



Online verfügbar unter www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/zefq>



AUS- UND FORTBILDUNG

Das neue Göttinger Auswahlverfahren für Medizin – welche Bewerber können profitieren?



Medical school admission test at the University of Goettingen - which applicants will benefit?

Anne Simmenroth-Nayda*, Erik Meskauskas,
Gerhard Burckhardt, Yvonne Görlich

Studiendekanat und Institut für Allgemeinmedizin der Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen, Deutschland

Eingegangen/submitted 2. Juni 2014; überarbeitet/revised 29. September 2014; akzeptiert/accepted 29. September 2014

SCHLÜSSELWÖRTER

Zulassung zum
Medizinstudium;
Auswahlverfahren;
kommunikative
Kompetenz;
Simulationspatienten;
Numerus Clausus

Zusammenfassung Fakultäten können für 60% ihrer Studienplätze Bewerber nach einem eigenen Verfahren (AdH) auswählen. Der Einfluss der Abiturdurchschnittsnote (DN) in jedem Verfahrensschritt wird aktuell kontrovers diskutiert. An der Universitätsmedizin Göttingen besteht das AdH aus einem strukturierten Interview und einer kommunikativen Kompetenzprüfung (MMI). Es wurde untersucht, wie viele Bewerber durch das AdH einen Studienplatz erhalten haben, die ihn allein über die DN nicht bekommen hätten. Soziodemographische Daten wurden von der Stiftung Hochschulstart (SfH) übermittelt und mit den AdH-Scores in SPSS-21 überführt. Neben deskriptiven Analysen wurden Pearson-Korrelationen und Mittelwertvergleiche (t-Tests, Varianzanalysen) durchgeführt. Für das Wintersemester 2013/14 wurden 221 (DN 1,0-1,9) und das Sommersemester 2014 222 (DN 1,1-1,8) Bewerber eingeladen. Der Frauenanteil betrug 68% bzw. 74%; 16 bzw. 37 Studierende hatten eine Ausbildung in einem medizinnahen Beruf. Das AdH selber bevorzugt kein Geschlecht; Bewerber mit Berufsausbildung schnitten etwas besser ab. Die DN korrelierte weder mit dem Interview noch mit dem MMI. Unter den 181 über das AdH Zugelassenen haben - trotz gesetzlich vorgeschriebener zweifacher Berücksichtigung der DN - 26 Bewerber im WiSe und 44 im SoSe eine DN zwischen 1,4-1,9 bzw. 1,5-1,8 und somit den Studienplatz nur durch das AdH erhalten. Bei nur einfacher Berücksichtigung der DN wären es 40 bzw. 59 gewesen.

* Korrespondenzadresse: Dr. med. Anne Simmenroth-Nayda, Institut für Allgemeinmedizin, Georg-August-Universität Göttingen, Humboldtallee 38, 37073 Göttingen, Deutschland. Tel.: +49(0)551-3922647; Fax: +49(0)551-399530. E-Mail: asimmen@gwdg.de (A. Simmenroth-Nayda).

KEYWORDS

Medical school admission criteria; medical student; communication skills; simulated patients; admissions restriction (numerus clausus)

Summary Medical schools in Germany may select 60% of the student applicants through their own admission tests. The influence of the school-leaving examination grades (EGs) in each of the procedural steps is controversial. At Goettingen Medical School, we combine a structured interview and a communicative skills assessment. We analysed how many applicants succeeded in our admission test, compared to a model which only takes EGs into account. Admission scores were transferred into SPSS-21. Sociodemographic data were submitted by the *Stiftung Hochschulstart*. Besides descriptive statistics, we used Pearson-correlation and means comparisons (*t*-test, analysis of variance). 221 applicants (EGs 1.0-1.9) were invited in the winter semester 2013/14 and 222 applicants (EGs 1.1-1.8) in the summer semester 2014. The proportion of women was 68% (winter) and 74% (summer). Sixteen and 37 applicants had a medical vocational training and performed slightly better. The analysis showed that our test was gender neutral. EGs did not correlate with interviews or skills assessment. Despite a two-fold impact of EGs, 26 (winter) and 44 (summer) of the overall 181 applicants had EGs of 1.4 -1.9, which would have been too low for admission otherwise. If EGs were only considered once, 40 (winter) and 59 (summer) applicants would have succeeded.

Hintergrund

Die Auswahl von geeigneten Kandidaten für das Medizinstudium ist immer wieder Gegenstand öffentlicher Diskussionen [1–6]. Auf die begrenzte Zahl von Studienplätzen bewerben sich in Deutschland seit Jahrzehnten eine vielfache Zahl von Bewerbern: Z.B. kamen für das Wintersemestersemester 2013/14 auf einen Studienplatz 5 Studienbewerber [7]: Um über die Abiturbesten-Quote (20% der Medizinstudienplätze) einen Platz zu bekommen, mussten Studienbewerber in Niedersachsen eine Abiturdurchschnittsnote (DN) von 1,1, in anderen Bundesländern sogar von 1,0 vorweisen [7]. Alle Bewerber mit schlechterer DN mussten sich auf die Warteliste setzen lassen (daraus müssen pro Fakultät 20% der Studierenden rekrutiert werden) oder konnten sich an manchen Fakultäten direkt im Rahmen des „Auswahlverfahren der Hochschulen“ (AdH) bewerben.

Rahmenbedingungen von Auswahlverfahren der Hochschulen (AdH)

Seit 2004 haben alle Medizinischen Fakultäten in Deutschland die Möglichkeit, bis zu 60% ihrer Studierenden nach einem hochschuleigenen Verfahren auszuwählen. Die Fakultäten nutzen das AdH, jedoch auf sehr unterschiedliche Weise: Auswahl weiterhin ausschließlich über die DN, über die Bonierung einzelner Abiturfächer oder medizinischer Berufsausbildungen und sozialer Dienste, den Test für Medizinische Studiengänge (TMS) oder eigene schriftliche Eingangstests (z.B. der HamNat [8,9]) bis hin zu aufwendigeren Auswahlverfahren über Interviews und Fertigungsprüfungen [7,10,11]. Die DN ist auch für aufwendigere AdH meist ein erster „Filter“, um an den Fakultäten mit einer realistischen Anzahl an Bewerbern ein Auswahlverfahren überhaupt durchführen zu können.

