: Perceptions of psychiatrists, pre-clinical and post-clinical rotation medical students. *Int J Soc Psychiatry.* 2017;63(8):782-791. DOI: 10.1177/0020764017735865
11. Poreddi V, Thimmaiah R, Math SB. Attitudes toward people with mental illness among medical students. *J Neurosci Rural Pract.* 2015;6(3):349-354. DOI: 10.4103/0976-3147.154564
12. Stubbs A. Reducing mental illness stigma in health care students and professionals: a review of the literature. *Australas Psychiatry.* 2014;22(6):579-584. DOI: 10.1177/1039856214556324
13. Corrigan PW, Morris SB, Michaels PJ, Rafacz JD, Rüsch N. Challenging the public stigma of mental illness: a meta-analysis of outcome studies. *Psychiatr Serv.* 2012;63(10):963-973. DOI: 10.1176/appi.ps.201100529
14. Janoušková M, Weissová A, Formánek T, Pasz J, Bankovská Motlová L. Mental illness stigma among medical students and teachers. *Int J Soc Psychiatry.* 2017;63(8):744-751. DOI: 10.1177/0020764017735347
15. Masedo A, Grandón P, Saldivia S, Vielma-Aguilera A, Castro-Alzate ES, Bustos C, Romero-López-Alberca C, Pena-Andreau JM, Yavier M, Moreno-Küster B. A multicentric study on stigma towards people with mental illness in health sciences students. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):324. DOI: 10.1186/s12909-021-02695-8
16. Ubaka CM, Chikezie CM, Amorha KC, Ukwé CV. Health Professionals' Stigma towards the Psychiatric Ill in Nigeria. *Ethiop J Health Sci.* 2018;28(4):483-494. DOI: 10.4314/ejhs.v28i4.14
17. Crocker J, Major B, Steele C. Social Stigma. In: Gilbert DT, Fiske ST, Lindzey G, editors. *The handbook of social psychology.* 4th ed. Boston, New York: Oxford University Press; 1998. p.504-553.
18. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods.* 2007;39(2):175-191. DOI: 10.3758/bf03193146
19. Gabbidon J, Clement S, van Nieuwenhuizen A, Kassam A, Brohan E, Norman I, Thornicroft G. Mental Illness: Clinicians' Attitudes (MICA) scale-psychometric properties of a version for healthcare students and professionals. *Psychiatry Res.* 2013;206(1):81-87. DOI: 10.1016/j.psychres.2012.09.028
20. Zuaboni, G, Ventling S, Rüsch N. Mental Illness: Clinicians' Attitudes Scale MICA-4. Deutsche Fassung. 2014.
21. Rosenberg M. Society and the Adolescent Self-Image. Princeton; NJ: Princeton University Press; 1965.
22. von Collani G, Herzberg PY. Eine revidierte Fassung der deutschsprachigen Skala zum Selbstwertgefühl von Rosenberg. *J Individ Differ.* 2003;24(1):3-7. DOI: 10.1024//0170-1789.24.1.3
23. Trzesniewski KH, Donnellan MB, Robins RW. Stability of self-esteem across the life span. *J Pers Soc Psychol.* 2003;84(1):205-220. DOI: 10.1037/0022-3514.84.1.205
24. Ferring D, Filipp SH. Messung des Selbstwertgefühls: Befunde zu Reliabilität, Validität und Stabilität der Rosenberg-Skala. *Diagnostica.* 1996;42(3):284-292.
25. Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics: And sex and drugs and rock 'n' roll.* 4th ed. New York: SAGE Publications; 2015.
26. Lüdtke O, Robitzsch A, Trautwein U, Köller O. Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung. *Psychol Rundschau.* 2007;58:103-117. DOI: 10.1026/0033-3042.58.2.103
27. Eid M, Gollwitzer M, Schmitt M. Statistik und Forschungsmethoden: Lehrbuch. Mit Online-Material. Weinheim: Beltz; 2017.
28. Gignac GE, Szodorai ET. Effect size guidelines for individual differences researchers. *Pers Individ Dif.* 2016;102:74-78. DOI: 10.1016/j.paid.2016.06.069
29. Lang FU, Kösters M, Lang S, Becker T, Jäger M. Veränderung der Einstellung zur Schizophrenie durch das Psychiatriepraktikum im Medizinstudium [Changing attitude towards schizophrenia by psychiatric training of medical students]. *Psychiatr Prax.* 2014;41:160-163. DOI: 10.1055/s-0033-1349456
30. Schenner M, Kohlbauer D, Günther V. Kommunizieren statt Stigmatisieren - Verändert der soziale Kontakt mit einer an Depression erkrankten Person die Einstellungen von MedizinstudentInnen zu psychisch Kranken? Eine Studie zu Einstellungen von MedizinstudentInnen zu psychisch erkrankten Menschen [Communicate instead of stigmatizing - does social contact with a depressed person change attitudes of medical students towards psychiatric disorders? A study of attitudes of medical students to psychiatric patients]. *Neuropsychiatrie.* 2011;25:199-207.
31. Gibbons FX, Gerrard M. Effects of Upward and Downward Social Comparison on Mood States. *J Soc Clin Psychol.* 1989;8(1):14-31. DOI: 10.1521/jscp.1989.8.1.14
32. Wills TA. Downward comparison principles in social psychology. *Psychol Bull.* 1981;90:245-271. DOI: 10.1037/0033-2909.90.2.245
33. Kuzon WM, Urbanchek MG, McCabe S. The seven deadly sins of statistical analysis. *Ann Plast Surg.* 1996;37(3):265-272. DOI: 10.1097/00000637-199609000-00006
34. Mircioiu C, Atkinson J. A Comparison of Parametric and Non-Parametric Methods Applied to a Likert Scale. *Pharmacy (Basel).* 2017;5(2):26. DOI: 10.3390/pharmacy5020026
35. Boone HN, Boone DA. Analyzing Likert data. *J Ext.* 2012;50:1-5.
36. Norman G. Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Adv Health Sci Educ.* 2010;15(5):625-632. DOI: 10.1007/s10459-010-9222-y
37. Carifio J, Perla R. Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. *Med Educ.* 2008;42(12):1150-1152. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03172.x
38. Ellis PD. The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results. 4th ed. Cambridge: Cambridge Univ. Press; 2012.

Corresponding author:

Anna Hopp
Universitätsklinikum Düsseldorf, Centre for Health and
Society, Institut für Allgemeinmedizin, Moorenstr. 5,
40225 Düsseldorf, Germany
anna.hopp@uni-duesseldorf.de

This article is freely available from
<https://doi.org/10.3205/zma001628>

Received: 2022-08-02

Revised: 2023-01-23

Accepted: 2023-04-06

Published: 2023-06-15

Please cite as

Hopp A, Dechering S, Wilm S, Pressentin M, Müller T, Richter P,
Schäfer R, Franz M, Karger A. The influence of patient-centered teaching
on medical students' stigmatization of the mentally ill. *GMS J Med Educ.*
2023;40(4):Doc46.
DOI: 10.3205/zma001628, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016281

Copyright

©2023 Hopp 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/>.

Der Einfluss auf die Stigmatisierung von Menschen mit psychischen Erkrankungen durch patientennahen Unterricht bei Medizinstudierenden

Zusammenfassung

Zielsetzung: Stigmatisierung durch Mitarbeitende im Gesundheitswesen ist eine Herausforderung in der Versorgung psychisch kranker Menschen. Der Unterricht am Krankenbett in der medizinischen Ausbildung bietet die Möglichkeit, durch direkten Kontakt reflektierte Erfahrungen im Umgang mit Kranken diverser psychosomatischer Krankheitsbilder zu machen. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob der *angeleitete Kontakt zu psychisch Kranken in einer einwöchigen klinischen Lehrveranstaltung der psychosomatischen Medizin bei Medizinstudierenden zu einer Reduktion der Stigmatisierung führt*. Zusätzlich wurden Einflussfaktoren der Stigmatisierung untersucht.

