

Position paper on the existing selection procedure in Germany for the degree program human medicine – interim evaluation after four years. Position paper of the student selection (ASA) in the DACH Association for Medical Education (GMA)

Abstract

Four years after the entry into force of the new allocation rules, this position paper by the Committee on Student Selection of the GMA presents an initial interim assessment of the intended aspects of aptitude, public welfare considerations, and the social state principle, while also addressing equality-based admission. Academic achievement continues to be used as the primary selection criterion, even though it only moderately predicts success in the first phase of study and tends to favor both socioeconomically advantaged applicants and female high school graduates. HamNat and TMS results increase the predictive validity of the school-leaving grade and, in particular, improve the chance of admission for male applicants. Consideration of public welfare aspects is only partially achieved in view of the preferential allocation of study places to federal states with good medical care. Immediate measures in response to already apparent consequences should include: 1) a revision of the state treaty in order to i) reconcile individual fairness with a needs-based distribution of study places to state residents in the algorithm for the federal list based on school-leaving grades, and ii) enable the tracking of individual study trajectories to evaluate the effects of selection criteria and, if necessary, make adjustments; 2) examining whether a combination of HamNat and TMS further improves the predictive validity for study success compared to using only one of them; 3) giving the school-leaving grade less weight in the allocation of study places in favor of HamNat and/or TMS, to increase gender equality and favor socioeconomically disadvantaged applicants, thereby enhancing diversity within the student body; 4) ensuring that the criterion of fairness is examined and weighed in all test procedures considered in student selection.

This could promote diversity in medical education and lead to a future medical profession that continues to adequately represent and serve the entire population.

Keywords: selection procedure, student selection, SJT, MMI, school grade, HamNat, TMS, fairness

Brigitte Müller-Hilke¹
Kirsten Gehlhar²

1 University Medical Center
Rostock, Core Facility for Cell
Sorting and Cell Analysis and
Research Group Clinical
Immunology, Rostock,
Germany

2 Carl von Ossietzky University
of Oldenburg, School VI
Medicine and Health
Sciences, Office of Student
Affairs, Oldenburg, Germany

Introduction

The study of human medicine has been one of the most sought-after degree programs for decades in German-speaking and Anglo-Saxon countries, with the number of applicants exceeding the number of available study places by approximately a factor of four. In Germany, during the summer semester 2025 and the winter semester 2024/25 combined, a total of 12,030 study places were available for 45,724 applicants (data from SfH, April 4, 2025, via MFT). In light of the constitutional right to free choice of profession, a selection process must therefore be carried out that – according to the decision of the Federal Constitutional Court of December 2017 – must primarily be based on the criterion of aptitude. According to statistics from the German Medical Association, by the end of 2023 around 428,000 practicing physicians were responsible for the health of approximately 83 million citizens in Germany [1]. This responsibility is significant and demands high standards of the medical profession – but it is also costly. In 2018, more than €391 billion were spent on health care [2]. The costs for studying human medicine amount to nearly €200,000 up to the third state examination (6.25 years), meaning that around €400 million are spent annually for the education of about 12,000 physicians [3]. Against this background, the demand to admit only those who demonstrate the appropriate aptitude is understandable.

With its ruling of December 2017, the Federal Constitutional Court required a reform of the allocation procedure for medical study places [4]. These new regulations came into force in the summer semester 2020, abolishing the waiting-time quota and allowing applicants to indicate unrestricted location preferences, which are relevant for the assignment of study locations but not for admission itself. Additionally, an extra aptitude quota (ZEQ) of 10% of study places was introduced, in which the school-leaving grade is not considered, and finally a compensation mechanism for state-specific differences in school-leaving grades was implemented. What has not changed, however, is the sole importance of the higher education entrance qualification (HZB) grade in the “best school grade” quota, which was increased to 30% (previously 20%) of study places. For the remaining study places within the university selection procedure (AdH), additional selection criteria – such as aptitude tests (TMS or Ham-Nat), medical-related vocational training, or federal voluntary service – were made mandatory alongside the school grade. These criteria are used by all faculties, albeit with different weightings; elaborate on-site selection procedures, however, are rarely conducted anymore (primarily due to administrative reasons). At the same time, the Court’s 2017 decision required that, in addition to the right to equality-based admission to higher education, the rules governing the distribution of scarce study places must be fundamentally oriented toward the criterion of aptitude, must take public welfare considerations into account, and must comply with the social state principle [4].

Four years after the new allocation rules took effect, it is still too early to fully assess their impact on faculties, final examinations, or graduates. Nonetheless, this position paper by the Committee on Student Selection provides an initial interim evaluation of the intended aspects of aptitude, public welfare considerations, and the social state principle, while addressing equality-based admission.

The aspect of aptitude

The Federal Constitutional Court’s ruling of 2017 does not define which type of aptitude should actually be considered: the aptitude to successfully complete the degree program with good grades and within the standard period of study? Or the aptitude to later practice the profession professionally and competently? The latter, in turn, refers to quite different competencies depending on which type of medical professionals are being sought. Should communication or teamwork skills be prioritized? Are scholars being sought? Managers? Physicians working in curative care or those employed outside clinical settings? What defines a good physician? And would it be appropriate to expect the desired competencies of the future profession to already be present among applicants for a study place? Should they not rather be developed during the course of study? And how realistic is it to assume that the characteristics and personalities identified in high-school graduates remain unchanged after completing medical education [5], [6]?

Focus on academic success

In order to avoid both the criterion problem [7], [8], [9] – that is, the challenge of capturing aptitude for all potential professional fields through a single selection criterion – and the inability to predict professional behavior at the time of application, the current selection procedure focuses mainly on aptitude for successful completion of studies. Indeed, academic performance already serves as an important indicator of a student’s ability to meet the demanding requirements of medical education. Accordingly, school or college grades have been established worldwide as a primary selection criterion for medical programs [10], [11]. However, pre-university academic performance explains only between 20% and 30% of the variance in academic achievement, and even then, only for the first study phase [10], [11], [12], [13]. Nevertheless, the higher education entrance qualification (HZB=school leaving grade) remains an important predictor of study success in Germany, since in traditional medical programs the preclinical phase ends with the first part of the state medical examination – the *Physikum* – which constitutes the main hurdle of the study program. After this, in the clinical phase, students rarely drop out [11], [12]. The relatively low dropout rate in human medicine – around 6% – is also attributed to the restricted access due to the *numerus clausus* system [13].

However, the HZB grade includes several ambiguities: it provides little information about deviations from the standard period of study, fails to consider average school or state-specific grading differences, and does not distinguish between natural and social science subject combinations in the high-school diploma [11]. Furthermore, the HZB grade carries a gender bias: girls generally achieve better grades, and with only 53% of boys among 18-year-olds, they now occupy about 66% of study places. Even though the reasons for this performance difference are unclear, it prevents an equality-based admission process [14].

Aptitude tests as an addition

The steadily increasing number of high-school graduates with top grades makes it clear that the higher education entrance qualification alone is no longer sufficient to provide clear differentiation. Therefore, it becomes necessary to develop more suitable or additional selection criteria. Worldwide, so-called aptitude tests – such as the UCAT in the United Kingdom, the MCAT in the United States, the Qudraat in Saudi Arabia, and the TMS in Germany – have become established tools. These tests assess cognitive abilities such as concentration, reading comprehension, spatial reasoning, or numerical problem-solving – usually without requiring specific subject knowledge but focusing instead on fluid intelligence [15], [16].

The TMS, for instance, correlates moderately with school grades on its verbal-mathematical items, but not at all on its figural-spatial components – indicating that it measures additional cognitive abilities [17]. Studies show that simply participating in an aptitude test is associated with higher academic success and lower dropout rates [18], [19], [20].

A British longitudinal study with more than 3,000 graduates even found significant correlations between UCAT and BMAT results and the successful completion of the medical licensing examinations (MRCP) – in the first two knowledge-based parts as well as the third practical part. These tests demonstrated higher predictive validity than school grades, underlining the importance of problem-solving abilities in the medical profession [21].

Interaction between HZB and test results

A combination of school grades and test performance – particularly when using the HamNat – shows the best predictive power in Germany for passing the *Physikum* after seven semesters and for lower dropout rates [11], [22], [23], [24]. Studies from the UK support this finding: the scientific component of the BMAT predicts early academic success better than the reasoning component [25]. Against this background, further investigation of a combination of TMS (aptitude) and HamNat (knowledge) appears promising and should determine whether this combination improves predictive validity for study success compared to the use of only one test. However, this re-

quires consistent longitudinal tracking of the students through to the third state examination and beyond, which should be incorporated into the state treaty on student selection.

Non-cognitive and metacognitive factors: Assessment, potential, and limitations

Personality traits – particularly conscientiousness and its facets of dutifulness, self-discipline, and striving for achievement – have been shown to contribute more strongly to academic success than intelligence alone [10], [26], [27], [28]. They foster motivation and structured preparation, which becomes indirectly relevant in tests such as HamNat and BMAT that emphasize scientific knowledge.

Moreover, metacognitive learning strategies (e.g., systematic planning, self-monitoring, adaptive regulation) act as mediators between personality and performance [29], [30], [31]. Research demonstrates that self-efficacy and intrinsic motivation enhance learning satisfaction and exam preparation [32], [33], [34], [35]. Subject-specific interest – e.g., in the natural sciences – is likewise associated with better performance [29], [30], [36], [37], [38]. To assess social and personal competencies such as empathy, integrity, or teamwork, Multiple Mini-Interviews (MMIs) and Situational Judgment Tests (SJTs) have been developed [13], [39], [40], [41], [42], [43]. Studies confirm that MMIs are superior to traditional interviews [44], [45] and that their results correlate with later clinical performance [45], [46], [47]. SJTs likewise show correlations with training evaluations [48] and are considered comparatively gender- and status-neutral [49]. However, these methods also include cognitive components [45], [50], [51] and require high methodological standards in development and administration [41], [49].

There is a need for the development of an instrument that can be implemented nationwide and that allows resource-adequate assessment of social and personal competencies.

Other selection criteria

Motivation letters, letters of recommendation, and interviews, according to meta-analyses, have only low predictive validity [13] and are therefore rarely used in Germany. In contrast, previous medical-related vocational training is increasingly considered as a non-cognitive selection criterion. Initial multicenter studies from Germany indicate a slightly positive predictive value [17]. Possible advantages include greater resilience or better integration of prior knowledge [52], [53], although the higher age of applicants may also entail disadvantages (e.g., apparent in the abolished waiting-time quota).

Thus, the current selection practice in medical education represents a pragmatic model primarily oriented toward predicting academic success. This focus is understandable, as other relevant dimensions of aptitude – particularly profession-related competencies – are not yet validly

or efficiently measurable. Nonetheless, there is a growing evidence-based need to diversify the selection process through:

- combining existing cognitive tests (e.g., TMS, HamNat),
- integrating non-cognitive procedures (e.g., MMI, SJT), and
- considering personality traits and learning strategies.

This would allow student selection to be not only performance-oriented but also profession-related and fairer. However, this requires the implementation of prospective longitudinal studies and structural anchoring of appropriate instruments in the legal framework.