Auch wenn Hochschulen ein Auswahlverfahren durchführen, das z.B. auf die soziale und kommunikative Kompetenz der Bewerber abzielt, muss am Ende der Abiturnote *wiederum* „die überwiegende Bedeutung für die Auswahlentscheidung zukommen“ (z.B. Niedersächsisches Hochschulzulassungsgesetz NHZG, §5). Die Abiturnote muss also zum ersten Mal bei der Vorauswahl der SfhS und ein zweites Mal bei der Berechnung des endgültigen Scores beim

AdH berücksichtigt werden. So kommt es zu dem Effekt, dass Bewerber, die einen hohen Score im AdH erreichen, ihre Chancen durch eine nicht so gute DN wiederum verschlechtern, die DN also zweimal das entscheidende Kriterium zum Erlangen des Studienplatzes ist. Die Vergleichbarkeit bzw. Einheitlichkeit der DN ist zudem fraglich, zumal sie in verschiedenen Bundesländern, an verschiedenen Schultypen und sogar innerhalb von Schulfächern differiert. Das starke Gewicht der DN beim Auswahlverfahren für Medizinbewerber wurde beim letzten Ärztetag diskutiert [6]. Auch im Koalitionsvertrag der Bundesregierung vom November 2013 wird das Thema thematisiert [12]; Es wurde eine Arbeitsgruppe gegründet, die zurzeit bundesweit die Auswahlmodalitäten der Medizinischen Fakultäten zusammenträgt.

Das Hochschuleigene Auswahlverfahren in Göttingen

Seit dem Wintersemester 2013/14 werden in Göttingen 60% der Studienplätze wie folgt vergeben:

1. Vorauswahl (erfolgt durch die Stiftung Hochschulstart, Sfh)

Innerhalb der Bewerber/-innen, die Göttingen als 1.Ortspräferenz angeben, wird eine Rangliste nach der DN gebildet. Diese kann um bis zu 0,3 Punkte aufgewertet werden, wenn Bewerber über eine Medizin-nahe, abgeschlossene Berufsausbildung verfügen. Die ersten 224 Personen dieser Rangliste werden nach Göttingen eingeladen [13]. Ab dem Wintersemester 2014/15 wird zusätzlich der TMS als optionale Bonierung eingeführt werden.
2. Finale Auswahl (erfolgt an der Universitätsmedizin Göttingen, UMG)

Die Bewerber absolvieren zunächst ein 10-minütiges strukturiertes Interview mit zwei Professoren (Motivations- und Potentialeinschätzung) und durchlaufen dann vier 5-minütige, standardisierte Stationen, an denen (mit Simulationspatienten) alltägliche medizinische Situationen bewältigt werden müssen. Dieses Verfahren wird auch als „Multiple Mini-Interview“ bezeichnet (MMI). Es erhöht die Fairness und hat eine

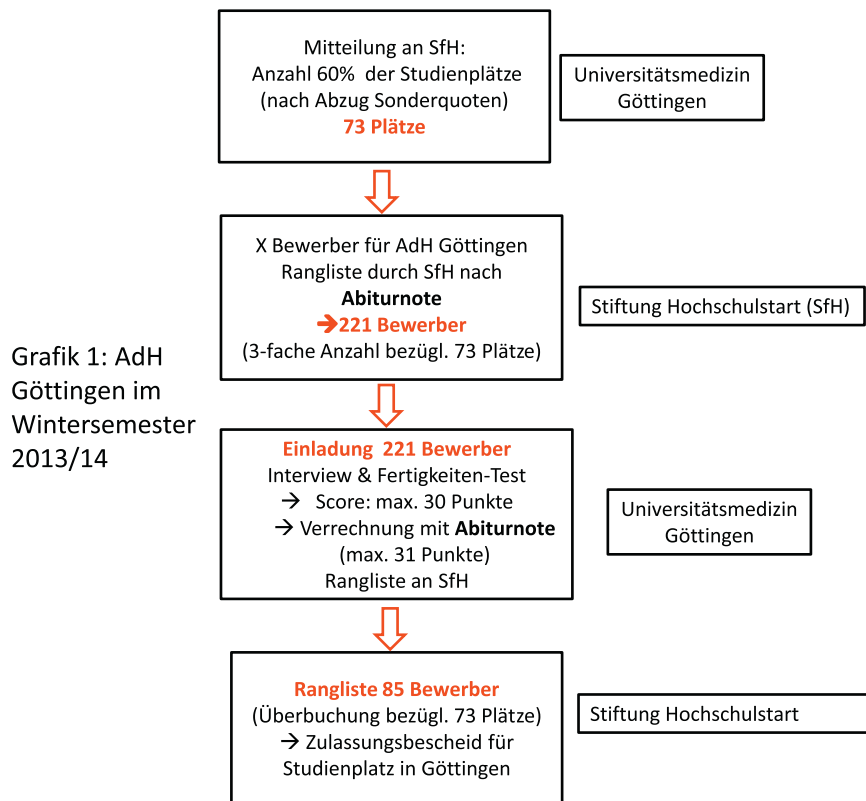


Abbildung 1 AdH Göttingen im Wintersemester 2012/13 (pdf-Dokument)

höhere prognostische Validität als ein alleiniges strukturiertes Interview mit nur 1-2 Interviewern [14–19], außerdem ist nur so eine Beurteilung von sozialen und kommunikativen Kompetenzen im situativen Kontext möglich. Ziel ist es, Kompetenzen abzubilden, die nicht durch die Abiturnote erfasst werden. Die 4 Stationen decken jeweils andere Schwerpunkte dieser Kompetenzen ab:

- Station 1: Beratungssituation bei einem unbekanntem Patienten: *Beratungskompetenz/situatives Handeln*
- Station 2: Patienten-gemäßes Erklären eines einfachen medizinischen Sachverhaltes: *analytische und sprachliche Kompetenz*
- Station 3: Kommunikation mit einem unkooperativen Patienten: *Stressresistenz/soziale Kompetenz*
- Station 4: empathisches Verhalten gegenüber einem psychisch kranken Patienten: *Empathiefähigkeit/soziale Kompetenz*

Die Bewerber erhalten vor Beginn der 5-minütigen Szenarien eine kurze schriftliche Information, die jeweils vor Betreten der Station gelesen werden muss. Die Leistung der Bewerber wird mittels standardisierter Checklisten beurteilt. Beurteiler und Interviewer werden zuvor anhand von Video-Material und der Original-Bewertungsbögen geschult. Die Bewerber arbeiteten während der Prüfungssituation mit Papierbögen, die eingescannt, in Excel eingelesen und in das Statistikprogramm SPSS-21 überführt werden.

Der im Interview und den MMI-Stationen erlangte Score muss am Ende wiederum mit der DN verrechnet

werden – in Göttingen mit einer Gewichtung von 49% MMI/Interview-Score zu 51% DN, was der gesetzlichen Vorgabe entspricht, die eine „überwiegende Bedeutung der Abiturnote“ verlangt (§5 NHZG). [Abbildung 1](#) zeigt den Ablauf für das AdH in Göttingen.

Studienfrage

Es sollen im Folgenden nur die Studierenden bzw. Bewerber betrachtet werden, die ihren Studienplatz über das AdH an der Universitätsmedizin Göttingen bekommen haben. Das neue AdH erfordert hohen personellen, logistischen und somit auch finanziellen Aufwand. Es stellt sich die Frage, wie vielen Bewerbern wir einen Studienplatz in Göttingen ermöglichen können, die ihn ohne das AdH bzw. nach der reinen Zulassung über Ortspräferenz und Abiturnote nicht bekommen hätten. Außerdem ist interessant, ob bestimmte Subgruppen (Bewerber mit Berufsausbildung, Bewerber aus dem Ausland) vom Göttinger AdH profitieren oder benachteiligt werden.

Methode

Die Bewerber stimmten schriftlich zu, dass ihre pseudonymisierten Daten im Sinne der Qualitätssicherung und für Forschungszwecke verwendet werden dürfen. Soziodemographischen Daten und Abiturnoten wurden von der SfH übermittelt. Eine Anfrage bei der Ethik-Kommission der UMG ergab, dass kein Ethik-Votum notwendig ist.

Tabelle 1 Soziodemographie und Abiturnoten der Bewerber.

Wintersemester 2013/14 n	Eingeladene 221	Teilnehmer 164	Zugelassene 85	Immatrikulierte 74
Alter MW (Bereich)	19,6 (17–34)	19,8 (17–34)	19,7 (17–27)	19,9 (17–27)
weiblich	151 (68%)	111 (68%)	55 (65%)	51 (69%)
Abiturnote MW (SD)	1,36 (0,21)	1,36 (0,22)	1,30 (0,19)	1,30 (0,19)
Abiturnote: (Bereich)	1,0–1,9	1,0–1,9	1,0–1,9	1,0–1,9
ausländische HZB	19 (9%)	14 (9%)	2 (2%)	1 (1%)
deutsche HZB, keine Berufsausbildung	185 (84%)	134 (82%)	77 (91%)	67 (91%)
mit bonierter Berufsausbildung	17 (8%)	16 (10%)	6 (7%)	6 (8%)
Sommersemester 2014				
n	222	183	96	76*
Alter MW (Bereich)	20,3 (17–30)	20,2 (17–30)	20,1 (17–30)	20,2 (18–30)
weiblich (%)	157 (71%)	136 (74%)	77 (80%)	59 (78%)
Abiturnote MW (SD)	1,45 (0,16)	1,46 (0,16)	1,42 (0,14)	1,43 (0,13)
Abiturnote: (Bereich)	1,1–1,8	1,1–1,8	1,1–1,8	1,1–1,8
Ausländische HZB	15 (7%)	11 (6%)	3 (3%)	1 (1%)
deutsche HZB, keine Berufsausbildung	166 (75%)	136 (74%)	82 (85%)	64 (84%)
mit bonierter Berufsausbildung	42 (19%)	37 (20%)	11 (11%)	11 (14%)

Legende: Tabelle 1 zeigt die soziodemographischen Daten der zum AdH Eingeladenen bis hin zur Immatrikulation aus 2 Semesterkohorten

HZB: Hochschulzugangsberechtigung

MW: Mittelwert

SD: Standardabweichung

* Stand 30.3.2014

Entstehung von Verfahrens-Details

Grundlage der Verfahrensanalyse war ein anforderungsanalytisches Vorgehen. So wurde neben inhaltlichen Analysen einschlägiger Literatur [11, 18–20], die CanMed-Rollen [21], der „Fragebogen zur Erfassung von Kompetenzen in der Medizin“ [22] und eine Befragung des damaligen Präsidenten der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung [23] verwendet. Parallel zur Recherche befragten wir die Abteilungsleiter der UMG (schriftlich) nach einer Liste von Merkmalen, die sie sich für einen Medizinstudierenden wünschen: von 71 befragten Direktoren erhielten wir 35 Antwortlisten. Genannt wurden zum einen Merkmale, die durch die DN gut abgebildet werden, wie z.B. überdurchschnittliche Lern-/Leistungsbereitschaft, Fleiß, Zielstrebigkeit/Ehrgeiz, Ausdauer/Durchhaltevermögen und analytische Fähigkeiten. Zum anderen wurden besonders folgende Merkmale hervorgehoben: Empathie/Mitmenschlichkeit, Belastbarkeit/Stressresistenz, Motivation, Kommunikationsfähigkeit/Zuhören können, soziale Kompetenz und Informiertheit über das Studium bzw. den Arztberuf.