Methodik: Dies erfolgte anhand einer prospektiven, nicht-randomisierten, kontrollierten Interventionsstudie im Wintersemester 2019/20 bei Medizinstudierenden im 4. Studienjahr, die an einer Praxisblockwoche der psychosomatischen Medizin teilnahmen (Interventionsgruppe). Verglichen wurde diese mit Studierenden, die im gleichen Zeitfenster eine Praxisblockwoche mit somatischem Schwerpunkt absolvierten (Kontrollgruppe). Hierbei wurde Stigmatisierung vor Beginn und unmittelbar nach Ende der Woche mittels der MICA4-Skala erhoben. Zusätzlich wurden vor Beginn Alter, Geschlecht, Erfahrung mit psychisch Kranken, Interesse am Fachgebiet Psychiatrie/Psychosomatik sowie Selbstwertgefühl erfragt. Die Auswertung der Stichprobe von 143 Studierenden mit vollständigem Basis-Datensatz erfolgte mittels Mixed-ANOVA, multipler linearer Regression und Moderatoranalyse.

Ergebnisse: Im Rahmen des klinischen Unterrichts mit psychisch Kranken in der Interventionsgruppe nahm die Stigmatisierung psychisch Kranker durch Medizinstudierende im Vergleich zu Unterricht in somatischen Fächern der Kontrollgruppe signifikant stärker ab ($p=.019$, $\eta^2_p=.04$). Zudem gingen zu T_0 weibliches Geschlecht, Vorerfahrung mit psychisch Kranken sowie allgemeines Interesse an den Fächern Psychiatrie oder Psychosomatik mit einer niedrigeren Stigmatisierung einher. Hingegen war Stigmatisierung bei männlichem Geschlecht und geringem Selbstwertgefühl zu Beginn der Untersuchung erhöht. Ein moderierender Effekt der Faktoren auf die Reduktion der Stigmatisierung zeigte sich nicht.

Schlussfolgerung: Klinischer Unterricht in der medizinischen Ausbildung, der direkten Kontakt und reflektierte Erfahrungen mit psychisch Kranken ermöglicht, führt bei den Studierenden zur Reduktion einer stigmatisierenden Haltung gegenüber psychisch Kranken. Dies unterstreicht die Notwendigkeit eines praxisnahen klinischen Unterrichts unter Einbezug von Patient*innen.

Schlüsselwörter: medizinische Ausbildung, Unterricht am Krankenbett, Stigmatisierung, psychische Kranke, Selbstwertgefühl

Anna Hopp^{1,2}

Stefanie Dechering^{1,3}

Stefan Wilm^{1,2}

Markus Pressentin^{1,3}

Tobias Müller^{1,3}

Peter Richter^{1,4}

Ralf Schäfer^{1,4}

Matthias Franz^{1,4}

André Karger^{1,4}

1 Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf, Medizinische
Fakultät, Düsseldorf,
Deutschland

2 Universitätsklinikum
Düsseldorf, Centre for Health
and Society, Institut für
Allgemeinmedizin,
Düsseldorf, Deutschland

3 LVR-Klinik Düsseldorf, Klinik
für Psychosomatische
Medizin und Psychotherapie,
Düsseldorf, Deutschland

4 Universitätsklinikum
Düsseldorf, Klinisches
Institut für Psychosomatische
Medizin und Psychotherapie,
Düsseldorf, Deutschland

1. Einleitung

Psychische Erkrankungen gehören in Deutschland zu den vier bedeutendsten „Ursachen für den Verlust gesunder Lebensjahre“ [1], [<https://www.dgppn.de/schwerpunkte/zahlenundfakten.html>, cited 2023 Jan 20]. Dennoch nutzen pro Jahr nur 18,9% psychisch Kranker in Deutschland allgemeine medizinische Leistungen oder kontaktieren Fachexpert*innen [2]. Als eine der Ursachen dieser Unterversorgung wurde neben einer strukturellen Barriere sowie Stigmatisierung durch die Öffentlichkeit („public stigma“) vielmals die von den Patient*innen erlebte Stigmatisierung psychisch Kranker durch Mitarbeiter*innen im Gesundheitswesen beschrieben („iatrogenic stigma“) [3], [4], [5]. Stigmatisierung führt darüber hinaus zu Selbststigmatisierung („self stigma“) sowie einer erhöhten Suizidalität der Betroffenen [6], [7].

Der Begriff Stigmatisierung, angelehnt an die altgriechische Bezeichnung Stigma (στίγμα, „Brandmal“), geht auf die Etikettierungstheorie des Soziologen Goffmans zurück und bezeichnet einen Prozess der Einordnung von Personen oder Gruppen durch Andere in negativ behaftete Kategorien [8]. In der Literatur werden Faktoren mit potenziellem Einfluss auf die Stigmatisierung psychisch Kranker genannt. Insbesondere der direkte Kontakt zu psychisch Kranken reduziert demnach die Stigmatisierung und wird in zahlreichen Anti-Stigma-Kampagnen genutzt [9], [10], [11], [12], [13]. Weitere stigmatisierungsverringende Faktoren sind weibliches Geschlecht, psychisch Kranke im Bekanntenkreis/in der Familie sowie Interesse am Fachgebiet Psychiatrie oder Psychosomatik [10], [14]. Dementgegen erhöhen die Faktoren männliches Geschlecht und ein geringes Wissen über psychische Erkrankungen die Stigmatisierung [14], [15], [16]. Einige Autoren postulieren, dass ein geringes Selbstwertgefühl die Abwertung von psychisch Kranken begünstigt [17].

Die Stigmatisierungs-Prävention ist folglich ein wichtiger Baustein in der Ausbildung (aber auch in der Fort- und Weiterbildung) von Gesundheitsberufen. Der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM, Version 2.0) formuliert die Notwendigkeit der Stigmatisierungs-Erkennung und -Bekämpfung in den Lernzielen VII.1a-20.2.4, VIII.2-05.2.2 sowie VIII.2-03.2.6 [<https://nklm.de/zend/menu>, cited 2021 Aug 6]. Im Modellstudiengang Humanmedizin an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) durchlaufen die Studierenden zahlreiche einwöchige Praxisblöcke an unterschiedlichen Kliniken des Universitätsklinikums Düsseldorf (UKD) sowie an akademischen Lehrkrankenhäusern und Lehrpraxen. Jeder Praxisblock beinhaltet zum schwerpunktmäßig den Unterricht am Krankenbett (UaK, heute „Unterricht an Patient*innen“/UaP), Patient*innengespräche und -vorstellungen („Lernen an Behandlungsanlässen“) sowie kleine klinische Prüfungen (Mini-CEX) und Fallkonferenzen [<https://www.medizinstudium.hhu.de/duesseldorfer-curriculum-medinin/praxisunterricht>, cited 2021 Aug 17]. Im 4. Studienjahr nehmen alle Studierenden am Praxisblock der Psychosomatischen Medizin teil (siehe Anhang 1). Sie haben hier im Gegensatz zu Praxis-

blöcken mit Lehre zu somatischen Krankheitsbildern Kontakt zu Simulations- sowie realen Patient*innen mit psychischen Erkrankungen, in dem sie selbst Gespräche mit diesen führen bzw. Gespräche durch andere beobachten. Die Simulationsfälle beinhalten die Krankheitsbilder PTBS, Depression und Somatoforme Störung im Rahmen eines Kleingruppenunterrichts [<https://www.medin.hhu.de/studium-und-lehre/einrichtungen-und-programme/trainingszentrum-fuer-aerztliche-kernkompetenzen/kursangebot/comed>, cited 2022 Dez 28]. Die Kontakte mit den realen Patient*innen umfassen diverse Krankheitsbilder der psychosomatischen Medizin und finden auf den unterschiedlichen Stationen der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie statt. Die Studierenden haben hier die Möglichkeit neben der Beobachtung von Gesprächen (z.B. Gruppentherapie bzw. UaK/UaP) selbstständig in direkten Kontakt zu psychisch Kranken zu kommen („Lernen an Behandlungsanlässen“). Im Anschluss werden diese Simulations- sowie realen Patient*innenfälle mithilfe von einem ausführlichen Bericht, theoretischem Input (inkl. begleitender Vorlesungen) und Feedback (durch die Gruppe und die SPs) aufgearbeitet, um sich fallbezogen mit psychischen Erkrankungen auseinanderzusetzen und sich entsprechende klinische Fertigkeiten anzueignen. Darüber hinaus erfolgt eine Präsentation der Fälle vor der Gruppe inklusive einer Diskussion über die Erfahrungen sowie erlernten Inhalte (Fallkonferenz).

