

Do medical students like communication? Validation of the German CSAS (Communication Skills Attitude Scale)

Abstract

Objectives: Attitudes towards communication skills of medical undergraduates can be gathered using the Communication Skills Attitude Scale (CSAS). We aimed to develop a German version of the CSAS (CSAS-G) in order to explore attitudes towards communication skills in a German cohort. Additionally the potential influence of demographic factors was examined.

Methods: We realized the CSAS-G and conducted a survey with 529 participants from 3 different years of study. We then carried out an explorative as well as confirmatory factor analysis and compared the attitudinal scores. Multiple regression analysis was performed.

Results: The confirmatory analysis confirmed the two-subscale system revealed by the explorative factor analysis. Students indicate low levels of negative attitudes and moderate levels of positive attitudes. Attitudinal scores differ significantly in relation to gender.

Conclusion: The CSAS-G can be used in German cohorts to evaluate attitudes towards communication skills. Medical students in our study show basically a positive approach. Further investigation is necessary to explore and understand attitudes towards communication skills of German medical students.

Keywords: communication, medical education, undergraduate, attitude of health personnel

Anne-Kathrin Busch¹
Katrin Rockenbauch¹
Gabriele Schmutzer¹
Elmar Brähler¹

1 University Hospital Leipzig,
Department of Psychic
Health, Division for Medical
Psychology and Medical
Sociology, Leipzig, Germany

Introduction

The physician-patient encounter presents an interpersonal process of highest complexity. The decisive key for the arrangement of a healing patient-doctor relationship is professional communication [1]. With regard to the variety of patients' needs a physician is supposed to master different communicative challenges. Research has revealed that professional communication can be acquired as "a series of learned skills" [2]. Considering communication skills training in medical education, a process towards increasingly detailed educational objectives is observed [3], [4]. To support an adequate communication skills teaching and learning medical education integrates attitude development [5] as underlined by the ongoing professionalism debate [6]. Attitudinal work deepens the learners' understanding of different communication issues and skills allow the effective transfer into practice [2]. Ajzen as one of the leading attitude scientists states that an "attitude represents a summary evaluation of a psychological object captured in such attribute dimensions as good-bad, harmful-beneficial, pleasant-unpleasant, and likable-dislikable." [7]. Consequently attitudes facilitate the adaption of the individual to the environment [8]. Furthermore, according to the Theory of Reasoned Action, attitudes influence behavior [9]. In a qualitative study concerning the Attitude-Social Influence-Self-Efficacy-Model the crucial role of affective components such

as emotions with regard to behavior is indicated [10]. Psychosocial attitudes of primary care physicians are related to their communication behaviors as shown by Levinson and Roter [11]. High levels of psychosocial orientation in physicians and medical students are desirable therefore. In contrast Eron [12], [13] noticed a decreasing psychosocial orientation in medical students and shaped the term of dehumanization already in the middle of the twentieth century. This development seems to continue: contemporary studies show lack of increase or even decline in empathy [14], [15] and patient-centeredness [16], [17], [18]. The given trend is mainly attributed to an assumed negative influence of increasing experience in patient interaction. As consequence the third year in medical education seems to be critical for psychosocial orientation since most medical curricula include more direct patient contact after year two [19]. Current research literature on empathy decline reveals distress as second key factor [14]. Research literature offers an instrument asking for attitudes towards communication skills of medical students: the Communication Skills Attitude Scale (CSAS) [20]. Since its development multiple surveys included the original English-speaking or a translated CSAS-version proving the continuing interest in attitudes towards communication skills (see table 1). A German CSAS version was created and applied with German speaking medical students in Hungary [21]. The corresponding

Table 1: Overview CSAS surveys (Reference numbers as cited in the reference list).

Authors	Year	Nation of Study	Design	Language	Subscale Structure
Rees et al. (20)	2002	United Kingdom	cs	English	1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale
Rees & Sheard (22)	2003		I		
Cleland et al. (29)	2005				
Shankar et al. (59)	2006	Nepal	cs		
Khashab (30)		Egypt			
Anvik et al. (49)	2007	Norway	cs	Norwegian	1) Learning 2) Importance 3) Respect
Anvik et al. (31)	2008				
Harlak et al. (27)					
Harlak et al. (23)					
Ahn et al. (48)	2009	Korea	cs	Korean	1) Facilitating interpersonal skills 2) Importance within a medical profession 3) Motivation 4) Assessment 5) Overconfidence
Ihmeideh et al. (53)	2010	Jordan		Arabic	1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale
Loureiro et al. (33)	2011	Portugal	I	Portuguese	1) Attitudes towards communication skills learning in general 2) Attitudes towards the teaching and learning process of communication skills
Molinuevo & Torrubia (50)		Spain	cs	Catalan	1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale
Fazel & Aghamolaei (28)		Iran		Persian	
Tóth et al. (21)		Hungary		Hungarian German	1) Respect and interpersonal skills 2) Learning 3) Importance of communication within medical profession 4) Excuse 5) Counter 6) Exam 7) Overconfidence
Nor et al. (51)					
Koponen et al. (26)	2012	Finland		cs	Finnish
Power & Lennie (54)		United Kingdom			
Laurence et al. (52)		United States of America	English		1) Learning 2) Importance 3) Respect 4) Success
Marambe et al. (58)		Sri Lanka			1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale

Design: cs=cross-sectional, I=longitudinal

publication is written in Hungarian and therefore inaccessible for non-Hungarian speaking audience.

Several studies have examined attitudinal scores before and after a communication skills training [22], [23], [24], [25], [26]. Research using the CSAS shows different patterns of attitude development during medical education, longing from decrease [27], [28], [29] to increase [30]. Anvik and colleagues found stable cognitive attitudes in contrast to decreasing affective attitudes [31], which is similar to the findings of empathy research [32]. Furthermore attitudes towards communication skills appear to be less positive in students with higher levels of state anxiety [33].

So far no data about attitudes towards communication skills of German medical students is available. In order to close this gap in educational research a study with the following aims was carried out:

1. Developing a German CSAS version (CSAS-G),
2. validation of CSAS-G with a German cohort,
3. exploring the attitudinal scores in different years of study and
4. investigating the potential impact of demographic factors on attitudinal scores.

Methods

Setting

The cohort in this cross-sectional study comprises students in years 1 (n=88), 2 (n=355) and 4 (n=86). Year 1 students' experience in patient contact depends on individual's activities before entering medical school. The curriculum in the Leipzig university provides lectures on 'Medical Psychology and Medical Sociology' without any communication skills training in year 1. Year 2 students attend two communication skills courses. The first part covers 18 hours focusing general communication combined with examples taken from physician-patient communication. Elements such as cooperative communication, active listening [34] and regulation of emotions are integrated. The second training unit covers 21 hours and comprises specific conversation techniques in the physician-patient encounter such as shared-decision making, dealing with taboos, breaking bad news or life-style counseling [35], [36], [37]. Year 4 students have comparatively much patient contact due to a regular bed-side teaching and compulsory clerkship. In the clinical part no communication skills training is offered.

Data collection

1. Procedure

The original CSAS was translated into German using standard forward-backward procedure supported by a native English speaker. The first author contacted Charlotte Rees via email for detailed clarification of item meaning. The two steps of translation process were per-

formed repeatedly and supplemented by a pretest until a satisfying German version close to the English original was developed (see table 2, translated CSAS is part of the German version of this article).

Since students from three different years of medical school with different access to communication skills training were involved, communication skills training related wordings were adapted. Year 1 students have had no contact to communication skills training when answering the questionnaire. Therefore item 12 „Learning communication skills is fun.“ was modified into „Learning communication skills will be fun.“ No adaption of wording was indicated for year two students that filled out the CSAS-G shortly after they had attended the communication skills training.

During courses participants had been invited to participate voluntarily. They were informed about anonymous data analysis. The questionnaires were passed to the students by one of the authors giving a short instruction without mentioning the aim of the study. Sensitive personal information was not required and no kind of experiment was part of the study. Therefore ethical approval was not necessary considering rules of ethics commission of the University of Leipzig.

2. Instrument

Students of our subject group completed the CSAS-G together with a demographic questionnaire including year of study, age and gender. The CSAS itself consists of 26 items with statements towards learning, teaching and using communication skills. Responders choose along a five-point Likert scale that ranges from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). Therefore higher values express stronger attitudes. According to the original validation the CSAS measures attitudes along two dimensions:

1. Positive attitude scale (PAS) and
2. Negative attitude scale (NAS).

3. Statistics

Data analysis was performed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS version 18.0). An explorative factor analysis with direct oblimin rotation was conducted and Cronbach's α for each factor was calculated leading to a reduction in item numbers of the two subscales. Confirmatory factor analysis to test the factorial structure was performed for the reduced subscales and the original subscales additionally. AMOS 20 was used as statistical program for this purpose. The confirmatory factor analyses were compared to each other based on the following model fit indices: the minimum discrepancy, divided by its degrees of freedom (CMIN/DF); the goodness-of-fit-index (GFI); the normed-fit-index (NFI); the comparative-fit-index (CFI); the Tucker-Lewis-Index (TLI); the root mean square error of approximation (RMSEA); and the Akaike Information Criterion (AIC). The ratio CMIN/DF should be possibly small for a satisfactory model fit [38], [39]. GFI ought to range between 0.97 and 1 and NFI is ideally

Table 2: Communication Skills Attitude Scale (CSAS)

Please read the following statements about communication skills learning. Indicate whether you agree or disagree with all of the statements by circling the most appropriate response. Remember,						
1 = strongly disagree 2 = disagree 3 = neutral 4 = agree 5 = strongly agree						
1.	In order to be a good doctor I must have good communication skills.	1	2	3	4	5
2.	I can't see the point in learning communication skills.	1	2	3	4	5
3.	Nobody is going to fail their medical degree for having poor communication skills.	1	2	3	4	5
4.	Developing my communication skills is just as important as developing my knowledge of medicine.	1	2	3	4	5
5.	Learning communication skills has helped or will help me respect patients.	1	2	3	4	5
6.	I haven't got time to learn communication skills.	1	2	3	4	5
7.	Learning communication skills is interesting.	1	2	3	4	5
8.	I can't be bothered to turn up to sessions on communication skills.	1	2	3	4	5
9.	Learning communication skills has helped or will help facilitate my team-working skills.	1	2	3	4	5
10.	Learning communication skills has improved my ability to communicate with patients.	1	2	3	4	5
11.	Communication skills teaching states the obvious and then complicates it.	1	2	3	4	5
12.	Learning communication skills is fun.	1	2	3	4	5
13.	Learning communication skills is too easy.	1	2	3	4	5
14.	Learning communication skills has helped or will help me respect my colleagues.	1	2	3	4	5
15.	I find it difficult to trust information about communication skills given to me by non-clinical lecturers.	1	2	3	4	5
16.	Learning communication skills has helped or will help me recognise patients' rights regarding confidentiality and informed consent.	1	2	3	4	5
17.	Communication skills teaching would have a better image if it sounded more like a science subject.	1	2	3	4	5
18.	When applying for medicine, I thought it was really a good idea to learn communication skills.	1	2	3	4	5
19.	I don't need good communication skills to be a doctor.	1	2	3	4	5
20.	I find it hard to admit having some problems with my communication skills.	1	2	3	4	5
21.	I think it's really useful learning communication skills on the medical degree.	1	2	3	4	5
22.	My ability to pass exams will get me through medical school rather than my ability to communicate.	1	2	3	4	5
23.	Learning communication skills is applicable to learning medicine.	1	2	3	4	5
24.	I find it difficult to take communication skills learning seriously.	1	2	3	4	5
25.	Learning communication skills is important because my ability to communicate is a lifelong skill.	1	2	3	4	5
26.	Communication skills learning should be left to psychology students, not medical students.	1	2	3	4	5