Public welfare considerations

Public welfare (Gemeinwohl) is enshrined in the German constitutional law as a guiding principle of state action [<https://www.gesetze-im-internet.de/gg/BJNR000010949.html>]. It encompasses all aspects that benefit the majority of people in a community or state – including, among others, ensuring comprehensive medical care. The current selection procedure for medical studies affects this aspect in problematic ways: The introduced federal-state compensation mechanism in the admission process is intended to protect applicants from states with comparatively lower average high-school grades from being disadvantaged. Two factors are incorporated into the calculation of the nationwide ranking:

- the proportion of applicants from each federal state relative to the total number of applicants, and
- the proportion of 18- to 21-year-olds in the overall population [6].

Assuming an equal distribution of applicant shares, this results in an implicit allocation of study places roughly according to the population size of each state, with city-states receiving a 30% premium.

In reality, however, structural differences exist: the new federal states have a smaller proportion of young people (3.4% vs. 4.4%) and a larger proportion of elderly citizens (33% vs. 27%) [54]. The proportion of applicants among 18- to 21-year-olds is also significantly lower there (1.5% vs. 1.8-3.6%) [46]. At the same time, a higher percentage of high-school graduates in these states achieve top grades [55].

The consequence: federal states that already have fewer applicants, suffer from medical under-provision, and have an above-average share of elderly citizens lose additional study places through the current calculation method [56]. Because physicians' later practice location correlates strongly with their region of origin [57], this allocation procedure risks further worsening medical care in structurally weak regions – thus impairing the public welfare in a particularly significant way.

Political counter-measures include pre-admission quotas (e.g., the *Landarztquote* for rural doctors, or quotas for the public health service). However, these measures fall outside the faculties' selection criteria and the Constitu-

tional Court's framework. Whether they truly serve public welfare remains uncertain.

A possible adjustment of the selection process could include, in addition to the number of 18- to 21-year-olds, the regional medical care situation (e.g., physician density or proportion of residents over 60) in the allocation formula. While political authorities ultimately bear responsibility for ensuring medical care, a more targeted allocation of study places to state residents from underserved regions could help prevent the shortage of doctors from becoming even more acute.

The principle of the social state

The principle of the social state obliges the government to ensure social balance – particularly between socially privileged and disadvantaged groups. This also applies to the allocation of study places. Against this background, the question arises as to what extent the current selection process truly provides equal opportunities and grants all applicants – regardless of gender, social background, or cultural capital – fair access to medical studies.

In 2017, the legislature stipulated that the allocation of scarce study places must primarily be based on the criterion of aptitude. At the same time, the right to equality-based admission must be preserved. In practice, however, structural distortions occur.

For example, common aptitude tests such as HamNat and TMS systematically favor applicant groups that already have advantageous starting conditions: men, applicants over 21 years of age, native German speakers, or those from academic households perform better in the HamNat [58]. For the TMS, it has been shown that men with lower school grades more often can compensate these grades with good test results, thereby improving their chances of admission – an effect confirmed in a larger cohort [59], [60].

Similar patterns can be observed in international admission tests such as EMS (Switzerland), MedAT (Austria), UKCAT (United Kingdom), and SAT/ACT (United States) [61], [62], [63], [64], [65]. In Germany, the introduction of an aptitude test for psychology in Berlin led to a sharp increase in the proportion of male students (from 25% to 45%) [66]. Since women, on average, achieve better school grades, aptitude tests tend to create a more balanced gender ratio – yet they also introduce new mechanisms of social selection. Therefore, the school-leaving grade should be given less weight in favor of HamNat and/or TMS to promote gender equality and advantage socioeconomically disadvantaged applicants, thereby increasing diversity within the student body. Socioeconomic status has a particularly strong influence: students from low-income or non-academic families apply less frequently for medical studies [67], [68], [69], perform worse in both school-based and test-based selection procedures [41], [48], [65], [70], [71], [72], [73], [74], [75], and are under-represented among medical students [76], [77], [78]. This results in a relatively homogeneous physician workforce [76] that neither socially nor culturally reflects the

population it serves – with potential consequences for the quality of healthcare delivery [79].

To counteract this, applicants from disadvantaged groups should be supported through targeted and low-threshold measures: early information and counseling at schools, free preparatory courses to facilitate access, and academic support during their studies. These steps would help ensure that the intended improvement in equal opportunity – achieved by placing greater weight on TMS or Ham-Nat – can be realized effectively.

Internationally, this is increasingly discussed under the concept of the “social responsibility of medical faculties” [8], [67], [80], [81], [82]: disadvantaged groups should be actively approached, supported during the admission process, and accompanied throughout their studies. The goal in Germany, too, should be to develop an admission system that maintains a balance between academic aptitude and equal opportunity. Faculties already have flexibility within the AdH (university selection quota), for instance through the adaptable weighting of the HZB grade or the inclusion of additional criteria.

In the long term, transparent evaluations are needed to determine which combinations of selection criteria produce what kind of student body – so that timely adjustments can be made if necessary. The criterion of fairness should also be examined and weighed for all test procedures used in student selection.

Conclusion & recommendations

The new selection procedure for students of human medicine has now been in place for four years, allowing for an initial assessment of the requirements set out in the Constitutional Court’s ruling from December 2017. The following points are clearly positive: the unrestricted number of location preferences and greater individual fairness achieved through the state-wide equalization of high school graduation grades are clearly positive developments. Nevertheless, the current selection procedure should be regarded only as an interim solution that requires continuous and close evaluation.

We identify fundamental problem areas in the current selection process:

1. The increased weighting of the school-leaving grade at the expense of TMS and/or HamNat prevents gender equality and disadvantages socioeconomically less privileged applicants, meaning that true diversity within the student body is not ensured.
2. The criteria currently used in student selection have not been sufficiently examined for fairness.
3. Aptitude continues to be defined primarily in terms of academic performance in the first phase of study because scientific evidence for alternative selection criteria is lacking.
4. Public welfare considerations are jeopardized by the specific algorithm used in the federal-state adjustment of school-leaving grades, as the current model – beyond compensating for grade differences – leads

to a redistribution of study places to the detriment of the new federal states.

As a result, the shortage of medical professionals in underserved regions is likely to intensify further in the long term.

We therefore propose that the state treaty governing student selection should be revised in two key respects:

- Longitudinal study trajectories should be traceable, and research findings should be made accessible. Only then can well-founded recommendations for alternative selection criteria be made. Experiences from the stav project show that data protection-compliant implementations are possible. International examples such as HESA (Higher Education Statistics Agency, [<https://www.hesa.ac.uk/>]) illustrate the potential of centralized solutions, but represent an organizational scale that we do not wish to anticipate at this point.
- The calculation algorithm for the national ranking list of school-leaving grades should be modified so that, instead of the proportion of 18- to 21-year-olds in each federal state, the proportion of individuals over 60 years of age is taken into account. By giving greater consideration to state residents when allocating study places, graduates could be more likely to remain in underserved regions after completing their studies.

Notes

Statement

This position paper was agreed upon by the members of the Student Selection Committee at the committee meeting on June 10, 2024, in the form submitted on October 16, 2024. The members of the committee at that time were: PD Dr. Volkart Fischer, Dr. Kirsten Gehlhar, Prof. Wolfgang Hampe, Prof. Brigitte Müller-Hilke, Prof. Holger Repp.

Adoption

The position paper was adopted by the GMA executive board on November 26, 2025.

Authors’ ORCIDs

- Brigitte Müller-Hilke: [0000-0002-6575-6824]
- Kirsten Gehlhar: [0009-0003-1456-9046]

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Bundesärztekammer. Ergebnisse der Ärztestatistik zum 31.12.2023. Sorgenvoller Ausblick: Keine Entwarnung, trotz leichter Erholung. Berlin: Bundesärztekammer; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesaerztekammer.de/baek/ueber-uns/aerztestatistik/2023>
2. Bundesministerium für Gesundheit. Das deutsche Gesundheitssystem. Leistungstark. Sicher. Bewährt. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit; 2019. Zugänglich unter/available from: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/200629_BMG_Das_deutsche_Gesundheitssystem_DE.pdf
3. Statistisches Bundesamt. Laufende Ausgaben (Grundmittel) je Studierende/-n nach Fächergruppen. Wiesbaden: Destatis; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsfinanzen-Ausbildungsfoerderung/Tabellen/laufendegrundmittel-faechergruppe.html>
4. Bundesverfassungsgericht. Urteil des Ersten Senats vom 19. Dezember 2017. 1 BvL 3/14, Rn. 1-253. Karlsruhe: Bundesverfassungsgericht; 2017. Zugänglich unter/available from: https://www.bverfg.de/e/ls20171219_1bvl000314.html
5. Ferguson E, Lievens F. Future directions in personality, occupational and medical selection: myths, misunderstandings, measurement, and suggestions. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2017;22(2):387-399. DOI: 10.1007/s10459-016-9751-0
6. Neumann C, Wampler M, Taylor J, Blonigen DM, Iacono WG. Stability and Invariance of Psychopathic Traits from Late Adolescence to Young Adulthood. *J Res Pers.* 2011;45(2):145-152. DOI: 10.1016/j.jrp.2010.12.003
7. Richards JM, Taylor CW, Price PB, Jacobsen TL. An Investigation of the Criterion Problem for One Group of Medical Specialists. *J Appl Psychol.* 1965;49:79-90. DOI: 10.1037/h0021960
8. Sartania N. Admission to medical school is not the endpoint of widening participation. *Open Scholarship Tech Learn.* 2023;2:3. DOI: 10.56230/osotl.61
9. Schmidt FL, Hunter JE. The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychol Bull.* 1998;124(2):262-274. DOI: 10.1037/0033-2909.124.2.262
10. Ferguson E, James D, Madeley L. Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. *BMJ.* 2002;324(7343):952-957. DOI: 10.1136/bmj.324.7343.952
11. Hampe W, Hissbach J, Kadmon M, Kadmon G, Klusmann D, Scheutzel P. Wer wird ein guter Arzt? Verfahren zur Auswahl von Studierenden der Human- und Zahnmedizin [Who will be a good physician? Admission procedures for medical and dental students]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2009;52(8):821-830. DOI: 10.1007/s00103-009-0905-6
12. Kadmon G, Resch F, Duelli R, Kadmon M. Predictive value of the school-leaving grade and prognosis of different admission groups for academic performance and continuity in the medical course - a longitudinal study. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(2):Doc21. DOI: 10.3205/zma000913
13. Heublein U, Hutzsch C, Schmelzer R. Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland. Hannover: DZHW; 2022. DOI: 10.34878/2022.05.dzhw_brief
14. Müller C. Geschlechterunterschiede im Abitur und ihre Auswirkung auf die Zulassungschancen in den medizinischen Studienfächern. *Hochschulwesen.* 2021;69(5/6):152-163.
15. Levacher J, Koch M, Stegt SJ, Hissbach J, Spinath FM, Escher M, Becker N. The construct validity of the main student selection tests for medical studies in Germany. *Front Educ.* 2023;8. DOI: 10.3389/educ.2023.1120129
16. Cattell RB. *Intelligence: Its Structure, Growth and Action* (Advances in Psychology). Amsterdam: Elsevier BV; 1987.
17. Kadmon G, Kirchner A, Duelli R, Resch F, Kadmon M. Warum der Test für Medizinische Studiengänge (TMS)? [What is the purpose of the German Aptitude Test for Medical Studies (TMS)?]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes.* 2012;106(2):125-130. DOI: 10.1016/j.zefq.2011.07.022
18. Amelung D, Zegota S, Espe L, Wittenberg T, Raupach T, Kadmon M. Considering vocational training as selection criterion for medical students: evidence for predictive validity. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2022;27(4):933-948. DOI: 10.1007/s10459-022-10120-y
19. Kadmon G, Kadmon M. Academic Performance of Students with the Highest and Mediocre School-leaving Grades: Does the Aptitude Test for Medical Studies (TMS) Balance Their Prognoses? *GMS J Med Educ.* 2016;33(1):Doc7. DOI: 10.3205/zma001006
20. Kraft HG, Lamina C, Kluckner T, Wild C, Proding WM. Paradise lost or paradise regained? Changes in admission system affect academic performance and drop-out rates of medical students. *Med Teach.* 2013;35(5):e1123-e1129. DOI: 10.3109/0142159X.2012.733835
21. Paton LW, McManus IC, Cheung KY, Smith DT, Tiffin PA. Can achievement at medical admission tests predict future performance in postgraduate clinical assessments? A UK-based national cohort study. *BMJ Open.* 2022;12(2):e056129. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-056129
22. Hissbach J, Feddersen L, Sehner S, Hampe W. Suitability of the HAM-Nat test and TMS module "basic medical-scientific understanding" for medical school selection. *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(5):Doc72. DOI: 10.3205/zma000842
23. Hissbach JC, Klusmann D, Hampe W. Dimensionality and predictive validity of the HAM-Nat, a test of natural sciences for medical school admission. *BMC Med Educ.* 2011;11(1):83. DOI: 10.1186/1472-6920-11-83
24. Jaehn M, Hissbach J, Frickhoeffer M, Weppert D, Zimmerhofer A, Hampe W, Kadmon M, Becker N. Predictive validity of admission tests and educational attainment on preclinical academic performance - a multisite study. *BMC Med Educ.* 2025;25(1):1255. DOI: 10.1186/s12909-025-07974-2
25. McManus IC, Ferguson E, Wakeford R, Powis D, James D. Predictive validity of the Biomedical Admissions Test: an evaluation and case study. *Med Teach.* 2011;33(1):53-57. DOI: 10.3109/0142159X.2010.525267
26. Borkenau P, Ostendorf F. Untersuchungen zum Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit und seiner diagnostischen Erfassung. *Z Diff Diag Psychol.* 1989;10(4): 239-251.
27. Zhang J, Ziegler M. Why do personality traits predict scholastic performance? A three-wave longitudinal study. *J Res Pers.* 2018;74:182-193. DOI: 10.1016/j.jrp.2018.04.006
28. Bergold S, Steinmayr R. Personality and Intelligence Interact in the Prediction of Academic Achievement. *J Intell.* 2018;6(2):27. DOI: 10.3390/jintelligence6020027
29. Artelt C. Lernstrategien und Lernerfolg - Eine handlungsnahe Studie. *Z Entwicklungspsychol Päd Psychol.* 1999;31(2):86-96. DOI: 10.1026//0049-8637.31.2.86
30. Karlen Y, Hirt C, Stebner F. Fähigkeitstheorien zum selbstregulierten Lernen: Die Bedeutung von impliziten Theorien und Fähigkeitsselbstkonzept für das Lernen und die akademische Leistung. *Unterrichtswiss.* 2021;49(4):503-524. DOI: 10.1007/s42010-021-00131-w