Es wurde die Fragestellung untersucht, ob der angeleitete Kontakt zu psychisch Kranken in einer einwöchigen klinischen Lehrveranstaltung der psychosomatischen Medizin bei Medizinstudierenden zu einer Reduktion der Stigmatisierung führt. Ferner wurden die o.g. Einflussfaktoren der Stigmatisierung untersucht.

Die Hypothesen waren im Einzelnen:

- H₁: In der Interventionsgruppe (IG) kommt es zu einer signifikant stärkeren Reduktion der Stigmatisierung im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG) über die Zeit.
- H₂: Die Prädiktoren Geschlecht, Interesse am Fachgebiet Psychiatrie/Psychosomatik, psychisch Kranke im Bekanntenkreis/in der Familie sowie Selbstwertgefühl sagen das Ausmaß der Stigmatisierung zu Beginn der Praxisblockwoche in IG und KG vorher.
- H₃: Die genannten Faktoren moderieren eine Reduktion der Stigmatisierung in der IG.

2. Methoden

2.1. Studiendesign

Zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine prospektive, kontrollierte, nicht-randomisierte, pseudonymisierte Interventionsstudie an der medizinischen Fakultät der HHU durchgeführt. Ein positives Ethikvotum durch die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät liegt vor (Studien-Nr.: 2019-466).

Im Rahmen der Studie wurde die Veränderung der Stigmatisierung von Medizinstudierenden gegenüber psychisch Kranken im Praxisblockunterricht der IG und KG miteinander verglichen. Hierfür wurde die Stigmatisierung zu Beginn und zum Ende der Praxisblockwoche in beiden Gruppen mithilfe der MICA4-Skala (s. 2.3) erhoben und auf mögliche Veränderungen innerhalb der Woche sowie zwischen der IG und KG verglichen. Als statistisches Design wurde eine Mixed-ANOVA (between-within) verwendet.

Die möglichen Prädiktoren Alter, Geschlecht, psychisch Kranke im Bekanntenkreis/in der Familie (*PsychBek*) und allgemeines Interesse am Fachgebiet Psychiatrie/Psychosomatik (*AllgInt*) wurden mittels eines selbst erstellten Fragebogens und das Selbstwertgefühl mittels der Rosenberg-Skala erhoben (beide nur zu T_0 ; s. 2.3). Die Anzahl der in der Woche stattgefundenen Patient*innengespräche pro Studierendem wurde zu T_1 erhoben.

Um den Grad des Einflusses auf die Stigmatisierung zu analysieren, wurden eine multiple lineare Regression sowie eine Moderatoranalyse durchgeführt.

2.2. Probandenrekrutierung

In die Studie wurden nur einwilligungsfähige Studierende der medizinischen Fakultät der HHU im 4. Studienjahr eingeschlossen. Die Erhebung wurde im Wintersemester 2019/20 durchgeführt. Studierende, die am Unterricht des Praxisblockes psychosomatische Medizin teilnahmen, wurden der IG zugeordnet. Studierende, die am Unterricht einer Praxiswoche mit somatischem Bezug teilnahmen (Praxisblock Kardiologie, Urologie, Gastroenterologie, Augenheilkunde), wurden der KG zugeteilt. Im Gegensatz zum Unterricht der KG fand in der IG ein angeleiteter Kontakt zu psychisch Kranken sowie eine fallbezogene Auseinandersetzung mit psychischen Erkrankungen statt (siehe Einleitung). Die in die KG eingeschlossenen Praxisblöcke beinhalteten die Lehre zu somatischen Krankheitsbildern; es erfolgten keine angeleiteten Gespräche mit psychisch erkrankten Patient*innen.

Die Rekrutierung erfolgte im Rahmen des Praxisblock-Unterrichts an der LVR-Klinik Düsseldorf in der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie und an der Universitätsklinik Düsseldorf in der Klinik für Kardiologie, Pneumologie und Angiologie, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie, Klinik für Urologie sowie Klinik für Augenheilkunde. Nach Erhalt einer Informations-E-Mail am Freitag vor der Praxisblockwoche sowie umfangreicher persönlicher Aufklärung vor Ort und Abgabe einer schriftlichen Einverständniserklärung zur freiwilligen Studienteilnahme wurde die Datenerhebung im Seminarraum der jeweiligen Klinik in Papierform durchgeführt. Eine Nicht-Teilnahme hatte keine negativen Konsequenzen für die Studierenden, ebenso konnte die Teilnahme jederzeit widerrufen werden.

Als Ausschlusskriterien galten eine bereits erfolgte Teilnahme am Praxisblock der Psychosomatischen Medizin oder Psychiatrie sowie retrospektiv eine Teilnahme am aktuellen Unterricht von weniger als 70%. Zudem wurden

Studierende in IG und KG nachträglich ausgeschlossen, wenn sie im aktuellen Praxisblock weder bei einem Patient*innengespräch anwesend waren noch eines selbst geführt hatten.

Eine Fallzahlberechnung mit G*Power ergab bei einer Effektstärke $f=.1$, einem Signifikanzniveau von $\alpha=.05$ sowie einer erwünschten Teststärke von min. $1-\beta=.80$ für die Mixed ANOVA eine Stichprobengröße von $N=200$ Studierenden [18].

Abbildung 1 berichtet die Probandengenerierung und endgültige Zusammensetzung der Gruppen.

2.3. Messinstrumente

Neben zwei validierten Fragebogeninstrumente wurde ein selbst generierter Fragebogen (siehe Anhang 2) verwendet.