higher than 0.95 [39]. A good model fit is indicated by values of CFI and TLI close to 0.95 or even higher [39], [40]. RMSEA should be 0.05 or smaller. A descriptive indicator of the badness of fit is provided by the AIC. It allows comparisons of two varying models whereby the lower AIC belongs to the preferable model [38], [39]. In order to test each model we used covariance matrices and the maximum likelihood method approach. Attitude scores were calculated by dividing the sum of item scores of each subscale by the number of items per subscale according to factor analysis result. Correlation between attitude scores and demographic characteristics were studied using Pearson's correlation coefficient. Normality was assessed by the help of the Kolmogorov-Smirnov test, which indicated a missing normal distribution. Therefore we used the non-parametric Kruskal-Wallis-H-test for comparison of CSAS scores of different study years. As a result significant rank differences were revealed. Assuming that significant non-parametric test results justify using a parametric test without normal distribution, we conducted t-tests to study differences of male and female CSAS scores. Comparisons between CSAS scores of the three different years of study were based on single factor variance analyses with post-hoc Scheffé-test. To determine group differences the following levels of significance were applied: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ and *** $p < 0.001$. Effect sizes (d) were calculated for significant differences in attitude scores because of varying subcohort sizes. Effect sizes $d > 0.50$ are interpreted as large, $0.50 > d > 0.30$ as medium, $0.30 > d > 0.10$ as small and $d < 0.10$ as trivial [41].

Results

Demographic results

529 questionnaires have been completed satisfactorily. The subjects' age ranged from 19 to 47 years (mean age = 26 years). Female participants build the majority in the sample (64%) in comparison to male participants (36%) (see table 3). The gender distribution of this cohort corresponds to the predominantly female fraction of medical students in Germany [42].

Validation of CSAS-G

The Kaiser-Meyer-Olkin measure was 0.899 and a positive p -value of < 0.001 was revealed by Bartlett's test of sphericity, both results showing the adequacy for conducting factor analysis. The initial explorative factor analysis showed seven factors with eigenvalues larger than 1, explaining 58% of variance. The original validation [20] offered a two-factor solution with 13 items per subscale. We tried to replicate this in a second explorative factor analysis with determination of two factors. The derived factors were not identical to those in their study. Nevertheless, we decided to follow the two subscales' system because of the qualitative basement provided by Rees

and colleagues [43], [44], [45]. Items were assigned to one factor, if they load at least 0.28 on one factor (see table 4). Items 01, 03, 08, 13, 18, 20 and 22 were excluded due to minimal or ambiguous loading on one factor. As a result the subscale NAS in our sample contains 7 items (Cronbach's $\alpha = 0.838$) and the subscale PAS consists of 12 items (Cronbach's $\alpha = 0.864$). The Pearson correlation coefficient for PAS score and NAS score in the total study sample is $r = -0.49$ ($p < 0.001$) indicating a converse linear relationship between PAS score and NAS score which supports the founding idea of the original subscale structure: a low PAS score is associated with a high NAS score and reversely.

Subsequently we calculated the confirmatory factor analysis. The results for the original subscales were less satisfactory. The model for the CSAS-G was estimated in a second step. The reduced subscale structure was adopted from the results of the second explorative factor analysis. We found an insufficient model fit. Therefore we gradually allowed correlations between single item-influencing error indices by considering the respectively highest modification indices. As a result an assumable model was won. Therefore we consider our two factor model of explorative factor analysis as confirmed. Consequently we used the CSAS-G subscales as described in our explorative factor analysis for further calculations.

Attitudinal scores

The attitudinal scores of both subscales in relation to year of study are presented in table 5.

Negative attitudes towards communication skills slightly increase from year 1 to year 2. Negative attitudes are more pronounced in year 4 in comparison to year 1. There was a significant difference between year 2 and year 4. With regard to mean scores measured along the PAS subscale, a significant reduction in positive attitude levels occurs from year 1 to year 2, followed by rising levels from year 2 to year 4.

In the complete study sample female students show lower NAS scores than male students (mean = 2.32) ($p = 0.000$; $d = 0.48$) and higher PAS scores (mean = 3.12) than male students (mean = 2.80) ($p = 0.000$; $d = 0.38$). Calculating the correlation coefficients for age and subscale scores identified no clear correlation (PAS score/age: $r = -0.49$ ($p = 0.43$); NAS score/age: $r = 0.09$ ($p < 0.05$)). With respect to gender a correlation was deducted (PAS score/gender: $r = 0.21$ ($p < 0.001$); NAS score/gender: $r = -0.21$ ($p < 0.001$)).

Regression analysis

Multiple regression (see table 6) was conducted progressively. In the first step a low significance for age is detected referring to the NAS score. However, in the second step adding gender, the significance of age is cancelled whereas the impact of gender on NAS and PAS score is highly significant. We repeated the procedure using year of study instead of age without finding significant different results. As consequence regression analysis reveals that

Table 3: Demographic characteristics of the study sample in absolute numbers and proportions (in parentheses).

Demographic factor	Study Year		
	1 (n=88)	2 (n=355)	4 (n=86)
<i>Age</i>			
19-20 years	49 (56%)	92 (26%)	0 (0%)
21-24 years	30 (34%)	185 (52%)	42 (49%)
24+ years	9 (10%)	78 (22%)	44 (51%)
<i>Gender</i>			
male	28 (32%)	140 (39%)	24 (28%)
female	60 (68%)	215 (61%)	62 (72%)

Table 4: Rotated component matrix.

Item	Mean	Standard deviation	Factor 1 NAS	Factor 2 PAS	Communality h	Internal consistency
1	4.29	0.88	-0.39	0.38	0.30	³
2	1.65	0.92	0.63	-0.22	0.44	0.57 ¹
3	3.63	1.15	0.21	-0.12	0.06	³
4	3.12	1.14	-0.37	0.45	0.34	0.42 ²
5	3.13	1.28	-0.13	0.74	0.57	0.66 ²
6	2.49	1.17	0.50	-0.11	0.26	0.42 ¹
7	3.60	1.14	-0.63	0.38	0.54	0.61 ¹
8	2.78	1.33	0.39	-0.28	0.23	³
9	3.33	1.18	-0.35	0.62	0.51	0.60 ²
10	3.29	1.20	-0.42	0.52	0.45	0.51 ²
11	2.75	1.25	0.40	0.05	0.17	0.30 ¹
12	3.28	1.11	-0.65	0.37	0.57	0.64 ¹
13	2.62	1.05	0.25	0.01	0.06	³
14	2.77	1.18	-0.13	0.76	0.59	0.67 ²
15	1.83	1.04	0.47	0.38	0.36	0.28 ¹
16	2.71	1.16	-0.06	0.69	0.48	0.55 ²
17	2.21	1.14	0.45	0.28	0.28	0.28 ¹
18	1.88	1.13	-0.26	0.28	0.14	³
19	1.57	0.85	0.52	-0.15	0.30	0.44 ¹
20	2.16	0.99	0.16	0.41	0.20	³
21	4.02	1.00	-0.66	0.33	0.54	0.63 ¹
22	3.50	1.15	-0.13	-0.05	0.02	³
23	2.59	1.12	-0.13	0.52	0.29	0.41 ²
24	2.39	1.17	0.73	-0.12	0.55	0.65 ¹
25	3.94	1.00	-0.68	0.35	0.58	0.66 ¹
26	1.70	0.99	0.71	0.07	0.51	0.62 ¹

¹ internal consistency scale NAS; ² internal consistency scale PAS; ³ item not assignable to any scale

gender has some bearing on CSAS scores. In general, the contribution of the regression analysis is limited as indicated by $R^2=0.044/0.041$.

Table 5: Single factor variance analyses: Comparison of attitudinal scores in relation to year of study.

	Study Year	n	Mean	Standard-deviation	F Ratio	Signifikanz level between groups	Effect Size d
PAS	1	88	3.54	0.60	38.913***	1 > 2 ***	0.96
	2	355	2.80	0.81		2 < 4 ***	0.56
	4	86	3.24	0.67		1 > 4 **	0.47
NAS	1	88	1.93	0.52	6.551**	1 < 2 **	0.39
	2	355	2.18	0.68		2 < 4	0.08
	4	86	2.23	0.53		1 < 4 **	0.59

Significance levels: p < 0.001***, p < 0.01**, p < 0.05*

Table 6: Multiple regression.

Step 1		
	NAS	PAS
Age	0.092	-0.036
AdjR ²	0.007	-0.001
df	1	1
F Ratio	4.52	0.01
Step 2		
	NAS	PAS
Age	0.056	0.003
Gender	-0.202***	0.212***
AdjR ²	0.044	0.041
df	2	2
F Ratio	13.22***	12.29***

AdjR²: coefficient of determination;
 df: degrees of freedom; F Ratio: test of significance; significance levels
 p < 0.001***, p < 0.01**, p < 0.05*

Discussion and conclusion

Discussion

(1) First purpose of this study was to translate the English CSAS (CSAS-E) into German. In our study we used a forward-backward procedure for translation to win CSAS-G. Any translational procedure affects the study results. It is known that even slight changes in item wording influence understanding of interviewees and measurement [46]. The potential impact of translation is magnified by the modifications of wording for study year 1 (see Procedure), which therefore presents a study limitation. In our case we consider adaption of wording as necessary to raise the understanding for study participants of study year 1. Despite the translation-related effects the original CSAS contains wordings that stand in contrast to general

recommendations for questionnaire construction. Items should be phrased without suggestion or negation for best possible interviewee understanding [47]. CSAS wordings like ‘Communication skills teaching would have a better image if it sounded more like a science subject.’ (Item 17) or ‘I don’t need good communication skills to be a doctor.’ (Item 19) can reduce survey participants’ understanding.

(2) Second aim of this survey was to validate the CSAS-G. The two subscales of the CSAS-G are reliable after elimination of seven items. Confirmatory analysis approved this subscale system. To reach a satisfactory model fit stepwise modification was necessary. This fact points out a limited validity of the questionnaire. A validity check of good quality was not feasible due to missing German-speaking instruments that cover medical students’ attitudes towards communication skills.

Rees and colleagues [20] initially describe a six-factor solution but decided to stick to a two-subscale system. In multiple validations this two-factor structure was confirmed, even though in some cases different items were assigned to the two subscales. Three other studies clearly describe elimination of items [48], [49], [50]. Items that have been eliminated repeatedly in several studies were not identified. Beside the two-factor solution of the CSAS-E, other subscale systems were developed (see table 1). The factor solution for our sample does not replicate any of the other subscale structures described in research literature.

The variety of validation results can be ascribed to translation. Considering the different cultures and languages various factor-models can be evaluated as acceptable. Similar findings are known from other questionnaires that have been translated.

Another possible reason for varying CSAS factor solutions can be seen in selection of interviewees. Whereas the original CSAS was designed for medical undergraduates, research literature presents studies with psychology students [25], dental students [51], [52], teachers [53], dietetic students [54] and nursing students [50]. In view of known factor analytic difficulties and critical item wordings some authors deduce a need for a modification of the original CSAS [48], [50].

