


# Eignung und Zulassung von Bewerber\_innen auf ein Hochschulstudium

## Evaluation eines Auswahlverfahrens für das Lehramtsstudium

Michael Besser<sup>1</sup> , Robin Göller<sup>1</sup>, Denise Depping<sup>2</sup>, Timo Ehmke<sup>3</sup>, Philipp A. Freund<sup>4</sup> und Dominik Leiss<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Mathematik und ihre Didaktik, Fakultät Bildung, Leuphana Universität Lüneburg

<sup>2</sup>Institut für Bildungsmonitoring und Qualitätsentwicklung, Behörde für Schule und Berufsbildung, Hamburg

<sup>3</sup>Institut für Bildungswissenschaft, Fakultät Bildung, Leuphana Universität Lüneburg

<sup>4</sup>Institut für Psychologie, Fakultät Bildung, Leuphana Universität Lüneburg

**Zusammenfassung:** Mit dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom Dezember 2017 ist es Hochschulen in Deutschland zukünftig untersagt, Bewerber\_innen auf einen Studienplatz allein unter Rückgriff auf die Note der Hochschulzugangsberechtigung auszuwählen. Hochschulen stehen daher vor der Herausforderung, Auswahlverfahren zu entwickeln, die die Eignung der Bewerber\_innen feststellen und hierauf aufbauend die „besten Bewerber\_innen“ für einen Studiengang zulassen. Im Beitrag werden theoretische Fundierung und empirische Befunde eines Auswahlverfahrens für Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium vorgestellt. Das Verfahren erhebt neben kognitiven Fähigkeiten auch Vorwissen, außerschulisches Engagement, Interesse, Motivation und pädagogische Vorerfahrungen von Studieninteressierten. Die auf diese Weise im Auswahlverfahren erhobene Studieneignung korreliert positiv mit der späteren Studienleistung der Bewerber\_innen.

**Schlüsselwörter:** Auswahlverfahren, Eignung, Hochschulstudium, Lehrerbildung

### Suitability and Admission of Applicants to Higher Education. Evaluation of a Selection Procedure for a Teacher Degree Program

**Abstract:** After a ruling by the German Federal Constitutional Court in December 2017, universities in Germany will in future be prohibited from selecting applicants for a place of study solely on the basis of their grade in their higher education entrance qualification. Universities are therefore faced with the challenge of developing selection procedures that determine the suitability of applicants and which select the “best candidates” for entrance. This paper presents the theoretical foundations and empirical results of a selection procedure for applicants to a teaching degree program. In addition to cognitive abilities, that procedure also assesses prior knowledge and the extracurricular commitment, interest, motivation, and prior pedagogical experience of prospective students. The aptitude for study determined in this way in the selection procedure correlates positively with the later academic performance of the applicants.

**Keywords:** selection procedure, suitability, higher education, teacher training

Ausgehend von einer steigenden Anzahl an Schulabgänger\_innen in Deutschland, die eine Hochschulzugangsberechtigung vorweisen können (Statistisches Bundesamt, 2018), stehen Hochschulen vor der Herausforderung, dass die Anzahl der Studienbewerber\_innen die Anzahl der Studienplätze übersteigt. Hochschulen müssen daher mittels Auswahlverfahren über Eignung und Zulassung der Bewerber\_innen entscheiden (Konegen-Grenier, 2018). Ziel universitärer Auswahlverfahren ist es dabei, diejenigen

Personen auszuwählen, die „am besten“ für einen Studienplatz geeignet sind. „Am besten“ darf nach Urteil des BVerfG vom Dezember 2017 (Bundesverfassungsgericht, 2017) jedoch nicht allein über die Hochschulzugangsberechtigungsnote (im Folgenden: HZB-Note) definiert werden. Im Beitrag wird am Beispiel des Lehramtsstudiums aufgezeigt, wie ein Auswahlverfahren aufgebaut sein kann, welches anstrebt, mit Blick auf Anforderungen in Studium *und* Beruf tatsächlich „die besten

Bewerber\_innen“ zu berücksichtigen. Im theoretischen Teil werden der Begriff der Eignung für ein Lehramtsstudium definiert sowie ausgewählte Erhebungsinstrumente universitärer Auswahlverfahren für ein Lehramtsstudium vorgestellt. Im empirischen Teil werden Befunde eines Auswahlverfahrens für Lehramtsstudierende mit Fokus auf Studienplatzzulassung und -annahme sowie inhaltliche und prädiktive Validität für Studienleistungen dargestellt.

## Theorie

### Eignung für ein Lehramtsstudium

Eignung für ein Lehramtsstudium bedeutet nach Mayr „das Vorliegen jener Dispositionen und Kompetenzen, die es erwarten lassen, dass die Personen die Lehrerausbildung erfolgreich durchlaufen und [...] den Lehrerberuf über längere Zeit kompetent und berufszufrieden ausüben [...] werden“ (Mayr, 2012, S. 39). Die Definition zeigt die zentrale Eignungscharakteristik für ein Lehramtsstudium auf: Da dieses im Gegensatz zu vielen anderen Studiengängen auf einen konkreten Beruf ausgerichtet ist, sollte Eignung solche Anlagen von Studienplatzinteressierten berücksichtigen, die sowohl förderlich für Studienerfolg als auch spätere Berufsausübung sind. Im Kontext der Lehrerverfahrforschung werden unter diesen Anlagen sowohl allgemeine kognitive Fähigkeiten (*Bright Person Ansatz*; Kennedy, Ahn & Choi, 2008) als auch spezifisch (auszubildendes) professionelles Wissen (*Knowledgeable Teacher Ansatz*; Shulman, 1986) sowie professionelle (zu entwickelnde) Kompetenzen (*Professional Competence Ansatz*; Kunter et al., 2013) verstanden.

Eignung allein unter Heranziehen der HZB-Note zu prüfen, erscheint auf dieser Basis – trotz prädiktiver Validität – offensichtlich nicht erschöpfend und zielführend (und im Sinne des BVG zukünftig nicht statthaft). Vielmehr gilt es, Eignung – im Einklang mit genannten Professionsansätzen – sowohl über Indikatoren für Studien- als auch Berufserfolg zu erheben. Eine Überprüfung der beruflichen Eignung vor Studienbeginn stellt jedoch – sowohl auf Grund der Idee des Expertenparadigmas der Lehrerforschung, dass sich manche Eignungsmerkmale erst im Laufe der Ausbildung entwickeln (Krauss & Bruckmaier, 2014), als auch auf Grund der teilweise zu hinterfragenden prädiktiven Validität existierender Auswahlinstrumente (Fuchs, Lauener & Luthiger, 2008) – eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar. Dies führt dazu, dass viele Universitäten bisher davon abgesehen haben, Studienplätze für ein Lehramtsstudium mittels komplexer Auswahlverfahren zu vergeben (Nieskens, 2016). Im

deutschsprachigen Raum erfolgt oftmals lediglich ein Rückgriff auf Instrumente des „Career Counselling for Teachers“ (Mayr, Müller & Nieskens, 2016), welche als Selbsteinschätzungsverfahren jedoch allein zur Reflexion über pädagogische Eignung und Studienwahlmotivation anregen sollen und nicht als Entscheidungskriterium in den Auswahlprozess der Universitäten eingebunden sind.

### Instrumente universitärer Auswahlverfahren

Basierend auf dieser sowohl rechtlich als auch inhaltlich komplexen Ausgangssituation sollen an dieser Stelle vorbereitend auf das in der vorliegenden Studie exemplarisch vorgestellte und diskutierte Auswahlverfahren solche Instrumente im Allgemeinen dargestellt werden, die einen Bezug zu Eignungsmerkmalen für ein Lehramtsstudium besitzen (Klassen & Kim, 2019) und die im aktuellen Staatsvertrag über die Hochschulzulassung (siehe ESM 01/02) explizit benannt werden. Zwei Instrumente dienen als Indikatoren für kognitive Fähigkeiten (*Bright Person Ansatz: HZB-Note, Studierfähigkeitstest*), ein Instrument erfasst professionsspezifisches (Vor-)Wissen (*Knowledgeable Teacher Ansatz: Studienfachbezogener Kenntnistest*) und zwei Instrumente erfragen nicht-kognitive Fähigkeiten wie Interesse, Motivation und pädagogische Vorerfahrungen als Facetten professioneller Kompetenz (*Professional Competence Ansatz: Außerschulisches Engagement, Auswahlgespräch*). Sämtliche Instrumente werden im Folgenden mit Blick auf Gütekriterien universitärer Auswahlverfahren (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2005) diskutiert.