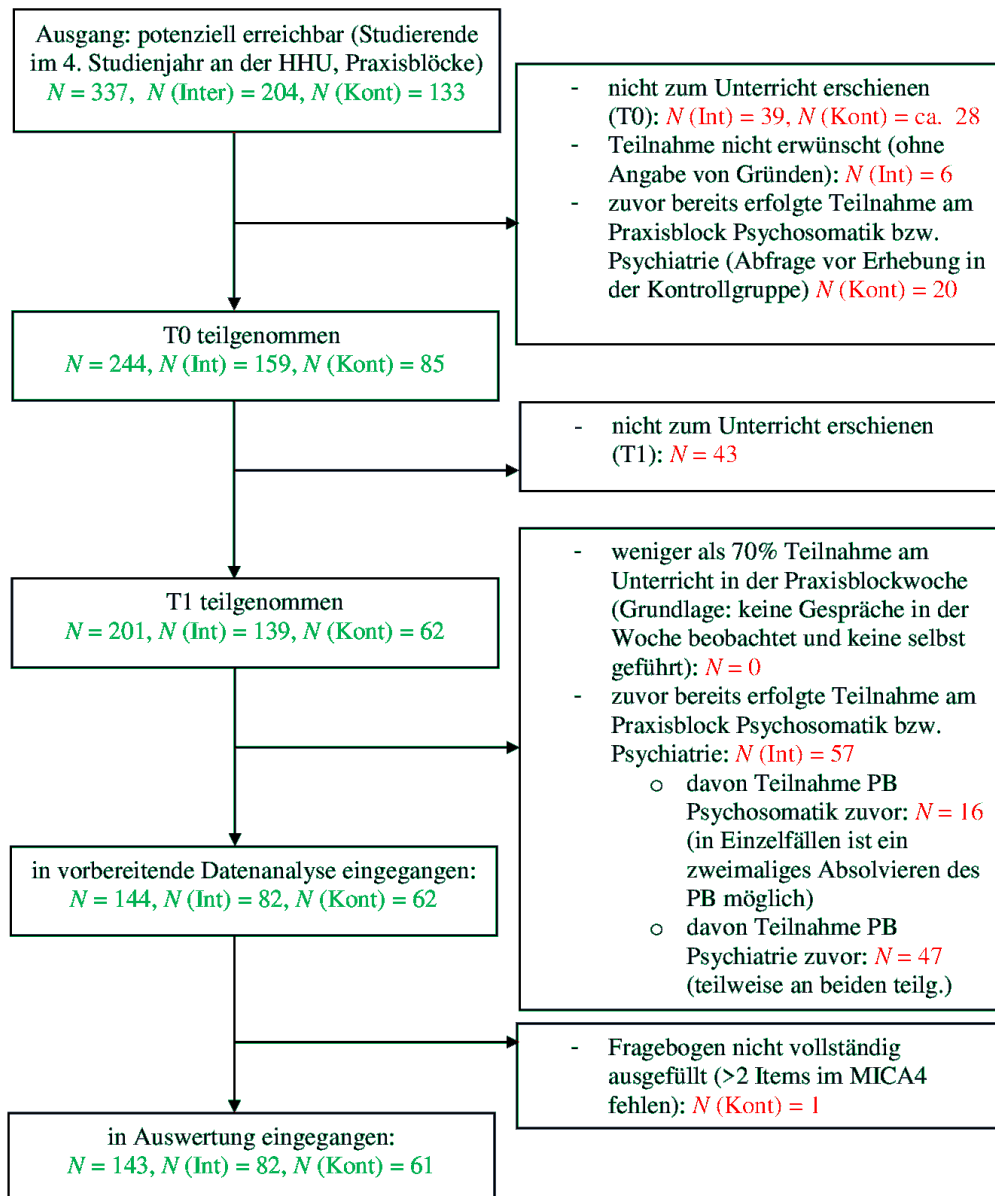
Die Erhebung des Stigmatisierungserlebens erfolgte mit der deutschen Fassung des Mental Illness: Clinician's Attitudes Scale 4 (MICA4, „Psychische Krankheit: Skala zur Haltung von Fachpersonen“) [19], [20]. Sie umfasst eine 6-stufige Likert-Skala mit 16 Items. Hierbei werden die Items mit 1=„stimme voll zu“ bis 6=„stimme gar nicht zu“ skaliert. Zu beachten ist, dass 10 Items (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15) bei der Auswertung invertiert werden. Aus den Punktzahlen aller Items wird eine Gesamtpunktzahl summiert, wobei ein hoher Summenscore eine höhere negative Stigmatisierungseinstellung bedeutet (minimal erreichbare Punktzahl=16, maximal erreichbare Punktzahl=96). Eine Studie von Gabbidon et. al. zeigte ein Cronbachs $\alpha=.72$ der englischen Version [19].

Die Erfassung des globalen Selbstwertgefühls der Studierenden erfolgte mit der Rosenberg-Skala [21]. Es handelt sich hierbei um eine 4-stufige Likert-Skala mit 10 Items. Die Skala reicht von 1=„trifft gar nicht zu“ bis 4=„trifft vollkommen zu“. Für die Auswertungen werden die Items 2, 5, 6, 8 und 9 invertiert. Auch hier wird bei der Anwendung ein Summenscore gebildet, wobei ein hoher Wert ein hohes Selbstwertgefühl widerspiegelt (minimal erreichbare Punktzahl=0, maximal erreichbare Punktzahl=30). Bei der revidierten deutschen Fassung wurden ein Cronbachs $\alpha=.85$ und eine Item-Trennschärfe von durchschnittlich $r=.55$ ermittelt [22]. Die Skala wurde im Sinne einer Trait-Komponente nur einmal zu T_0 angewendet [23], [24].

Der selbst erstellte Fragebogen (siehe Anhang 2) umfasst die Angabe des aktuellen Praxisblockes, von Alter und Geschlecht sowie Aussagen zu psychisch Kranken im Bekanntenkreis/in der Familie und dem allgemeinen Interesse an Psychiatrie/Psychosomatik. Zusätzlich enthält er Fragen zur Überprüfung der o.g. Ausschlusskriterien.

2.4. Statistische Auswertung

Die Analyse auf Gruppenunterschiede bezüglich der Faktoren Geschlecht, PsychBek und AllgInt erfolgte mithilfe des Chi-Quadrat-Tests, bezüglich der Faktoren Alter, Selbstwertgefühl und der Variablen Stigmatisierung mit dem ungepaarten t-Test.



Int=Interventionsgruppe: Praxisblock Psychosomatik (Schiene 4.1, Schiene 4.2, Schiene 4.3)
Kont=Kontrollgruppe: Praxisblöcke Kardiologie, Urologie, Gastroenterologie, Augenheilkunde
(Schiene 4.2, Schiene 4.4)

Abbildung 1: CONSORT-Flussdiagramm: Probandenrekrutierung

Die Überprüfung der Hypothese H_1 erfolgte für die abhängige Variable Stigmatisierung mittels einer Mixed ANOVA mit dem Zwischengruppenfaktor Gruppenzugehörigkeit (Faktorstufen IG und KG) und dem Innersubjektfaktor Messzeitpunkt (Faktorstufen T_0 und T_1 ; Zeitraum T_0 zu T_1 : 5 Tage) sowie dem MICA4-Summenscore als abhängiger Variable.

Die Hypothese H_2 wurde mithilfe einer multiplen linearen Regression überprüft. Nach Betrachtung der Voraussetzungen wurde zunächst eine schrittweise Regression durchgeführt. Hierfür wurde die Rückwärtselimination ausgewählt, um das Risiko einen Fehler 2. Art zu begehen zu minimieren [25]. Als abhängige Variablen galten der MICA4-Summenscore zu T_0 sowie zu T_1 . Nach Abschluss der schrittweisen Regression wurden die Variablen, die signifikant zur Varianzaufklärung beitragen, in ein hierar-

chisches Modell übernommen. Anzumerken ist, dass der Faktor Alter bei fehlender linearer Beziehung zu Variablen Stigmatisierung nicht in die Regressionsanalysen einbezogen wurde.

Anschließend erfolgte die Berechnung einer Moderatoranalyse zur Testung der Hypothese H_3 . Hierbei wurde die Gruppenzugehörigkeit als unabhängige Variable und die Differenz zwischen MICA4-Summenscore zu T_0 und T_1 als abhängige Variable gewählt. Neben Geschlecht wurden AllgInt, PsychBek und Selbstwertgefühl als mögliche Moderatorvariablen in das Modell eingesetzt.

Die statistischen Auswertungen wurden mit der Statistiksoftware SPSS Version 26 und dem Makro PROCESS Version 3.5 durchgeführt [http://www.processmacro.org/index.html#, cited 2021 Jul 19].

Tabelle 1: Stichprobenzusammensetzung bezüglich Geschlechtes sowie Alters

Gruppe	Geschlecht		Alter	
	Männlich %	Weiblich %	<i>M</i>	<i>SD</i>
Gesamt	36	64	24.03	3.61
Interventionsgruppe	29	71	24.24	3.72
Kontrollgruppe	44	56	23.74	3.47

Anmerkungen: *KI*=Konfidenzintervall. *SD*=Standardabweichung. *N*=143.

2.5. Vorbereitende Datenanalyse

2.5.1. Fehlende Werte und Fallausschluss

Im Datensatz von 144 Studierenden zeigte sich bei drei Studierenden jeweils ein fehlender Wert in der MICA4-Skala zu T_0 . Zur Vervollständigung wurde eine singuläre Imputation angewendet. Der Datensatz eines Studierenden wurde aufgrund des Fehlens von sieben Items in der MICA4-Skala zu T_1 aus allen Auswertungen ausgeschlossen [26] (siehe Abbildung 1). Zudem wurden insgesamt sieben Studierende fallweise aus den Regressionsanalysen ausgeschlossen, da sie keine Angaben zu den Variablen PsychBek bzw. AllgInt gegeben hatten.

2.5.2. Ausreißer

Bei der Untersuchung auf Ausreißer wurden zwei Studierende auffällig. Ein Studierender aus der KG zeigte in der MICA4-Skala zu T_0 einen ungewöhnlich hohen Summenscore (56 Punkte) mit dem 1,5fachen des Interquartilsranges (*IQR*) über dem oberen Quartil (Q_3). In der IG zeigte sich zu T_0 ein besonders niedriger Summenscore (5 Punkte) in der Rosenberg-Skala ($Q_1 - 1,5 \cdot IQR$). Es wurde in beiden Fällen gegen einen Ausschluss entschieden [27].