(3) The third aim of our study was to explore the attitudinal scores of medical undergraduates towards communic-

ation. Our results show low levels of negative attitudes and moderate levels of positive attitudes. We conclude that students in our cohort like communication therefore. In our study voluntary participation could mean that surveyed students are generally more interested in communication. Comparison of mean scores and year of study in our cohort conveys the following picture: the NAS scores increase significantly and PAS scores decrease. According to significant mean differences illustrating a negative trend, one may subsume a decline of attitude towards communication skills in conclusion. With regard to absolute means and their development, it is questionable whether this decline truly impacts attitudes. No influential change along the Likert-scale can be found with PAS means around a score of 3 and NAS means around 2. In our study findings no evidence of a decline of practical implication value is present [55]. Research literature offers only single other works that show similar results [56], [57]. These conclusions with regard to attitudinal development have only limited expressiveness because of the cross-sectional study design. To truly measure the course of attitudes during medical school a longitudinal survey is indispensable.

Another limitation is given by the unequal sample sizes per study year. The majority of the cohort is built by year 2 students. To avoid sample size-related bias we calculated additionally the effect sizes which confirmed the significant mean differences.

As known from another CSAS study women show more favorable attitudes [45]. This tendency is also present in our study findings. Two Asian CSAS studies reveal no significant differences between female and male attitude scores [58], [59]. An alternative study result was found in a UK cohort where an increase in male empathy scores in contrast to decreasing female scores was detected [60].

Conclusion and practice implication

In medical education exists sustained interest in attitudinal research. The CSAS is a helpful instrument to evaluate students' attitudes towards communication skills. Translation delivered the CSAS-G which proved to be reliable in our pilot study. In principle CSAS-G is suitable for German-speaking medical education purposes. Under certain circumstances rephrasing of specific items is recommended for closer adaption to the respective study object. Beside the use of the translated CSAS version, no accompanying qualitative evaluation of the students' views towards communication skills learning has been conducted. In order to develop a German version considering special thoughts of German students, further research will be beneficial [61].

We saw difficulties in factor analytic verification that are already known from other CSAS-studies, even from the original validation of CSAS-E. Up to now a study comparing the different factor-models is missing. Further studies are necessary to examine validity and test-retest-reliability. So far it is questionable whether the construction of

negative and positive attitudes towards communication skills aligns reality.

The students in our study seem to like communication. For a deeper understanding of attitude development future research including a longitudinal design is necessary.

Acknowledgements

We thank our study participants. Thanks to Prof. Charlotte Rees for allowing and supporting us to translate the CSAS and Prof. Andreas Hinz for his revision suggestions.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Street RL, Makoul G, Arora NK, Epstein RM. How does communication heal? Pathways linking clinician-patient communication to health outcomes. *Patient Educ Couns*. 2009;74(3):295–301. DOI: 10.1016/j.pec.2008.11.015
2. Kurtz SM, Silverman J, Draper J. Teaching and learning communication skills in medicine. Abingdon: Radcliffe Medical Press; 1998.
3. Kiessling C, Dieterich A, Fabry G, Hölzer H, Langewitz W, Mühlhous I, Pruskil S, Scheffer S, Schubert S. Basel Consensus Statement "Communicative and Social Competencies in Medical Education": A Position Paper of the GMA Committee Communicative and Social Competencies. *GMS Z Med Ausbild*. 2008;25(2):Doc83. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2008-25/zma000567.shtml>
4. Hahn EG, Fischer MR. National Competence-Based Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) in Germany: Cooperation of the Association for Medical Education (GMA) and the Association of Medical Faculties in Germany (MFT). *GMS Z Med Ausbild*. 2009;26(3):Doc35. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2009-26/zma000627.shtml>
5. Fragstein M von, Silverman J, Cushing A, Quilligan S, Salisbury H, Wiskin C. UK consensus statement on the content of communication curricula in undergraduate medical education. *Med Educ*. 2008;42(11):1100–1107. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03137.x
6. Dubois A, Patil V. The status quo of modern medical professionalism. *Clin Teach*. 2012;9(4):267–268. DOI: 10.1111/j.1743-498X.2012.00608.x
7. Ajzen I. Nature and operation of attitudes. *Annu Rev Psychol*. 2001;52:27–58. DOI: 10.1146/annurev.psych.52.1.27
8. Eagly AH, Chaiken S. The psychology of attitudes. Fort Worth, Tex: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers; 1993.
9. Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Reading, Mass. [u.a.]: Addison-Wesley; 1975.
10. Bombeck K, Symons L, Debaene L, Winter B de, Schol S, van Royen P. Help, I'm losing patient-centredness! Experiences of medical students and their teachers. *Med Educ*. 2010;44(7):662–673. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03627.x

11. Levinson W, Roter D. Physicians' psychosocial beliefs correlate with their patient communication skills. *J Gen Intern Med.* 1995;10(7):375–379. DOI: 10.1007/BF02599834
12. Eron LD. Effect of Medical Education on Students' Attitudes. *Med Educ.* 1955;10:559–566.
13. Eron LD. The Effect of Medical Education on Attitudes: A Follow-up Study. *Med Educ.* 1958;33:25–33.
14. 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
15. Pedersen R. Empathy development in medical education—a critical review. *Med Teach.* 2010;32(7):593–600. DOI: 10.3109/01421590903544702
16. Tsimtsiou Z, Kerasidou O, Efstathiou N, Papaharitou S, Hatzimouratidis K, Hatzichristou D. Medical students' attitudes toward patient-centred care: a longitudinal survey. *Med Educ.* 2007;41(2):146–153. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02668.x
17. Woloschuk W, Harasym PH, Temple W. Attitude change during medical school: a cohort study. *Med Educ.* 2004;38(5):522–534. DOI: 10.1046/j.1365-2929.2004.01820.x
18. Haidet P, Dains JE, Paterniti DA, Hechtel L, Chang T, Tseng E, Rogers JC. Medical student attitudes toward the doctor-patient relationship. *Med Educ.* 2002;36(6):568–574. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01233.x
19. 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
20. Rees C, Sheard C, Davies S. The development of a scale to measure medical students' attitudes towards communication skills learning: the Communication Skills Attitude Scale (CSAS). *Med Educ.* 2002;36(2):141–147. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01072.x
21. Tóth I, Bán I, Füzési Z, Keszyüs M, Nagy L. Első évfolyamos orvostanhallgatók attitűdjei az orvosi kommunikáció oktatásával kapcsolatban. *Orv Hetil.* 2011;152(38):1535–1543. DOI: 10.1556/OH.2011.29185
22. Rees C, Sheard C. Evaluating first-year medical students' attitudes to learning communication skills before and after a communication skills course. *Med Teach.* 2003;25(3):302–307. DOI: 10.1080/0142159031000100409
23. Harlak H, Gemalmaz A, Gurel FS, Dereboy C, Ertekin K. Communication skills training: effects on attitudes toward communication skills and empathic tendency. *Educ Health (Abingdon).* 2008;21(2):62.
24. Bombeke K, Van Roosbroeck S, Winter B de, Debaene L, Schol S, Van Hal G, Van Royen P. Medical students trained in communication skills show a decline in patient-centred attitudes: an observational study comparing two cohorts during clinical clerkships. *Patient Educ Couns.* 2011;84(3):310–318. DOI: 10.1016/j.pec.2011.03.007
25. Tiuraniemi J, Läärä R, Kyrö T, Lindeman S. Medical and psychology students' self-assessed communication skills: A pilot study. *Patient Educ Couns.* 2011;83(2):152–157. DOI: 10.1016/j.pec.2010.05.013
26. Koponen J, Pyörälä E, Isotalus P. Comparing three experiential learning methods and their effect on medical students' attitudes to learning communication skills. *Med Teach.* 2012;34(3):e198–207. DOI: 10.3109/0142159X.2012.642828
27. Harlak H, Dereboy C, Gemalmaz A. Validation of a Turkish translation of the Communication Skills Attitude Scale with Turkish medical students. *Educ Health (Abingdon).* 2008;21(1):55.
28. Fazel I, Aghamolaei T. Attitudes toward learning communication skills among medical students of a university in Iran. *Acta Med Iran.* 2011;49(9):625–629.
29. Cleland J, Foster K, Moffat M. Undergraduate students' attitudes to communication skills learning differ depending on year of study and gender. *Med Teach.* 2005;27(3):246–251. DOI: 10.1080/01421590400029541
30. Khashab SS. Attitudes of Alexandria Medical Students towards Communication Skills Learning. *J Egypt Public Health Assoc.* 2006;81(5-6):355–372.
31. Anvik T, Grimstad H, Baerheim A, Bernt Fasmer O, Gude T, Hjortdahl P, Holen A, Risberg T, Vaglum P. Medical students' cognitive and affective attitudes towards learning and using communication skills—a nationwide cross-sectional study. *Med Teach.* 2008;30(3):272–279. DOI: 10.1080/01421590701784356
32. 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
33. Loureiro EM, Severo M, Bettencourt P, Ferreira MA. Attitudes and anxiety levels of medical students towards the acquisition of competencies in communication skills. *Patient Educ Couns.* 2011;85(3):e272–e277. DOI: 10.1016/j.pec.2011.07.005
34. Rogers CR, Farson RE. Active listening. Chicago: Industrial Relations Center, The University of Chicago; 1957.
35. Rockenbauch K. *Medizindidaktik: Götz Fabry.* Z Med Psychol. 2010;19:102.
36. Rockenbauch K. *Kompetent kommunizieren in Klinik und Praxis [Feedbackregeln].* Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publ.; 2006.
37. Stöbel-Richter Y, Rockenbauch K. *Feedbackregeln.* In: Rockenbauch K (Hrsg). *Kompetent kommunizieren in Klinik und Praxis; Feedbackregeln.* Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publ.; 2006. p.241–62 .
38. Arbuckle R, Clark M, Harness J, Bonner N, Scott J, Draelos Z, Rizer R, Yeh Y, Copley-Merriman K. Item reduction and psychometric validation of the Oily Skin Self Assessment Scale (OSSAS) and the Oily Skin Impact Scale (OSIS). *Value Health.* 2009;12(5):828–837. DOI: 10.1111/j.1524-4733.2009.00504.x
39. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Meth Psychol Res Online.* 2003;8(2):23–74.
40. Hu L, Bentler PM, Hu L. Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychol Method.* 1998;3(4):424–453. DOI: 10.1037/1082-989X.3.4.424
41. Bortz J, Döring N. *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler.* Heidelberg: Springer; 2006. S.606. DOI: 10.1007/978-3-540-33306-7
42. DESTATIS Statistisches Bundesamt. *Bildung und Kultur: Studierende an Hochschulen - Vorbericht- Wintersemester 2013/14.* Wiesbaden: DESTATIS; 2014.
43. Rees CE, Garrud P. Identifying undergraduate medical students' attitudes towards communication skills learning: a pilot study. *Med Teach.* 2001;23(4):400–406. DOI: 10.1080/01421590120057067