Diese Eigenschaften, die zum größten Teil auch in der o.g. Literatur zu finden sind, versucht das Göttinger AdH zu erfassen. So werden u.a. „Motivation“ und „Informiertheit“ über das Interview, kommunikative Fähigkeiten, Stressresistenz, soziale Kompetenz und Empathie über die MMI-Aufgaben erfasst.

Pilotierung

Das teilstrukturierte Interview und zunächst 12 MMI-Aufgaben wurden entwickelt, auf Machbarkeit und

Verständlichkeit geprüft und anschließend mit Medizinstudierenden des 1. Semesters im November 2012 pilotiert. Nach Item- und Inhaltsanalysen wurden die Aufgaben optimiert, die 4 besten Stationen ausgewählt und im April 2013 erneut an Medizinstudierenden des ersten Semesters pilotiert. Die Reliabilitäten des Interviews und der MMI-Aufgaben sind dabei als gut bis sehr zu bewerten (Chronbachs Alpha durchgehend über 0,8).

Zur Auswahl der Studierenden für das WiSe 2013/14 wurde im August 2013 das AdH erstmals mit realen Bewerbern durchgeführt. Zur Kreuzvalidierung wurden die identischen Aufgaben auch für die Auswahl der Studierenden für das SoSe 2014 eingesetzt. So kann geprüft werden, ob sich die Qualität der Aufgaben auch an zwei unabhängigen Stichproben abbildet.

Zur Qualitätsprüfung der Aufgaben wurden neben deskriptiven Analysen Itemanalysen, Pearson-Korrelationen und Mittelwertvergleiche (t-Tests, Varianzanalysen) durchgeführt.

Score-Bildung

Tabelle 2 zeigt die Score-Bildung: im AdH können insgesamt 30 Punkte erreicht werden. Die DN wird so verrechnet, dass eine 1,0 im Abitur 31 Punkte ergibt, eine 1,1 30 Punkte usw. Diese umgerechneten Punkte der DN werden mit dem erreichten AdH-Wert summiert und ergeben maximal 61 Punkte (s. Tabelle 2). Aufgrund dieses Ergebnisses wird eine Rangliste an die SfH gesendet, die daraufhin die Zulassungsbescheide verschickt. Bei Ranggleichheit entscheidet das Los.

Tabelle 2 Ergebnisse aus Interview und MMI in beiden Semesterkohorten.

Bewertete Dimension	max. Punkte	MW (min-max)	SD	MW (min-max)	SD	Signifikanz
		WiSe 13/14 n= 164		SoSe 14 n= 183		
Interview: Motivation/Potential	10	6,9 (1,1–10,0)	1,9	7,0 (2,4–9,9)	1,5	0,644
MMI: Beratungskompetenz/situatives Handeln	5	2,7 (0,0–4,8)	1,0	3,3 (0,5–4,9)	0,8	0,000
MMI: Analytische/sprachliche Kompetenz	5	3,3 (0,4–5,0)	1,1	3,5 (0,1–5,0)	1,0	0,108
MMI: Stressresistenz/soziale Kompetenz	5	3,1 (0,2–5,0)	1,0	3,7 (1,3–4,9)	0,6	0,000
MMI: Empathie/soziale Kompetenz	5	3,3 (0,7–5,0)	0,9	3,3 (0,7–4,9)	0,9	0,885
Summenscores						
AdH-Punkte	30	19,4 (6,1–28,4)	3,9	20,8 (10,2–26,8)	3,0	0,000
Abiturnote in umgerechnete Punkte	31	27,4 (22–31)	2,2	26,4 (23–30)	1,6	0,000
AdH-Punkte mit Verrechnung der Abiturnote	61	46,8 (36,1–56,2)	4,1	47,2 (36,-53,6)	3,0	0,243

Legende: Tabelle 2 zeigt die Entstehung des AdH-Scores aus beiden Semesterkohorten. Die Abiturnote wird auf max. 31 Punkte umgerechnet, im AdH können max. 30 Punkte erlangt werden. Nach erneuter Verrechnung entsteht ein End-Score von max. 61 Punkten.

MMI: multiples Mini-Interview

AdH: Auswahlverfahren der Hochschule

MW: Mittelwert

SD: Standardabweichung

Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt die soziodemographischen Daten incl. der DN der beiden betrachteten Kohorten. Die folgenden Zahlen beziehen sich ausschließlich auf 60% der beiden Semesterkohorten - die über das AdH erlaubte Quote - stellen also nicht die Gesamtheit der Göttinger Medizinstudierenden in den beschriebenen Semestern dar.

- Es zeigt sich ein hoher Anteil weiblicher Bewerber, AdH-Teilnehmer und Immatrikulierter in beiden Semesterkohorten.
- Das mittlere Alter liegt bei 20 Jahren, wobei die Bewerber für das Sommersemester naturgemäß etwas älter sind, da nach dem Abitur bereits ein halbes Jahr vergangen ist.
- 19 bzw. 15 (SoSe 2014) Bewerber hatten eine im Ausland erworbene Hochschulzugangsberechtigung (HZB), wobei nur 3 bzw. 2 (SoSe 2014) dieser Bewerber einen Studienplatz über das AdH erhalten und noch weniger ihn auch angenommen haben.
- Zum Wintersemester 2013/14 sind 16 Bewerber mit abgeschlossener Berufsausbildung erschienen, von denen 6 einen Studienplatz erhalten und auch angenommen haben; zum SoSe 2014 waren es 37, von denen 11 einen Studienplatz erhalten bzw. angenommen haben. Diese Gruppe hatte - im Gegensatz zu anderen - keinen „Schwund“ zu verzeichnen: wer über das AdH einen Platz in Göttingen erhielt, hat ihn auch angenommen.
- Die Abiturnoten befinden sich zwischen 1,0 und 1,9.

- Die Analysen zeigen, dass im WiSe 14 Bewerber und im SoSe sogar 39 Bewerber **nur** mit Hilfe der Bonierung einer Berufsausbildung zum AdH eingeladen wurden.