In die endgültige Auswertung gingen damit 143 Studierende mit vollständigem Basis-Datensatz ein.

3. Ergebnisse

3.1. Probanden

Die endgültige Stichprobe mit vollständigem Basis-Datensatz setzte sich aus 51 männlichen (36%) sowie 92 weiblichen Probanden (64%) zusammen. Bei der Altersverteilung zeigte sich ein Mittelwert von 24 Jahren (siehe Tabelle 1). Beides entspricht den Werten für den Gesamtjahrgang der Studierenden.

3.2. Deskriptive Ergebnisse

Bezüglich der Stigmatisierung (MICA4) zeigte sich in der Stichprobe zu Beginn der Praxisblöcke im Mittel ein Summen-Score von 41.31, zu T_1 von 40.01 (siehe Tabelle 2). In der Rosenberg-Skala (Selbstwertgefühl) erreichten

die Studierenden durchschnittlich eine Punktzahl von 23.38 Punkten (siehe Tabelle 2). In beiden Gruppen gab die Mehrheit der Probanden an, keine psychisch Kranken im Bekanntenkreis oder in der Familie zu haben. Hingegen zeigte sich bei der Beantwortung der Frage nach AllgInt (T_0), dass die Mehrheit der Studierenden ein allgemeines Interesse an den Fächern Psychosomatik/Psychiatrie angab (siehe Tabelle 2).

3.3. Interferenzstatistische Ergebnisse

3.3.1. Testung auf Verteilungsunterschiede

Zu Beginn der Unterrichtswoche unterschieden sich die Gruppen hinsichtlich der Stigmatisierung (MICA4), des Selbstwertgefühls (Rosenberg-Skala) sowie der Faktoren Geschlecht, Alter, PsychBek und AllgInt nicht signifikant voneinander. Somit waren die Ausgangsbedingungen für beide Gruppen gleich (siehe Tabelle 3).

3.3.2. Testung Hypothese 1

Bei der Überprüfung von H_1 (Mixed ANOVA) wurde eine statistisch signifikante Interaktion zwischen Messzeitpunkt und den Untersuchungsgruppen aufgezeigt ($p=.019$, $\eta^2_p=.04$) (siehe Abbildung 2 und Tabelle 4). Nach Gignac und Szodorai um einen mittleren Effekt ($r=.2$) [28]. Ebenso wurde der Haupteffekt des Faktors Messzeitpunkt in der IG signifikant ($p<.001$, $\eta^2_p=.152$) (siehe Tabelle 4). Dementsprechend ist von einer signifikant stärkeren Reduktion des MICA4-Summenscores (der Stigmatisierung) bei Medizinstudierenden innerhalb der IG im Vergleich zur KG auszugehen.

Der Haupteffekt Gruppe bestätigte zu T_0 das Ergebnis des *t*-Tests (s. 3.3.1; siehe Tabelle 4): Zu Beginn der Woche unterschieden sich die Gruppen bezüglich des MICA4-Summenscores nicht signifikant voneinander. Zu T_1 konnte ein tendenzieller Unterschied im MICA4-Summenscore zwischen den Gruppen nachgewiesen werden ($p=.068$, $\eta^2_p=.023$). Zwischen der IG und KG gab es demnach am Ende der Praxisblockwoche (trotz der signifikant stärkeren Stigmatisierungsreduktion in der IG im Vergleich zur KG während der Woche) nur einen tendenziellen Unterschied bezüglich der Stigmatisierung psychisch Kranker.

Tabelle 2: Deskriptive Ergebnisse der abhängigen Variable Stigmatisierung sowie der Prädiktoren von Stigmatisierung

Variable/ Faktor	Gesamtgruppe			Interventionsgruppe			Kontrollgruppe		
	M (SD)	95% KI	Anzahl (%)	M (SD)	95% KI	Anzahl (%)	M (SD)	95% KI	Anzahl (%)
Stigmatisierung zu T ₀ (n = 143)	41.31 (6.90)	[40.17, 42.45]		41.27 (7.13)	[39.70, 42.83]		41.36 (6.63)	[39.66, 43.06]	
Stigmatisierung zu T ₁ (n = 143)	40.01 (6.51)	[38.94, 41.09]		39.16 (6.55)	[37.72, 40.60]		41.16 (6.32)	[39.55, 42.78]	
Selbstwertgefühl (n = 143)	23.38 (4.60)	[22.62, 24.14]		23.00 (4.94)	[21.91, 24.09]		23.89 (4.07)	[22.84, 24.93]	
PsychBek (n = 140)			57 (41)			34 (43)			23 (38)
			83 (59)			45 (57)			38 (62)
AllgInt (n = 139)			79 (57)			45 (58)			34 (56)
			60 (43)			33 (42)			27 (44)

Anmerkungen: KI=Konfidenzintervall. SD=Standardabweichung.

AllgInt=Allgemeines Interesse am Fachgebiet Psychosomatik/ Psychiatrie. PsychBek=Psychisch Kranke im Bekanntenkreis/ Familie. Stigmatisierung=Gesamtsumme MICA4-Skala. Selbstwertgefühl=Gesamtsumme Rosenberg-Skala.

Tabelle 3: Ergebnisse der Analyse auf Unterschiede im Antwortverhalten zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zu T₀

Variable/ Prädiktor	t-Test		Chi-Quadrat-Test	
	t	p	χ^2	p
Stigmatisierung	.079	.937		
Alter	.828	.409		
Selbstwertgefühl	1.414	.256		
Geschlecht			3.427	.064
PsychBek			.406	.524
AllgInt			.053	.817

Anmerkungen: t=t-Teststatistik χ^2 =Chi-Quadrat-Statistik. U=U-Statistik. Z=Z-Statistik. p=Signifikanz. AllgInt=Allgemeines Interesse am Fachgebiet Psychosomatik/Psychiatrie. PsychBek=Psychisch Kranke im Bekanntenkreis/Familie. Stigmatisierung=Gesamtsumme MICA4-Skala. Selbstwertgefühl=Gesamtsumme Rosenberg-Skala.

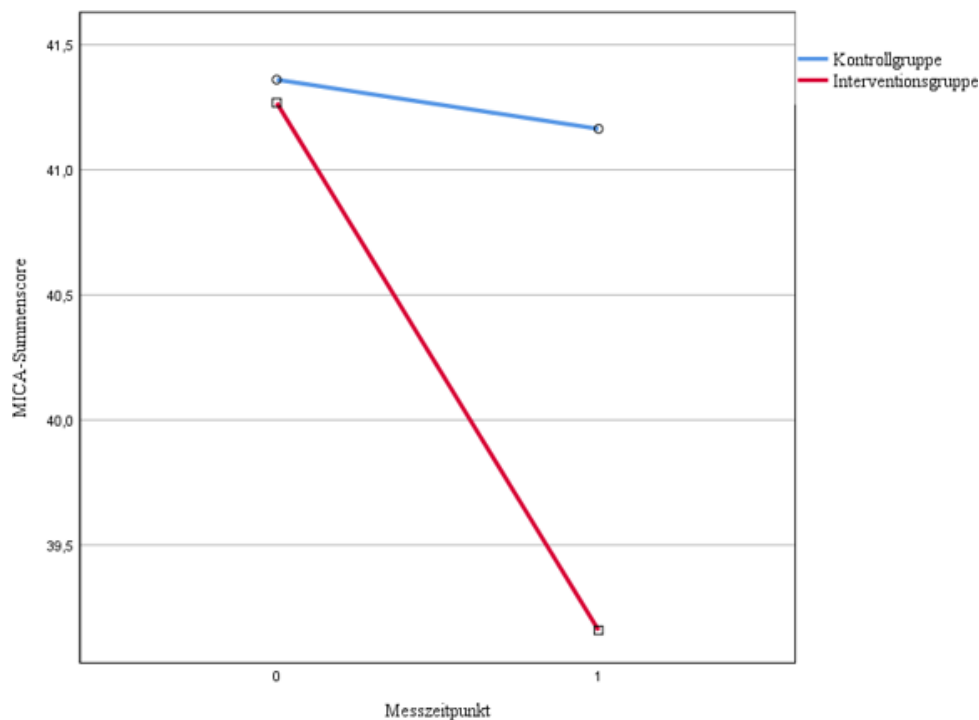


Abbildung 2: Ergebnisse der Mixed-ANOVA – Reduktion der Stigmatisierung

Tabelle 4: Ergebnisse der Mixed ANOVA (H₁-Testung)

Effekt		df	F	p	η^2_p
Interaktionseffekt (Zeit*Gruppe)	Zeit* Gruppe	1, 141	5.606	.019	.038
Haupteffekt Zeit	Gesamt	1, 141	8.149	.005	.05
	Interventionsgruppe	1, 81	14.464	<.001	.152
	Kontrollgruppe	1, 60	.120	.730	.002
Haupteffekt Gruppe	T ₀	1, 141	.006	.937	.000
	T ₁	1, 141	3.377	.068	.023

Anmerkungen: N=143. df=Freiheitsgrade. F=Teststatistik der ANOVA. p=Signifikanz. η^2_p =partielles Eta-Quadrat (Effektstärke).