44. Rees C, Sheard C, McPherson A. Communication skills assessment: the perceptions of medical students at the University of Nottingham. *Med Educ.* 2002;36(9):868–878. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01300.x
45. Rees C, Sheard C. The relationship between medical students' attitudes towards communication skills learning and their demographic and education-related characteristics. *Med Educ.* 2002;36(11):1017–1027. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01333.x
46. Foddy WH. Constructing questions for interviews and questionnaires: Theory and practice in social research. Cambridge (UK), New York (USA): Cambridge University Press; 1993. DOI: 10.1017/CBO9780511518201
47. Bühner M. Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München [u.a.]: Pearson Studium; 2004.
48. Ahn S, Yi Y, Ahn D. Developing a Korean communication skills attitude scale: comparing attitudes between Korea and the West. *Med Educ.* 2009;43(3):246–253. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03271.x
49. Anvik T, Gude T, Grimstad H, Baerheim A, Fasmer OB, Hjortdahl P, Holen A, Risberg T, Vaglum P. Assessing medical students' attitudes towards learning communication skills—which components of attitudes do we measure? *BMC Med Educ.* 2007;7:4. DOI: 10.1186/1472-6920-7-4
50. Molinuevo B, Torrubia R. Validation of the Catalan version of the communication skills attitude scale (CSAS) in a cohort of south European medical and nursing students. *Educ Health (Abingdon).* 2011;24(1):499.
51. Nor NA, Yusof ZY, Shahidan MN. University of Malaya dental students' attitudes towards communication skills learning: implications for dental education. *J Dent Educ.* 2011;75(12):1611–1619.
52. Laurence B, Bertera EM, Feimster T, Hollander R, Stroman C. Adaptation of the Communication Skills Attitude Scale (CSAS) to dental students. *J Dent Educ.* 2012;76(12):1629–1638.
53. Ihmeideh FM, Al-Omari AA, Al-Dababneh KA. Attitudes toward Communication Skills among Students'-Teachers' in Jordanian Public Universities. *Aust J Teach Educ.* 2010;35(4):1–11.
54. Power BT, Lennie SC. Pre-registration dietetic students' attitudes to learning communication skills. *J Hum Nutr Diet.* 2012;25(2):189–197. DOI: 10.1111/j.1365-277X.2012.01226.x
55. Colliver JA, Conlee MJ, Verhulst SJ, Dorsey JK. Reports of the decline of empathy during medical education are greatly exaggerated: a reexamination of the research. *Acad Med.* 2010;85(4):588–593. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181d281dc
56. Batenburg V, Smal JA, Lodder A, de Melker RA. Are professional attitudes related to gender and medical specialty? *Med Educ.* 1999;33(7):489–492. DOI: 10.1046/j.1365-2923.1999.00333.x
57. Dornbush RL, Singer P, Brownstein EJ, Freedman AM. Maintenance of psychosocial attitudes in medical students. *Soc Sci Med.* 1985;20(1):107–109. DOI: 10.1016/0277-9536(85)90318-1
58. Marambe KN, Edussuriya DH, Dayaratne KM. Attitudes of Sri Lankan medical students toward learning communication skills. *Educ Health (Abingdon).* 2012;25(3):165–171.
59. Shankar RP, Dubey AK, Mishra P, Deshpande VY, Chandrasekhar TS, Shivananda PG. Student attitudes towards communication skills training in a medical college in Western Nepal. *Educ Health (Abingdon).* 2006;19(1):71–84.
60. Austin EJ, Evans P, Magnus B, O'Hanlon K. A preliminary study of empathy, emotional intelligence and examination performance in MBChB students. *Med Educ.* 2007;41(7):684–689. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02795.x
61. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186–3191. DOI: 10.1097/00007632-200012150-00014

Corresponding author:

Katrin Rockenbauch

University Hospital Leipzig, Department of Psychic Health, Division for Medical Psychology and Medical Sociology, Ph.-Rosenthal-Straße 55, D-04103 Leipzig, Germany, Phone: +49 (0)341/97-18808, Fax: +49 (0)341/97-18809
katrin.rockenbauch@medizin.uni-leipzig.de

Please cite as

Busch AK, Rockenbauch K, Schmutzger G, Brähler E. Do medical students like communication? Validation of the German CSAS (Communication Skills Attitude Scale). *GMS Z Med Ausbild.* 2015;32(1):Doc11.
DOI: 10.3205/zma000953, URN: urn:nbn:de:0183-zma0009538

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2015-32/zma000953.shtml>

Received: 2014-03-19**Revised:** 2014-06-19**Accepted:** 2014-10-30**Published:** 2015-02-11**Copyright**

©2015 Busch 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/>.

Mögen Medizinstudierende Kommunikation? Validierung der deutschsprachigen CSAS (Communication Skills Attitude Scale)

Zusammenfassung

Zielsetzung: Die Lehre ärztlicher Gesprächskompetenz schließt die Vermittlung förderlicher Einstellungen ein. Mittels der Communication Skills Attitude Scale (CSAS) werden Einstellungen Medizinstudierender zum Erwerb von kommunikativer Kompetenz erfasst. Ziel der vorliegenden Erhebung ist die Entwicklung einer deutschsprachigen CSAS-Fassung (CSAS-G), um die Einstellungen in einer deutschsprachigen Kohorte zu messen. Ergänzend untersuchten wir den Einfluss demographischer Merkmale auf die Einstellungswerte.

Methodik: Wir erstellten die CSAS-G und befragten in unserer Untersuchung 529 Studienteilnehmer aus drei verschiedenen Studienjahren. Wir führten eine explorative wie konfirmatorische Faktorenanalyse durch und verglichen anschließend die Einstellungswerte nach Studienjahr. Ebenso wurde eine multiple Regressionsanalyse berechnet.

Ergebnisse: Die konfirmatorische Faktorenanalyse bestätigte das zweifaktorielle System aus der explorativen Faktorenanalyse. Die Studierenden gaben wenig Zustimmung zu negativen Einstellungen und mäßige Zustimmung zu positiven Einstellungen an. Die Einstellungswerte differieren signifikant nach Geschlechtszugehörigkeit.

Schlussfolgerung: Die CSAS-G eignet sich zur Einschätzung von Einstellungsausprägungen zu Kommunikationskompetenz in deutschsprachigen Kohorten. Die Medizinstudierenden unserer Studie zeigten grundlegend eine positive Einstellung. Weiterführende Untersuchungen sind erforderlich, um die Einstellungen deutschsprachiger Medizinstudierender zu kommunikativer Kompetenz zu erfassen und zu verstehen.

Schlüsselwörter: Kommunikation, Medizinstudierende, Einstellungen

Anne-Kathrin Busch¹
Katrin Rockenbauch¹
Gabriele Schmutzer¹
Elmar Brähler¹

1 Universitätsklinikum Leipzig,
Abteilung für
Medizinpsychologie und
Medizinsoziologie, Leipzig,
Deutschland

Einleitung

Die Arzt-Patienten-Beziehung entspricht einem zwischenmenschlichen Prozess höchster Komplexität. Die Schlüsselkompetenz zur Gestaltung eines heilsamen Arzt-Patienten-Verhältnisses ist professionelle Kommunikation [1]. Diese befähigt den Arzt, verschiedenste kommunikative Herausforderungen zu bewältigen, um den vielfältigen Patientenbedürfnissen gerecht werden zu können. Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass professionelle Kommunikation als „Serie erlernter Fähigkeiten“ („series of learned skills“) angeeignet werden kann [2]. In der medizinischen Ausbildung wird die Vermittlung kommunikativer Kompetenz in zunehmend detaillierten Ausbildungszielen festgelegt [3], [4]. Die Lehre sowie der Erwerb von Gesprächskompetenz schließen die Entwicklung förderlicher Einstellungen ein [5], wie die anhaltende Diskussion zum Thema Professionalität veranschaulicht [6]. Für den Lernenden ermöglicht die Auseinandersetzung mit den eigenen Einstellungen eine Vertiefung des

Verständnisses unterschiedlicher Bereiche professioneller Kommunikation. Der Erwerb kommunikativer Fähigkeiten ermöglicht den Transfer der Einstellungen in die Kommunikationspraxis [2]. Ajzen, einer der führenden Einstellungsforscher, konstatiert, dass „Einstellung eine zusammenfassende Bewertung eines psychologischen Objektes darstellt, das in Merkmalsdimensionen wie gut-schlecht, schädlich-nützlich, angenehm-unangenehm, sympathisch-unsympathisch erfasst wurde“ („attitude represents a summary evaluation of a psychological object captured in such attribute dimensions as good-bad, harmful-beneficial, pleasant-unpleasant, and likable-dislikable.“) [7]. Folglich erleichtern Einstellungen die individuelle Anpassung an die Umgebung [8]. Weiterhin beeinflussen Einstellungen gemäß der Theorie des überlegten Handelns (Theory of Reasoned Action) das Verhalten [9]. Den deutlichen Einfluss auf das Verhalten affektiver Einstellungskomponenten wie Emotionen, veranschaulicht eine aktuelle qualitative Studie an Hand des „Attitude-Social Influence-Self-Efficacy-Model“ [10]. Psychosoziale Einstellungen von Hausärzten stehen in Verbindung zu ihrem Kommunikationsverhalten, wie Levinson und Roter zeigen

Tabelle 1: Überblick CSAS-Studien

Autoren	Jahr	Nation	Design	Sprache	Subskalenstruktur
Rees et al. (20)	2002	UK	Q	englisch	1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale
Rees & Sheard (22)	2003		L		
Cleland et al. (29)	2005				
Shankar et al. (59)	2006	Nepal	Q	norwegisch	1) Learning 2) Importance 3) Respect
Khashab (30)		Ägypten			
Anvik et al. (49)	2007	Norwegen			
Anvik et al. (31)	2008	Türkei	Q	türkisch	1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale
Harlak et al. (27)					
Harlak et al. (23)			L		
Ahn et al. (48)	2009	Korea	Q	koreanisch	1) Facilitating interpersonal skills 2) Importance within a medical profession 3) Motivation 4) Assessment 5) Overconfidence
Ihmeideh et al. (54)	2010	Jordanien		arabisch	1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale
Loureiro et al. (33)	2011	Portugal	L	portugiesisch	1) Attitudes towards communication skills learning in general 2) Attitudes towards the teaching and learning process of communication skills
Molinuevo & Torrubia (50)		Spanien	Q	katalanisch	1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale
Fazel & Aghamolaei (28)		Iran		persisch	
Tóth et al. (21)		Ungarn		ungarisch deutsch	1) Respect and interpersonal skills 2) Learning 3) Importance of communication within medical profession 4) Excuse 5) Counter 6) Exam 7) Overconfidence
Nor et al. (51)		Malaysia	englisch	1) Positive attitude scale 2) Negative attitude scale	
Koponen et al. (26)	Finnland	finnisch			
Power & Lennie (53)	2012	UK	Q	englisch	1) Learning 2) Importance 3) Respect 4) Success
Laurence et al. (52)		USA			
Marambe et al. (58)		Sri Lanka			

Design: Q=Querschnitt, L=Longitudinal

konnten [11]. Eine starke psychosoziale Orientierung von Ärzten und Medizinstudierenden ist daher wünschenswert. Bereits Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts erkannte Eron [12], [13] eine sinkende psychosoziale Orientierung bei Medizinstudierenden. Daraufhin formte er den Begriff der Dehumanisierung. Dieser hat – wie heutige Studien zeigen – nichts an Aktualität eingebüßt: im Verlauf der ärztlichen Ausbildung entwickeln sich Empathie [14], [15] und Patientenorientierung [16], [17], [18] rückläufig. Als ursächlich wird der anscheinend ungünstige Einfluss

zunehmender Patientenkontakte angenommen. Da die meisten medizinischen Curricula nach dem zweiten Ausbildungsjahr mehr Patienteninteraktion beinhalten, bildet das dritte Jahr ein sensibles Zeitfenster für die weitere Entwicklung der psychosozialen Orientierung [19]. Als zweiter Hauptverursacher des Empathie-Verlusts gilt Stress [14]. Die Fachliteratur bietet zur Erfassung der Einstellungen Medizinstudierender zu kommunikativer Kompetenz den Fragebogen „Communication Skills Attitude Scale“ (CSAS) [20]. Dem anhaltenden Interesse an

Einstellungen zu Gesprächskompetenz entsprechend, wurde die CSAS in zahlreichen Studien eingesetzt. Dabei kamen die englischsprachige Originalversion oder deren Übersetzung zur Anwendung (siehe Tabelle 1). Aus Ungarn stammt eine deutschsprachige CSAS-Version [21]. Die zugehörige Publikation ist in ungarischer Sprache verfasst und daher unzugänglich für weite Teile des Fachpublikums.