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse beider Semesterkohorten für alle Teilnehmer. Zu beiden Zeitpunkten wurden identische Aufgaben gestellt. Die Beurteilungs-Skalen wurden von den Bewertern gut ausgenutzt: wir finden eine nahezu Gauß'sche Verteilung an allen Stationen. Beim Interview und zwei der MMI-Stationen finden sich keine Unterschiede in den Ergebnissen zwischen beiden Semesterkohorten. In den Stationen „Beratungskompetenz“ und „Stressresistenz“ schneidet die Kohorte des Sommersemesters etwas besser ab (im Mittel 0,4 Punkte), dieser Effekt verliert sich aber durch die Tatsache, dass die Abiturnote dieser Kohorte geringfügig schlechter ist als die des Wintersemesters (s. **Tabelle 2**, letzte beiden Zeilen).

Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse bezogen auf eine (bonierte) Berufsausbildung der Kandidaten, die in Deutschland ihre HZB erworben haben. Diese Gruppe war im WiSe 2013/14 deutlich kleiner (16 Bewerber) als im Sommersemester 2014 (36 Bewerber). Teilnehmer mit Berufsausbildung schneiden tendenziell sowohl beim Interview, als auch in den MMI-Stationen etwas besser ab als Bewerber ohne Berufsausbildung, in einigen Fällen signifikant. Der Gesamtscore aus dem AdH liegt deshalb bei dieser Gruppe etwas höher. Die Abiturnote ist wiederum in der Gruppe ohne Berufsausbildung besser, sodass sich der leichte Vorteil der

Tabelle 3 Kandidaten mit relevanter Berufsausbildung (ohne im Ausland erworbener HZB).

WiSe 2013/14		mit Berufsausbildung n = 16	ohne Berufsausbildung n = 134	Effektstärke	Signifikanz
Bewertete Dimension	max. Punktzahl	MW (SD)	MW (SD)		
Interview:	10	7,7 (1,5)	7,0 (1,9)	0,42	0,145
Motivation/Potential					
MMI: Beratungskompetenz/situat. Handeln	5	3,1 (1,2)	2,8 (0,9)	0,30	0,190
MMI: analytische/sprachliche Kompetenz	5	4,1 (0,6)	3,4 (0,9)	0,86	0,005
MMI: Stressresistenz/soziale Kompetenz	5	3,5 (0,9)	3,2 (0,8)	0,36	0,161
MMI: Empathie/soziale Kompetenz	5	3,7 (0,7)	3,3 (0,8)	0,54	0,060
Summenscores					
AdH-Punkte allein	30	22,2 (3,5)	19,4 (3,2)	0,74	0,004
Abiturnote in Punkten	31	23,4 (1,8)	27,7 (1,7)	2,45	0,000
AdH-Punkte mit Verrechnung d. Abiturnote	61	45,6 (4,4)	47,4 (3,7)	0,44	0,076
SoSe 2014		n = 36	n = 136		
Interview:	10	7,6 (1,3)	6,9 (1,5)	0,48	0,015
Motivation/Potential					
MMI: Beratungskompetenz/situat. Handeln	5	3,5 (0,8)	3,3 (0,7)	0,31	0,086
MMI: analytische/sprachliche Kompetenz	5	3,8 (0,8)	3,5 (1,0)	0,32	0,102
MMI: Stressresistenz/soziale Kompetenz	5	3,8 (0,6)	3,8 (0,6)	0,03	0,892
MMI: Empathie/soziale Kompetenz	5	3,4 (0,8)	3,3 (0,8)	0,12	0,532
Summenscores					
AdH-Punkte allein	30	22,2 (1,9)	20,9 (2,8)	0,55	0,009
Abiturnote in Punkten	31	24,0 (0,9)	26,9 (1,1)	2,92	0,000
AdH-Punkte mit Verrechnung d. Abiturnote	61	46,1 (2,3)	47,8 (2,9)	0,62	0,002

Legende: Tabelle 3 zeigt den Vergleich der Bewerber mit und ohne Berufsausbildung hinsichtlich des Adh-Scores und der Abiturnoten.

MMI: multiples Mini-Interview

AdH: Auswahlverfahren der Hochschule;

MW: Mittelwert

SD: Standardabweichung

Berufsausbildeten in der 2. Stufe der Abitur-Verrechnung wieder verliert.

Eine analoge Auswertung bezüglich des Geschlechts ergibt keine signifikanten Unterschied, unser Auswahlverfahren ist demnach bezüglich der Interviews und praktischen Stationen „geschlechtsneutral“.

Tabelle 4 zeigt Daten aus beiden Semestern bezüglich der Interkorrelationen der MMI-Stationen, des Interviews und der Abiturnote: Es zeigen sich keinerlei substanziellen

Zusammenhänge, weder für die MMI-Stationen untereinander, noch zur Abiturnote oder dem Interview. Es ergibt sich auch kein signifikanter Zusammenhang zwischen Gesamt-AdH-Score und Abiturnote ($r = 0,085$ für die Kandidaten des WiSe 13/14 ($n = 132$) und $r = -0,046$ für die Kandidaten des SoSe 14 ($n = 136$)).

Tabelle 5 zeigt die Abiturnoten und Berufsausbildungen der Eingeladenen und zugelassenen Bewerber beider Semesterkohorten im Detail. Würden nur die

Tabelle 4 Interkorrelationen zwischen Interview, MMI-Stationen und Abiturnote beider Semesterkohorten.