Tabelle 5: Ergebnisse der multiplen linearen Regression bezüglich des Grades der Einflussfaktoren auf die Stigmatisierung psychisch Kranker

Zeitpunkt	Prädiktor	B	Std.-Fehler	Beta	95% KI
T0	(Konstante)	48.66***	3.21		[42.31, 55.02]
	AllgInt	-4.19***	1.12	-.303	[-6.40, -1.98]
	PsychBek	-2.58*	1.13	-.185	[-4.82, -0.33]
	Selbstwertgefühl	-0.30*	.12	-.200	[-0.54, -0.07]
	Geschlecht	2.24*	1.12	.156	[0.18, 4.46]
T1	(Konstante)	50.12***	3.07		[44.06, 56.20]
	AllgInt	-2.54*	1.10	-.192	[-4.71, -0.36]
	PsychBek	-2.77*	1.12	-.208	[-4.98, -0.55]
	Selbstwertgefühl	-0.27*	.12	-.187	[-0.50, -0.04]
	Gruppenzugehörigkeit	-2.17*	1.06	-.165	[-4.26, -0.08]

Anmerkungen: N=138. B=nicht standardisierter Regressionskoeffizient. Beta=standardisierter Koeffizient.

KI=Konfidenzintervall. AllgInt=Allgemeines Interesse am Fachgebiet Psychosomatik/ Psychiatrie.

PsychBek=Psychisch Kranke im Bekanntenkreis/Familie. Selbstwertgefühl=Gesamtsumme Rosenberg-Skala.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Abhängige Variable: Gesamtsumme MICA.

Prädiktoren AllgInt, PsychBek (0=nein, 1=ja), Geschlecht (0=weiblich, 1=männlich) und Gruppenzugehörigkeit (0=Kontrollgruppe, 1=Interventionsgruppe) sind dummy-codiert.

T0: R^2 (korrigiert)=.174, $F(4,134)=8.248$, $p < .001$, $F^2=.21$.

T1: R^2 (korrigiert)=.122, $F(4,134)=5.774$, $p < .001$, $F^2=.14$.

3.3.3. Testung Hypothese 2

Zum Zeitpunkt T₀ wurden folgende Variablen signifikant in das Regressionsmodell aufgenommen: AllgInt, PsychBek, Selbstwertgefühl, Geschlecht. Die Variable Gruppe wurde aufgrund nicht signifikanten Beitrags zur Varianzaufklärung ausgeschlossen ($\beta = -.005$, $p = .950$). Faktoren, die zu T₁ eingeschlossen wurden, waren PsychBek, AllgInt, Selbstwertgefühl sowie Gruppenzugehörigkeit. Ausgeschlossen wurde zu T₁ die Variable Geschlecht ($\beta = .132$, $p = .108$).

In der hierarchischen Regressionsanalyse (siehe Tabelle 5) konnte aufgezeigt werden, dass die Prädiktoren Geschlecht, AllgInt, PsychBek und Selbstwertgefühl unabhängig vom Praxisblock signifikant das Ausmaß der Stigmatisierung vorhersagen ($p < .001$). Den größten Einfluss zeigte hierbei der Faktor AllgInt. Sowohl Studierende mit einem allgemeinen Interesse am Fachgebiet Psychosomatik/Psychiatrie als auch diejenigen mit psychisch Kranken im Bekanntenkreis/in der Familie wiesen signifikant geringere MICA4-Summenscores und demnach eine akzeptierendere Haltung gegenüber Menschen mit psychischen Erkrankungen auf. Genauso verhielt es sich bei weiblichen Studierenden im Gegensatz zu ihren männlichen Kommilitonen. Ebenso zeigten Studierende mit einem geringen Selbstwertgefühl eine signifikant vermehrte Abwertung psychisch Kranker.

3.3.4. Testung Hypothese 3

Ein signifikant moderierender Effekt der genannten Einflussfaktoren auf die Reduktion der Stigmatisierung innerhalb der klinischen Unterrichtswoche konnte nicht nachgewiesen werden.

4. Diskussion

4.1. Einordnung in die Literatur

Es konnte in dieser Studie gezeigt werden, dass Studierende innerhalb des klinischen Unterrichts mit psychosomatischem Schwerpunkt eine positivere Einstellung gegenüber psychisch Kranken im Gegensatz zu Studierenden in anderen (somatischen) Kursen annehmen. Dies entspricht den Ergebnissen zahlreicher Anti-Stigma-Untersuchungen weltweit [10], [11], [14]. In Deutschland wurde dies bisher nur für spezifische Krankheitsbilder wie Schizophrenie und Depression analysiert [29], [30]. Da die vorliegende Studie die allgemeine Stigmatisierung psychisch Kranker ohne Einschränkung der Krankheitsentität untersuchte, erweitert sie die deutsche Stigma-Forschung bezüglich der Entstigmatisierung im Medizinstudium in Deutschland.

Darüber hinaus konnten einige empirische Arbeiten zuvor belegen, dass Erfahrungen im privaten Umfeld zu mehr Akzeptanz gegenüber psychisch Kranken führen [9], [10], [11], [15]. Auch in der vorliegenden Untersuchung traf dies zu: So wiesen Studierende mit psychisch Kranken

Tabelle 6: Moderatoranalyse bezüglich der Einflussfaktoren auf die Reduktion der Stigmatisierung

Prädiktor	R-sq	p (Modell)	p (Interaktion)	95% KI
AllgInt	.06	.04	.68	[-3.93, 2.55]
PsychBek	.04	.17	.93	[-3.49, 3.19]
Selbstwertgefühl	.04	.14	.78	[-0.31, 0.42]
Geschlecht	.04	.10	.80	[-2.90, 3.73]

Anmerkungen: R-sq=Varianzaufklärung. KI=Konfidenzintervall.

AllgInt=Allgemeines Interesse am Fachgebiet Psychosomatik/Psychiatrie. PsychBek=Psychisch Kranke im Bekanntenkreis/Familie. Selbstwertgefühl=Gesamtsumme Rosenberg-Skala.

Abhängige Variable: Differenz MICA-Summenscore T_0 zu T_1 .

Prädiktoren AllgInt, PsychBek (0=nein, 1=ja) und Geschlecht (0=weiblich, 1=männlich) sind dummy-codiert.

in der Familie oder im Bekanntenkreis eine positivere Haltung gegenüber psychisch Kranken auf. Genauso zeigten Studierende mit einem allgemeinen Interesse an den Fachgebieten Psychosomatik oder Psychiatrie in der vorliegenden Stichprobe eine verminderte Stigmatisierung psychisch Kranker. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam auch eine Studie von Janoušková et al. [14]. Bezogen auf den soziodemographischen Einflussfaktor Geschlecht gibt es bisher kein einheitliches Bild in der Empirie. Zumeist wird jedoch berichtet, dass Frauen im Vergleich zu Männern weniger stigmatisierend gegenüber psychisch Kranken eingestellt sind [10], [11], [14], [15], [16]. Auch die vorliegende Untersuchung bestätigt dies.