In einigen der in Tabelle 1 genannten Studien wurden Einstellungswerte vor und nach einem Kommunikationstraining untersucht [22], [23], [24], [25], [26]. Die CSAS-basierte Forschung zeigt gegenläufige Einstellungsentwicklungen während der medizinischen Ausbildung. Überwiegend fand sich ein Rückgang positiver Einstellungen [27], [28], [29], den bisher nur eine Untersuchung widerlegt [30]. Die Arbeitsgruppe um Anvik [31] entdeckte stabile kognitive Einstellungen im Verlauf des Studiums. Im Kontrast dazu sanken die affektiven Einstellungen. Diese Feststellung entspricht den Ergebnissen der Empathie-Forschung [32]. Bei Studierenden mit höherem Ängstlichkeitsniveau wurden weniger positive Einstellungen zu Gesprächskompetenz belegt [33].

Bislang fehlen Daten, die die Einstellungen deutscher Medizinstudierender zu kommunikativer Kompetenz beleuchten. Um diese Lücke in der Ausbildungsforschung zu schließen, wurde diese Studie mit folgenden Zielen durchgeführt:

1. Entwicklung einer deutschsprachigen CSAS-Version (CSAS-G),
2. Validierung der CSAS-G mit einer Kohorte deutscher Studierender,
3. Vergleich der Einstellungswerte nach Studienjahr und
4. Ermittlung möglicher Einflüsse demografischer Faktoren auf die Einstellungswerte.

Methodik

Setting

Die Kohorte dieser Querschnittsstudie umfasst Studierende aus den Jahren eins (n=88), zwei (n=355) und vier (n=86). Das Curriculum der Universität Leipzig enthält im ersten Studienjahr Vorlesungen im Fach „Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie“. Ein Kommunikationstraining findet nicht statt. Die Erfahrungen mit Patientenkontakt sind somit für die Befragten aus dem ersten Studienjahr begrenzt auf deren individuellen Tätigkeiten vor Aufnahme des Studiums. Studierende des zweiten Studienjahres nehmen an zwei Gesprächsführungskursen teil. Der erste Kurs thematisiert über 18 Stunden Grundlagenwissen zu Kommunikation kombiniert mit Beispielen aus der Arzt-Patienten-Kommunikation. Als weitere Elemente werden Aspekte der kooperativen Kommunikation, des aktiven Zuhörens [34] und der Regulation von Emotionen integriert. Im zweiten Kurs á 21 Stunden werden spezifische Konversationstechniken der Arzt-Patienten-Beziehung vermittelt. Dazu zählen partizi-

pative Entscheidungsfindung (PEF; englisch: shared decision-making, SDM), Umgang mit Tabus, Überbringen schlechter Nachrichten und Beratung zur Lebensstilmodifikation [35], [36], [37]. Im klinischen Studienabschnitt wird an der Leipziger Medizinfakultät kein reguläres Kommunikationstraining angeboten. Studierende aus dem vierten Studienjahr erleben im Unterricht am Krankenbett und in Pflichtfamulaturen vergleichsweise viel Patientenkontakt.

Datenerfassung

1. Durchführung

Die Original-CSAS wurde mittels des standardisierten Vorwärts-Rückwärts-Verfahrens ins Deutsche übersetzt. Die Erstautorin kontaktierte mehrfach Verfasserin Rees per Email, um die genaue Bedeutung der Items zu klären, und nahm dann die Übersetzung ins Deutsche vor. Für die Rückübersetzung wurde ein englischer Muttersprachler engagiert. Die beiden Übersetzungsschritte wurden wiederholt und durch einen Vorversuch ergänzt, bis eine zufriedenstellende deutschsprachige CSAS-Fassung nahe am englischen Original entwickelt war (siehe Tabelle 2). Die gewonnene CSAS-G bedurfte einzelner Item-Modifikationen, da Medizinstudierende aus drei Studienjahren und mit unterschiedlichem Bezug zum Gesprächsführungskurs involviert wurden. Studierende aus dem ersten Studienjahr hatten zum Befragungszeitpunkt noch kein Kommunikationstraining absolviert. Daher wurde Item 12 „Es macht mir Spaß, Gesprächsführung zu lernen“ durch „Es wird mir Spaß machen, Gesprächsführung zu lernen.“ ersetzt. Eine Anpassung von Formulierungen für Studierende aus dem zweiten Studienjahr war nicht nötig, da diese den Fragebogen kurz nach ihrer Teilnahme am Gesprächsführungskurs ausfüllten.

Im Rahmen von Lehrveranstaltungen wurden Studierende zur freiwilligen Studienteilnahme eingeladen. Sie wurden über die anonymisierte Datenauswertung informiert. Die Fragebögen wurden von einem der Autoren an die Studierenden ausgeteilt, wobei eine kurze Anleitung gegeben wurde ohne das Studienziel zu nennen. Sensible personenbezogene Informationen wurden nicht erfasst. Auf jegliche Form von Experiment wurde verzichtet. Eine Zustimmung der Ethikkommission der Universität Leipzig war daher nicht notwendig.

2. Messinstrument

Die Teilnehmer füllten die CSAS-G zusammen mit einem demografischen Kurz-Fragebogen aus. Dieser erfasste Studienjahr, Alter und Geschlecht. Die CSAS-G besteht aus 26 Items mit Aussagen zu Vermittlung, Erlernen und Anwendung von Kommunikationskompetenz. Die Beantwortung erfolgt entlang einer fünfteiligen Likert Skala von eins (stimme überhaupt nicht zu) bis fünf (stimme vollständig zu). Folglich stehen höhere Werte für stärkere Einstellungsausprägungen. Gemäß der ursprünglichen Konstruktion misst die CSAS getrennt positive (Positive

Tabelle 2: CSAS-G

Bitte lesen Sie die folgenden Aussagen über das Erlernen von Gesprächsführung. Geben Sie Ihre Zustimmung oder Ablehnung zu den Aussagen an, indem Sie die passendste Antwort markieren. 1=stimme überhaupt nicht zu 2=stimme eher nicht zu 3=neutral 4=stimme eher zu 5=stimme voll zu					
1) Um ein guter Arzt zu sein, brauche ich eine gute Gesprächsführung.	1	2	3	4	5
2) Ich sehe keinen Sinn darin, Gesprächsführung zu lernen.	1	2	3	4	5
3) Niemand wird durch das Staatsexamen fallen, weil er eine schlechte Gesprächsführung hat.	1	2	3	4	5
4) Das Entwickeln von Gesprächsführungstechniken und das Erweitern meines medizinischen Wissens sind genauso wichtig.	1	2	3	4	5
5) Das Erlernen von Gesprächsführung hilft mir, Patienten zu respektieren.	1	2	3	4	5
6) Ich habe keine Zeit zum Erlernen von Gesprächsführung.	1	2	3	4	5
7) Es ist interessant, Gesprächsführung zu erlernen.	1	2	3	4	5
8) Ich habe keine Lust, den Gesprächsführungskurs zu besuchen.	1	2	3	4	5
9) Das Erlernen von Gesprächsführung fördert meine Teamfähigkeit.	1	2	3	4	5
10) Das Erlernen von Gesprächsführung hat meine Fähigkeit, Patientengespräche zu führen, verbessert.	1	2	3	4	5
11) Im Gesprächsführungskurs wird Selbstverständliches zu kompliziert erklärt.	1	2	3	4	5
12) Es macht mir Spaß, Gesprächsführung zu erlernen.	1	2	3	4	5
13) Es ist zu einfach, Gesprächsführung zu erlernen.	1	2	3	4	5
14) Das Erlernen von Gesprächsführung hilft mir, Kollegen zu respektieren.	1	2	3	4	5
15) Es fällt mir schwer, Informationen über Gesprächsführung, die mir von nichtmedizinischen Dozenten vermittelt werden, zu trauen.	1	2	3	4	5
16) Das Erlernen von Gesprächsführung hilft mir, Patientenrechte wie Ärztliche Schweigepflicht und „informed consent“ zu begreifen.	1	2	3	4	5
17) Der Gesprächsführungskurs wäre angesehener, wenn er naturwissenschaftlicher wäre.	1	2	3	4	5
18) Schon bei meiner Bewerbung für das Medizinstudium dachte ich, es wäre eine wirklich gute Idee sich mit Gesprächsführung zu beschäftigen.	1	2	3	4	5
19) Ich brauche keine gute Gesprächsführung, um ein guter Arzt zu sein.	1	2	3	4	5
20) Es fällt mir schwer zuzugeben, dass ich Schwierigkeiten mit meiner Gesprächsführung habe.	1	2	3	4	5
21) Ich finde es sinnvoll, während des Studiums Gesprächsführung zu erlernen.	1	2	3	4	5
22) Meine Fähigkeit, Prüfungen zu bestehen, hilft mir eher meinen Abschluss zu erlangen, als meine Fähigkeit zu kommunizieren.	1	2	3	4	5
23) Das Erlernen von Gesprächsführung ist relevant für das Lernen im Medizinstudium.	1	2	3	4	5
24) Es fällt mir schwer, das Erlernen von Gesprächsführung ernst zu nehmen.	1	2	3	4	5
25) Das Erlernen von Gesprächsführung ist mir wichtig, da ich diese Fähigkeit ein Leben lang benötige.	1	2	3	4	5
26) Das Erlernen von Gesprächsführung sollte Psychologiestudenten überlassen werden und nicht Medizinstudenten betreffen.	1	2	3	4	5

attitude scale (PAS)) und negative Einstellungsanteile (Negative attitude scale (NAS)).

3. Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung wurde mit SPSS und AMOS vorgenommen. Im ersten Schritt wurde eine explorative Faktorenanalyse mit schiefwinkliger Rotation berechnet.