	Abitur	Interview	Rauchen	Blutdruckprotokoll	Blutentnahme	Depression
oberhalb der Diagonalen: Kandidaten des WiSe 2014/14 (n = 132)						
Abitur		0,1449	-0,028	-0,064	-0,022	0,112
Interview	-0,069		0,099	0,042	0,018	0,168
Rauchen	-0,010	-0,001		0,342**	0,392**	0,273**
Blutdruckprotokoll	0,033	0,206*	0,339**		0,218*	0,089
Blutentnahme	-0,024	0,122	0,032	0,286*		0,159
Depression	-0,047	0,319**	0,136	0,247**	0,234**	
unterhalb der Diagonalen: Kandidaten des SoSe 2014 (n = 136)						

Legende: Tabelle 4 zeigt die Interkorrelationen zwischen Interview, MMI-Stationen und Abiturnote beider Semesterkohorten: oberhalb der Diagonalen die Kandidaten des WiSe 2013/14, unterhalb der Diagonalen die Kandidaten des SoSe 2014. Es werden nur Bewerber mit deutschem Abitur und ohne bonierte Berufsausbildung berücksichtigt.

* p < 0,05;

** p < 0,01

Tabelle 5 Das Göttinger AdH im Vergleich mit 2 anderen Rechen-Modellen.

		*Modell 1: Zulassung nur durch bonierte Abiturnote	Göttinger AdH: Einladung anhand Abiturnote, Zulassung durch AdH-Score + Abiturnote	Modell 2: Einfluss Abiturnote nur bei Einladung, Zulassung nur durch AdH-Score	
		n = 221 (bonierter Beruf: n=17)	n = 85 (bonierter Beruf: n=6)	n = 85 (bonierter Beruf: n=14)	
Abiturnote	WiSe 13/14				Abiturnote
1,0	Studienplatz sicher	10 (0)	7 (0)	6 (0)	1,0
1,1		28 (0)	10 (0)	6 (0)	1,1
1,2		30 (0)	19 (0)	14 (0)	1,2
1,3	Studienplatz bis Rang 85	46 (0)	23 (0)	19 (0)	1,3
1,4	kein Studienplatz	29 (2)	9 (2)	10 (2)	1,4
1,5		43 (1)	11 (1)	12 (1)	1,5
1,6		21 (0)	3 (0)	7 (0)	1,6
1,7		4 (4)	1 (1)	2 (2)	1,7
1,8		3 (3)	0 (0)	2 (2)	1,8
1,9		7 (7)	2 (2)	7 (7)	1,9
		n = 222 (bonierter Beruf: n=42)	n = 96 (bonierter Beruf: n=11)	n = 96 (bonierter Beruf: n=24)	
		SoSe 14			
1,0	Studienplatz sicher	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,0
1,1		6 (0)	4 (0)	1 (0)	1,1
1,2		16 (1)	8 (0)	4 (0)	1,2
1,3		28 (0)	12 (0)	9 (0)	1,3
1,4	Studienplatz bis Rang 96	60 (0)	28 (0)	23 (0)	1,4
1,5	kein Studienplatz	73 (2)	35 (2)	37 (2)	1,5
1,6		9 (9)	5 (5)	6 (6)	1,6
1,7		15 (15)	3 (3)	9 (9)	1,7
1,8		15 (15)	1 (1)	7 (7)	1,8
1,9		0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,9

Legende: Tabelle 5 zeigt die Abiturnoten und Berufsausbildungen und der im Göttinger AdH aufgenommenen Bewerber. Zum Vergleich wird Modell 1 gezeigt (Zulassung nur über die Abiturnote ohne Interview und MMI Vorort, dieses Modell ist gängige Praxis an vielen Fakultäten) und Modell 2: die Berücksichtigung der Abiturnote NUR beim Schritt der Vorauswahl zur Einladung nach Göttingen, die Zulassung selber geschähe dann NUR über den AdH-Score.

WiSe: Wintersemester; SoSe: Sommersemester; AdH: Auswahlverfahren der Hochschule

*dieses Modell ist an etlichen Fakultäten etabliert

Ortspräferenz und die Abiturnote „zählen“ (Modell 1), hätten im WiSe 13/14 nur Studierende mit einem Abitur von 1,2 bzw. im SoSe 14 von 1,3 sicher einen Studienplatz erhalten. In dieser Gruppe hätte sich insgesamt

nur 1 Bewerber mit bonierter Berufsausbildung befunden.

Durch das Göttinger AdH konnte zumindest an 6 (WiSe) bzw. 11 Bewerber mit bonierter Berufsausbildung ein

Studienplatz vergeben werden. Das Notenspektrum erweiterte sich bis auf 1,9.

Würde das AdH insoweit modifiziert, dass die Abiturnote nur **einmalig** (nur zur Vorauswahl der Bewerber) eingerechnet würde (Modell 2), wäre im WiSe an 14 und im SoSe an 24 Bewerber mit Berufsausbildung ein Studienplatz gegangen. Es wären demnach mehr Bewerber im Bereich einer DN zwischen 1,4 und 1,9 aufgenommen worden.

Diskussion

Das Göttinger AdH bietet für Bewerber, die eine Abiturnote jenseits von 1,3 haben, eine gute Chance, für das Medizinstudium zugelassen zu werden: Es haben in zwei Semestern insgesamt 181 Bewerber auf diese Weise in Göttingen einen Studienplatz erhalten. Detail-Auswertungen zeigen, dass Bewerber mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung zwar im AdH besser abschneiden als Bewerber ohne Berufsausbildung, sich dieser Effekt aber durch die nochmalige - gesetzlich vorgegebene - Verrechnung mit der Abiturnote wieder verliert. Diese Gruppe scheint jedoch besonders motiviert, nimmt zu über 90% die Einladung zum AdH und in 100% später den angebotenen Studienplatz auch an. Bewerber aus dem Ausland profitieren eher nicht vom AdH.

Zu den Stärken unserer Erhebung gehört die Vollerfassung aller Bewerber von zwei Semestern mit vollständigen Datensätzen. Soziodemographische Daten stammen von der Stiftung Hochschulstart (SfH) und dürfen als sehr verlässlich bewertet werden.

Verfahrensqualität

Auch mit der Qualität des Verfahrens sind wir sehr zufrieden. Die sehr ähnlichen Test-Ergebnisse zu beiden AdH-Zeitpunkten - s. [Tabelle 2](#) - bei identischen Aufgaben (mit 6 Monaten Zwischenzeit) lassen vermuten, dass es keine „Bekanntheitseffekte“ durch Kommunikation z.B. in den sozialen Medien gegeben hat, oder diese zumindest keinen Einfluss auf die Leistung der Bewerber der 2. Kohorte hatten.