Ferner legen die Ergebnisse nahe, dass Menschen mit einem negativeren Selbstbild dazu neigen, psychisch Kranke verstärkt abzuwerten [17]. Im Sinne der *Downward Comparison Theory* [31], [32] könnte dieser Zusammenhang damit begründet werden, dass das eigene Selbstbild durch Abwertung anderer verbessert werden kann. Bisher gibt es jedoch noch keine weiteren empirischen Belege hierfür, sodass diesbezüglich noch weitere Untersuchungen vonnöten sind.

Auf Grundlage dieser Studie konnte erstmals exploriert werden, dass die genannten Faktoren das Ausmaß der aktuellen Stigmatisierungsausprägung beeinflussen, jedoch nicht die Veränderung dieser. Aufgrund der bisher fehlenden weiteren Literatur diesbezüglich sind weitere Studien notwendig.

4.2. Limitationen

Zunächst ist anzumerken, dass die zuvor berechnete Fallzahl von $N=200$ Probanden nicht erreicht werden konnte. Dennoch wurden anhand der finalen Stichprobengröße von 143 Probanden in der Analyse des primären Outcomes (Interaktionseffekt Mixed ANOVA) signifikante Ergebnisse mit einer mittleren Effektstärke erzielt. Darüber hinaus erzielten andere Studien mit einer ähnlichen Stichprobengröße vergleichbare Ergebnisse [11].

Ferner ist die Repräsentativität der Ergebnisse bei fehlender Randomisierung möglicherweise eingeschränkt. Eine Randomisierung war jedoch bei fester Gruppenzuteilung im Rahmen des Regelunterrichts pragmatisch nicht umsetzbar.

Zudem sollte beachtet werden, dass keine deutsche Validierungsstudie der MICA4-Skala existiert. Da diese jedoch zum Zeitpunkt der Erhebung als besonders geeignet für die Fragestellung erschien und die englische Validierungsstudie zufriedenstellende Ergebnisse präsentierte, entschieden wir uns dennoch für die Anwendung. Zudem wurde die MICA4-Skala laut Angaben der Autoren mit einer adäquaten Vorgehensweise übersetzt (zwei Übersetzer, inklusive Rück-Übersetzung). Außerdem konnten wir in unserer Reliabilitätsanalyse zu T_0 ein Cronbachs α von .66 nachweisen, somit ähnlich zu der Reliabilität der englischsprachigen Validierungsstudie ($\alpha=.72$) [19].

Bezüglich der Überprüfung der Voraussetzungen für die eingesetzten Analyseverfahren ist erwähnenswert, dass es sich bei der MICA4-Skala sowie Rosenberg-Skala um ordinalskalierte Likert-Skalen handelt, die nach Meinung einiger Autor*innen non-parametrisch ausgewertet werden sollten [33]. Diese Ansicht wird jedoch kontrovers diskutiert. So ist die Anwendung parametrischer Designs für die Auswertung von Summenscores basierend auf aktueller Literatur dennoch sinnvoll [34], [35], [36], [37], sodass wir uns für die Verwendung des t -Tests sowie der Mixed-ANOVA entschieden.

Des Weiteren ist im Rahmen der vorliegenden Studie nur eine allgemeine Aussage bezüglich des Effekts der vielschichtigen Intervention im Praxisblock Psychosomatik auf die Stigmatisierung psychisch Kranker durch Medizinstudierende möglich. Zwar zeigte sich durch die Teilnahme am Praxisblock eine signifikante Reduktion der Stigmatisierung, jedoch wird anhand der erhobenen Daten nicht deutlich, womit diese spezifisch zusammenhängt (siehe Tabelle 6). Neben dem angeleiteten Kontakt zu Patient*innen (durch eigene Gespräche sowie Beobachtung von Gesprächen) arbeiten die Studierenden die Fälle ausführlich auf und setzen sich so fallbezogen mit psychischen Erkrankungen auseinander (s.o.). Jeder einzelne dieser Bausteine oder deren Kombination kann letztendlich zu einer veränderten Einstellung gegenüber psychisch Kranken geführt haben. Eine genaue Abgrenzung der Unterrichtseinheiten voneinander wurde in unserer Studie nicht vorgenommen. Es ist naheliegend, dass der direkte konkrete Kontakt Empathie und Mitgefühl mit der Geschichte des Menschen und seinem Leid ermöglicht und so Stereotype ausdifferenziert werden

können. Jedoch ist diese Annahme auf Grundlage der vorliegenden Studie nicht konkret nachweisbar. Eine systematische Planung mit Aufteilung einzelner Elemente in der IG (mit bzw. ohne Kontakt zu Patient*innen, mit bzw. ohne theoretische Kontextualisierung der Erfahrungen) könnte hier in weiteren Studien nähere Informationen erbringen.

Darüber hinaus unterschied sich die Stigmatisierung zwischen den Gruppen am Ende des Praxisblockes trotz der unterschiedlich starken Stigmatisierungsreduktion während der Woche lediglich tendenziell, ein signifikanter Unterschied zeigte sich hierbei noch nicht (siehe Tabelle 4). Im 4. Studienjahr kommen die Medizinstudierenden an der HHU zusätzlich im Praxisblock Psychiatrie in angeleiteten Kontakt zu psychisch Kranken. Es ist davon auszugehen, dass durch diesen zusätzlichen direkten Kontakt die Stigmatisierung weiter verringert werden kann. Eine Wiederholung der Studie nach Beenden beider Praxisblöcke scheint aus diesem Grund sinnvoll zu sein.

5. Schlussfolgerungen

Angehende Ärzt*innen kommen im klinischen Unterricht in der psychosomatischen Medizin im Rahmen des Düsseldorf Modellstudienganges Medizin in angeleiteten Kontakt zu Patient*innen und haben die Möglichkeit der fallbezogenen Auseinandersetzung mit psychischen Erkrankungen, sodass sie eine akzeptierendere Haltung gegenüber psychisch Kranken entwickeln können. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, während des Medizinstudiums im ausreichenden Maße eine strukturierte praxisnahe Auseinandersetzung mit psychischen Erkrankungen zu ermöglichen und so die im NKLM formulierte Auseinandersetzung mit dem Problem der Stigmatisierung weiter zu fördern.

Interessenkonflikt

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

Anhänge

Verfügbar unter <https://doi.org/10.3205/zma001628>

1. Anhang_1.pdf (144 KB)
Ablauf Praxisblock Psychosomatische Medizin und Psychotherapie – Wintersemester 2019/20
2. Anhang_2.pdf (140 KB)
Fragebogen zur Studie: „Veränderung von Stigmatisierung psychisch Kranker bei Studierenden der Medizin durch direkten Patientenkontakt (StigMed)“