Zur Reliabilitätsanalyse wurde Cronbach's α für jeden Faktor ermittelt. Um eine angemessene interne Konsistenz zu gewährleisten, war eine Item-Reduktion beider Subskalen erforderlich. Die Faktorenstruktur wurde mittels konfirmatorische Faktorenanalyse für die reduzierten Subskalen als auch für die originalen Subskalen geprüft. Die Ergebnisse der beiden konfirmatorischen Faktorenanalysen wurden basierend auf folgenden Modellgüte-Indizes verglichen: minimale Diskrepanz geteilt durch Freiheitsgrade (CMIN/DF); Anpassungsgüte (goodness-of-fit-index (GFI)); normierter Anpassungs-Index (normed-fit-index (NFI)); komparativer Anpassungs-Index (comparative-fit-index (CFI)); Tucker-Lewis-Index (TLI); absoluter Fit-Index (the root mean square error of approximation (RMSEA)) und Akaike Informationskriterium (Akaike Information Criterion (AIC)). Das Verhältnis CMIN/DF sollte für eine zufriedenstellende Modellgüte möglichst klein sein [38], [39]. GFI sollte zwischen 0,97 und 1 liegen und NFI ist idealerweise größer als 0,95 [39]. Eine geeignete Modellgüte wird durch CFI- und TLI-Werte nahe 0,95 oder sogar höher angezeigt [39], [40]. RMSEA sollte 0,05 oder kleiner sein. AIC zählt zu den Badness of Fit-Indizes und gilt als deskriptiver Indikator. AIC ermöglicht Vergleiche zwischen zwei unterschiedlichen Modellen, wobei der niedrigere AIC-Wert dem zu bevorzugendem Modell angehört [38], [39]. Um die Modelle zu testen, haben wir Kovarianzmatrizen und die Maximum-Likelihood-Methode eingesetzt.

Die Einstellungswerte wurden berechnet, indem die Summe der Likert-Werte jeder Subskala durch die Item-Anzahl pro Subskala geteilt wurde. Korrelationen zwischen den Einstellungswerten und demografischen Daten wurden mit dem Pearson-Korrelationskoeffizienten untersucht. Zur Prüfung auf Normalverteilung verwendeten wir den Kolmogorow-Smirnow-Test. Bei fehlender Normalverteilung wurde der nicht-parametrische Kruskal-Wallis-H-Test für den Vergleich der CSAS-Ergebnisse verschiedener Studienjahre genutzt. Dieser ergab signifikante Rangunterschiede. Wir betrachteten somit die Nutzung eines parametrischen Verfahrens trotz fehlender Normalverteilung als gerechtfertigt. Zum Vergleich der Einstellungswerte nach Geschlecht haben wir T-Tests durchgeführt. Die Vergleiche nach Studienjahr wurden über einfaktorielle Varianzanalyse mit post-hoc Scheffé-Test vorgenommen. Um Gruppenunterschiede zu ermitteln, wurden die folgenden Signifikanzniveaus angewandt: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ und *** $p < 0,001$. Da die Subkohorten in ihrer Größe variierten, wurden die Effektgrößen (d) für signifikante Mittelwerts-Differenzen berechnet. Effektgrößen von $d > 0,50$ werden als groß interpretiert, $0,50 > d > 0,30$ als moderat, $0,30 > d > 0,10$ als klein und $d < 0,10$ als belanglos [41].

Ergebnisse

Demografische Kohortenbeschreibung

529 Fragebögen wurden vollständig ausgefüllt. Die Altersrange der Befragten reichte von 19 bis 47 Jahren (Durchschnittsalter = 26 Jahre). Weibliche Teilnehmer bildeten die Mehrheit (64%) gegenüber den männlichen Teilnehmern (36%) (siehe Tabelle 3). Die Geschlechterverteilung dieser Kohorte entspricht dem dominierenden Anteil weiblicher Studierender der Humanmedizin in Deutschland [42].

Validierung der CSAS-G

Die Messung des Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriums ergab einen Wert von 0,899. Die Signifikanz nach Bartlett lieferte einen positiven p -Wert von $< 0,001$. Beide Ergebnisse belegen die Stichprobeneignung zur Durchführung einer explorativen Faktorenanalyse (EFA). Die initial durchgeführte Faktorenanalyse ergab sieben Faktoren mit Eigenwerten größer 1, die 58% der Varianz erklärten. Da eine inhaltliche Grundlage zur Annahme der siebenfaktoriellen Lösung fehlte, wurden in einer zweiten EFA zwei Faktoren vorgegeben. Diese Vorgehensweise gründet auf der Original-Faktorenlösung nach Rees [20]. Erneut konnten die beiden Original-Item-Bündel nicht reproduziert werden. Dennoch entschieden wir uns auf Grund des von Rees und Kolleginnen vorgelegten, qualitativen Fundaments [43], [44], [45] zur Beibehaltung des zweifaktoriellen Systems. Die Faktorenzuzuordnung wurde ab einer Ladung von mindestens 0,28 auf einen Faktor zugelassen (siehe Tabelle 4). Die Items 01, 03, 08, 13, 18, 20 und 22 wurden wegen unzureichender oder uneindeutiger Faktorenladung eliminiert. Daraus folgt, dass die NAS-Subskala in unserer Stichprobe sieben Items beinhaltet (Cronbach's $\alpha = 0,838$) und die PAS-Subskala zwölf Items (Cronbach's $\alpha = 0,864$). Der Pearson-Korrelationskoeffizient für die PAS- und NAS-Werte fällt unter Berücksichtigung der Gesamtkohorte negativ aus ($r = -0,49$ ($p < 0,001$)). Somit wird ein nicht-linearer Zusammenhang zwischen den beiden Subskalen angenommen: ein niedriger PAS-Wert ist verbunden mit einem hohen NAS-Wert im Sinne einer negativ gefärbten Einstellung und umgekehrt. Diese Konstellation entspricht der inhaltlichen Ausrichtung des CSAS-Originals.

Anschließend haben wir die konfirmatorischen Faktorenanalysen berechnet. Im ersten Schritt untersuchten wir die originalen Subskalen, im zweiten das Modell der CSAS-G nach Item-Elimination. Die Werte für die Originalstruktur waren im Vergleich weniger zufriedenstellend, woraufhin das CSAS-G System weiter untersucht wurde. Um eine annehmbare Modellgüte der CSAS-G zu erreichen, duldeten wir schrittweise Korrelationen zwischen einzelnen Item-bezogenen Fehlerindizes unter Berücksichtigung möglichst hoher Modifikationsindizes. Unter diesen Bedingungen wurde die zweifaktorielle Lösung der CSAS-G bestätigt und konnte für weitere Berechnungen verwendet werden.

Tabelle 3: Demographie der Gesamtkohorte

Demographie	Studienjahr		
	1 (n=88)	2 (n=355)	4 (n=86)
<i>Alter</i>			
Jahre 19-20	49 (56%)	92 (26%)	0 (0%)
Jahre 21-24	30 (34%)	185 (52%)	42 (49%)
Jahre 24+	9 (10%)	78 (22%)	44 (51%)
<i>Geschlecht</i>			
männlich	28 (32%)	140 (39%)	24 (28%)
weiblich	60 (68%)	215 (61%)	62 (72%)

Tabelle 4: Rotierte Komponentenmatrix

Item	Mittelwert	Standardabweichung	Faktor 1 NAS	Faktor 2 PAS	Kommunalität h	Internale Konsistenz
1	4.29	0.88	-0.39	0.38	0.30	³
2	1.65	0.92	0.63	-0.22	0.44	0.57 ¹
3	3.63	1.15	0.21	-0.12	0.06	³
4	3.12	1.14	-0.37	0.45	0.34	0.42 ²
5	3.13	1.28	-0.13	0.74	0.57	0.66 ²
6	2.49	1.17	0.50	-0.11	0.26	0.42 ¹
7	3.60	1.14	-0.63	0.38	0.54	0.61 ¹
8	2.78	1.33	0.39	-0.28	0.23	³
9	3.33	1.18	-0.35	0.62	0.51	0.60 ²
10	3.29	1.20	-0.42	0.52	0.45	0.51 ²
11	2.75	1.25	0.40	0.05	0.17	0.30 ¹
12	3.28	1.11	-0.65	0.37	0.57	0.64 ¹
13	2.62	1.05	0.25	0.01	0.06	³
14	2.77	1.18	-0.13	0.76	0.59	0.67 ²
15	1.83	1.04	0.47	0.38	0.36	0.28 ¹
16	2.71	1.16	-0.06	0.69	0.48	0.55 ²
17	2.21	1.14	0.45	0.28	0.28	0.28 ¹
18	1.88	1.13	-0.26	0.28	0.14	³
19	1.57	0.85	0.52	-0.15	0.30	0.44 ¹
20	2.16	0.99	0.16	0.41	0.20	³
21	4.02	1.00	-0.66	0.33	0.54	0.63 ¹
22	3.50	1.15	-0.13	-0.05	0.02	³
23	2.59	1.12	-0.13	0.52	0.29	0.41 ²
24	2.39	1.17	0.73	-0.12	0.55	0.65 ¹
25	3.94	1.00	-0.68	0.35	0.58	0.66 ¹
26	1.70	0.99	0.71	0.07	0.51	0.62 ¹

¹ internale Konsistenz Skala NAS; ² internale Konsistenz Skala PAS; ³ Item keiner Skala zuordenbar

Einstellungswerte

Die Einstellungsausprägungen entlang beider Subskalen sind in Tabelle 5 nach Studienjahr getrennt dargestellt. Negative Einstellungen zu kommunikativer Kompetenz steigen vom ersten über das zweite zum vierten Studienjahr leicht an. Als signifikant erwies sich die NAS-Mittel-

werts-Differenz zwischen den Studienjahren zwei und vier. Die Mittelwerte der PAS-Subskala sinken signifikant vom ersten zum zweiten Studienjahr ab, gefolgt von ansteigenden Werten vom zweiten zum vierten Studienjahr. In der Gesamtkohorte zeigen weibliche Studierende signifikant niedrigere NAS-Werte (Mittelwert NAS=2,05) als männliche Studierende (Mittelwert NAS=2,32) ($p=0.000$;

Tabelle 5: Einfaktorielle Varianzanalyse zum Vergleich PAS- und NAS-Scores im ersten, zweiten und vierten Studienjahr

	Studien-jahr	n	Mittelwert	Standardab- weichung	Prüfgröße F	Signifikanzniveau zwischen Gruppen	Effektstärke d
PAS	1	88	3,54	0,60	38,913***	1 > 2 ***	0,96
	2	355	2,80	0,81		2 < 4 ***	0,56
	4	86	3,24	0,67		1 > 4 **	0,47
NAS	1	88	1,93	0,52	6,551**	1 < 2 **	0,39
	2	355	2,18	0,68		2 < 4	0,08
	4	86	2,23	0,53		1 < 4 **	0,59

Signifikanzniveau: $p < 0,001$ ***; $p < 0,01$ **; $p < 0,05$ *

$d=0,48$). Gleichzeitig stimmen weibliche Studierende positiven Aussagen stärker zu (Mittelwert PAS=3,12) als ihre Kommilitonen (Mittelwert PAS=2,80) ($p=0,000$; $d=0,38$). Zusätzlich konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen Geschlecht und Einstellungsausprägung an Hand des Korrelationskoeffizientens belegt werden (PAS-Wert/Geschlecht: $r=0,21$; $p<0,001$; NAS-Wert/Geschlecht: $r=-0,21$; $p<0,001$). Für das Merkmal Alter gelang dies nicht (PAS-Wert/Alter: $r=-0,49$; $p=0,43$; NAS Wert/Alter: $r=0,09$; $p<0,05$).

Regressionsanalyse

Eine multiple Regression (siehe Tabelle 6) wurde schrittweise durchgeführt. Im ersten Schritt zeigte sich das Merkmal Alter von geringer Signifikanz in Bezug auf den NAS-Wert. Bei Berücksichtigung des Geschlechts verlor Alter an Bedeutung, wohingegen der Einfluss des Geschlechts auf die NAS- und PAS-Werte hoch signifikant erschien. Wir wiederholten das Verfahren mit dem Merkmal Studienjahr statt Alter. Dabei fanden wir keine relevant abweichenden Ergebnisse. Folglich bestätigt die Regressionsanalyse quantitativ den Einfluss des Geschlechts auf die CSAS-Subskalenwerte. Allerdings ist der Beitrag der Regressionsanalyse angesichts des geringen Determinationskoeffizientens $AdjR^2=0,044/0,041$ limitiert.