*Kognitive Fähigkeiten I: HZB-Note.* Die Auswahl von Bewerber\_innen auf ein Studium wird überwiegend unter Rückgriff auf die HZB-Note vorgenommen, die i.A. eine prognostische Validität bzgl. Studienleistung besitzt (Blömeke, Buchholtz & Bremerich-Vos, 2013; Trapmann, Hell, Weigand & Schuler, 2007). Für das Lehramtsstudium gilt aber auch, dass Zusammenhänge zwischen HZB-Note und Studienerfolg über verschiedene Wissensdomänen variieren. So berichten Blömeke et al. (2013) beispielsweise, dass Studierende mit besserer HZB-Note am Ende ihres Lehramt-Bachelorstudiums auch über höheres Fachwissen verfügen. Zusammenhänge zwischen HZB-Note und pädagogischem bzw. bildungswissenschaftlichem Wissen von Lehramtsstudierenden finden sich hingegen nur vereinzelt (König, Tachtsoglou & Seifert, 2012). Und Mayr (2012) stellt heraus, dass die HZB-Note nicht als Prädiktor für praxisbezogene Kompetenzen, Belastungserleben und Zufriedenheit in Lehramtsstudium und Beruf geeignet ist. Auch nimmt die prognostische Validität der HZB-Note im Verlauf des Lehramtsstudiums ab (Trapmann et al., 2007), Berufserfolg von Lehrkräften wird

durch diese nur bedingt erklärt (Wolf, Kunina-Habenicht, Maurer & Kunter, 2018). Letztlich ist die HZB-Note als „Leistungsindikator“ zwischen Schularten und Bundesländern nur bedingt vergleichbar (Trautwein, Köller, Lehmann & Lüdtke, 2007) und bildet ein einheitliches Merkmal (hier: die „Gesamtheit“ kognitiver Fähigkeiten) nicht valide ab (Lintorf, 2012). Die alleinige Berücksichtigung der HZB-Note bei der Auswahl von Lehramtsstudierenden greift entsprechend zu kurz.

*Kognitive Fähigkeiten II: Allgemeiner Studierfähigkeitstest.* Zur Messung kognitiver Fähigkeiten (bei Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium) werden häufig auch allgemeine Studierfähigkeitstests herangezogen. Zur Bearbeitung dieser Tests ist kein spezifisches fachliches Vorwissen notwendig (Heine, Briedis, Didi, Haase & Trost, 2006). Die Tests beschreiben vielmehr Fähigkeiten, von denen angenommen wird, dass sie für die Bewältigung allgemeiner kognitiver Anforderungen eines Studiums und damit für Studienerfolg erforderlich sind. Derartige Studierfähigkeitstests gelten bei standardisierter Testabnahme auf Grund vorgegebener Antwortoptionen und hiermit einhergehender eindeutiger Auswertungskriterien sowie einer hohen Vergleichbarkeit der Ergebnisse über verschiedene Messzeitpunkte und Testheftversionen hinweg als objektiv und reliabel (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2005) und neben der HZB-Note als zweitstärkster Prädiktor für akademische Leistungen. Eine simultane Berücksichtigung von HZB-Note und Studierfähigkeitstest verbessert die prädiktive Validität eines Auswahlverfahrens bzgl. zu erwartendem Studienerfolg deutlich (Heine et al., 2006; Richardson, Abraham & Bond, 2012). So liegt die über die HZB-Note hinausgehende inkrementelle Validität allgemeiner Studierfähigkeitstests bei etwa  $\Delta R^2 = 0.06$  (Formazin, Schroeders, Köller, Wilhelm & Westmeyer, 2011; Richardson et al., 2012). Es ist jedoch ebenso herauszustellen, dass allgemeine Studierfähigkeitstests – wie bspw. auch die verbreiteten Instrumente Scholastic Assessment Test (SAT) und American College Test (ACT) – einen großen Anteil Varianz in Studienleistungen nicht erklären (Schmitt et al., 2009) sowie kaum inhaltlich valide die praktischen Anforderungen von Lehramtsstudium und Lehrberuf abbilden und entsprechend in Auswahlverfahren für Lehramtsstudiengänge durch nicht-kognitive Instrumente ergänzt werden sollten (Seethaler, 2018).

*Professionelles (Vor-)Wissen: Studienfachbezogene Kenntnistests.* Im Gegensatz zu allgemeinen Studierfähigkeitstests erfragen studienfachbezogene Kenntnistests „fachbezogene Leistungsvoraussetzungen“ (Heine et al., 2006), von denen angenommen wird, dass diese eine Voraussetzung zum Aufbau fachlichen Wissens (Studienerfolg) und somit zur professionellen Entwicklung von Lehrkräften (Berufserfolg) darstellen. Hier ist dann ein besseres

Ergebnis zu erwarten, wenn Studieninteressierte sich auf Kenntnistests vorbereiten. Dieser Effekt ist gewünscht, um hierdurch über den Aufbau von Grundkenntnissen zum Testkonstrukt individuell potenziell vorhandene Testangst zu reduzieren und entsprechend unzutreffend schlechte Testleistungen zu verhindern (Crocker, 2005; Powers, 2017). Die Durchführungs- und Auswertungsobjektivität von Kenntnistests, die meistens im Multiple-Choice-Format vorliegen, ist sehr hoch, die Vorhersagekraft ist zufriedenstellend und umso besser, je größer die Passung zwischen Testaufgaben und Inhalten des Studienfachs ausfällt (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2005). Teilweise zeigt sich sogar eine höhere prognostische Validität von Kenntnistests als von Studierfähigkeitstests (Kunina, Wilhelm, Formazin, Jonkmann & Schroeders, 2007; Tarazona, 2006). Die über die HZB-Note hinausgehende inkrementelle Validität fachspezifischer Studierfähigkeitstests liegt bei etwa  $\Delta R^2 = 0.08$  (Schult, Hofmann & Stegt, 2019). Auch die hohe Akzeptanz fachspezifischer Kenntnistests bei Studieninteressierten ist explizit als Vorteil zu nennen (Tarazona, 2006). Der Entwicklungsaufwand ist jedoch hoch, mit Ausnahme von Aufnahmeprüfungen in den Fächern Englisch, Kunst, Musik und Sport existieren keine den Autor\_innen bekannten fachspezifischen Kenntnistests für die Zulassung zum Lehramtsstudium.

*Professionelle Kompetenzen I: Außerschulisches Engagement.* Ein weiteres Instrument zur Beurteilung der Eignung ist die Berücksichtigung außerschulischen Engagements (bspw. Freiwilliges Soziales Jahr). Denn Engagement, das neben der Schule in soziale, politische oder sportliche Aktivitäten fließt, stellt i. A. einen Indikator für hohe Anstrengungsbereitschaft und somit Studien- und Berufserfolg dar (Reuther & Spoun, 2009). Bei Lehramtsstudierenden gilt außerschulisches Engagement in Form pädagogischer Arbeit im Speziellen als Indikator gegen negatives Belastungserleben (als Facette professioneller Kompetenz) und damit erneut für Berufserfolg (Rauin, 2007; Reichl, Wach, Spinath, Brünken & Karbach, 2014). Hierüber hinaus wird durch die Berücksichtigung außerschulischen Engagements die Diversität der Studieninteressierten über kognitive Fähigkeiten hinaus wertgeschätzt (Heine et al., 2006; Reuther & Spoun, 2009). Durch eine Standardisierung, die offiziell zertifizierten außerschulischen Leistungen feste Punktzahlen zuweist, ist eine hohe Reliabilität und Objektivität gewährleistet, auch wenn die Validität der Zertifikate auf Grund bedingter Überprüfbarkeit der inhaltlichen Belastbarkeit möglicherweise eingeschränkt ist. Die prognostische Validität bzgl. Studienleistungen wird allerdings als eher gering eingeschätzt, von einer hohen Gewichtung wird abgeraten (Lerche, Weiß & Kiel, 2013).