Literatur

1. Plass D, Vos T, Hornberg C, Scheidt-Nave C, Zeeb H, Krämer A. Trends in disease burden in Germany—results, implications and limitations of the Global Burden of Disease Study. *Dtsch Arztebl Int.* 2014;111:629-638. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0629
2. Mack S, Jacobi F, Gerschler A, Strehle J, Höfler M, Busch MA, Maske UE, Hapke U, Seiffert I, Gaebel W, Zielasek J, Maier W, Wittchen HU. Self-reported utilization of mental health services in the adult German population—evidence for unmet needs? Results of the DEGS1-Mental Health Module (DEGS1-MH). *Int J Methods Psychiatr Res.* 2014;23(3):289-303. DOI: 10.1002/mpr.1438
3. Corrigan PW, Druss BG, Perlick DA. The Impact of Mental Illness Stigma on Seeking and Participating in Mental Health Care. *Psychol Sci Public Interest.* 2014;15(2):37-70. DOI: 10.1177/1529100614531398
4. Baumann AE. Stigmatization, social distance and exclusion because of mental illness: the individual with mental illness as a 'stranger'. *Int Rev Psychiatry.* 2007;19(2):131-135. DOI: 10.1080/09540260701278739
5. Gaebel W. Psychisch Kranke: Stigma erschwert Behandlung und Integration. *Dtsch Arztebl.* 2004;101:3253-3255.
6. Corrigan PW, Larson J, Rüsch N. Self-stigma and the "why try" effect: impact on life goals and evidence-based practices. *World Psychiatry.* 2009;8(2):75-81. DOI: 10.1002/j.2051-5545.2009.tb00218.x
7. Oexle N, Waldmann T, Staiger T, Xu Z, Rüsch N. Mental illness stigma and suicidality: the role of public and individual stigma. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2018;27(2):169-175. DOI: 10.1017/S2045796016000949
8. Goffman E. Stigma: Über Techniken der Bewältigung beschädigter Identität. Frankfurt am Main: Suhrkamp; 1967.
9. Aflakseir A, Rasooli Esini M, Goodarzi M, Molazadeh J. Individuals with Mental Illness and Stigma Reduction: A Cross-Sectional Study in a Group of College Students. *Iran J Psychiatry.* 2019;14(4):297-301. DOI: 10.18502/ijps.v14i4.1980
10. Eksteen HC, Becker PJ, Lippi G. Stigmatization towards the mentally ill: Perceptions of psychiatrists, pre-clinical and post-clinical rotation medical students. *Int J Soc Psychiatry.* 2017;63(8):782-791. DOI: 10.1177/0020764017735865
11. Poreddi V, Thimmaiah R, Math SB. Attitudes toward people with mental illness among medical students. *J Neurosci Rural Pract.* 2015;6(3):349-354. DOI: 10.4103/0976-3147.154564
12. Stubbs A. Reducing mental illness stigma in health care students and professionals: a review of the literature. *Australas Psychiatry.* 2014;22(6):579-584. DOI: 10.1177/1039856214556324
13. Corrigan PW, Morris SB, Michaels PJ, Rafacz JD, Rüsch N. Challenging the public stigma of mental illness: a meta-analysis of outcome studies. *Psychiatr Serv.* 2012;63(10):963-973. DOI: 10.1176/appi.ps.201100529
14. Janoušková M, Weissová A, Formánek T, Pasz J, Bankovská Motlová L. Mental illness stigma among medical students and teachers. *Int J Soc Psychiatry.* 2017;63(8):744-751. DOI: 10.1177/0020764017735347
15. Masedo A, Grandón P, Saldivia S, Vielma-Aguilera A, Castro-Alzate ES, Bustos C, Romero-López-Alberca C, Peña-Andreu JM, Yavier M, Moreno-Küstner B. A multicentric study on stigma towards people with mental illness in health sciences students. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):324. DOI: 10.1186/s12909-021-02695-8
16. Ubaka CM, Chikezie CM, Amorha KC, Ukwe CV. Health Professionals' Stigma towards the Psychiatric Ill in Nigeria. *Ethiop J Health Sci.* 2018;28(4):483-494. DOI: 10.4314/ejhs.v28i4.14

17. Crocker J, Major B, Steele C. Social Stigma. In: Gilbert DT, Fiske ST, Lindzey G, editors. The handbook of social psychology. 4th ed. Boston, New York: Oxford University Press; 1998. p.504-553.
18. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39(2):175-191. DOI: 10.3758/bf03193146
19. Gabbidon J, Clement S, van Nieuwenhuizen A, Kassam A, Brohan E, Norman I, Thornicroft G. Mental Illness: Clinicians' Attitudes (MICA) scale-psychometric properties of a version for healthcare students and professionals. *Psychiatry Res*. 2013;206(1):81-87. DOI: 10.1016/j.psychres.2012.09.028
20. Zuaboni, G, Ventling S, Rüschi N. Mental Illness: Clinicians' Attitudes Scale MICA-4. Deutsche Fassung. 2014.
21. Rosenberg M. Society and the Adolescent Self-Image. Princeton; NJ: Princeton University Press; 1965.
22. von Collani G, Herzberg PY. Eine revidierte Fassung der deutschsprachigen Skala zum Selbstwertgefühl von Rosenberg. *J Individ Differ*. 2003;24(1):3-7. DOI: 10.1024//0170-1789.24.1.3
23. Trzesniewski KH, Donnellan MB, Robins RW. Stability of self-esteem across the life span. *J Pers Soc Psychol*. 2003;84(1):205-220. DOI: 10.1037/0022-3514.84.1.205
24. Ferring D, Filipp SH. Messung des Selbstwertgefühls: Befunde zu Reliabilität, Validität und Stabilität der Rosenberg-Skala. *Diagnostica*. 1996;42(3):284-292.
25. Field A. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics: And sex and drugs and rock 'n' roll. 4th ed. New York: SAGE Publications; 2015.
26. Lüdtke O, Robitzsch A, Trautwein U, Köller O. Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung. *Psychol Rundschau*. 2007;58:103-117. DOI: 10.1026/0033-3042.58.2.103
27. Eid M, Gollwitzer M, Schmitt M. Statistik und Forschungsmethoden: Lehrbuch. Mit Online-Material. Weinheim: Beltz; 2017.
28. Gignac GE, Szodorai ET. Effect size guidelines for individual differences researchers. *Pers Individ Dif*. 2016;102:74-78. DOI: 10.1016/j.paid.2016.06.069
29. Lang FU, Kösters M, Lang S, Becker T, Jäger M. Veränderung der Einstellung zur Schizophrenie durch das Psychiatriepraktikum im Medizinstudium [Changing attitude towards schizophrenia by psychiatric training of medical students]. *Psychiatr Prax*. 2014;41:160-163. DOI: 10.1055/s-0033-1349456
30. Schenner M, Kohlbauer D, Günther V. Kommunizieren statt Stigmatisieren - Verändert der soziale Kontakt mit einer an Depression erkrankten Person die Einstellungen von MedizinstudentInnen zu psychisch Kranken? Eine Studie zu Einstellungen von MedizinstudentInnen zu psychisch erkrankten Menschen [Communicate instead of stigmatizing - does social contact with a depressed person change attitudes of medical students towards psychiatric disorders? A study of attitudes of medical students to psychiatric patients]. *Neuropsychiatrie*. 2011;25:199-207.
31. Gibbons FX, Gerrard M. Effects of Upward and Downward Social Comparison on Mood States. *J Soc Clin Psychol*. 1989;8(1):14-31. DOI: 10.1521/jscp.1989.8.1.14
32. Wills TA. Downward comparison principles in social psychology. *Psychol Bull*. 1981;90:245-271. DOI: 10.1037/0033-2909.90.2.245
33. Kuzon WM, Urbanchek MG, McCabe S. The seven deadly sins of statistical analysis. *Ann Plast Surg*. 1996;37(3):265-272. DOI: 10.1097/00000637-199609000-00006
34. Mircioiu C, Atkinson J. A Comparison of Parametric and Non-Parametric Methods Applied to a Likert Scale. *Pharmacy (Basel)*. 2017;5(2):26. DOI: 10.3390/pharmacy5020026
35. Boone HN, Boone DA. Analyzing Likert data. *J Ext*. 2012;50:1-5.
36. Norman G. Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Adv Health Sci Educ*. 2010;15(5):625-632. DOI: 10.1007/s10459-010-9222-y
37. Carifio J, Perla R. Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. *Med Educ*. 2008;42(12):1150-1152. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03172.x
38. Ellis PD. The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results. 4th ed. Cambridge: Cambridge Univ. Press; 2012.

Korrespondenzadresse:

Anna Hopp
Universitätsklinikum Düsseldorf, Centre for Health and Society, Institut für Allgemeinmedizin, Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf, Deutschland
anna.hopp@uni-duesseldorf.de

Bitte zitieren als

Hopp A, Decheriing S, Wilm S, Pressentin M, Müller T, Richter P, Schäfer R, Franz M, Karger A. The influence of patient-centered teaching on medical students' stigmatization of the mentally ill. *GMS J Med Educ*. 2023;40(4):Doc46. DOI: 10.3205/zma001628, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016281

Artikel online frei zugänglich unter
<https://doi.org/10.3205/zma001628>

Eingereicht: 02.08.2022

Überarbeitet: 23.01.2023

Angenommen: 06.04.2023

Veröffentlicht: 15.06.2023

Copyright

©2023 Hopp 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/>.