Tabelle 6: Multiple Regressionsanalyse

1. Schritt		
	NAS	PAS
Alter	0.092	-0.036
AdjR ²	0.007	-0.001
df	1	1
F Ratio	4.52	0.01
2. Schritt		
	NAS	PAS
Alter	0.056	0.003
Geschlecht	-0.202***	0.212***
AdjR ²	0.044	0.041
df	2	2
F Ratio	13.22***	12.29***

AdjR²: Determinationskoeffizient;
df: Freiheitsgrade; F: Signifikanztest;
Signifikanzniveau: $p<0,001$ ***, $p<0,01$ **,
 $p<0,05$ *

Diskussion und Schlussfolgerung

Diskussion

(1) Das erste Ziel dieser Forschungsarbeit war die Übersetzung der englischsprachigen CSAS ins Deutsche. Dazu nutzten wir das etablierte Vorwärts-Rückwärts-Verfahren. Grundsätzlich wirkt sich jeglicher Übersetzungsvorgang auf die Studienergebnisse aus. Es ist bekannt, dass selbst geringfügige Änderungen des Item-Wortlauts das Befragtenverständnis und die Messung beeinflussen [46]. In unserer Studie wurde der potenzielle Einfluss der Übersetzung verstärkt durch die Item-Modifikationen für das erste Studienjahr (siehe 2.2.1 Durchführung), welche eine methodische Schwäche bedeuten. Dennoch verstehen wir die Anpassung einzelner Item-Formulierungen als unverzichtbar für das Verständnis der Teilnehmer aus dem ersten Studienjahr. Unabhängig davon enthält die

originale CSAS Item-Formulierungen, die allgemeinen Empfehlungen zur Fragebogenkonstruktion nicht gerecht werden. So sollten Items für ein bestmögliches Verständnis nicht suggestiv oder verneinend formuliert sein [47]. Entsprechend verwirrend für den Befragten können manche Formulierungen der CSAS wirken wie Item 17: "Der Gesprächsführungskurs wäre angesehener, wenn er naturwissenschaftlicher wäre." ("Communication skills teaching would have a better image if it sounded more like a science subject.") oder Item 19: "Ich brauche keine gute Gesprächsführung, um ein guter Arzt zu sein." ("I don't need good communication skills to be a doctor.").

(2) Das zweite Ziel dieser Studie war die Validierung der CSAS-G. Nach Item-Elimination boten die beiden Subskalen eine moderate Reliabilität. Die konfirmatorische Faktorenanalyse bestätigt erst nach stufenweiser Anpassung die hinreichende Modellgüte der zweifaktoriellen Lösung. Dieser Umstand schränkt die Validität der CSAS-G ein. Eine umfassende Validierung mittels Außenkriterium war zu diesem Zeitpunkt nicht möglich, da ähnlich gelagerte Fragebögen in deutscher Sprache fehlen. In der Originalarbeit zur Entwicklung der CSAS entdeckten Rees und Kolleginnen zuerst eine sechsteilige Faktorenstruktur, verfolgten jedoch das System mit zwei Subskalen [20]. Mehrere Validierungen konnten diese Faktorenlösung bestätigen, wenngleich in einigen Fällen den zwei Subskalen unterschiedliche Items zugeordnet wurden. Drei andere Studien neben unserer Arbeit weisen auf notwendige Item-Eliminationen hin [48], [49], [50]. Dabei variierten die entfernten Items. Neben der zweifaktoriellen Lösung wurden weitere Subskalensysteme entwickelt (siehe Tabelle 1). Die Faktorenstruktur unserer Stichprobe weicht ab von allen bereits in der CSAS-Forschungsliteratur beschriebenen Subskalen. In Anbetracht der strukturellen Schwierigkeiten und teils ungünstiger Item-Formulierungen schließen manche Autoren auf die Notwendigkeit einer generellen CSAS-Modifikation [48], [50].

Die Vielfalt der CSAS-Validierungsergebnisse kann zum Teil als Folge der Übersetzungen gesehen werden. In Anbetracht der unterschiedlichen Kulturen und Sprachen können verschiedene Faktorenlösungen eines Forschungsinstruments als annehmbar bewertet werden. Ein ähnliches Bild findet sich bei anderen Fragebögen, die übersetzt wurden.

Die unkritische Auswahl der Befragten kann eine weitere mögliche Ursache für variierende CSAS-Subskalen sein. Während die CSAS ursprünglich für Medizinstudierende konzipiert wurde, offeriert die Literatur auch Befragungen von Studierenden der Psychologie [25], Zahnmedizin [51], [52] und Ernährungswissenschaften [53], sowie Lehrern [54] und Krankenpflegepersonal in Ausbildung [50].

(3) Das dritte Ziel dieser Studie war die Untersuchung der Einstellungsausprägungen Leipziger Medizinstudierender. Unsere Ergebnisse zeigen niedrige Werte bei den negativen Einstellungen und moderate Werte bei den positiven Einstellungen. Wir schlussfolgern daher, dass Studierende unserer Kohorte das Erlernen von Gesprächskompetenz mögen. Die freiwillige Teilnahme an unserer

Studie kann bedeuten, dass die Befragten grundsätzlich mehr Interesse an Kommunikation haben. Der Vergleich der Mittelwerte nach Studienjahr ergibt in unserer Stichprobe folgenden Verlauf: die NAS-Werte steigen signifikant an und die PAS-Werte sinken. Ein allein von signifikanten Mittelwerts-Differenzen abgeleiteter Trend entspräche einer im Ausbildungsverlauf negativen Einstellungsentwicklung. Bei der Betrachtung der absoluten Mittelwerte ist es jedoch fraglich, ob dieses geringfügige Veränderungsmaß die Einstellungen wirklich beeinflusst. Abgebildet auf der Likert-Skala liegen alle PAS-Mittelwerte bei Stufe drei und alle NAS-Mittelwerte bei Stufe zwei. Demzufolge liefern unsere Studienergebnisse keine Anhaltspunkte für einen ungünstigen Einstellungsverlauf von praktischer Relevanz [55]. In der Forschungsliteratur finden sich nur einzelne andere Arbeiten, die ähnliche Ergebnisse vorlegen [56], [57]. Die Schlussfolgerungen zur Einstellungsentwicklung in der Leipziger Kohorte haben aufgrund des Querschnittsdesigns nur eingeschränkte Aussagekraft. Zur zuverlässigen Erfassung des Einstellungsverlaufs während des Medizinstudiums, ist eine Längsschnittstudie unabdingbar. Eine weitere methodische Schwäche ist durch die ungleichen Subkohorten-Größen gegeben. Die Mehrheit der Studierenden stammt aus dem zweiten Studienjahr. Um eine Verzerrung vor diesem Hintergrund zu vermeiden, haben wir zusätzlich die Effektstärken berechnet. Diese haben die signifikanten Mittelwerts-Differenzen bestätigt.

Wie eine andere CSAS-Studie beweist, geben weibliche Befragte wünschenswertere Einstellungen an [45]. Diese Tendenz spiegelt sich in unseren Ergebnissen wider. Demgegenüber ergaben zwei CSAS-Studien aus dem asiatischen Raum keinen signifikanten Einfluss der Geschlechtszugehörigkeit auf die Einstellungsausprägung [58], [59]. Ein gänzlich anderes Bild zeigt eine Studie aus Großbritannien, die wachsende Empathie bei männlichen Befragten bei gleichzeitig sinkender Empathie der Teilnehmerinnen belegte [60].

Schlussfolgerung und Praxisbezug

In der ärztlichen Ausbildung besteht anhaltendes Interesse an Einstellungsforschung. Die CSAS ist ein hilfreiches Instrument zur Erfassung der Einstellungen Studierender zu Gesprächskompetenz. Die Übersetzung lieferte die CSAS-G, die sich in unserer Pilotstudie als reliabel erwies. Prinzipiell kann die CSAS-G für zukünftige Forschung an deutschsprachigen Medizinfakultäten eingesetzt werden. Wir empfehlen abzuwägen, ob die Umformulierung einzelner Items notwendig ist. In unserer Erhebung verzichteten wir auf eine begleitende qualitative Einstellungserfassung. Für die Entwicklung einer deutschsprachigen CSAS-Version, die spezifische Einstellungen deutschsprachiger Medizinstudierender berücksichtigt, wäre weitere Forschung zuträglich [61]. Wie aus vorhergehenden CSAS-Studien inklusive der Original-Validierung bekannt ist, stellten auch wir Schwierigkeiten bei der Faktorenbildung fest. Bisher fehlen vergleichende Untersuchungen der verschiedenen Faktorenmodelle. Es besteht zusätzlicher

Forschungsbedarf, um Erkenntnisse zur Validität und Retest-Reliabilität zu gewinnen. Der aktuelle Untersuchungsstand zur CSAS lässt offen, ob die von Rees und Kolleginnen erarbeitete Konzeption negativer und positiver Einstellungen in dieser Form existiert.

Die Studierenden unserer Studie scheinen Kommunikation zu mögen. Für ein tieferes Verständnis von Einstellungsentwicklung sind weitere Forschungsarbeiten einschließlich Längsschnittstudien, erforderlich.

Danksagung

Wir danken unseren Studienteilnehmern. Danke an Frau Prof. Charlotte Rees für die Erlaubnis zur und Unterstützung bei der Übersetzung der CSAS. Unser Dank gilt auch Prof. Andreas Hinz für seine Vorschläge bei der Überarbeitung.