*Professionelle Kompetenzen II: Auswahlgespräche.* Mithilfe von Interviews werden Interesse an und Motivation für

Studiengang und Universitätswahl erhoben (Sieberer, 2016; Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2005) sowie pädagogische Vorerfahrungen überprüft (Foerster & Faust, 2005) – Eignungsmerkmale, die als geeignete und valide Prädiktoren für Studien- und Berufserfolg (im Sinne professioneller Kompetenzentwicklung) im Lehramtsstudium anzusehen sind (Van Iddekinge, Putka & Campbell, 2011; Mayr, 2012; Neubauer et al., 2017; Rothland, 2015). Die Wahl des Gesprächs – als Methode – besitzt dabei inhaltliche Vorteile. Gespräche regen zur Reflexion von Studien- und Berufswunsch an (Foerster & Faust, 2005), bieten die Möglichkeit zur Bewertung von Argumentationskompetenz (Sieberer, 2016), besitzen eine hohe Akzeptanz durch Bewerber\_innen (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2005), steigern die Identifikation der Bewerber\_innen mit der Universität (Heine et al., 2006; Tarazona, 2006) und erhöhen die Wahrscheinlichkeit für die Annahme eines Studienplatzes (Faust, Mahrhofer, Steinhörst & Foerster, 2003). Geringe Objektivität, Reliabilität und prognostische Validität (Heine et al., 2006) sind jedoch ebenso wie mangelnde Testökonomie kritisch hervorzuheben (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2005) – eine Entscheidung für Auswahlgespräche sollte daher insbesondere aus inhaltlichen Gründen erfolgen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich unterschiedliche Zielkriterien des Studien- und Berufserfolgs angehender Lehrkräfte – im Sinne der verschiedenen Lehrerprofessionsansätze – nicht ausschließlich durch ein einzelnes Instrument (inhaltlich) valide vorhersagen lassen, dass unterschiedliche Instrumente unterschiedliche Stärken und Schwächen bzgl. des Zielkriteriums „Eignung für ein Lehramtsstudium“ aufweisen und dass daher verschiedene Prädiktoren bei der Auswahl von Lehramtsstudierenden berücksichtigt werden sollten. Im deutschsprachigen Raum existieren bereits, in Österreich und der Schweiz vermehrt selektierende (Buschor, Moser, Périsset & Schuler, 2011; Neubauer et al., 2017), in Deutschland oftmals eher beratende (Nieskens, 2016), multi-methode Auswahlverfahren für das Lehramtsstudium. Keines dieser Verfahren greift jedoch auf alle vorgestellten, für Studien- und Berufserfolg relevanten kognitiven und nicht-kognitiven Instrumente zurück.

## Fragestellung

Im Folgenden soll die „Qualität“ eines Auswahlverfahrens, welches auf alle aufgeführten Instrumente (HZB-Note, allgemeiner Studierfähigkeitstest, studienfachbezogener Kenntnistest, außerschulisches Engagement, Auswahlgespräch) zur Auswahl von Bewerber\_innen auf ein

Lehramtsstudium zurückgreift, evaluiert werden. „Qualität“ bedeutet hier, dass ein solches Verfahren möglichst in *inhaltlicher Breite* kognitive Fähigkeiten, individuelles Vorwissen und professionelle Kompetenzen erfassen, die *Rangreihung* der Bewerber\_innen verändern, die *Annahmequote* der zugelassenen Bewerber\_innen erhöhen und *prädiktive Validität* bzgl. späterer Studienleistungen besitzen sollte.

*Forschungsfrage 1 (FF 1; Inhaltliche Breite).* Bilden die genannten Instrumente die Eingangsvoraussetzungen von Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium in inhaltlicher Breite ab, indem diese sowohl zwischen den Bewerber\_innen differenzieren als auch voneinander unabhängige Eignungskriterien erfassen? Kognitive Fähigkeiten, professionelles Vorwissen und professionelle Kompetenzen streuen innerhalb einer Population. Inwieweit die eingesetzten Instrumente dies bei Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium bereits vor Studienbeginn differenziert erfassen, ist hingegen unklar. Alle drei Facetten messen jedoch aus theoretischer Sicht unterschiedliche Konstrukte. *Hypothese 1 (H1):* Es wird erwartet, dass die eingesetzten Instrumente (bei vorhandener Varianz) nur gering bis mittel korrelieren. Bzgl. möglicher Decken- und/oder Bodeneffekte kann keine Annahme getroffen werden.

*Forschungsfrage 2 (FF 2; Rangreihung).* Wird durch ein Auswahlverfahren, das auf die genannten Instrumente zurückgreift, die Rangreihung der Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium im Vergleich zu einer Reihung allein nach HZB-Note verändert? *Hypothese 2 (H2):* Aufbauend auf H1 (geringe bis mittlere Korrelationen zwischen den Instrumenten) wird erwartet, dass das Auswahlverfahren die Rangreihung der Bewerber\_innen verändert.

*Forschungsfrage 3 (FF 3; Annahmequote).* Unterscheidet sich die Annahmequote von Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium, die an einem solchen Auswahlverfahren teilnehmen, von der Annahmequote derjenigen Bewerber\_innen, die auf Grund gesetzlicher Quoten (HZB-Note, Wartesemester) zugelassen wurden? Für Auswahlgespräche ist bekannt, dass diese durch Berücksichtigung nicht-kognitiver Leistungsdispositionen zu einer Identifikation mit der Universität und hierdurch zu einer höheren Annahmequote beitragen. Auch das vorgestellte Verfahren berücksichtigt nicht-kognitive Leistungsdispositionen in persönlichen Gesprächssituationen. *Hypothese 3 (H3):* Es wird erwartet, dass die Teilnahme am Auswahlverfahren die Annahmequote erhöht.

*Forschungsfrage 4 (FF 4; Prädiktive Validität).* Ist ein Auswahlverfahren, welches auf genannte Instrumente zurückgreift, prädiktiv valide bzgl. späterer Studienleistung (in Form von Zwischennoten aus Fachmodulen)? Kognitive Fähigkeiten gelten als Prädiktoren universitärer Leistungen. Zur Berücksichtigung der Spezifika eines Lehramtsstudiums erfasst das hier erörterte Auswahlverfahren über

kognitive Fähigkeiten hinausgehende Eignungsvoraussetzungen. *Hypothese 4 (H4)*: Es kann nicht vorausgesagt werden, inwieweit die im vorgestellten Auswahlverfahren erzielten Ergebnisse Studienleistungen (in Form von Zwischennoten) vorhersagen.

## Methode

### Auswahlverfahren an der Leuphana Universität Lüneburg

Die Leuphana Universität Lüneburg führt ein multi-methodales Auswahlverfahren durch, welches die oben diskutierte Instrumente für die Zulassungsentscheidung heranzieht (siehe: <https://www.leuphana.de/college/bewerbung/zulassungsverfahren.html>; zuletzt abgerufen am 09.12.2020). Das Verfahren gliedert sich (den gesetzlichen Bedingungen entsprechend, siehe ESM 01) in drei Stufen, die aufgeführten Erhebungsmethoden werden an unterschiedlichen Punkten im Auswahlverfahren berücksichtigt.

(Stufe 1) Die Zuweisung von Studienplätzen erfolgt zunächst nach gesetzlicher Vorgabe des Landes Niedersachsen zu einem gewissen Prozentsatz (20 % der verfügbaren Plätze) über Vorab- und Sonderquoten (z. B. Zweitstudium) sowie über Wartezeiten (10 % der Studienplätze).

(Stufe 2) Weitere 25 % der dann noch zur Verfügung stehenden Studienplätze werden direkt an Studieninteressierte vergeben, die aufgrund von *HZB-Note* und *außerschulischem Engagement* zu den besten Bewerber\_innen gehören.

(Stufe 3) Von den noch nicht berücksichtigten Studieninteressierten werden diejenigen zur persönlichen Vorstellung eingeladen, die auf Basis von *HZB-Note* und *außerschulischem Engagement* aus Stufe 2 zu den besten noch nicht zugelassenen Bewerber\_innen gehören. Diese haben die Möglichkeit, ihren Rangplatz aus Stufe 2 zu verbessern, indem sie einen *allgemeinen Studierfähigkeitstest*, ein *Auswahlgespräch* sowie – im Studienfach Mathematik (als Pilotfach) – einen *studienfachbezogenen Kenntnistest* absolvieren. Auf der Basis der Ergebnisse und der neu gebildeten Rangfolge werden die noch freien Studienplätze vergeben.

### Stichprobe

Für das Wintersemester 2017/2018 haben sich  $N = 2\,391$  Personen (Mathematik:  $N = 549$ ) auf ein Lehramtsstudium (Grund-, Haupt- und Realschulen oder Berufliche Schulen) an der Leuphana Universität Lüneburg bewor-

ben. 78 % der Bewerber\_innen waren weiblich (im Fach Mathematik: 77 %). Das Durchschnittsalter aller Bewerber\_innen betrug zum Bewerbungstichtag (15.07.2017)  $M = 21.06$  Jahre ( $SD = 3.49$ ), für Mathematik  $M = 20.60$  Jahre ( $SD = 3.34$ ). Am 10. und 11.08.2017 haben 604 Bewerber\_innen (Mathematik: 149) an mindestens einem Teil der dritten Stufe des Verfahrens teilgenommen (da die Teilnahme freiwillig ist, nahmen nicht alle eingeladenen Bewerber\_innen an (allen Teilen von) Schritt 3 teil; zu möglichen Selektionseffekten siehe ESM 03).

### Erhebungsinstrumente

*HZB-Note*. Die HZB-Note wird direkt bei der Bewerbung erfasst und umgerechnet: Die Note 1.0 entspricht 30 Punkten, eine 1.1 entspricht 29 Punkten, usw. Eine HZB-Note von 3.9 entspricht noch einem Punkt.