31. Schiefele U, Streblov L, Ermgassen U, Moschner B. Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung. *Z Päd Psychol*. 2023;17(3/4):185-198. DOI: 10.1024/1010-0652.17.3.185
32. Spörer N, Brunstein J. Strategien der Tiefenverarbeitung und Selbstregulation als Prädiktoren von Studienzufriedenheit und Klausurleistung. *Psychol Erziehung Unterricht*. 2005;52:127-137.
33. Künsting J, Lipowsky F. Studienwahlmotivation und Persönlichkeitseigenschaften als Prädiktoren für Zufriedenheit und Strategienutzung im Lehramtsstudium. *Z Päd Psychol*. 2011;25(2):105-114. DOI: 10.1024/1010-0652/a000038
34. Goppert S. Strategisches Lernen in der Studieneingangsphase, eine Herausforderung für Studierende?: Eine Untersuchung im Fachbereich der Erziehungswissenschaften. Bamberg: University of Bamberg Press; 2023.
35. Kryshko O. Motivationale Selbstregulation und akademischer Erfolg im Studium – Untersuchung von quer- und längsschnittlichen Zusammenhängen. DuEPublico: Duisburg-Essen Publications online, University of Duisburg-Essen, Germany; 2021.
36. Schaffner E, Schiefele U. Auswirkungen habituellem Lesemotivation auf die situative Textrepräsentation. *Psychol Erziehung Unterricht*. 2004;4:268-286. Zugänglich unter/available from: <https://www.reinhardt-journals.de/index.php/peu/article/view/473>
37. Köller O, Schnabel KU, Baumert J. Der Einfluß der Leistungsstärke von Schulen auf das fachspezifische Selbstkonzept der Begabung und das Interesse. *Z Entwicklungspsychol Päd Psychol*. 2000;32(2):70-80. DOI: 10.1026/0049-8637.32.2.70
38. Köller O, Trautwein U, Lüdtke O, Baumert J. Zum Zusammenspiel von schulischer Leistung, Selbstkonzept und Interesse in der gymnasialen Oberstufe. *Z Päd Psychol*. 2006;20(1/2):27-39. DOI: 10.1024/1010-0652.20.12.27
39. Eva KW, Rosenfeld J, Reiter HI, Norman GR. An admissions OSCE: the multiple mini-interview. *Med Educ*. 2004;38(3):314-326. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2004.01776.x
40. Motowidlo SJ, Dunnette MD, Carter GW. An alternative selection procedure: The low-fidelity simulation. *J Appl Psychol*. 1990;75(6):640-647. DOI: 10.1037/0021-9010.75.6.640
41. Schwibbe A, Lackamp J, Knorr M, Hissbach J, Kadmon M, Hampe W. Medizinstudierendenauswahl in Deutschland: Messung kognitiver Fähigkeiten und psychosozialer Kompetenzen [Selection of medical students: Measurement of cognitive abilities and psychosocial competencies]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2018;61(2):178-186. DOI: 10.1007/s00103-017-2670-2
42. Weekley JA, Ployhart RE, editors. *Situational Judgment Tests. Theory, Measurement, and Application*. New York: Psychology Press; 2005. DOI: 10.4324/9780203774878
43. Patterson F, Ashworth V, Zibarras L, Coan P, Kerrin M, O'Neill P. Evaluations of situational judgement tests to assess non-academic attributes in selection. *Med Educ*. 2012;46(9):850-868. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2012.04336.x
44. Eva KW, Macala C. Multiple mini-interview test characteristics: 'tis better to ask candidates to recall than to imagine. *Med Educ*. 2014;48(6):604-613. DOI: 10.1111/medu.12402
45. Eva KW, Reiter HI, Trinh K, Wasi P, Rosenfeld J, Norman GR. Predictive validity of the multiple mini-interview for selecting medical trainees. *Med Educ*. 2009;43(8):767-775. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2009.03407.x
46. Eva KW, Reiter HI, Rosenfeld J, Norman GR. The Ability of the Multiple Mini-Interview to Predict Preclerkship Performance in Medical School. *Acad Med*. 2004;79(10):40-42. DOI: 10.1097/00001888-200410001-00012
47. Reiter HI, Eva KW, Rosenfeld J, Norman GR. Multiple mini-interviews predict clerkship and licensing examination performance. *Med Educ*. 2007;41(4):378-384. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2007.02709.x
48. Lievens F, Patterson F, Corstjens J, Martin S, Nicholson S. Widening access in selection using situational judgement tests: evidence from the UKCAT. *Med Educ*. 2016;50(6):624-636. DOI: 10.1111/medu.13060
49. Rees EL, Hawarden AW, Dent G, Hays R, Bates J, Hassell AB. Evidence regarding the utility of multiple mini-interview (MMI) for selection to undergraduate health programs: A BEME systematic review: BEME Guide No. 37. *Med Teach*. 2016;38(5):443-455. DOI: 10.3109/0142159X.2016.1158799
50. Powis D, James D, Ferguson E. Demographic and socio-economic associations with academic attainment (UCAS tariff scores) in applicants to medical school. *Med Educ*. 2007;41(3):242-249. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02683.x
51. Schripsema NR, van Trigt AM, Borleffs JC, Cohen-Schotanus J. Selection and study performance: comparing three admission processes within one medical school. *Med Educ*. 2014;48(12):1201-1210. DOI: 10.1111/medu.12537
52. Kötter T, Rose SI, Waldmann A, Steinhäuser J. Do Medical Students in Their Fifth Year of Undergraduate Training Differ in Their Suitability to Become a "Good Doctor" Depending on Their Admission Criteria? A Pilot Study. *Adv Med Educ Pract*. 2020;11:109-112. DOI: 10.2147/AMEP.S235529
53. McManus IC, Dewberry C, Nicholson S, Dowell JS. The UKCAT-12 study: educational attainment, aptitude test performance, demographic and socio-economic contextual factors as predictors of first year outcome in a cross-sectional collaborative study of 12 UK medical schools. *BMC Med*. 2013;11:244. DOI: 10.1186/1741-7015-11-244
54. Statistisches Bundesamt. GENESIS-Online. Wiesbaden: Destatis. Zugänglich unter/available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Glossar/genesis.html>
55. Statistika. Durchschnittliche Abiturnote in Deutschland nach Bundesländern im Schuljahr 2024. Hamburg: Statistika; 2024. Zugänglich unter/available from: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36277/umfrage/durchschnittliche-abiturnoten-im-vergleich-der-bundeslaender/>
56. Müller-Hilke B, Finger C, Hampe W. Neues Zulassungsverfahren Humanmedizin: höhere individuelle Gerechtigkeit, aber Verstärkung des Landarztmangels? [Novel admission procedure for medical students leads to equal opportunities for the individuals-but may aggravate the shortage of rural doctors]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2024;67(2):225-232. DOI: 10.1007/s00103-023-03825-x
57. McGrail MR, O'Sullivan BG. Increasing doctors working in specific rural regions through selection from and training in the same region: national evidence from Australia. *Human Res Health*. 2021;19(1):132. DOI: 10.1186/s12960-021-00678-w
58. Meyer H, Zimmermann S, Hissbach J, Klusmann D, Hampe W. Selection and academic success of medical students in Hamburg, Germany. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):23. DOI: 10.1186/s12909-018-1443-4
59. Cappel S, Kadmon G, Kadmon M. Test für Medizinische Studiengänge: Der TMS im Aufwind. *Dtsch Arztebl*. 2015;112(40). Zugänglich unter/available from: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/test-fuer-medizinische-studiengaenge-der-tms-im-aufwind-3d8d026c-5203-42cb-a56c-52ba7bcf071d>