Geschlechtereffekte

Der hohe Anteil weiblicher Bewerber wird vermutlich durch die Einladung zum AdH, die maßgeblich durch die DN gesteuert wird, erzeugt, und bleibt während des AdH unverändert. Wenn dem entgegengesteuert werden sollte, müssten Aufgaben entwickelt werden, in denen männliche Bewerber im Vorteil sind (z.B. Aufgaben zum räumlichen Vorstellungsvermögen oder Aufgaben zum „Logical Reasoning and Problem Solving“ oder zum „Non-verbal Reasoning“ [\[24,25\]](#)). Es bleibt abzuwarten, ob die fakultative Einbeziehung des TMS ab WiSe14/15 in Göttingen hier eine Änderung hervorruft: vom HamNat [\[8\]](#) einem rein auf naturwissenschaftliche Aufgaben fokussierten Test, werden leichte Geschlechtereffekte zu Gunsten der männlichen Bewerber berichtet [\[26\]](#). Eine andere Idee wäre z.B., bei Ranggleichheit im Endscore grundsätzlich das unterrepräsentierte Geschlecht bevorzugt zu berücksichtigen. Vielleicht bildet der hohe Anteil an Medizinstudentinnen aber auch einen gesellschaftlichen Wandel

in Deutschland ab, der aus anderen Ländern bereits bekannt ist [\[27\]](#) und benötigt gar keine Intervention?

Ausländische Bewerber

Der Einfluss der Muttersprache auf die Leistung im Auswahlverfahren zeigt sich z.B. auch für den UMAT, der zur Auswahl von Medizinstudenten in Australien und Neuseeland verwendet wird [\[25\]](#). Das Göttinger AdH fokussiert auf kommunikative Kompetenz, demnach sind Bewerber, die keine guten Deutschkenntnisse haben, eher im Nachteil. Das Annahmeverhalten dieser (kleinen) Gruppe sowohl der Einladung als auch des angebotenen Studienplatzes war eher schlecht (s. [Tabelle 1](#)), sodass man vermuten kann, dass für diese Gruppe die Göttinger Bewerbung nur eine Option unter etlichen anderen war. Hier ist zukünftig eine bessere Kommunikation von Seiten der Fakultät nötig, die an verschiedenen Stellen formulieren sollte, dass gute Deutschkenntnisse für den Erfolg am AdH nötig sind.

Beruflich vorgebildete Bewerber

Unsere Ergebnisse sind ein erster Anfang: eine Datenbank zum Studiengangs-Monitoring aller Studierender wurde im WiSe 2013/14 aufgebaut und ständig weiter gepflegt. Wir können erst nach Verlauf einiger Semester sagen, ob die Auswahl z.B. von beruflich vorgebildeten Studierenden eine richtige Entscheidung im Sinne des Studienerfolges darstellt.

Ein positiver Vorhersagewert bezüglich des Studienerfolges wird in der internationalen Literatur berichtet, wenn bei hochschuleigenen Auswahlverfahren die Interviewer gut geschult und die Interviews stark standardisiert sind; die meisten Studien berichten dabei nur über Erfolge in den ersten beiden Studienjahren [\[28,29\]](#). Prädiktoren für das erfolgreiche Abschließen des Studiums, die retrospektiv ermittelt werden konnten, waren eine vorangegangene Berufsausbildung und ein höheres Alter bei Einstieg in das Studium, sowie weibliches Geschlecht, die beiden letzteren bezogen auf gute kommunikative und praktische Fertigkeiten im klinischen Studienabschnitt [\[30\]](#). Hampe et al [\[11\]](#) konnten einen leichten Effekt bezüglich der Noten von Berufserfahrenen im vorklinischen Studienabschnitt zeigen: Hier sind die Noten etwas schlechter, im klinischen Studienabschnitt ist diesbezüglich kein Unterscheid mehr messbar. Es zeigte sich insbesondere keine Korrelation zwischen der DN und dem Abschneiden in mündlich-praktischen Prüfungen. James et al. [\[31\]](#) beschreiben nach einem geänderten Aufnahmeverfahren für Bewerber in der Medical School in Nottingham, dass Bewerber, die bereits Berufserfahrung oder ein vorangegangenes Studium vorweisen, einen deutlichen Unterschied in Persönlichkeitsmerkmalen wie Kommunikationsfähigkeit und Selbstbewusstsein zeigten.

Was können wir vorhersagen?

Eine Metaanalyse von Trapmann et al. [\[28\]](#) aus dem Jahr 2007 zeigt eine Korrelation zwischen DN und Studienerfolg in verschiedenen Studienfächern. Für die Medizin existieren (für Deutschland) allerdings fast nur Daten aus dem vorklinischen Abschnitt [\[11\]](#). Eine erste Längsschnittanalyse aus Heidelberg zeigt, dass im vorklinischen Abschnitt die

DN nach wie vor eine hohe prädiktive Aussagekraft bezüglich der Studienleistungs- und Kontinuität hat, sich dies aber im klinischen Studienabschnitt deutlich abschwächt [32]. Daten zu Ergebnissen in medizinischen Staatsexamina bezogen auf die DN bzw. soziodemographische Unterschiede sind aus Deutschland noch nicht bekannt. Im weiteren Verlauf würde natürlich interessieren, ob und wie Studierende später im klinisch-versorgenden Bereich arbeiten, ob sie als Ärzte nach eigener Einschätzung erfolgreich und zufrieden sind, oder gar Deutschland verlassen; dies wird sehr aufwendig und nur stichprobenartig zu untersuchen sein. Daher werden Fakultäten mit AdH zunächst verschiedene Kriterien und Schwerpunkte herausbilden, nach denen sie ihre Studierenden auswählen, was im Sinne der Pluralität durchaus wünschenswert ist, die wissenschaftliche Begleitung aber umso nötiger macht.