*Außerschulisches Engagement*. Für soziales, kulturelles, politisches oder sportliches Engagements (z. B. Mitglied in Kommunalparlamenten, Erfolge in olympischen Disziplinen) sowie für eine Berufsausbildung können bis zu 5 Punkte erreicht werden (siehe im Detail ESM 04). Das außerschulische Engagement wird zusammen mit den Bewerbungsunterlagen erhoben und nur bei Vorlage eines offiziellen Zertifikats anerkannt.

*Allgemeiner Studierfähigkeitstest*. Als Studierfähigkeitstest wird ein Paper-Pencil-Test der ITB Consulting GmbH eingesetzt. Der Test besteht aus 78 Single-/Multiple-Choice-Aufgaben (für Beispiele siehe ESM 05) und gliedert sich in drei Subtests: (1) Zusammenhänge analysieren, 65 Minuten, (2) Strukturen erkennen, 60 Minuten und (3) Sprache präzise verwenden, 20 Minuten. Maximal können 24 Punkte (gleichmäßig verteilt auf die Inhaltsbereiche) erzielt werden. In 2017 haben 602 Bewerber\_innen (Mathematik: 147) an diesem Test teilgenommen. Die Reliabilität des Gesamttests (nur dieser geht in die Analysen ein) beträgt  $\alpha = .85$  (die statistischen Kennwerte werden von ITB zur Verfügung gestellt, Rohdaten werden nicht zugänglich gemacht).

*Fachspezifischer Kenntnistest (Mathematik)*. Von 2015 bis 2017 wurde für das Studienfach Mathematik ein Fachwissenstest entwickelt (im Projektverbund *Recruiting, Assessment, Support* gefördert durch die deutsche Telekom-Stiftung; Projektleitung: T. Ehmke und D. Leiss; Fördernummer: Hs-08-03.8; im Projekt *PROKOM* gefördert durch den Forschungsservice der Leuphana Universität Lüneburg; Projektleitung: M. Besser). Der Test enthält 77 unabhängige (Complex-)Multiple-Choice-Aufgaben, die mathematisches Wissen der Sekundarstufe I messen (für Beispiele siehe ESM 06). Die EAP-Reliabilität des Gesamttests beträgt .68. Im Auswahlverfahren 2017 wurden 16 dieser 77 Items im fachspezifischen Kenntnistest Ma-

**Tabelle 1.** Berechnung der Gesamtpunktzahl (alle außer Mathematik/nur Mathematik)

		Theor. Max.
Gesamtpunktzahl =	Punktzahl <i>HZB-Note</i>	30
	+ Punktzahl <i>Außerschulisches Engagement</i>	05
	+ (0.4/0.2) x Punktzahl <i>Allgemeiner Studierfähigkeitstest</i>	(0.4/0.2) x 24
	+ (0.0/0.2) x Punktzahl <i>Fachspezifischer Kenntnistest</i>	(0.0/0.2) x 24
	+ (0.6/0.6) x Punktzahl <i>Auswahlgespräch</i>	<u>(0.6/0.6) x 24</u>
		59

thematik eingesetzt (Dauer: 45 Minuten) und dichotom kodiert. Um Punkte für das Verfahren zu erzielen, mussten mehr als 4 Aufgaben (mehr als 30 %) korrekt gelöst werden. Für jede hierüber hinausgehend richtig gelöste Aufgabe wurden 2 Punkte vergeben. Insgesamt konnten 0 Punkte (4 oder weniger korrekt gelöste Aufgaben) bis 24 Punkte (16 korrekt gelöste Aufgaben) erreicht werden. 136 Bewerber\_innen haben 2017 an dem Kenntnistest teilgenommen. Die interne Konsistenz beträgt  $\alpha = .62$  (dieser relativ geringe Wert lässt sich vor allem durch die große Breite – über inhaltliche und prozessbezogene Kompetenzen der gesamten Sekundarstufe I – des Tests erklären).

*Auswahlgespräch.* Das Auswahlgespräch gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil werden die Bewerber\_innen in einem Interview (1) zur Motivation für ein Lehramtsstudium bzw. zur Berufswahlmotivation, (2) zur Motivation, an der Leuphana Universität Lüneburg zu studieren, (3) zu Herausforderungen des Studiums und des Lehrer\_innenberufs sowie (4) zu pädagogischen Vorerfahrungen befragt. Für die Durchführung und Bewertung des Gesprächs liegen halbstandardisierte Leitfäden und Bewertungskriterien vor, im Vorfeld werden alle Gesprächsleitungen (Professor\_innen, wissenschaftliches Personal) geschult (Dauer der Schulung bei erster Teilnahme: 4 Stunden). In jeder der vier Kategorien des Interviews können 0 bis 4 Punkte erzielt werden, maximal sind 16 Punkte möglich. Im zweiten Teil des Gesprächs halten die Bewerber\_innen ein Referat zu einem gesellschaftsrelevanten, selbst gewählten Thema. Das Referat wird in den Dimensionen (1) Inhalt, (2) Struktur, (3) Präsentationskompetenz und (4) Informationsbeschaffung jeweils mit 0 bis 2 Punkten bewertet, maximal können 8 Punkte erzielt werden. Insgesamt können im Auswahlgespräch somit 24 Punkte erreicht werden. 2017 haben 359 Bewerber\_innen (Mathematik: 126) an einem Auswahlgespräch teilgenommen. Da die Gespräche jeweils von einer Person durchgeführt werden, können hier keine Maße zur Beurteiler\_innenübereinstimmung angegeben werden.

## Berechnung der Gesamtpunktzahl

Die Berechnung der Gesamtpunktzahl am Ende von Stufe 3 ergibt sich wie in Tabelle 1 aufgeführt. Entscheidend ist: (1) Der HZB-Note muss gemäß Niedersächsischem Hochschulzulassungsgesetz zu jedem Zeitpunkt des Verfahrens „eine überwiegende Bedeutung zukommen.“ Diese fließt daher auch in Stufe 3 noch zu über 50 % in die Gesamtpunktzahl ein. (2) Für Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium Mathematik werden die Leistungen im Studierfähigkeitstest und im Kenntnistest aus Gründen der Vergleichbarkeit mit anderen Fächern identisch gewichtet. (3) Die schriftlichen Tests und das Auswahlgespräch werden – entsprechend aufgezeigter theoretischer Überlegungen – mittels unterschiedlicher Faktoren gewichtet.

## Studienleistung

Zur Beurteilung der prädiktiven Validität des Auswahlverfahrens werden für Bewerber\_innen, die an mindestens einem Teil der dritten Stufe des Verfahrens teilgenommen haben, die Noten (Format 1 bis 6) als Studienleistungen im fachunabhängigen Professionalisierungsbereich (Modul Pädagogische Psychologie,  $N = 159$ ,  $M = 3.26$ ,  $SD = 1.17$ ) sowie der ersten fachwissenschaftlichen Veranstaltungen in Mathematik ( $N = 61$ ,  $M = 3.08$ ,  $SD = 0.99$ ) aus dem Wintersemester 2018/2019 herangezogen. Aufgrund des besonderen Studienmodells der Leuphana Universität Lüneburg („Studium Generale“ im ersten Fachsemester; Beginn des fachspezifischen Lehramtsstudiums im zweiten Fachsemester) wurden die Studienleistungen in für alle Fachstudierenden verpflichtenden Modulen im dritten Fachsemester erhoben. Leistungen aus den Praxisphasen der Studierenden liegen noch nicht vor.

**Tabelle 2.** Deskriptive Statistik für die zweite und dritte Stufe des Verfahrens (alle inkl. Mathematik/nur Mathematik)

	N	M (SD)	Min.	Max.
HZB-Note <sup>a</sup>	2391 / 549	2.64 (0.53) / 2.60 (0.53)	4.00 / 3.80	1.00 / 1.00
HZB-Note <sup>b</sup>	2391 / 549	13.6 (5.3) / 14.0 (5.3)	0 / 2	30 / 30
Außerschulisches Engagement	2391 / 549	1.0 (1.4) / 1.0 (1.3)	0 / 0	5 / 5
Allgemeiner Studierfähigkeitstest	602 / 147	11.1 (4.4) / 11.2 (4.6)	1 / 1	24 / 22
Fachspezifischer Kenntnistest	— / 136	—(—) / 8.5 (5.6)	— / 0	— / 22
Auswahlgespräch	359 / 126	17.9 (3.7) / 17.9 (3.3)	4 / 9	24 / 24
Gesamtpunktzahl (nur Schritt 3)	604 / 149	27.6 (7.6) / 29.1 (5.9)	6.2 / 13.2	44.4 / 43.0

Anmerkungen: <sup>a</sup> Im klassischen Notenformat von „1 = sehr gut“ bis „6 = ungenügend“. <sup>b</sup> Im Punkteformat des Auswahlverfahrens; Theoretisches Minimum: 0 Punkte; Theoretisches Maximum: 30 Punkte.