60. Finger C, Solga H. Test Participation or Test Performance: Why Do Men Benefit from Test-Based Admission to Higher Education? *Sociol Educ.* 2023;96(4):344-366. DOI: 10.1177/00380407231182682
61. Spiel C, Schober B. Challenges for Evaluation in Higher Education: Entrance Examinations and Beyond: The Sample Case of Medical Education. In: Zlatkin-Troitschanskaia O, Toepper M, Pant HA, Lautenbach C, Kuhn C, editors. *Assessment of Learning Outcomes in Higher Education. Methodology of Educational Measurement and Assessment.* Cham: Springer International Publishing; 2018. p.59-71. DOI: 10.1007/978-3-319-74338-7_4
62. Arendasy M, Sommer M, Feldhammer-Kahr M, Freudenthaler HH, Punter FJ, Rieder A. Fairness als zentrale Herausforderung moderner Aufnahmeverfahren. *Z Hochschulentw.* 2018;13(4):37-55. DOI: 10.3217/zfhe-13-04/03
63. Tiffin PA, Mwandigha LM, Paton LW, Hesselgreaves H, McLachlan JC, Finn GM, Kasim AS. Predictive validity of the UKCAT for medical school undergraduate performance: a national prospective cohort study. *BMC Med.* 2016;14(1):140. DOI: 10.1186/s12916-016-0682-7
64. Nankervis B. Gender Inequities in University Admission due to the Differential Validity of the SAT. *J Coll Admission.* 2013;(Fall 2011):24-30.
65. Zwick R. Assessment in American Higher Education: The Role of Admissions Tests. *Ann Am Acad Polit Soc Sci.* 2019;683(1):130-148. DOI: 10.1177/0002716219843469
66. Horstmann KT, Biesok A, Witte K, Godmann HR, Fliedner K, Wilm L, Doran L, Ziegler M. Berliner Studierfähigkeitstest – Psychologie (BSF-P). *Psychol Rundschau.* 2023;74(4):221-238. DOI: 10.1026/0033-3042/a000628
67. Gore J, Patfield S, Holmes K, Smith M. Widening participation in medicine? New insights from school students' aspirations. *Med Educ.* 2018;52(2):227-238. DOI: 10.1111/medu.13480
68. Grafton-Clarke C, Biggs L, Garner J. Why students from under-represented backgrounds do not apply to medical school. *Wid Part Life Learn.* 2018;20(1):187-198. DOI: 10.5456/WPLL.20.1.187
69. Martin AJ, Beska BJ, Wood G, Wyatt N, Codd A, Vance G, Burford B. Widening interest, widening participation: factors influencing school students' aspirations to study medicine. *BMC Med Educ.* 2018;18(1):117. DOI: 10.1186/s12909-018-1221-3
70. Tiffin PA, McLachlan JC, Webster L, Nicholson S. Comparison of the sensitivity of the UKCAT and A Levels to sociodemographic characteristics: a national study. *BMC Med Educ.* 2014;14(1):7. DOI: 10.1186/1472-6920-14-7
71. Kracke N, Schwabe U, Buchholz S. Neuer Bildungstrichter: Trotz Akademisierungsschub immer noch ungleicher Zugang zur Hochschule. Hannover: DZHW; 2024. DOI: 10.34878/2024.02.dzhw_brief
72. Jury M, Smeding A, Stephens NM, Nelson JE, Aelenei C, Darnon C. The Experience of Low SES Students in Higher Education: Psychological Barriers to Success and Interventions to Reduce Social Class Inequality. *J Soc Iss.* 2017;73(1):23-41. DOI: 10.1111/josi.12202
73. Grodsky E, Warren JR, Felts E. Testing and Social Stratification in American Education. *Annu Rev Sociol.* 2008;34(1):385-404. DOI: 10.1146/annurev.soc.34.040507.134711
74. Ballejos MP, Rhyne RL, Parkes J. Increasing the relative weight of noncognitive admission criteria improves underrepresented minority admission rates to medical school. *Teach Learn Med.* 2015;27(2):155-162. DOI: 10.1080/10401334.2015.1011649
75. Stegers-Jager KM, Brommet FN, Themmen AP. Ethnic and social disparities in different types of examinations in undergraduate pre-clinical training. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2016;21(5):1023-1046. DOI: 10.1007/s10459-016-9676-7
76. Heath C, Stoddart C, Green H. Parental backgrounds of Otago medical students. *N Z Med J.* 2002;115(1165):U237.
77. Pedersen LT, Bak NH, Petersson BH. Den sociale baggrund hos medicinstuderende ved Københavns Universitet [The social recruitment of medical students in year group 2006 and 2007 at the University of Copenhagen]. *Ugeskr Laeger.* 2010;172(3):206-210.
78. Dhalla IA, Kwong JC, Streiner DL, Baddour RE, Waddell AE, Johnson IL. Characteristics of first-year students in Canadian medical schools. *CMAJ.* 2002;166(8):1029-1035.
79. Groene OR, Huelmann T, Hampe W, Emami P. German Physicians and Medical Students Do Not Represent the Population They Serve. *Healthcare (Basel).* 2023;11(12):1662. DOI: 10.3390/healthcare11121662
80. Alon S. The Evolution of Class Inequality in Higher Education. *Am Sociol Rev.* 2009;74(5):731-755. DOI: 10.1177/000312240907400503
81. Beckett RA. Increasing applications for medical school from disadvantaged students. *BMJ.* 2019;367:l6769. DOI: 10.1136/bmj.l6769
82. Terregino CA, Byerley J, Henderson DD, Friedman E, Elks ML, Kirstein IJ, Leep-Hunderfund AN, Fancher TL. Cultivating the physician workforce: Recruiting, training, and retaining physicians to meet the needs of the population. *Med Teach.* 2021;43(sup2):S39-S48. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1935832

Corresponding authors:

Brigitte Müller-Hilke

University Medical Center Rostock, Core Facility for Cell Sorting and Cell Analysis and Research Group Clinical Immunology, Schillingallee 70, D-18057 Rostock, Germany
brigitte.mueller-hilke@med.uni-rostock.de

Kirsten Gehlhar

Carl von Ossietzky University of Oldenburg, School VI Medicine and Health Sciences, Office of Student Affairs, Ammerländer Heerstr. 138, D-26129 Oldenburg, Germany
kirsten.gehlhar@uol.de

Please cite as

Müller-Hilke B, Gehlhar K. Position paper on the existing selection procedure in Germany for the degree program human medicine – interim evaluation after four years. Position paper of the student selection (ASA) in the DACH Association for Medical Education (GMA). *GMS J Med Educ.* 2026;43(2):Doc26. DOI: 10.3205/zma001820, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018206

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001820>

Received: 2025-02-26

Revised: 2025-10-19

Accepted: 2025-11-26

Published: 2026-02-17

Copyright

©2026 Müller-Hilke 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/>.

Positionspapier zum bestehenden Auswahlverfahren in Deutschland im Studiengang Humanmedizin – Zwischenbilanz nach 4 Jahren. Positionspapier des Ausschusses Studierendenauswahl (ASA) in der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA)

Zusammenfassung

Vier Jahre nach Inkrafttreten der neuen Vergaberegeln zieht das vorliegende Positionspapier des Ausschusses Studierendenauswahl der GMA eine erste Zwischenbilanz zu den intendierten Aspekten der Eignung, Gemeinwohlbelange und Sozialstaatsprinzip und thematisiert dabei auch die gleichheitsgerechte Zulassung. Nach wie vor werden schulische Leistungen als primäres Auswahlkriterium herangezogen, obwohl diese nur etwas über den Erfolg im ersten Studienabschnitt vorhersagen und sowohl sozioökonomisch besser Gestellte, als auch weibliche Abiturienten begünstigen. HamNat- und TMS-Ergebnisse erhöhen die prädiktive Validität der Abiturnote und verbessern vor allem bei männlichen Bewerbern die Chance auf einen Studienplatz. Die Berücksichtigung von Gemeinwohlbelangen wird vor dem Hintergrund einer bevorzugten Allokation von Studienplätzen auf Länder mit guter medizinischer Versorgung nur bedingt erfüllt. Unmittelbare Maßnahmen aufgrund bereits jetzt ersichtlicher Konsequenzen sollten 1) eine Überarbeitung des Staatsvertrags beinhalten, um i) beim Algorithmus für die Bundesliste nach Abiturnoten die individuelle Gerechtigkeit mit einer bedarfsgerechten Verteilung von Studienplätzen auf Landeskinder in Einklang zu bringen, und ii) die Nachverfolgung individueller Studienverläufe zu ermöglichen, um die Wirkung der Auswahlkriterien evaluieren und ggf. nachbessern zu können. 2) Eine Kombination aus HamNat und TMS sollte daraufhin untersucht werden, ob sie die Vorhersagekraft für den Studienerfolg gegenüber einem einzelnen Einsatz weiter verbessert. 3) Die Abiturnote sollte bei der Vergabe von Studienplätzen zu Gunsten von HamNat und/oder TMS eine geringere Gewichtung erfahren, um durch mehr Gendergerechtigkeit und Begünstigung sozioökonomisch Benachteiligter die Diversität innerhalb der Studierendenschaft zu erhöhen. 4) Das Kriterium der Fairness sollte bei allen Testverfahren, die bei der Studierendenauswahl berücksichtigt werden, untersucht und abgewogen werden. Dadurch könnte die Vielfalt im Medizinstudium gefördert und eine zukünftige Ärzteschaft hervorgebracht werden, die die gesamte Bevölkerung auch zukünftig angemessen repräsentiert und versorgt.

Schlüsselwörter: Auswahlverfahren, Studierendenauswahl, SJT, MMI, Abiturnote, HamNat, TMS, Fairness

Brigitte Müller-Hilke¹
Kirsten Gehlhar²

1 Universitätsmedizin Rostock,
Core Facility für
Zellsortierung und
Zellanalyse und
Arbeitsgruppe Klinische
Immunologie, Rostock,
Deutschland

2 Carl von Ossietzky Universität
Oldenburg, Fakultät VI
Medizin und
Gesundheitswissenschaften,
Studiendekanat, Oldenburg,
Deutschland

Einleitung

Das Studium der Humanmedizin gehört seit Jahrzehnten zu den begehrtesten Studiengängen in den deutschsprachigen und angelsächsischen Ländern und die Zahl der Bewerber*innen übersteigt die Anzahl der angebotenen Studienplätze um ca. ein Vierfaches. So standen in Deutschland im SoSe 25 und im WiSe 24/25 in Summe 12.030 Studienplätze für insgesamt 45.724 Bewerber*innen zur Verfügung (Zahlen der SfH, 04.04.2025 beim MFT). Vor dem Hintergrund der freien Berufswahl muss also eine Auswahl erfolgen, die sich – gemäß dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom Dezember 2017 – in erster Linie am Kriterium der Eignung zu orientieren hat. In Deutschland waren laut Statistik der Bundesärztekammer Ende 2023 rund 428.000 berufstätige Ärzt*innen für die Gesundheit der etwa 83 Millionen Bürger*innen verantwortlich [1]. Diese Verantwortung wiegt schwer und fordert hohe Ansprüche an die Ärzt*innen – aber sie kostet auch viel. So wurden im Jahr 2018 über 391 Milliarden Euro für die Gesundheitsversorgung verausgabt [2]. Die Kosten für ein Studium der Humanmedizin belaufen sich auf knapp 200.000 € bis zum dritten Staatsexamen (6,25 Jahre), so dass für die Ausbildung der ca. 12.000 Ärzt*innen jährlich knapp 400 Millionen Euro aufgewendet werden müssen [3]. Die Forderung, nur diejenigen zu einem Studium zuzulassen, die eine entsprechende Eignung mitbringen, ist vor diesem Hintergrund verständlich.