Fazit

Als erster Filter für ein AdH muss die Abiturnote vermutlich bestehen bleiben, damit Fakultäten mit einer überschaubaren Anzahl an Bewerbern (150-250) ein personal- und zeitintensives Verfahren überhaupt durchführen können. Die zweite Einberechnung der Abiturnote konterkariert allerdings die Intention zumindest des Göttinger AdH und sollte zeitnah politisch diskutiert werden: z. B. Berufsvorgebildete würden profitieren, wenn die Abiturnote nur einmal als „Eingangsfiler“ zählen würde.

Interessenkonflikt

Anne Simmenroth und Yvonne Görlich sind für die wissenschaftliche Begleitung des Göttinger AdH verantwortlich. Gerhard Burckhardt ist Studiendekanat der UMG.

Literatur

- [1] Hibbeler B. Auf der Suche nach guten Ärzten. Dtsch Ärztebl 2010;107(15):A688–90.
- [2] Müller CH. Was tun, wenn der Nachwuchs ausbleibt? Dtsch Ärztebl 2010;107. A1099–1001.
- [3] Julia Schwarz Lassen Sie mich durch, ich will Arzt werden. <http://www.zeit.de/2013/20/medizin-nc-abiturdurchschnitt>
- [4] Frage der Woche. Dtsch Ärztebl 2014;111(15):4.
- [5] Hibbeler B. Die Entwertung der Abi-Note. Dtsch Ärztebl 2013;110(44):A2049.
- [6] Deutscher Ärztetag Entschließungen zum Tagesordnungspunkt VI. Tätigkeitsbericht der Bundesärztekammer. Dtsch Ärztebl 2013;110(23–24). A–1185 /B–1032 /C–1026.
- [7] <http://www.hochschulstart.de/index.php?id=4245>
- [8] Hampe W, Klusmann D, Buhk H, Münch-Harrach D, Harendza S. Reduzierbarkeit der Abbrecherquote im Humanmedizinstudium durch das Hamburger Auswahlverfahren für Medizinische Studiengänge- Naturwissenschaftsteil (HAM-Nat). GMS Z Med Ausbild 2008;25(2):Doc82.
- [9] Hampe W, Hissbach J. Auswahlverfahren für das Medizinstudium: Kein Ersatz für Abiturnote. Dtsch Ärztebl 2010;107:A1298–9.
- [10] Hänsel M, Klupp S, Graupner A, Dieter P, Koch T. Dresden faculty selection procedure for medical students: what impact does it have, what is the outcome? GMS Z Med Ausbild 2010;27(2):Doc25.
- [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. Bundesgesundheitsbl 2009;52:821–30.
- [12] Hibbeler B. Gute Lehre kostet Geld. Dtsch Ärztebl 2014;101(48):A2305.
- [13] <http://www.med.uni-goettingen.de/de/content/studium/studienbewerbung.asp>
- [14] Kleshinski J, Shriner C, Khuder SA. The use of professionalism scenarios in the medical school interview process: faculty and interviewee perceptions. Med Educ Online 2008;13(27):2.
- [15] 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):767–75.
- [16] Eva KW, Reiter HI, Rosenfeld J, Trinh K, Wood TJ, Norman GR. Association between a medical school admission process using the multiple mini-interview and national licensing examination scores. JAMA 2012;308(21):2233–40.
- [17] Searle J, McHarg J. Selection for medical school: just pick the right students and the rest is easy! Med Educ 2003;37:458–63.
- [18] Hughes P. Can we improve on how we select medical students? J R Soc Med Jan 2002;95(1):18–22.
- [19] Dahlin M, Söderberg S, Holm U, Nilsson I, Farnebo LO. Comparison of communication skills between medical students admitted after interviews or on academic merits. BMC Med Educ 2012;22(12):46.
- [20] Eva KW, Rosenfeld J, Reiter HI, Norman GR. An admissions OSCE: the multiple mini-interview. Med Educ 2004;38(3):314–26.
- [21] Frank JR. The CanMEDS 2005 Physician Competency Framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005.
- [22] Giesler M, Forster J, Biller S, Fabry G. Development of a questionnaire to assess medical competencies: Reliability and validity of the Questionnaire. GMS Z Med Ausbild 2011;28(2):Doc31.
- [23] Simone Böhnisch, STUDIInfo /Ausgabe 01/10: http://www.studentenpilot.de/magazine/studiinfo/soziale_kompetenzen_gefragt_vom_rettungssanitaeter_zum_arztberuf_274.htm
- [24] Stumpf H, Klieme E. Geschlechtsspezifische Unterschiede im räumlichen Vorstellungsvermögen: Eine Metaanalyse. Perceptual and Motor Skills 1989;69:915–21.
- [25] Puddey IB, Mercer A. Socio-economic predictors of performance in the Undergraduate Medicine and Health Sciences Admission Test (UMAT). BMC Med Educ 2013;29(13):155.
- [26] 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;11:83.
- [27] Simoens S, Hurst J. The supply of physician services in OECD countries. Paris; 2006.
- [28] Trapmann S, Hell B, Weigand S, Schuler H. Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs – eine Metaanalyse. Z Pädagog Psychol 2007;21:11–27.
- [29] Ferguson E, James D, Madeley L. Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. BMJ 2002;324:952–7.
- [30] Yates J, Smith J, James D, Ferguson E. Should applicants to Nottingham University Medical School study a non-science A-level? A cohort-study. BMC med Educ 2009;9:5–14.
- [31] James D, Ferguson E, Powis D, et al. Graduate entry to medicine: widening psychological diversity. BMC Med Educ 2009;9:67–75.
- [32] Kadmon G, Resch F, Duelli R, Kadmon M. D Vorhersagewert der Abiturdurchschnittsnote und die Prognose der unterschiedlichen Zulassungsquoten für Studienleistung und Kontinuität im Studiengang Humanmedizin—eine Längsschnittanalyse. GMS Z Med Ausbild 2014;31(2):Doc21.