**Tabelle 3.** Bivariate Korrelationen der Instrumente (alle inkl. Mathematik/nur Mathematik) und der Studienleistung

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) HZB-Note	1 / 1							
(2) Außerschulisches Engagement	-.03 / -.06	1 / 1						
(3) Allgemeiner Studierfähigkeitstest	.09* / .15	.15** / .22**	1 / 1					
(4) Fachspezifischer Kenntnistest	— / -.06	— / .21**	— / .75**	— / 1				
(5) Auswahlgespräch	.13* / .29**	.06 / .12	.10 / .08	— / -.07	1 / 1			
(6) Gesamtpunktzahl	.69** / .64**	.02 / .04	.28** / .33**	— / .34**	.60** / .62**	1 / 1		
(7) Studienleistung (Päd. Psych.) <sup>a</sup>	.33** / .54**	-.04 / -.15	.25** / .24	— / .16	.18* / .21	.39** / .51**	1 / 1	
(8) Studienleistung (Mathematik) <sup>a</sup>	— / .33*	— / -.02	— / .16	— / .19	— / .06	— / .33*	— / .67**	1 / 1

Anmerkungen: \* Die Korrelation ist auf dem Niveau 0.05 (2-seitig) signifikant. \*\* Die Korrelation ist auf dem Niveau 0.01 (2-seitig) signifikant. <sup>a</sup> Die im klassischen Notenformat vorliegende Studienleistung wurde hier negativ gepolt, so dass positive Korrelation mit Instrumenten des Auswahlverfahrens auch positiven Zusammenhängen entsprechen.

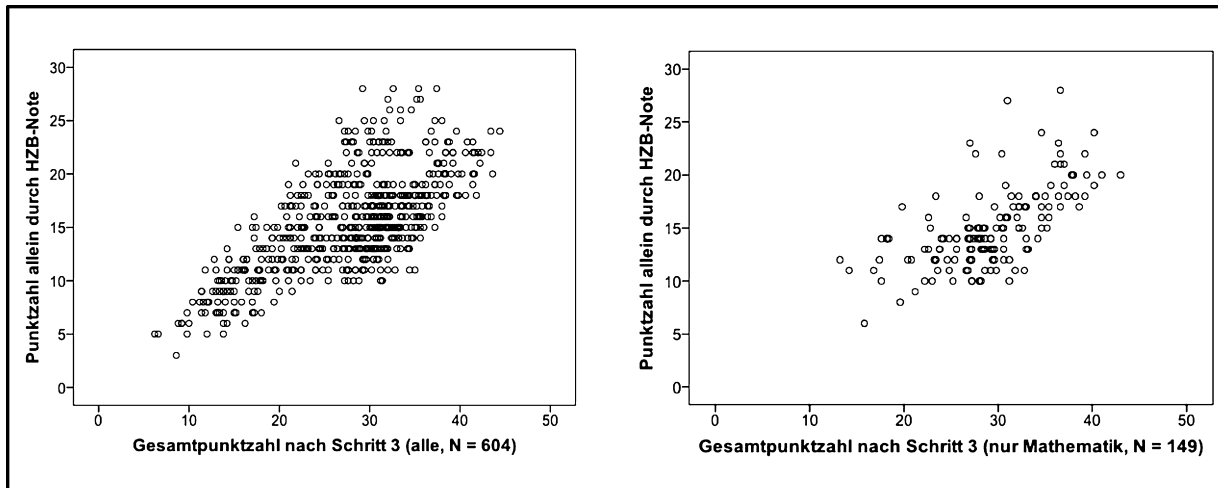
## Ergebnisse

Deskriptive Ergebnisse belegen eine Streuung der erhobenen Konstrukte in Stufe 2 und 3 des Verfahrens (siehe Tabelle 2). Im Durchschnitt liegt die HZB-Note aller Bewerber\_innen bei  $M = 2.64$  ( $SD = 0.53$ ), für das Fach Mathematik bei  $M = 2.60$  ( $SD = 0.53$ ). Punkte für außerschulisches Engagement erhalten 947 der 2391 Bewerber\_innen (Mathematik: 227). Im Studierfähigkeitstest und in den Auswahlgesprächen streuen die Leistungen aller Bewerber\_innen breit, Deckeneffekte zeigen sich nicht. Dies gilt auch für den fachspezifischen Kenntnistest in Mathematik. Die maximale Punktzahl erreicht niemand, insgesamt erzielen 14 Bewerber\_innen trotz einer fachspezifischen Ausrichtung auf ein potentiell zukünftiges Studium 0 Punkte.

Zwischen den Instrumenten liegen einige signifikante Korrelationen vor, von denen allein der eingesetzte fachspezifische Kenntnistest hoch mit dem allgemeinen Studierfähigkeitstest korreliert ( $r = .75$ ). Insgesamt erfassen die Instrumente aus empirischer Sicht nicht redundante Informationsanteile und bieten somit eine die HZB-Note ergänzende Informationsbasis für Auswahlentscheidungen an.

Ein Vergleich der Rangreihung bei alleiniger Berücksichtigung der HZB-Note mit der Rangreihung nach Schritt 3 ergibt: Für alle 604 Teilnehmer\_innen aus Schritt 3 beträgt Spearmans Rho  $\rho = .65$  ( $p < .01$ ), für die 149 Teilnehmer\_innen mit Studienfach Mathematik gilt  $\rho = .66$  ( $p < .01$ ). Abbildung 1 zeigt dies anschaulich (für eine alternative Darstellung siehe ESM 07): Einzelne Teilnehmer\_innen verschieben sich auf der x-Achse deutlich nach rechts und verbessern sich innerhalb von Schritt 3 stärker als andere, bzgl. der HZB-Note vergleichbare Bewerber\_innen. Dieser Effekt zeigt sich insbesondere ab einer HZB-Note von 3.0 und besser (also ab 10 Punkten bei der HZB-Note). Umgekehrt ist eine gute HZB-Note kein hinreichendes Kriterium für eine Verbesserung innerhalb der Rangreihung.

Für das Annahmeverhalten (also den Studienantritt) gilt: Insgesamt wurden zu verschiedenen Zeitpunkten der drei Verfahrensschritte 694 Zulassungen ausgesprochen, 262 zugelassene Bewerber\_innen haben sich zum Wintersemester 2017/2018 immatrikuliert. Vergleicht man die Annahmequoten derjenigen Bewerber\_innen, die vor Schritt 3 des Verfahrens zugelassen wurden, mit der Annahmequote derjenigen Bewerber\_innen, die an Schritt 3



**Abbildung 1.** Zusammenhänge von Hochschulzugangsberechtigungsnote (HZB-Note) und Gesamtpunktzahl des Auswahlverfahrens am Ende von Schritt 3: Rangkorrelation  $p = .65$  (alle) bzw.  $p = .66$  (nur Mathematik).

aktiv teilgenommen haben, so zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen beobachtetem und erwartetem Annahmeverhalten ( $\chi^2(1) = 16.29, p < .001, \Phi = .22$ ; Mathematik:  $\chi^2(1) = 4.92, p = .03, \Phi = .21$ ). Erstgenanntes ist vor Schritt 3 niedriger, nach Schritt 3 höher als Letztgenanntes. Die relative Annahmequote bei Teilnahme an Schritt 3 ist deutlich gestiegen (nun 76% nach Schritt 3 statt 52% nach Schritt 2; Mathematik: 72% vs. 48%).

Die Gesamtpunktzahl aus dem Auswahlverfahren korreliert mittel mit der Studienleistung ( $r = .39 / .33$ ; siehe Tabelle 3). Regressionsanalysen mit der Studienleistung als abhängiger und der erzielten Punktzahl im Auswahlverfahren als unabhängiger Variable ergeben (Homoskedastizität geprüft; Signifikanz beider Modelle mit  $p < .05$  gegeben): Es liegt ein statistisch signifikanter Vorhersagebeitrag der unabhängigen Variablen vor. Die unstandardisierten Regressionskoeffizienten betragen  $b = .11$  (Pädagogische Psychologie;  $t = 5.29, p < .001$ ) bzw.  $b = .09$  (Mathematik,  $t = 2.57, p < .05$ ). Inhaltlich bedeutet dies: Bewerber\_innen, die im Auswahlverfahren eine Standardabweichung besser sind als andere Bewerber\_innen, erreichen in den Studienmodulen im Mittel eine um 0.84 (Pädagogische Psychologie) bzw. 0.53 (Mathematik) bessere Note (im Format 1 bis 6). Für das Lehramt im Allgemeinen (Pädagogische Psychologie) leistet die Punktzahl im Auswahlverfahren hierüber hinaus einen größeren Beitrag zur Varianzaufklärung der Studienleistung als die alleinige Betrachtung der HZB-Note. Die inkrementelle Validität beträgt  $\Delta R^2 = 0.04$  (siehe im Detail ESM 08).