Mit seinem Urteil vom Dezember 2017 hat das Bundesverfassungsgericht eine Neuregelung des Vergabeverfahrens für Studienplätze der Humanmedizin gefordert [4]. Diese neuen Regeln traten zum Sommersemester (SoSe) 2020 in Kraft und bedingten neben der Abschaffung der Wartezeitquote die Möglichkeit, uneingeschränkte Ortspräferenzen mit Relevanz für die Zuweisung des Studienorts, nicht jedoch für die Zulassung an sich, angeben zu können. Es wurde eine zusätzlichen Eignungsquote (ZEQ) von 10% der zu vergebenden Studienplätze etabliert, bei der die Abiturnote unberücksichtigt bleibt und es wurde ein Ausgleichsmechanismus für länderspezifische Unterschiede in den Abiturnoten implementiert. Nicht geändert hat sich indes die alleinige Bedeutung der Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) in der Abiturbestenquote, die auf 30% (vorher 20%) der Studienplätze angehoben wurde. Für die restlichen Studienplätze im Auswahlverfahren der Hochschule (AdH) kamen neben der Abiturnote weitere Auswahlkriterien verbindlich hinzu (Eignungstests wie TMS oder HamNat, medizinnahe Berufsausbildungen oder Bundesfreiwilligendienste). Diese Kriterien werden, wenn auch mit unterschiedlicher Gewichtung, von allen Fakultäten genutzt, aufwändige vor-Ort-Auswahlverfahren finden dagegen (v.a. aus verfahrenstechnischen Gründen) fast nicht mehr statt. Gleichzeitig forderte der Gesetzgeber in seinem Urteil vom Dezember 2017, dass sich – neben dem Recht auf gleichheitsgerechte Zulassung zum Studium – die Regeln für die Verteilung knapper Studienplätze grundsätzlich

am Kriterium der Eignung zu orientieren haben, Gemeinwohlbelange berücksichtigt werden müssen und dem Sozialstaatsprinzip Rechnung zu tragen ist [4].

Während es vier Jahre nach Inkrafttreten der neuen Vergaberegeln noch zu früh ist, um die Auswirkungen dieser Änderungen im Auswahlverfahren auf die Fakultäten zu beurteilen oder Examensergebnisse und Absolventen zu evaluieren, zieht das vorliegende Positionspapier des Ausschusses Studierendenauswahl eine erste Zwischenbilanz zu den intendierten Aspekten der Eignung, Gemeinwohlbelange und Sozialstaatsprinzip und thematisiert dabei die gleichheitsgerechte Zulassung.

Der Aspekt der Eignung

Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts von 2017 definiert nicht, welche Eignung überhaupt berücksichtigt werden soll: Die Eignung, das Studium mit möglichst guten Noten zu bewältigen und in Regelstudienzeit abzuschließen? Oder die Eignung, den späteren Beruf professionell auszuüben? Letzteres wiederum adressiert ganz unterschiedliche Kompetenzen, je nachdem, welche medizinischen Expert*innen gesucht werden. Stehen Kommunikations- oder Teamfähigkeit im Vordergrund? Werden Gelehrte gesucht? Manager? Kurativ tätige Ärzt*innen oder Ärzt*innen außerhalb der Krankenversorgung? Was sind überhaupt gute Ärzt*innen? Und wäre es sachgerecht, die erwünschten Kompetenzen des späteren Berufs bereits bei den Bewerber*innen auf einen Studienplatz vorauszusetzen? Sollten sie nicht vielmehr während des Studiums vermittelt werden? Und wie realistisch ist es überhaupt davon auszugehen, dass die bei Schulabgänger*innen festgestellten Eigenschaften und Persönlichkeiten nach Abschluss des Studiums unverändert vorliegen [5], [6]?

Der Fokus auf Studienerfolg

Um sowohl das Kriterienproblem [7], [8], [9] – für alle potentiellen Handlungsfelder des späteren Berufs die entsprechende Eignung mittels Auswahlkriterium zu berücksichtigen – als auch das Unvermögen, das Verhalten im späteren Beruf zum Zeitpunkt der Bewerbung vorherzusagen zu können zu umgehen, konzentriert sich das aktuelle Auswahlverfahren überwiegend auf die Eignung, das Studium erfolgreich abzuschließen. Tatsächlich sind bereits schulische Leistungen ein wichtiger Indikator für die Fähigkeit, den anspruchsvollen Anforderungen des Medizinstudiums gerecht zu werden, so dass sich weltweit Schul- oder Collegeabschlussnoten als vorrangiges Auswahlkriterium für medizinische Studiengänge durchgesetzt haben [10], [11]. Allerdings klären voruniversitäre akademische Leistungen nur zwischen 20 und 30% der Varianz der Studienleistung auf, und dies auch nur im ersten Studienabschnitt [10], [11], [12], [13]. Dennoch bleibt die HZB-Note auch in Deutschland ein wichtiger Prädiktor für den Studienerfolg, da zumindest in den Regelstudiengängen die Vorklinik mit dem ersten Ab-

schnitt der Ärztlichen Prüfung, dem sogenannten „Physikum“ abgeschlossen wird und dieses Physikum die eigentliche Hürde im Studium der Medizin darstellt. Danach, im klinischen Abschnitt, wird das Studium praktisch nicht mehr abgebrochen [11], [12]. Auch, dass die Studienabbruchquote in der Humanmedizin mit nur 6% vergleichsweise niedrig liegt, wird mit dem durch den Numerus clausus begrenzten Zugang erklärt [13]. Gleichwohl beinhaltet die HZB-Note diverse Unschärfen: so sagt sie wenig über ein Abweichen von der Regelstudienzeit vorher, noch berücksichtigt sie schul- oder länderspezifische Durchschnittsnoten, noch diskriminiert sie zwischen natur- und geisteswissenschaftlichen Fächerkombinationen im Abitur [11]. Darüber hinaus birgt die HZB-Note eine Geschlechterungleichheit: Mädchen erlangen die besseren Schulnoten und bei knapp 53% Jungen unter den 18-Jährigen mittlerweile 66% der Studienplätze. Auch wenn die Gründe für diese Ungleichheit in schulischer Leistung nicht geklärt sind, verhindern sie eine gleichheitsgerechte Zulassung zum Studium [14].

Eignungstests als Ergänzung

Allein die steigende Zahl an Abiturient*innen mit Bestnote macht deutlich, dass die Hochschulzugangsberechtigung (HZB) allein nicht mehr ausreicht, um eine klare Differenzierung zu ermöglichen. Daher wird es notwendig, geeignete oder zusätzliche Auswahlkriterien zu entwickeln. Als solche haben sich weltweit sogenannte Eignungstests wie der UCAT in Großbritannien, der MCAT in den USA, der Qudraat in Saudi-Arabien oder der TMS in Deutschland etabliert.

Diese Tests prüfen kognitive Fähigkeiten wie Konzentration, Textverständnis, räumliches Vorstellungsvermögen oder den Umgang mit Zahlen – meist ohne spezifisches Fachwissen, sondern mit Fokus auf fluide Intelligenz [15], [16]. Der TMS etwa korreliert in seinen verbal-mathematischen Items moderat mit der Abiturnote, seine figural-räumlichen Komponenten jedoch gar nicht – was darauf hindeutet, dass er zusätzliche kognitive Fähigkeiten erfasst [17]. Studien zeigen, dass allein die Teilnahme an Eignungstests mit höherem Studienerfolg und geringerer Abbruchquote assoziiert ist [18], [19], [20].

Eine britische Längsschnittstudie mit über 3.000 Absolvent*innen fand sogar signifikante Zusammenhänge zwischen UCAT- bzw. BMAT-Ergebnissen und dem Bestehen der ärztlichen Abschlussprüfungen (MRCP) – in den ersten beiden wissensbasierten und dem dritten praktischen Prüfungsteil. Diese Tests hatten dabei eine höhere prädiktive Validität als Schulnoten, was die Bedeutung problemlösender Fähigkeiten im ärztlichen Beruf unterstreicht [21].

Zusammenspiel von HZB und Test

Eine Kombination aus Abiturnote und Testleistung, insbesondere mit dem HamNat, zeigt in Deutschland die beste Prognosekraft für das Bestehen des Physikums nach sieben Semestern und für eine geringere Abbruchquote

[11], [22], [23], [24]. Studien aus Großbritannien unterstützen dies: Der naturwissenschaftliche Teil des BMAT prognostiziert frühen Studienerfolg besser als der Fähigkeitsteil [25]. Vor diesem Hintergrund ist die weitere Untersuchung der Kombination aus TMS (Eignung) und HamNat (Wissen) vielversprechend und muss daraufhin untersucht werden, ob sie die Vorhersagekraft für den Studienerfolg gegenüber einem einzelnen Einsatz weiter verbessert. Dies erfordert jedoch eine konsequente Längsschnittverfolgung bis zum dritten Staatsexamen und darüber hinaus, was im Staatsvertrag zur Studierendenauswahl berücksichtigt werden müsste.

Nicht-kognitive und metakognitive Faktoren: Erfassung, Potenzial und Grenzen

Persönlichkeitsmerkmale – insbesondere Gewissenhaftigkeit mit ihren Facetten Pflichtgefühl, Selbstdisziplin und Leistungsstreben – tragen nachweislich stärker zum akademischen Erfolg bei als Intelligenz allein [10], [26], [27], [28]. Sie fördern Motivation und strukturierte Vorbereitung, was z.B. beim HamNat und BMAT durch den Fokus auf naturwissenschaftliches Wissen indirekt relevant wird.

Darüber hinaus wirken metakognitive Lernstrategien (z.B. systematische Planung, Selbstüberwachung, adaptive Regulation) als Mediatoren zwischen Persönlichkeit und Leistung [29], [30], [31]. Studien zeigen, dass Selbstwirksamkeit und intrinsische Motivation die Lernzufriedenheit und Prüfungsvorbereitung verbessern [32], [33], [34], [35]. Fachspezifisches Interesse – z.B. für Naturwissenschaften – ist ebenfalls mit besseren Leistungen verknüpft [29], [30], [36], [37], [38].

Zur Beurteilung von sozialen und persönlichen Kompetenzen wie Empathie, Integrität oder Teamfähigkeit wurden MMIs (Multiple Mini-Interviews) und SJTs (Situational Judgement Tests) entwickelt [13], [39], [40], [41], [42], [43]. Studien bestätigen, dass MMIs klassischen Interviews überlegen sind [44], [45] und Ergebnisse mit späteren klinischen Leistungen korrelieren [45], [46], [47]. Auch SJTs zeigen Zusammenhänge mit Ausbildungsbeurteilungen [48] und gelten als vergleichsweise geschlechts- und statusneutral [49]. Allerdings messen auch diese Verfahren kognitive Anteile mit [45], [50], [51] und erfordern hohe methodische Standards bei Entwicklung und Durchführung [41], [49]. Es besteht Bedarf nach der Entwicklung eines flächendeckend umsetzbaren Instrumentes zur ressourcen-adäquaten Erhebung sozialer und persönlicher Kompetenzen. .

Weitere Auswahlmerkmale

Motivationsschreiben, Empfehlungsschreiben und Auswahlgespräche zeigen laut Metaanalysen nur geringe prädiktive Validität [13] und werden in Deutschland entsprechend selten eingesetzt. Als nicht-kognitives Auswahlkriterium findet hingegen eine vorangehende medizinna-

he Berufsausbildung zunehmend Berücksichtigung. Erste multizentrische Studien aus Deutschland weisen auf einen leicht positiven prädiktiven Wert hin [17]. Mögliche Vorteile sind etwa höhere Resilienz oder bessere Integration von Vorwissen [52], [53], wobei das höhere Alter der Bewerber*innen auch mit Nachteilen verbunden sein kann (z.B. bei der Wartezeitquote).