Interessenkonflikt

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

Literatur

- Street RL, Makoul G, Arora NK, Epstein RM. How does communication heal? Pathways linking clinician-patient communication to health outcomes. *Patient Educ Couns*. 2009;74(3):295–301. DOI: 10.1016/j.pec.2008.11.015
- Kurtz SM, Silverman J, Draper J. Teaching and learning communication skills in medicine. Abingdon: Radcliffe Medical Press; 1998.
- Kiessling C, Dieterich A, Fabry G, Hölzer H, Langewitz W, Mühlinghaus I, Pruskil S, Scheffer S, Schubert S. Basel Consensus Statement "Communicative and Social Competencies in Medical Education": A Position Paper of the GMA Committee Communicative and Social Competencies. *GMS Z Med Ausbild*. 2008;25(2):Doc83. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2008-25/zma000567.shtml>
- Hahn EG, Fischer MR. National Competence-Based Learning Objectives for Undergraduate Medical Education (NKLM) in Germany: Cooperation of the Association for Medical Education (GMA) and the Association of Medical Faculties in Germany (MFT). *GMS Z Med Ausbild*. 2009;26(3):Doc35. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2009-26/zma000627.shtml>
- Fragstein M von, Silverman J, Cushing A, Quilligan S, Salisbury H, Wiskin C. UK consensus statement on the content of communication curricula in undergraduate medical education. *Med Educ*. 2008;42(11):1100–1107. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03137.x
- Dubois A, Patil V. The status quo of modern medical professionalism. *Clin Teach*. 2012;9(4):267–268. DOI: 10.1111/j.1743-498X.2012.00608.x
- Ajzen I. Nature and operation of attitudes. *Annu Rev Psychol*. 2001;52:27–58. DOI: 10.1146/annurev.psych.52.1.27
- Eagly AH, Chaiken S. The psychology of attitudes. Fort Worth, Tex: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers; 1993.
- Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Reading, Mass. [u.a.]: Addison-Wesley; 1975.
- Bombeke K, Symons L, Debaene L, Winter B de, Schol S, van Royen P. Help, I'm losing patient-centredness! Experiences of medical students and their teachers. *Med Educ*. 2010;44(7):662–673. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03627.x
- Levinson W, Roter D. Physicians' psychosocial beliefs correlate with their patient communication skills. *J Gen Intern Med*. 1995;10(7):375–379. DOI: 10.1007/BF02599834
- Eron LD. Effect of Medical Education on Students' Attitudes. *Med Educ*. 1955;10:559–566.
- Eron LD. The Effect of Medical Education on Attitudes: A Follow-up Study. *Med Educ*. 1958;33:25–33.
- Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Wopen 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
- Pedersen R. Empathy development in medical education—a critical review. *Med Teach*. 2010;32(7):593–600. DOI: 10.3109/01421590903544702
- Tsimtsiou Z, Kerasidou O, Efstathiou N, Papaharitou S, Hatzimouratidis K, Hatzichristou D. Medical students' attitudes toward patient-centred care: a longitudinal survey. *Med Educ*. 2007;41(2):146–153. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02668.x
- Woloschuk W, Harasym PH, Temple W. Attitude change during medical school: a cohort study. *Med Educ*. 2004;38(5):522–534. DOI: 10.1046/j.1365-2929.2004.01820.x
- Haidet P, Dains JE, Paterniti DA, Hechtel L, Chang T, Tseng E, Rogers JC. Medical student attitudes toward the doctor-patient relationship. *Med Educ*. 2002;36(6):568–574. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01233.x
- 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
- Rees C, Sheard C, Davies S. The development of a scale to measure medical students' attitudes towards communication skills learning: the Communication Skills Attitude Scale (CSAS). *Med Educ*. 2002;36(2):141–147. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01072.x
- Tóth I, Bán I, Füzési Z, Kesztyüs M, Nagy L. Első évfolyamos orvostanhallgatók attitűdjei az orvosi kommunikáció oktatásával kapcsolatban. *Orv Hetil*. 2011;152(38):1535–1543. DOI: 10.1556/OH.2011.29185
- Rees C, Sheard C. Evaluating first-year medical students' attitudes to learning communication skills before and after a communication skills course. *Med Teach*. 2003;25(3):302–307. DOI: 10.1080/0142159031000100409
- Harlak H, Gemalmaz A, Gurel FS, Dereboy C, Ertekin K. Communication skills training: effects on attitudes toward communication skills and empathic tendency. *Educ Health (Abingdon)*. 2008;21(2):62.
- Bombeke K, Van Roosbroeck S, Winter B de, Debaene L, Schol S, Van Hal G, Van Royen P. Medical students trained in communication skills show a decline in patient-centred attitudes: an observational study comparing two cohorts during clinical clerkships. *Patient Educ Couns*. 2011;84(3):310–318. DOI: 10.1016/j.pec.2011.03.007

25. Tiuraniemi J, Läärä R, Kyrö T, Lindeman S. Medical and psychology students' self-assessed communication skills: A pilot study. *Patient Educ Couns*. 2011;83(2):152–157. DOI: 10.1016/j.pec.2010.05.013
26. Koponen J, Pyörälä E, Isotalus P. Comparing three experiential learning methods and their effect on medical students' attitudes to learning communication skills. *Med Teach*. 2012;34(3):e198-207. DOI: 10.3109/0142159X.2012.642828
27. Harlak H, Dereboy C, Gemalmaz A. Validation of a Turkish translation of the Communication Skills Attitude Scale with Turkish medical students. *Educ Health (Abingdon)*. 2008;21(1):55.
28. Fazel I, Aghamolaei T. Attitudes toward learning communication skills among medical students of a university in Iran. *Acta Med Iran*. 2011;49(9):625–629.
29. Cleland J, Foster K, Moffat M. Undergraduate students' attitudes to communication skills learning differ depending on year of study and gender. *Med Teach*. 2005;27(3):246–251. DOI: 10.1080/01421590400029541
30. Khashab SS. Attitudes of Alexandria Medical Students towards Communication Skills Learning. *J Egypt Public Health Assoc*. 2006;81(5-6):355–372.
31. Anvik T, Grimstad H, Baerheim A, Bernt Fasmer O, Gude T, Hjortdahl P, Holen A, Risberg T, Vaglum P. Medical students' cognitive and affective attitudes towards learning and using communication skills—a nationwide cross-sectional study. *Med Teach*. 2008;30(3):272–279. DOI: 10.1080/01421590701784356
32. 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
33. Loureiro EM, Severo M, Bettencourt P, Ferreira MA. Attitudes and anxiety levels of medical students towards the acquisition of competencies in communication skills. *Patient Educ Couns*. 2011;85(3):e272-e277. DOI: 10.1016/j.pec.2011.07.005
34. Rogers CR, Farson RE. *Active listening*. Chicago: Industrial Relations Center, The University of Chicago; 1957.
35. Rockenbauch K. *Medizindidaktik: Götz Fabry*. Z Med Psychol. 2010;19:102.
36. Rockenbauch K. *Kompetent kommunizieren in Klinik und Praxis [Feedbackregeln]*. Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publ.; 2006.
37. Stöbel-Richter Y, Rockenbauch K. *Feedbackregeln*. In: Rockenbauch K (Hrsg). *Kompetent kommunizieren in Klinik und Praxis; Feedbackregeln*. Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publ.; 2006. p.241–62 .
38. Arbuckle R, Clark M, Harness J, Bonner N, Scott J, Draelos Z, Rizer R, Yeh Y, Copley-Merriman K. Item reduction and psychometric validation of the Oily Skin Self Assessment Scale (OSSAS) and the Oily Skin Impact Scale (OSIS). *Value Health*. 2009;12(5):828–837. DOI: 10.1111/j.1524-4733.2009.00504.x
39. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Meth Psychol Res Online*. 2003;8(2):23–74.
40. Hu L, Bentler PM, Hu L. Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychol Method*. 1998;3(4):424–453. DOI: 10.1037/1082-989X.3.4.424
41. Bortz J, Döring N. *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer; 2006. S.606. DOI: 10.1007/978-3-540-33306-7
42. DESTATIS Statistisches Bundesamt. *Bildung und Kultur: Studierende an Hochschulen - Vorbericht- Wintersemester 2013/14*. Wiesbaden: DESTATIS; 2014.
43. Rees CE, Garrud P. Identifying undergraduate medical students' attitudes towards communication skills learning: a pilot study. *Med Teach*. 2001;23(4):400–406. DOI: 10.1080/01421590120057067
44. Rees C, Sheard C, McPherson A. Communication skills assessment: the perceptions of medical students at the University of Nottingham. *Med Educ*. 2002;36(9):868–878. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01300.x
45. Rees C, Sheard C. The relationship between medical students' attitudes towards communication skills learning and their demographic and education-related characteristics. *Med Educ*. 2002;36(11):1017–1027. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01333.x
46. Foddy WH. *Constructing questions for interviews and questionnaires: Theory and practice in social research*. Cambridge (UK), New York (USA): Cambridge University Press; 1993. DOI: 10.1017/CBO9780511518201
47. Bühner M. *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München [u.a.]: Pearson Studium; 2004.
48. Ahn S, Yi Y, Ahn D. Developing a Korean communication skills attitude scale: comparing attitudes between Korea and the West. *Med Educ*. 2009;43(3):246–253. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03271.x
49. Anvik T, Gude T, Grimstad H, Baerheim A, Fasmer OB, Hjortdahl P, Holen A, Risberg T, Vaglum P. Assessing medical students' attitudes towards learning communication skills—which components of attitudes do we measure? *BMC Med Educ*. 2007;7:4. DOI: 10.1186/1472-6920-7-4
50. Molinuevo B, Torrubia R. Validation of the Catalan version of the communication skills attitude scale (CSAS) in a cohort of south European medical and nursing students. *Educ Health (Abingdon)*. 2011;24(1):499.
51. Nor NA, Yusof ZY, Shahidan MN. University of Malaya dental students' attitudes towards communication skills learning: implications for dental education. *J Dent Educ*. 2011;75(12):1611–1619.
52. Laurence B, Bertera EM, Feimster T, Hollander R, Stroman C. Adaptation of the Communication Skills Attitude Scale (CSAS) to dental students. *J Dent Educ*. 2012;76(12):1629–1638.
53. Ihmeideh FM, Al-Omari AA, Al-Dababneh KA. Attitudes toward Communication Skills among Students'-Teachers' in Jordanian Public Universities. *Aust J Teach Educ*. 2010;35(4):1–11.
54. Power BT, Lennie SC. Pre-registration dietetic students' attitudes to learning communication skills. *J Hum Nutr Diet*. 2012;25(2):189–197. DOI: 10.1111/j.1365-277X.2012.01226.x
55. Colliver JA, Conlee MJ, Verhulst SJ, Dorsey JK. Reports of the decline of empathy during medical education are greatly exaggerated: a reexamination of the research. *Acad Med*. 2010;85(4):588–593. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181d281dc
56. Batenburg V, Smal JA, Lodder A, de Melker RA. Are professional attitudes related to gender and medical specialty? *Med Educ*. 1999;33(7):489–492. DOI: 10.1046/j.1365-2923.1999.00333.x
57. Dornbush RL, Singer P, Brownstein EJ, Freedman AM. Maintenance of psychosocial attitudes in medical students. *Soc Sci Med*. 1985;20(1):107–109. DOI: 10.1016/0277-9536(85)90318-1
58. Marambe KN, Edussuriya DH, Dayaratne KM. Attitudes of Sri Lankan medical students toward learning communication skills. *Educ Health (Abingdon)*. 2012;25(3):165–171.

59. Shankar RP, Dubey AK, Mishra P, Deshpande VY, Chandrasekhar TS, Shivananda PG. Student attitudes towards communication skills training in a medical college in Western Nepal. *Educ Health (Abingdon)*. 2006;19(1):71–84.
60. Austin EJ, Evans P, Magnus B, O'Hanlon K. A preliminary study of empathy, emotional intelligence and examination performance in MBChB students. *Med Educ*. 2007;41(7):684–689. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02795.x
61. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186–3191. DOI: 10.1097/00007632-200012150-00014

Korrespondenzadresse:

Katrin Rockenbauch
Universitätsklinikum Leipzig, Abteilung für
Medizinpsychologie und Medizinsoziologie,
Ph.-Rosenthal-Straße 55, D-04103 Leipzig, Deutschland,
Tel.: +49 (0)341/97-18808, Fax: +49 (0)341/97-18809
katrin.rockenbauch@medizin.uni-leipzig.de

Bitte zitieren als

Busch AK, Rockenbauch K, Schmutzer G, Brähler E. Do medical students like communication? Validation of the German CSAS (Communication Skills Attitude Scale). *GMS Z Med Ausbild*. 2015;32(1):Doc11.
DOI: 10.3205/zma000953, URN: urn:nbn:de:0183-zma0009538

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2015-32/zma000953.shtml>

Eingereicht: 19.03.2014

Überarbeitet: 19.06.2014

Angenommen: 30.10.2014

Veröffentlicht: 11.02.2015

Copyright

©2015 Busch 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/>.