## Diskussion

### Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Mit Blick auf die Herausforderung für Universitäten, geeignete Verfahren zur Auswahl von Studienplatzbewerber\_innen zu entwickeln, bieten die Befunde Antworten zu den handlungsleitenden Forschungsfragen: Der inhaltlichen Breite eines derartigen Verfahrens, der Veränderung der Rangreihung und Annahmequoten der Bewerber\_innen sowie der prädiktiven Validität bzgl. Studienleistungen.

Für die inhaltliche Breite gilt: (*FF1; Inhaltliche Breite*) Decken- oder Bodeneffekte zeigen sich kaum, für einzelne Instrumente liegen jedoch teils nicht optimale Ergebnisse in Form relativ niedrig bzw. relativ hoch ausgeprägter Mittelwerte vor (insbesondere: geringe Punktzahlen für *außerschulisches Engagement*, eher höhere Werte in den *Auswahlgesprächen*). Hierüber hinaus gilt für die Ergebnisse im *fachspezifischen Kenntnistest*, dass mehr als die Hälfte der Bewerber\_innen nicht einmal die Hälfte der Aufgaben korrekt bearbeitet. Sowohl mit Blick auf die Bedeutung von Fachwissen für die Qualität von Unterricht (Baumert et al., 2010) als auch mit Blick auf einen Qualitätsverlust universitärer Ausbildung im Fach Mathematik (Bandelt, Baumann & Klein, 2017) sind diese Zahlen kritisch zu diskutieren – bildungspolitische Schlüsse erlauben die Daten jedoch nicht. Korrelationsanalysen zu den eingesetzten Instrumenten deuten hierüber hinaus darauf hin, dass diese weitgehend unabhängig voneinander sind. Insbesondere scheinen die Instrumente Eingangsvoraussetzungen zu erfassen, die sich von der HZB-Note unterscheiden. Kritisch ist dabei aber erstens die hohe Korrelation zwischen dem Studierfähig-

keitstest und dem fachspezifischen Kenntnistest (ähnlich hohe Korrelationen zwischen kognitiven Testinstrumenten finden sich jedoch auch in anderen Studien, bspw. beträgt die latente Korrelation von mathematischer Kompetenz und Problemlösekompetenz bei PISA  $r = .89$ ; Prenzel et al., 2004). Beide Tests beinhalten jedoch inhaltlich überschneidungsfreie Konstrukte, die den Einsatz im Verfahren rechtfertigen. Auch empirisch wird die Leistung in einem der beiden Tests jeweils zu 42% durch andere Merkmale erklärt als durch die Leistung in dem entsprechend anderen Test. Zweitens ist kritisch anzumerken, dass der Zusammenhang von HZB-Note und allgemeinem Studierfähigkeitstest mit  $r = .09$  sehr gering ausfällt. Richardson et al. (2012) berichten in ihrer Meta-Studie bspw. einen mittleren Zusammenhang von  $r = .34$ . Empirisch mag dies auf Grund der relativ geringen Varianz der HZB-Note im dritten Verfahrensschritt ( $M = 2.45$ ,  $SD = 0.46$ ) begründet sein (für 2016 liegen, bei nicht vollständig vergleichbarem Verfahren, ähnliche Befunde vor:  $N = 761$ ,  $r = .19$ ,  $p < .001$ ). Evtl. spiegelt das Ergebnis aber auch die Problematik der nur bedingt vergleichbaren HZB-Note über Bundesländer und Schulformen hinweg wider (Trautwein et al., 2007): Die Bewerber\_innen kommen größtenteils aus den Bundesländern Niedersachsen (290), Hamburg (146) und Schleswig-Holstein (124), 375 Bewerber\_innen verfügen über eine am Gymnasium erworbene allgemeine Hochschulreife, 229 über eine vergleichbare Hochschulzugangsberechtigung. Ganz im Sinne des Urteils des BVG liefert der allgemeine Studierfähigkeitstest somit über die HZB-Note hinausgehende Informationen. Trotz dieser Kritikpunkte kann hypothesenkonform herausgestellt werden, dass die eingesetzten Instrumente unterschiedliche Eignungsmerkmale der Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium abbilden. Durch das Verfahren fließen somit Eingangsbedingungen in die Zulassungsentscheidung ein, die ein ganzheitlicheres Bild der Bewerber\_innen und – entsprechend theoretischer Überlegungen bei gegebener inhaltlicher Validität – vermutlich auch von deren Eignung für ein Lehramt anbieten.

Aufbauend auf dieser inhaltlichen Breite der Instrumente ist auch mit Blick auf die organisatorisch aufwändige Durchführung eines solchen Verfahrens – unabhängig vom hier zugrunde liegenden spezifischen Hochschulstandort – herauszustellen: (FF2, *Rangreihung*) Hypothesenkonform wird durch das Verfahren die Reihung der Bewerber\_innen verändert ( $\rho = .65 / .66$ ). Unter der theoretisch abgeleiteten Prämisse, dass das Verfahren in der Breite Eignungsmerkmale für ein Lehramtsstudium erfasst, ist dies ein positiver Effekt. Aus Sicht von Bewerber\_innen gilt nämlich: „Geeigneter Bewerber\_innen“ besitzen durch die Teilnahme an einem solchen Auswahlverfahren eine größere Chance, eine Zulassung für

den gewünschten Studiengang zu erhalten. Und aus Sicht von Universitäten gilt: Durch ein derartiges Auswahlverfahren steigt die Chance einer Universität, „geeignete Bewerber\_innen“ auf ein Lehramtsstudium für dieses zuzulassen. Es gilt jedoch ebenso: Die Änderung der Rangreihung hängt offensichtlich von der Gewichtung der einzelnen Auswahlinstrumente ab (vgl. ESM 09/10). (FF3; *Annahmequote*) Bewerber\_innen, die an einem Auswahlverfahren vor Ort teilgenommen haben, entscheiden sich – ebenfalls hypothesenkonform – bei Zulassung deutlich häufiger für die Aufnahme eines Studiums als solche Bewerber\_innen, die eine Zulassung ohne eine vorherige Teilnahme vor Ort erhalten. Auch wenn dies, aufgrund von möglicherweise zusätzlich relevanten Fremd- und Selbstselektionsprozessen, nicht notwendigerweise als Auswirkung der Teilnahme am Auswahlverfahren zu interpretieren ist, gilt: Sowohl aus Sicht von Bewerber\_innen als auch aus Sicht von Universitäten lohnt sich der Aufwand eines solchen Verfahrens somit mindestens mit Blick auf dessen Bindungskraft. Dass mit den erhöhten Annahmequoten dabei keineswegs ein eventuell zu befürchtender Qualitätsverlust (siehe Limitationen) einhergehen muss, zeigen die Ergebnisse zur prädiktiven Validität. (FF4; *Prädiktive Validität*) Universitäten gewinnen nicht allein mehr interessierte Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium für sich, sie verfügen hierüber hinaus mit dem vorgestellten Verfahren sogar über ein Selektionsmoment, welches (bei allen zu bedenkenden Einschränkungen, siehe unten) nicht allein inhaltlich, sondern auch prädiktiv valide bzgl. späterer Studienleistungen ist (wenn auch mit schwachen Effekten). Mit Blick auf das Ziel einer „Bestenauswahl“ ein aus Sicht von Universitäten und Gesellschaft durchaus intendiertes Ergebnis.

Es bleibt zu konstatieren: Sowohl für Bewerber\_innen als auch für Hochschulen lohnt sich die Durchführung eines wie vorgestellt gestalteten Auswahlverfahrens. So werden Bewerber\_innen bei diesem nicht allein unter Rückgriff auf ein einzelnes, studiengangenspezifisches Eignungskriterium (die HZB-Note) bewertet und ausgewählt. Und Hochschulen erteilen vermehrt an solche Bewerber\_innen eine Studienplatzzusage, die diesen Studienplatz dann auch eher annehmen und für diesen mit Blick auf Studienleistungen besser geeignet zu sein scheinen als Bewerber\_innen, die allein mittels HZB-Note ausgewählt werden. Dieser Effekt ist insbesondere im Kontext aktueller Diskussionen um einen bundesweiten Lehrkräftemangel bei gleichzeitig beschränkter Anzahl universitärer Studienplätze (Klemm & Zorn, 2018) bildungspolitisch explizit positiv zu bewerten: Erfolgreiche (Lehramts-)Studierende brechen ein Studium deutlich seltener ab (Heublein et al., 2017) und tragen somit als gut ausgebildete Lehrkräfte zur Qualitätssicherung im Bildungswesen bei (Corcoran & O’Flaherty, 2018).