Die derzeitige Auswahlpraxis in der Medizin stellt damit ein pragmatisches Modell dar, das sich vor allem an der Prognose des Studienerfolgs orientiert. Diese Fokussierung ist nachvollziehbar, da andere relevante Eignungsdimensionen – insbesondere berufsbezogene Kompetenzen – bislang nicht valide und effizient messbar sind. Gleichwohl besteht ein wachsender evidenzbasierter Bedarf, das Auswahlverfahren zu diversifizieren: durch Kombination bestehender kognitiver Tests (z.B. TMS, HamNat), die Integration von nicht-kognitiven Verfahren (z.B. MMI, SJT) sowie die Berücksichtigung von Persönlichkeitsmerkmalen und Lernstrategien. Damit ließe sich die Auswahl nicht nur leistungsorientiert, sondern auch berufsbezogen und chancengerechter gestalten. Voraussetzung hierfür ist aber die Durchführung prospektiver Längsschnittstudien und eine strukturelle Verankerung entsprechender Instrumente in den rechtlichen Rahmenbedingungen.

Gemeinwohlbelange

Das Gemeinwohl ist im Grundgesetz als Leitprinzip staatlichen Handelns verankert [https://www.gesetze-im-internet.de/gg/BJNR000010949.html]. Es umfasst all jene Aspekte, die vielen Menschen einer Gemeinschaft oder eines Staates zugutekommen – unter anderem auch die Sicherstellung der flächendeckenden medizinischen Versorgung. Das aktuelle Auswahlverfahren für das Medizinstudium berührt diesen Aspekt auf problematische Weise:

Der eingeführte Länderausgleich im Auswahlverfahren soll Bewerber*innen aus Bundesländern mit vergleichsweise schlechteren Abiturnoten vor Benachteiligung schützen. In die Berechnung des bundesweiten Rankings fließen zwei Faktoren ein:

- der Anteil der Bewerber*innen eines Bundeslands an der Gesamtbewerberzahl und
- der Anteil der 18- bis 21-Jährigen an der Bevölkerung [6]. Unter der Annahme gleichverteilter Bewerberanteile erfolgt eine implizite Verteilung der Studienplätze entlang der Bevölkerungsgröße der Bundesländer, wobei Stadtstaaten einen Aufschlag von 30% erhalten.

Tatsächlich bestehen aber strukturelle Unterschiede: Die neuen Bundesländer weisen einen geringeren Anteil junger Menschen (3,4% vs. 4,4%) und einen höheren Anteil älterer Menschen (33% vs. 27%) auf [54]. Der Anteil der Bewerber*innen an der Gruppe der 18- bis 21-Jährigen liegt in den neuen Ländern ebenfalls deutlich niedriger (1,5% vs. 1,8-3,6) [46]. Gleichzeitig erhalten dort anteilig mehr Abiturient*innen Bestnoten [55].

Die Folge: Bundesländer mit ohnehin geringer Bewerber*innenzahl, medizinischer Unterversorgung und überdurchschnittlich alter Bevölkerung verlieren durch das aktuelle Berechnungsverfahren Studienplätze [56]. Da die spätere ärztliche Niederlassung stark mit der Herkunftsregion korreliert [57], wird so die medizinische Versorgung in strukturschwachen Regionen gefährdet – und damit das Gemeinwohl in besonderem Maße beeinträchtigt.

Politisch wird mit Vorabquoten (z.B. Landarztquote, Quote für den öffentlichen Gesundheitsdienst) gegengesteuert. Diese Maßnahmen entziehen sich allerdings den Auswahlkriterien der Fakultäten und den Vorgaben des Bundesverfassungsgerichts. Inwieweit sie dem Gemeinwohl tatsächlich dienen, bleibt offen.

Eine mögliche Anpassung des Auswahlverfahrens bestünde darin, neben der Zahl der 18- bis unter 21-Jährigen auch die ärztliche Versorgungslage (z.B. Ärztedichte oder Anteil über 60-Jähriger) in die Berechnungen einzubeziehen. Auch wenn die Verantwortung für die medizinische Versorgung letztlich bei der Politik liegt, könnte eine gezieltere Studienplatzvergabe an Landeskinder aus unterversorgten Regionen helfen, die ärztliche Unterversorgung nicht weiter zu verschärfen.

Sozialstaatsprinzip

Das Sozialstaatsprinzip verpflichtet den Staat, für sozialen Ausgleich zu sorgen – insbesondere zwischen gesellschaftlich privilegierten und benachteiligten Gruppen. Dies gilt auch im Bereich der Studienplatzvergabe. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwiefern das derzeitige Auswahlverfahren tatsächlich chancengerecht ist und allen Bewerber*innen unabhängig von Geschlecht, sozialem Hintergrund oder kulturellem Kapital den Zugang zum Medizinstudium ermöglicht.

Der Gesetzgeber hat 2017 festgelegt, dass sich die Vergabe knapper Studienplätze grundsätzlich am Kriterium der Eignung orientieren soll. Gleichzeitig ist das Recht auf gleichheitsgerechte Zulassung zu wahren. In der Praxis ergeben sich jedoch strukturelle Verzerrungen: Beispielsweise zeigen sich in den gängigen Eignungstests wie HamNat und TMS systematische Vorteile für Bewerbergruppen, die bereits über günstige Ausgangsbedingungen verfügen: Männer, Bewerber über 21 Jahre, Menschen mit deutscher Muttersprache oder akademischem Elternhaus erzielen im HamNat bessere Ergebnisse [58]. Für den TMS konnte nachgewiesen werden, dass Männer mit schlechteren Abiturnoten häufiger durch gute Testergebnisse kompensieren und somit ihre Chancen auf einen Studienplatz verbessern – ein Effekt, der inzwischen in einer größeren Kohorte bestätigt wurde [59], [60].

Ähnliche Tendenzen finden sich in internationalen Zulassungstests wie dem EMS (Schweiz), MedAT (Österreich), UKCAT (Großbritannien) sowie SAT/ACT (USA) [61], [62], [63], [64], [65]. Auch in Deutschland wurde nach Einführung eines Eignungstests für Psychologie in Berlin ein deutlicher Anstieg des Männeranteils bei den Zugelassenen festgestellt (von 25% auf 45%) [66]. Vor dem Hinter-

grund, dass Frauen im Durchschnitt bessere Abiturleistungen erzielen, ist zu erwarten, dass Eignungstests tendenziell ein ausgewogeneres Geschlechterverhältnis herstellen – gleichzeitig aber neue soziale Selektionsmechanismen etablieren. Die Abiturnote sollte daher bei der Vergabe von Studienplätzen zu Gunsten von HamNat und/oder TMS eine geringere Gewichtung erfahren, um durch mehr Gendergerechtigkeit und Begünstigung sozioökonomisch Benachteiligter die Diversität innerhalb der Studierendenschaft zu erhöhen, denn auch der sozioökonomische Status hat einen starken Einfluss: Schüler*innen aus einkommensschwachen und bildungsfernen Familien bewerben sich seltener für ein Medizinstudium [67], [68], [69], schneiden schlechter in schulischen und testbasierten Auswahlverfahren ab [41], [48], [65], [70], [71], [72], [73], [74], [75], und sind in der Studierendenschaft unterrepräsentiert [76], [77], [78]. Das Resultat ist eine wenig diverse Ärzteschaft [76], die die Bevölkerung weder sozial noch kulturell angemessen widerspiegelt – mit potenziellen Folgen für die Versorgungsqualität [79]. Daher müssten die Bewerber*innen aus benachteiligten Gruppen z.B. durch niedrigschwellige Informations- und gezielte Beratungsangebote an Schulen informiert, durch kostenfreie Vorbereitungskurse beim Zugang unterstützt und während des Studiums begleitet werden, um die intendierte Verbesserung der Chancengleichheit durch eine stärkere Gewichtung von TMS oder HamNat wirksam abzusichern.

International wird dies zunehmend unter dem Stichwort „soziale Verantwortung“ der Fakultäten diskutiert [8], [67], [80], [81], [82]: benachteiligte Gruppen sollen gezielt angesprochen, beim Zugang unterstützt und während des Studiums begleitet werden. Auch in Deutschland sollte das Ziel sein, ein Zulassungssystem zu entwickeln, das die Balance hält zwischen Studieneignung und Chancengleichheit. Fakultäten haben bereits jetzt im AdH (Auswahlverfahren der Hochschulen) Spielräume, z.B. durch flexible Gewichtung der HZB oder ergänzende Kriterien.

Langfristig braucht es transparente Evaluationen, welches Kriterien-Portfolio welche Studierendenschaft erzeugt – um notfalls nachjustieren zu können, und das Kriterium der Fairness sollte bei allen Testverfahren, die bei der Studierendenauswahl berücksichtigt werden, untersucht und abgewogen werden.

Fazit & Empfehlungen

Das neue Auswahlverfahren für Studierende der Humanmedizin ist seit nunmehr 4 Jahren im Einsatz, so dass eine erste Bilanz bezüglich der Vorgaben des Verfassungsgerichtsurteils vom Dezember 2017 gezogen werden kann: Eindeutig positiv zu bewerten sind die nun uneingeschränkte Zahl der Ortspräferenzen, sowie die höhere individuelle Gerechtigkeit durch den Länderausgleich der Abiturnoten. Dennoch darf das aktuelle Auswahlverfahren nur als Interimslösung betrachtet werden, die einer kontinuierlichen und engmaschigen Evaluation bedarf.

Wir sehen beim aktuellen Auswahlverfahren grundsätzliche Problemfelder:

1. Die höhere Gewichtung der Abiturnote zu Ungunsten von TMS und/oder HamNat verhindert Gendergerechtigkeit und benachteiligt sozioökonomisch schlechter Gestellte, so dass keine wirkliche Diversität innerhalb der Studierendenschaft gewährleistet ist.
2. Die aktuell bei der Studierendenauswahl berücksichtigten Kriterien sind nicht ausreichend auf Fairness untersucht.
3. Eignung wird nach wie vor überwiegend mit akademischer Leistung im ersten Studienabschnitt gleichgesetzt, weil für alternative Auswahlkriterien die wissenschaftliche Grundlage fehlt.
4. Gemeinwohlbelange sind durch den speziellen Algorithmus beim Länderausgleich der Abiturnoten gefährdet, da dieser in seiner aktuellen Form – über den eigentlichen Abiturnotenausgleich hinaus – zu einer Umverteilung von Studienplätzen zu Ungunsten der neuen Bundesländer führt.

Damit wird sich längerfristig die ärztliche Betreuung in unterversorgten Regionen weiter verschärfen.

Wir schlagen deswegen vor, dass der Staatsvertrag zur Studierendenauswahl in zwei Punkten überarbeitet werden sollte.

- Longitudinale Studienverläufe sollten nachvollziehbar und die Ergebnisse der Forschung zugänglich gemacht werden. Nur so können fundierte Empfehlungen für alternative Auswahlkriterien ausgesprochen werden. Erfahrungen aus dem stav-Projekt zeigen, dass datenschutzkonforme Umsetzungen möglich sind. Internationale Beispiele wie HESA (Higher Education Statistics Agency, [<https://www.hesa.ac.uk/>]) verdeutlichen das Potenzial zentralisierter Lösungen, stellen jedoch eine organisatorische Größenordnung dar, die wir hier nicht vorwegnehmen wollen.
- Der Berechnungsalgorithmus für die Bundesrangliste der Abiturnoten sollte dahingehend geändert werden, dass statt des Anteils der 18- bis 21-Jährigen im jeweiligen Bundesland die über-60-Jährigen berücksichtigt werden. Durch eine stärkere Berücksichtigung von Landeskindern bei der Zuteilung von Studienplätzen könnten so Absolventen nach Abschluss des Studiums möglicherweise vermehrt in den unterversorgten Regionen gehalten werden.