## Limitationen

Trotz positiver Befunde sind einige – teils bereits ange-deutete – Limitationen der Studie bewusst zu benennen. So gilt: (1) Bzgl. der Qualität der Instrumente ist vor allem die Gestaltung der Auswahlgespräche aus zwei Gründen kritisch zu diskutieren. Erstens erzielen Bewerber\_innen hier im Mittel relativ viele Punkte – sowohl absolut mit Blick auf das Instrument selbst als auch relativ im Vergleich zu anderen Instrumenten. Eine gezielte Weiterentwicklung dieses Instruments erscheint (zwingend) geboten. Zweitens ist dieses Instrument für größere Universitätsstandorte nur bedingt praktikabel. Eine Entscheidung für oder gegen den Einsatz von Gesprächen hat daher stets nicht nur aus inhaltlich positiv, sondern auch aus testökonomisch negativ zu benennenden Gründen zu erfolgen. (2) Die diskriminante Qualität des fachspezifischen Kenntnistests ist – mit Bezug auf den allgemeinen Studierfähigkeitstest – nicht vollumfänglich zufriedenstellend (wenn die empirische Nähe zum Studierfähigkeitstest auch die inhaltliche Validität beider Konstrukte stützt). Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung des Aufwands für Entwicklung und Einsatz beider Instrumente. Eine Weiterentwicklung der beiden Testinstrumente sollte daher bewusst eine spezifische inhaltliche Ausdifferenzierung fokussieren. (3) Der fachspezifische Kenntnistest zeigt – exemplarisch an einem Studienfach –, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass Bewerber\_innen auf ein Lehramtsstudium den Schulstoff eines Faches vollumfänglich beherrschen (Neumann, Pigge & Heinze, 2017). Mit Blick auf das Ziel einer auch fachlichen „Bestenauswahl“ kann die Freiwilligkeit der Teilnahme am Verfahren hinterfragt werden. Einige Studienfächer bieten entsprechend seit Jahren verpflichtende und sogar ausschließende Eignungstests an (bspw. Sport, Musik, Kunst, Fremdsprachen), für Lehramtsstudiengänge mit den Fächern Mathematik und Deutsch ist dies nach Niedersächsischem Hochschulgesetz nicht statthaft. Die Möglichkeit einer verpflichtenden Teilnahme an einem fachspezifischen Kenntnistest ist jedoch gegeben und zu erörtern. (4) Bei der Interpretation der Annahmequoten sind offensichtliche Nebenbedingungen zu berücksichtigen. So handelt es sich bei den an der dritten Stufe des Verfahrens aktiv teilnehmenden Bewerber\_innen mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine Positivselektion im Sinne eines gesteigerten Interesses an einem Studienplatz (bzw. um eine Negativselektion im Sinne eines zum Verfahrenszeitpunkts noch nicht erteilten Zulassungsbescheids einer Universität). Außerdem kann weder bei Annahme noch bei Nicht-Annahme eines Studienplatzes eine Aussage darüber getroffen werden, inwieweit sich die Bewerber\_innen auch an anderen Hochschulen beworben hatten und welchen Effekt hier eventuell par-

allel vorhandene Zu- bzw. Absagen auf das Annahmeverhalten haben. Für das Auswahlverfahren selbst ist eine Positivselektion im Sinne eines gesteigerten Interesses an einem Studienplatz jedoch unproblematisch und sogar eher positiv zu bewerten, da Teilnehmer\_innen ihre Chancen auf einen Studienplatz nur verbessern können und das Verfahren somit implizit Engagement miterfasst. (5) Sowohl bzgl. der prädiktiven Validität als auch berichteter Korrelationen und Veränderungen der Rangreihung muss der mindernde Einfluss niedriger bzw. nicht überprüfbarer Reliabilitäten des fachspezifischen Kenntnistests sowie der Auswahlgespräche berücksichtigt werden. (6) Das vorgestellte Verfahren basiert auf dem Einsatz von Instrumenten, deren Vorhersagekraft für Studien- und Berufserfolg empirisch belegt wurde. Auch hier konnte die prädiktive Validität bzgl. eines spezifisches Moments von Studienleistung belegt werden – Befunde zur prädiktiven Validität bzgl. Studienerfolg in Form von Abschlussleistungen (bzw. bzgl. Studienabbruch) sowie bzgl. Berufserfolg liegen jedoch nicht vor. Mit Blick auf das Ziel der Weiterentwicklung von Zulassungsverfahren innerhalb einer Konkurrenzsituation von Hochschulen müssen Folgestudien hier ansetzen und im Interesse der „Bestenauslese“ empirisch prüfen, inwieweit ein Auswahlverfahren wie hier implementiert tatsächlich Studien- und Berufserfolg (immer zu verstehen im Sinne der aufgezeigten Professionsansätze) vorhersagen kann.

## Elektronische Supplemente (ESM)

Die elektronischen Supplemente sind mit der Online-Version dieses Artikels verfügbar unter <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000266>