Anmerkungen

Erklärung

Dieses Positionspapier wurde in der am 16. Oktober 2024 eingereichten Form mit den Mitgliedern des Ausschusses Studierendenauswahl auf der Ausschusssitzung am 10.06.2024 abgestimmt. Die Mitglieder des Ausschusses waren zu diesem Zeitpunkt: PD Dr. Volkart Fischer, Dr. Kirsten Gehlhar, Prof. Wolfgang Hampe, Prof. Brigitte Müller-Hilke, Prof. Holger Repp.

Verabschiedung

Das Positionspapier wurde dem GMA-Vorstand vorgelegt und von diesem am 26.11.2025 verabschiedet.

ORCIDs der Autorinnen

- Brigitte Müller-Hilke: [0000-0002-6575-6824]
- Kirsten Gehlhar: [0009-0003-1456-9046]

Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass sie keinen Interessenkonflikt im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Bundesärztekammer. Ergebnisse der Ärztestatistik zum 31.12.2023. Sorgenvoller Ausblick: Keine Entwarnung, trotz leichter Erholung. Berlin: Bundesärztekammer; 2023. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesaerztekammer.de/baek/ueber-uns/aerztstatistik/2023>
2. Bundesministerium für Gesundheit. Das deutsche Gesundheitssystem. Leistungsstark. Sicher. Bewährt. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit; 2019. Zugänglich unter/available from: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/200629_BMG_Das_deutsche_Gesundheitssystem_DE.pdf
3. Statistisches Bundesamt. Laufende Ausgaben (Grundmittel) je Studierende/-n nach Fächergruppen. Wiesbaden: Destatis; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsfinanzen-Ausbildungsfoerderung/Tabellen/laufendegrundmittel-faechergruppe.html>
4. Bundesverfassungsgericht. Urteil des Ersten Senats vom 19. Dezember 2017. 1 BvL 3/14, Rn. 1-253. Karlsruhe: Bundesverfassungsgericht; 2017. Zugänglich unter/available from: https://www.bverfg.de/e/ls20171219_1bvl000314.html
5. Ferguson E, Lievens F. Future directions in personality, occupational and medical selection: myths, misunderstandings, measurement, and suggestions. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2017;22(2):387-399. DOI: 10.1007/s10459-016-9751-0
6. Neumann C, Wampler M, Taylor J, Blonigen DM, Iacono WG. Stability and Invariance of Psychopathic Traits from Late Adolescence to Young Adulthood. *J Res Pers.* 2011;45(2):145-152. DOI: 10.1016/j.jrp.2010.12.003
7. Richards JM, Taylor CW, Price PB, Jacobsen TL. An Investigation of the Criterion Problem for One Group of Medical Specialists. *J Appl Psychol.* 1965;49:79-90. DOI: 10.1037/h0021960
8. Sartania N. Admission to medical school is not the endpoint of widening participation. *Open Scholarship Tech Learn.* 2023;2:3. DOI: 10.56230/osotl.61
9. Schmidt FL, Hunter JE. The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychol Bull.* 1998;124(2):262-274. DOI: 10.1037/0033-2909.124.2.262
10. Ferguson E, James D, Madeley L. Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. *BMJ.* 2002;324(7343):952-957. DOI: 10.1136/bmj.324.7343.952
11. Hampe W, Hissbach J, Kadmon M, Kadmon G, Klusmann D, Scheutzel P. Wer wird ein guter Arzt? Verfahren zur Auswahl von Studierenden der Human- und Zahnmedizin [Who will be a good physician? Admission procedures for medical and dental students]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2009;52(8):821-830. DOI: 10.1007/s00103-009-0905-6
12. Kadmon G, Resch F, Duelli R, Kadmon M. Predictive value of the school-leaving grade and prognosis of different admission groups for academic performance and continuity in the medical course - a longitudinal study. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(2):Doc21. DOI: 10.3205/zma000913
13. Heublein U, Hutzsch C, Schmelzer R. Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland. Hannover: DZHW; 2022. DOI: 10.34878/2022.05.dzhw_brief
14. Müller C. Geschlechterunterschiede im Abitur und ihre Auswirkung auf die Zulassungschancen in den medizinischen Studienfächern. *Hochschulwesen.* 2021;69(5/6):152-163.
15. Levacher J, Koch M, Stegt SJ, Hissbach J, Spinath FM, Escher M, Becker N. The construct validity of the main student selection tests for medical studies in Germany. *Front Educ.* 2023;8. DOI: 10.3389/educ.2023.1120129
16. Cattell RB. *Intelligence: Its Structure, Growth and Action* (Advances in Psychology). Amsterdam: Elsevier BV; 1987.
17. Kadmon G, Kirchner A, Duelli R, Resch F, Kadmon M. Warum der Test für Medizinische Studiengänge (TMS)? [What is the purpose of the German Aptitude Test for Medical Studies (TMS)?]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes.* 2012;106(2):125-130. DOI: 10.1016/j.zefq.2011.07.022
18. Amelung D, Zegota S, Espe L, Wittenberg T, Raupach T, Kadmon M. Considering vocational training as selection criterion for medical students: evidence for predictive validity. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2022;27(4):933-948. DOI: 10.1007/s10459-022-10120-y
19. Kadmon G, Kadmon M. Academic Performance of Students with the Highest and Mediocre School-leaving Grades: Does the Aptitude Test for Medical Studies (TMS) Balance Their Prognoses? *GMS J Med Educ.* 2016;33(1):Doc7. DOI: 10.3205/zma001006
20. Kraft HG, Lamina C, Kluckner T, Wild C, Prodingner WM. Paradise lost or paradise regained? Changes in admission system affect academic performance and drop-out rates of medical students. *Med Teach.* 2013;35(5):e1123-e1129. DOI: 10.3109/0142159X.2012.733835
21. Paton LW, McManus IC, Cheung KY, Smith DT, Tiffin PA. Can achievement at medical admission tests predict future performance in postgraduate clinical assessments? A UK-based national cohort study. *BMJ Open.* 2022;12(2):e056129. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-056129
22. Hissbach J, Feddersen L, Sehner S, Hampe W. Suitability of the HAM-Nat test and TMS module "basic medical-scientific understanding" for medical school selection. *GMS Z Med Ausbild.* 2012;29(5):Doc72. DOI: 10.3205/zma000842
23. Hissbach JC, Klusmann D, Hampe W. Dimensionality and predictive validity of the HAM-Nat, a test of natural sciences for medical school admission. *BMC Med Educ.* 2011;11(1):83. DOI: 10.1186/1472-6920-11-83
24. Jaehn M, Hissbach J, Frickhoeffer M, Weppert D, Zimmerhofer A, Hampe W, Kadmon M, Becker N. Predictive validity of admission tests and educational attainment on preclinical academic performance - a multisite study. *BMC Med Educ.* 2025;25(1):1255. DOI: 10.1186/s12909-025-07974-2
25. McManus IC, Ferguson E, Wakeford R, Powis D, James D. Predictive validity of the Biomedical Admissions Test: an evaluation and case study. *Med Teach.* 2011;33(1):53-57. DOI: 10.3109/0142159X.2010.525267

26. Borkenau P, Ostendorf F. Untersuchungen zum Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit und seiner diagnostischen Erfassung. *Z Diff Diag Psychol.* 1989;10(4): 239-251.
27. Zhang J, Ziegler M. Why do personality traits predict scholastic performance? A three-wave longitudinal study. *J Res Person.* 2018;74:182-193. DOI: 10.1016/j.jrp.2018.04.006
28. Bergold S, Steinmayr R. Personality and Intelligence Interact in the Prediction of Academic Achievement. *J Intell.* 2018;6(2):27. DOI: 10.3390/jintelligence6020027
29. Artelt C. Lernstrategien und Lernerfolg - Eine handlungsnahe Studie. *Z Entwicklungspsychol Päd Psychol.* 1999;31(2):86-96. DOI: 10.1026//0049-8637.31.2.86
30. Karlen Y, Hirt C, Stebner F. Fähigkeitstheorien zum selbstregulierten Lernen: Die Bedeutung von impliziten Theorien und Fähigkeitsselbstkonzept für das Lernen und die akademische Leistung. *Unterrichtswiss.* 2021;49(4):503-524. DOI: 10.1007/s42010-021-00131-w
31. Schiefele U, Streblov L, Ermgassen U, Moschner B. Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung. *Z Päd Psychol.* 2023;17(3/4):185-198. DOI: 10.1024//1010-0652.17.3.185
32. Spörer N, Brunstein J. Strategien der Tiefenverarbeitung und Selbstregulation als Prädiktoren von Studienzufriedenheit und Klausurleistung. *Psychol Erziehung Unterricht.* 2005;52:127-137.
33. Künsting J, Lipowsky F. Studienwahlmotivation und Persönlichkeitseigenschaften als Prädiktoren für Zufriedenheit und Strategienutzung im Lehramtsstudium. *Z Päd Psychol.* 2011;25(2):105-114. DOI: 10.1024/1010-0652/a000038
34. Goppert S. Strategisches Lernen in der Studieneingangsphase, eine Herausforderung für Studierende?: Eine Untersuchung im Fachbereich der Erziehungswissenschaften. Bamberg: University of Bamberg Press; 2023.
35. Kryshko O. Motivationale Selbstregulation und akademischer Erfolg im Studium – Untersuchung von quer- und längsschnittlichen Zusammenhängen. DuEPublico: Duisburg-Essen Publications online, University of Duisburg-Essen, Germany; 2021.
36. Schaffner E, Schiefele U. Auswirkungen habituellem Lesemotivation auf die situative Textrepräsentation. *Psychol Erziehung Unterricht.* 2004;4:268-286. Zugänglich unter/available from: <https://www.reinhardt-journals.de/index.php/peu/article/view/473>
37. Köller O, Schnabel KU, Baumert J. Der Einfluß der Leistungsstärke von Schulen auf das fachspezifische Selbstkonzept der Begabung und das Interesse. *Z Entwicklungspsychol Päd Psychol.* 2000;32(2):70-80. DOI: 10.1026//0049-8637.32.2.70
38. Köller O, Trautwein U, Lüdtke O, Baumert J. Zum Zusammenspiel von schulischer Leistung, Selbstkonzept und Interesse in der gymnasialen Oberstufe. *Z Päd Psychol.* 2006;20(1/2):27-39. DOI: 10.1024/1010-0652.20.12.27
39. Eva KW, Rosenfeld J, Reiter HI, Norman GR. An admissions OSCE: the multiple mini-interview. *Med Educ.* 2004;38(3):314-326. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2004.01776.x
40. Motowidlo SJ, Dunnette MD, Carter GW. An alternative selection procedure: The low-fidelity simulation. *J Appl Psychol.* 1990;75(6):640-647. DOI: 10.1037/0021-9010.75.6.640
41. Schwibbe A, Lackamp J, Knorr M, Hissbach J, Kadmon M, Hampe W. Medizinstudierendenauswahl in Deutschland: Messung kognitiver Fähigkeiten und psychosozialer Kompetenzen [Selection of medical students : Measurement of cognitive abilities and psychosocial competencies]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2018;61(2):178186. DOI: 10.1007/s00103-017-2670-2
42. Weekley JA, Ployhart RE, editors. *Situational Judgment Tests. Theory, Measurement, and Application.* New York: Psychology Press; 2005. DOI: 10.4324/9780203774878
43. Patterson F, Ashworth V, Zibarras L, Coan P, Kerrin M, O'Neill P. Evaluations of situational judgement tests to assess non-academic attributes in selection. *Med Educ.* 2012;46(9):850-868. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2012.04336.x
44. Eva KW, Macala C. Multiple mini-interview test characteristics: 'tis better to ask candidates to recall than to imagine. *Med Educ.* 2014;48(6):604-613. DOI: 10.1111/medu.12402
45. Eva KW, Reiter HI, Trinh K, Wasi P, Rosenfeld J, Norman GR. Predictive validity of the multiple mini-interview for selecting medical trainees. *Med Educ.* 2009;43(8):767-775. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2009.03407.x
46. Eva KW, Reiter HI, Rosenfeld J, Norman GR. The Ability of the Multiple Mini-Interview to Predict Preclerkship Performance in Medical School. *Acad Med.* 2004;79(10):40-42. DOI: 10.1097/00001888-200410001-00012
47. Reiter HI, Eva KW, Rosenfeld J, Norman GR. Multiple mini-interviews predict clerkship and licensing examination performance. *Med Educ.* 2007;41(4):378-384. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2007.02709.x
48. Lievens F, Patterson F, Corstjens J, Martin S, Nicholson S. Widening access in selection using situational judgement tests: evidence from the UKCAT. *Med Educ.* 2016;50(6):624-636. DOI: 10.1111/medu.13060
49. Rees EL, Hawarden AW, Dent G, Hays R, Bates J, Hassell AB. Evidence regarding the utility of multiple mini-interview (MMI) for selection to undergraduate health programs: A BEME systematic review: BEME Guide No. 37. *Med Teach.* 2016;38(5):443-455. DOI: 10.3109/0142159X.2016.1158799
50. Powis D, James D, Ferguson E. Demographic and socio-economic associations with academic attainment (UCAS tariff scores) in applicants to medical school. *Med Educ.* 2007;41(3):242-249. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2006.02683.x
51. Schripsema NR, van Trigt AM, Borleffs JC, Cohen-Schotanus J. Selection and study performance: comparing three admission processes within one medical school. *Med Educ.* 2014;48(12):1201-1210. DOI: 10.1111/medu.12537
52. Kötter T, Rose SI, Waldmann A, Steinhäuser J. Do Medical Students in Their Fifth Year of Undergraduate Training Differ in Their Suitability to Become a "Good Doctor" Depending on Their Admission Criteria? A Pilot Study. *Adv Med Educ Pract.* 2020;11:109-112. DOI: 10.2147/AMEP.S235529
53. McManus IC, Dewberry C, Nicholson S, Dowell JS. The UKCAT-12 study: educational attainment, aptitude test performance, demographic and socio-economic contextual factors as predictors of first year outcome in a cross-sectional collaborative study of 12 UK medical schools. *BMC Med.* 2013;11:244. DOI: 10.1186/1741-7015-11-244
54. Statistisches Bundesamt. GENESIS-Online. Wiesbaden: Destatis. Zugänglich unter/available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Glossar/genesis.html>
55. Statistika. Durchschnittliche Abiturnote in Deutschland nach Bundesländern im Schuljahr 2024. Hamburg: Statistika; 2024. Zugänglich unter/available from: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36277/umfrage/durchschnittliche-abiturnoten-im-vergleich-der-bundeslaender/>
56. Müller-Hilke B, Finger C, Hampe W. Neues Zulassungsverfahren Humanmedizin: höhere individuelle Gerechtigkeit, aber Verstärkung des Landarztmangels? [Novel admission procedure for medical students leads to equal opportunities for the individuals-but may aggravate the shortage of rural doctors]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2024;67(2):225-232. DOI: 10.1007/s00103-023-03825-x

57. McGrail MR, O'Sullivan BG. Increasing doctors working in specific rural regions through selection from and training in the same region: national evidence from Australia. *Human Res Health*. 2021;19(1):132. DOI: 10.1186/s12960-021-00678-w
58. Meyer H, Zimmermann S, Hissbach J, Klusmann D, Hampe W. Selection and academic success of medical students in Hamburg, Germany. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):23. DOI: 10.1186/s12909-018-1443-4
59. Cappel S, Kadmon G, Kadmon M. Test für Medizinische Studiengänge: Der TMS im Aufwind. *Dtsch Ärztebl*. 2015;112(40). Zugänglich unter/available from: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/test-fuer-medicinische-studiengaenge-der-tms-im-aufwind-3d8d026c-5203-42cb-a56c-52ba7bcf071d>
60. Finger C, Solga H. Test Participation or Test Performance: Why Do Men Benefit from Test-Based Admission to Higher Education? *Sociol Educ*. 2023;96(4):344-366. DOI: 10.1177/00380407231182682
61. Spiel C, Schober B. Challenges for Evaluation in Higher Education: Entrance Examinations and Beyond: The Sample Case of Medical Education. In: Zlatkin-Troitschanskaia O, Toepper M, Pant HA, Lautenbach C, Kuhn C, editors. *Assessment of Learning Outcomes in Higher Education. Methodology of Educational Measurement and Assessment*. Cham: Springer International Publishing; 2018. p.59-71. DOI: 10.1007/978-3-319-74338-7_4
62. Arendasy M, Sommer M, Feldhammer-Kahr M, Freudenthaler HH, Punter FJ, Rieder A. Fairness als zentrale Herausforderung moderner Aufnahmeverfahren. *Z Hochschulentw*. 2018;13(4):37-55. DOI: 10.3217/zfhe-13-04/03
63. Tiffin PA, Mwandigha LM, Paton LW, Hesselgreaves H, McLachlan JC, Finn GM, Kasim AS. Predictive validity of the UKCAT for medical school undergraduate performance: a national prospective cohort study. *BMC Med*. 2016;14(1):140. DOI: 10.1186/s12916-016-0682-7
64. Nankervis B. Gender Inequities in University Admission due to the Differential Validity of the SAT. *J Coll Admission*. 2013;(Fall 2011):24-30.
65. Zwick R. Assessment in American Higher Education: The Role of Admissions Tests. *Ann Am Acad Polit Soc Sci*. 2019;683(1):130-148. DOI: 10.1177/0002716219843469
66. Horstmann KT, Biesok A, Witte K, Godmann HR, Fliedner K, Wilm L, Doran L, Ziegler M. Berliner Studierfähigkeitstest – Psychologie (BSF-P). *Psychol Rundschau*. 2023;74(4):221-238. DOI: 10.1026/0033-3042/a000628
67. Gore J, Patfield S, Holmes K, Smith M. Widening participation in medicine? New insights from school students' aspirations. *Med Educ*. 2018;52(2):227-238. DOI: 10.1111/medu.13480
68. Grafton-Clarke C, Biggs L, Garner J. Why students from under-represented backgrounds do not apply to medical school. *Wid Part Life Learn*. 2018;20(1):187-198. DOI: 10.5456/WPLL.20.1.187
69. Martin AJ, Beska BJ, Wood G, Wyatt N, Codd A, Vance G, Burford B. Widening interest, widening participation: factors influencing school students' aspirations to study medicine. *BMC Med Educ*. 2018;18(1):117. DOI: 10.1186/s12909-018-1221-3
70. Tiffin PA, McLachlan JC, Webster L, Nicholson S. Comparison of the sensitivity of the UKCAT and A Levels to sociodemographic characteristics: a national study. *BMC Med Educ*. 2014;14(1):7. DOI: 10.1186/1472-6920-14-7
71. Kracke N, Schwabe U, Buchholz S. Neuer Bildungstrichter: Trotz Akademisierungsschub immer noch ungleicher Zugang zur Hochschule. Hannover: DZHW; 2024. DOI: 10.34878/2024.02.dzhw_brief
72. Jury M, Smeding A, Stephens NM, Nelson JE, Aelenei C, Darnon C. The Experience of Low SES Students in Higher Education: Psychological Barriers to Success and Interventions to Reduce Social Class Inequality. *J Soc Iss*. 2017;73(1):23-41. DOI: 10.1111/josi.12202
73. Grodsky E, Warren JR, Felts E. Testing and Social Stratification in American Education. *Annu Rev Sociol*. 2008;34(1):385-404. DOI: 10.1146/annurev.soc.34.040507.134711
74. Ballejos MP, Rhyne RL, Parkes J. Increasing the relative weight of noncognitive admission criteria improves underrepresented minority admission rates to medical school. *Teach Learn Med*. 2015;27(2):155-162. DOI: 10.1080/10401334.2015.1011649
75. Stegers-Jäger KM, Brommet FN, Themmen AP. Ethnic and social disparities in different types of examinations in undergraduate pre-clinical training. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2016;21(5):1023-1046. DOI: 10.1007/s10459-016-9676-7
76. Heath C, Stoddart C, Green H. Parental backgrounds of Otago medical students. *N Z Med J*. 2002;115(1165):U237.
77. Pedersen LT, Bak NH, Petersson BH. Den sociale baggrund hos medicinstuderende ved Københavns Universitet [The social recruitment of medical students in year group 2006 and 2007 at the University of Copenhagen]. *Ugeskr Laeger*. 2010;172(3):206-210.
78. Dhalla IA, Kwong JC, Streiner DL, Baddour RE, Waddell AE, Johnson IL. Characteristics of first-year students in Canadian medical schools. *CMAJ*. 2002;166(8):1029-1035.
79. Groene OR, Huelmann T, Hampe W, Emami P. German Physicians and Medical Students Do Not Represent the Population They Serve. *Healthcare (Basel)*. 2023;11(12):1662. DOI: 10.3390/healthcare11121662
80. Alon S. The Evolution of Class Inequality in Higher Education. *Am Sociol Rev*. 2009;74(5):731-755. DOI: 10.1177/000312240907400503
81. Beckett RA. Increasing applications for medical school from disadvantaged students. *BMJ*. 2019;367:l6769. DOI: 10.1136/bmj.l6769
82. Terregino CA, Byerley J, Henderson DD, Friedman E, Elks ML, Kirstein JJ, Leep-Hunderfund AN, Fancher TL. Cultivating the physician workforce: Recruiting, training, and retaining physicians to meet the needs of the population. *Med Teach*. 2021;43(sup2):S39-S48. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1935832

Korrespondenzadressen:

Brigitte Müller-Hilke

Universitätsmedizin Rostock, Core Facility für
Zellsortierung und Zellanalyse und Arbeitsgruppe
Klinische Immunologie, Schillingallee 70, 18057 Rostock,
Deutschland
brigitte.mueller-hilke@med.uni-rostock.de

Kirsten Gehlhar

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät VI
Medizin und Gesundheitswissenschaften,
Studiendekanat, Ammerländer Heerstr. f138, 26129
Oldenburg, Deutschland
kirsten.gehlhar@uol.de

Bitte zitieren als

Müller-Hilke B, Gehlhar K. Position paper on the existing selection procedure in Germany for the degree program human medicine – interim evaluation after four years. Position paper of the student selection (ASA) in the DACH Association for Medical Education (GMA). GMS J Med Educ. 2026;43(2):Doc26.
DOI: 10.3205/zma001820, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018206

Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001820>

Eingereicht: 26.02.2025

Überarbeitet: 19.10.2025

Angenommen: 26.11.2025

Veröffentlicht: 17.02.2026

Copyright

©2026 Müller-Hilke 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/>.