**ESM 1.** Staatsvertrag über die Hochschulzulassung

**ESM 2.** Im Staatsvertrag benannte Auswahlinstrumente

**ESM 3.** Selektionseffekte des Auswahlverfahrens

**ESM 4.** Außerschulisches Engagement inklusive Bewertungsschema

**ESM 5.** Beispielitems des allgemeinen Studierfähigkeitstests

**ESM 6.** Beispielitems des fachspezifischen Kenntnistests

**ESM 7.** Zusammenhang von HZB-Note und Punktzahlen des Auswahlverfahrens

**ESM 8.** Modellrechnungen zu prädiktiver und inkrementeller Validität des Auswahlverfahrens

**ESM 9.** Unterschiedliche Gewichtung der Auswahlinstrumente (alle Bewerber\_innen)

**ESM 10.** Unterschiedliche Gewichtung der Auswahlinstrumente (nur Mathematik)

## Literatur

- Bandelt, H.-J., Baumann, A. & Klein, H. P. (2017). *Kritische Stellungnahme zur Kompetenzorientierung in Schulen und Hochschulen* (Offener Brief vom 28.08.2017). Verfügbar unter: <https://angewandte-didaktik.mathematik.uni-mainz.de/files/2019/05/2017-08-28-Kritische-Stellungnahme-zur-Kompetenzorientierung.pdf>
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A. et al. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47, 133–180.
- Blömeke, S., Buchholtz, C. & Bremerich-Vos, A. (2013). Zusammenhang institutioneller Merkmale mit dem Wissenserwerb im Lehramtsstudium. In S. Blömeke (Hrsg.), *Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf: Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrausbildung aus TEDS-LT* (S. 167–187). Münster: Waxmann.
- Bundesverfassungsgericht. (2017). *Leitsätze zum Urteil des Ersten Senats vom 19. Dezember 2017 – 1 BvL 3/14 –, – 1 BvL 4/14 –*. Verfügbar unter: [http://www.bverfg.de/e/ls20171219\\_1bvl000314.html](http://www.bverfg.de/e/ls20171219_1bvl000314.html)
- Buschor, C. B., Moser, P., Périsset, N. & Schuler, P. (2011). Der Check am Eingang – Das Assessment Centre der Pädagogischen Hochschule Zürich zur Aufnahme der Studierenden und seine prognostische Validität. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 4(1), 33–46.
- Corcoran, R. P. & O'Flaherty, J. (2018). Factors that predict pre-service teachers' teaching performance. *Journal of Education for Teaching*, 44, 175–193. <https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1433463>
- Crocker, L. (2005). Teaching for the test: How and why test preparation is appropriate. In R. Phelps (Eds.), *Defending standardized testing* (pp. 159–174). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Faust, G., Mahrhofer, C., Steinhorst, H. & Foerster, F. (2003). Auswahlgespräche zur Vergabe von Studienplätzen im Lehrstudium: Erfahrungen im Fach Grundschulpädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. *Die deutsche Schule*, 95, 329–338.
- Foerster, F. & Faust, G. (2005). Auswahlgespräche zur Vergabe von Studienplätzen im Grundschullehramtsstudium – Standardsicherung durch Steuerung des Zugangs? In M. Götz & K. Müller (Hrsg.), *Grundschule zwischen den Ansprüchen der Individualisierung und Standardisierung* (S. 231–236). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Formazin, M., Schroeders, U., Köller, O., Wilhelm, O. & Westmeyer, H. (2011). Studierendenauswahl im Fach Psychologie: Testentwicklung und Validitätsbefunde. *Psychologische Rundschau*, 62, 221–236. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000093>
- Fuchs, M., Lauener, H. & Luthiger, H. (2008). Potenziale entdecken: Grenzen wahrnehmen. Die Eignungsüberprüfung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Das Luzerner Verfahren. *Seminar*, 2, 23–40.
- Heine, C., Briedis, K., Didi, H.-J., Haase, K. & Trost, G. (2006). *Auswahl- und Eignungsfeststellungsverfahren beim Hochschulzugang in Deutschland und ausgewählten Ländern: Eine Bestandsaufnahme*. Hannover: Hochschul Informations System & ITB.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. et al. (2017). *Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit: Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen – Forum Hochschule* (Bd. 1). Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH.
- Van Iddekinge, C. H., Putka, D. J. & Campbell, J. P. (2011). Reconsidering vocational interests for personnel selection: The validity of an interest-based selection test in relation to job knowledge, job performance, and continuance intentions. *The Journal of Applied Psychology*, 96(1), 13–33.
- Kennedy, M. M., Ahn, S. & Choi, J. (2008). The value added by teacher education. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, D. J. McIntyre & K. E. Demers (Eds.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 1249–1273). New York, NY: Routledge.
- Klassen, R. M. & Kim, L. E. (2019). Selecting teachers and prospective teachers: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 26, 32–51. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.12.003>
- Klemm, K. & Zorn, D. (2018). *Lehrkräfte dringend gesucht: Bedarf und Angebot für die Primarstufe*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Konegen-Grenier, C. (2018). *Wer bekommt einen Studienplatz? Die Regelung des Hochschulzugangs im Umbruch. IW-Report 22/2018*, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln.
- König, J., Tachtsoglou, S. & Seifert, A. (2012). Individuelle Voraussetzungen, Lerngelegenheiten und der Erwerb von pädagogischem Professionswissen. In J. König & A. Seifert (Hrsg.), *Lehramtstudierende erwerben pädagogisches Professionswissen: Ergebnisse der Längsschnittstudie LEK zur Wirksamkeit der erziehungswissenschaftlichen Lehrerausbildung* (S. 234–283). Münster: Waxmann.
- Krauss, S. & Bruckmaier, G. (2014). Das Experten-Paradigma in der Forschung zum Lehrerberuf. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., überarb. und erw. Aufl., S. 241–261). Münster: Waxmann.
- Kunina, O., Wilhelm, O., Formazin, M., Jonkmann, K. & Schroeders, U. (2007). Extended criteria and predictors in college admission: Exploring the structure of study success and investigating the validity of domain knowledge. *Psychology Science*, 49(2), 88–114.
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T. & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105, 805–820.
- Lerche, T., Weiß, S. & Kiel, E. (2013). Mythos pädagogische Vorerfahrung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59, 762–782.
- Lintorf, K. (2012). *Messtheoretische Güte von Schulnoten: Wie vorhersagbar sind Grundschulnoten?* (S. 37–66). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-94339-8\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-531-94339-8_3)
- Mayr, J. (2012). Ein Lehrstudium beginnen? Ein Lehrstudium beginnen lassen? Laufbahnberatung und Bewerberauswahl konstruktiv gestalten. In B. Weyand, M. Justus & M. Schratz (Hrsg.), *Auf unsere Lehrerinnen und Lehrer kommt es an: Geeignete Lehrer/innen gewinnen, (aus-)bilden und fördern* (S. 38–57). Essen: Stifterverband der Deutschen Wirtschaft.
- Mayr, J., Müller, F. & Nieskens, B. (2016). CCT – Career Counselling for Teachers: Genese, Grundlagen und Entwicklungsstand eines webbasierten Beratungsangebots. In A. Boeger (Eds.), *Eignung für den Lehrerberuf: Auswahl und Förderung* (S. 181–214). Wiesbaden: Springer.
- Neubauer, A., Koschmieder, C., Krammer, G., Mayr, J., Müller, F. H., Pflanzl, B. et al. (2017). TESAT – Ein neues Verfahren zur Eignungsfeststellung und Bewerberauswahl für das Lehramtsstudium: Kontext, Konzepte und erste Befunde. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7(1), 5–21.
- Neumann, I., Pigge, C. & Heinze, A. (2017). *Welche mathematischen Lernvoraussetzungen erwarten Hochschullehrende für ein MINT-Studium? Eine Delphie-Studie*. Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften.
- Nieskens, B. (2016). Eignungsabklärung und Zulassungssteuerung für den Lehrerberuf: Perspektiven, Instrumente und Erfahrungen

- gen. In A. Boeger (Hrsg.), *Eignung für den Lehrerberuf: Auswahl und Förderung* (S. 155–180). Wiesbaden: Springer.
- Powers, D. E. (2017). Understanding the impact of special preparation for admissions tests. In R. E. Bennett & M. von Davier (Eds.), *Advancing Human Assessment: Methodology of Educational Measurement and Assessment* (pp. 553–564). Berlin: SpringerOpen. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-58689-2\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-58689-2_17)
- Prenzel, M., Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M. et al. (Hrsg.). (2004). *PISA 2003: Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*. Münster: Waxmann.
- Rauin, U. (2007). Im Studium wenig engagiert – im Beruf schnell überfordert. *Forschung aktuell*, 3, 60–64.
- Reichl, C., Wach, F.-S., Spinath, F. M., Brünken, R. & Karbach, J. (2014). Burnout risk among first-year teacher students: The roles of personality and motivation. *Journal of Vocational Behavior*, 85(1), 85–92.
- Reuther, H. & Spoun, S. (2009). Information und Auswahl von Studierenden als zentraler Faktor für Studienqualität: Erste Erfahrungen der Leuphana Universität Lüneburg. *Das Hochschulwesen*, 57(3), 89–97.
- Richardson, M., Abraham, C. & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138, 353–387.
- Rothland, M. (2015). Die Bedeutung pädagogischer (Vor-)Erfahrungen von Lehramtsstudierenden – ein Mythos. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61, 270–281.
- Schmitt, N., Keeney, J., Oswald, F. L., Pleskac, T. J., Billington, A. Q., Sinha, R. et al. (2009). Prediction of 4-year college student performance using cognitive and noncognitive predictors and the impact on demographic status of admitted students. *Journal of Applied Psychology*, 94, 1479–1497.
- Schult, J., Hofmann, A. & Stegt, S. J. (2019). Leisten fachspezifische Studierfähigkeitstests im deutschsprachigen Raum eine valide Studienerfolgsprognose? Ein metaanalytisches Update. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 51(1), 16–30. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000204>
- Seethaler, E. (2018). Befunde zur prädiktiven Validität eines Aufnahmeverfahrens für Lehramtsstudierende. *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 2, 155–174.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Sieberer, E. (2016). Eignung für ein Lehramtsstudium. *Open Online Journal for Research and Education*, 5, 102–107.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2018). *Bildungsstand der Bevölkerung. Ergebnisse des Mikrozensus 2016*. Destatis.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.). (2005). *Hochschulzulassung: Auswahlmodelle für die Zukunft – Eine Entscheidungshilfe für die Hochschulen*. Stuttgart: Schriftenreihe der Landesstiftung.
- Tarazona, M. (2006). Berechtigte Hoffnung auf bessere Studierende durch hochschuleigene Studierendenauswahl? Eine Analyse der Erfahrungen mit Auswahlverfahren in der Hochschulzulassung. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 28(2), 68–89.
- Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S. & Schuler, H. (2007). Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs – eine Metaanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21(1), 11–27. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.21.1.11>
- Trautwein, U., Köller, O., Lehmann, R. & Lüdtke, O. (Hrsg.). (2007). *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten*. Münster: Waxmann.
- Wolf, K., Kunina-Habenicht, O., Maurer, C. & Kunter, M. (2018). Werden aus guten Schülerinnen und Schülern auch erfolgreiche Lehrkräfte? Zur prädiktiven Bedeutung von Noten in Schule und Ausbildung für den Berufserfolg angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 32(1–2), 101–115. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000215>

#### Förderung

Entwicklung, Erprobung und Einsatz des in der Arbeit herangezogenen „Fachspezifischen Kenntnistest (Mathematik)“ wurde im Rahmen des Projektverbundes Recruiting, Assessment, Support durch die deutsche Telekom-Stiftung (Projektleitung: Timo Ehmke und Dominik Leiss; Fördernummer: Hs-08-03.8) sowie im Rahmen des Projekts PROKOM durch den Forschungsservice der Leuphana Universität Lüneburg (Projektleitung: Michael Besser) gefördert. Open Access-Veröffentlichung ermöglicht durch die Leuphana Universität Lüneburg.

#### ORCID

Michael Besser

 <https://orcid.org/0000-0002-3755-1645>

#### Prof. Dr. Michael Besser

Institut für Mathematik und ihre Didaktik  
Leuphana Universität Lüneburg  
Universitätsallee 1  
21335 Lüneburg  
[besser@leuphana.de](mailto:besser@leuphana.de)