

Denzler, Stefan

Die Bedeutung der kognitiven Fähigkeiten angehender Lehrpersonen. Ausführungen zum Bildungsbericht Schweiz 2018

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 36 (2018) 2, S. 282-294



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Denzler, Stefan: Die Bedeutung der kognitiven Fähigkeiten angehender Lehrpersonen. Ausführungen zum Bildungsbericht Schweiz 2018 - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 36 (2018) 2, S. 282-294 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-171311

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-171311>

in Kooperation mit / in cooperation with:

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

**BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN-
UND LEHRERBILDUNG**

Organ der Schweizerischen Gesellschaft für
Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

ISSN 2296-9632

<http://www.bzl-online.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz
Leibniz-Gemeinschaft

Die Bedeutung der kognitiven Fähigkeiten angehender Lehrpersonen. Ausführungen zum Bildungsbericht Schweiz 2018

Stefan Denzler

Zusammenfassung Der folgende Beitrag vertieft einige im Bildungsbericht Schweiz 2018 thematisierte Aspekte der Merkmale von Studierenden an Pädagogischen Hochschulen und diskutiert sie in Bezug auf die Frage nach den kognitiven Voraussetzungen der angehenden Lehrpersonen. Es wird argumentiert, dass die Selbstselektion durch die Studierenden Folgen für die Qualität an den Schulen sowie für das Lernen der Schülerinnen und Schüler hat.

Schlagwörter Bildungsmonitoring – Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Selbstselektion – Kompetenzen von Lehrpersonen

The significance of cognitive competencies of future teachers. Some implications of the Swiss Education Report 2018

Abstract The following article goes into the details of some aspects of the characteristics of students in teacher education, which are addressed in the Swiss Education Report 2018, and discusses them with respect to the cognitive competencies of future teachers. It is argued that self-selection by students has consequences for quality in schools as well as for pupil learning.

Keywords system monitoring – teacher education – self-selection – teacher competencies

1 Bildungsmonitoring

Zur Umsetzung der verfassungsrechtlich verankerten Verantwortung von Bund und Kantonen für die Qualität und die Durchlässigkeit des Bildungswesens (Art. 61a BV) haben die zuständigen Behörden das Bildungsmonitoring Schweiz etabliert. Als Grundlage dieses Systemmonitorings dient der Bildungsbericht Schweiz, der zuhanden von Politik und Verwaltung das Bildungswesen aus einer Systemperspektive beschreibt und anhand der Kriterien «Wirksamkeit», «Effizienz» und «Chancengerechtigkeit» eine Beurteilung des Systems vornimmt. Dazu werden statistische Daten, Befunde aus der empirischen Forschung sowie Verwaltungsdokumente verwendet und auf die gegebenen Fragestellungen hin bezogen und ausgewertet. Im Folgenden werden einige der im Bildungsbericht thematisierten Aspekte der Merkmale von Studierenden an Pädagogischen Hochschulen weiter ausgeführt und hinsichtlich der Frage nach den kognitiven Voraussetzungen der angehenden Lehrpersonen diskutiert.

2 Merkmale der Studierenden an Pädagogischen Hochschulen

Für ein Bildungssystem ist es von zentraler Bedeutung, wer sich für eine Lehrkräfteausbildung entscheidet und wer an den Pädagogischen Hochschulen studiert. Die Zusammensetzung der Studierendenpopulation bezüglich Herkunft, kognitiver Fähigkeiten, leistungsmässiger Voraussetzungen und Motivation prägt die Ausbildung sowie die Erfolgsquoten an der Hochschule. Sie ist aber auch relevant für die Qualität der später in den Schuldienst eintretenden Lehrpersonen. Denn die Qualität ihres Unterrichts ist entscheidend für das Lernen der Schülerinnen und Schüler (vgl. z.B. Kunter, Baumert, Blum, Klusmann, Krauss & Neubrand, 2011; Lipowsky, 2006).

Die Zusammensetzung der Studierenden an den Pädagogischen Hochschulen ist das Resultat von Selbstselektionsprozessen, also von individuellen Auswahlentscheidungen, die durch individuelle Faktoren und institutionelle Rahmenbedingungen geprägt werden. In Systemen mit grundsätzlich freiem Hochschulzugang kommt diesen Einflussfaktoren eine umso grössere Bedeutung zu, je weniger eine Fremdselektion stattfindet. In der Regel wählen nicht die Hochschulen ihre Studierenden mittels Selektionsverfahren aus, sondern die potenziellen Studierenden selbst entscheiden sich angesichts verschiedener Ausbildungsoptionen für ein bestimmtes Studium. Dabei spielen individuelle Neigungen und Fähigkeiten, aber auch institutionelle Aspekte wie die Reputation der Hochschule, das Ansehen und die Selektivität der Ausbildung oder ihre Dauer und Organisation eine Rolle. Die Selbstselektion ist im Kontext der Pädagogischen Hochschulen von Bedeutung, weil es nicht unerheblich ist, welche Individuen mit welchen Fähigkeiten sich für ein Studium an einer Pädagogischen Hochschule entscheiden und später den Lehrberuf ergreifen wollen. Selbstselektionsprozesse finden bereits beim Übergang in die nachobligatorische Stufe statt, auch wenn hier zusätzlich eine leistungsabhängige Selektion durch das Bildungssystem erfolgt. Prozesse der Selbstselektion prägen vor allem die Studienwahl beim Übergang in die Tertiärstufe. Allerdings gibt es auch an diesem Übergang Zugangsregelungen bis hin zu Numerusclausus-Verfahren, welche die Auswahl der infrage kommenden Studienoptionen wiederum einschränken.

In den letzten zehn bis zwanzig Jahren hat sich der Zugang zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung als Folge des demografischen Wandels der Schülerinnen und Schüler, der Expansion der Gymnasien, aber auch der strukturellen Veränderungen und der Differenzierung der Maturitätsschulen (neue Profile, neue Maturitätstypen) sowie der Reformen des Hochschulsystems und des Aufbaus der Pädagogischen Hochschulen verändert. Ein Blick auf die Zulassungsvoraussetzungen der Studierenden zeigt, dass diese Veränderungen substanzieller Natur sind (vgl. SKBF, 2018). Es stellt sich die Frage, welche Bedeutung die Veränderungen der Studierenden bezüglich ihrer schulischen Vorbildung für die Ausbildung sowie für das Schulsystem als Ganzes haben.

Die entscheidende Frage, die sich aus bildungssystemischer Sicht stellt, ist diejenige nach den Kompetenzen der Studierenden an den Pädagogischen Hochschulen. Da die schulische Leistung der Eintretenden, die über die verlangten Zugangsberechtigungen verfügen, nicht selektionswirksam ist und in der Regel auch nicht systematisch erhoben wird, weiss man kaum, wie es um die kognitiven Grundfähigkeiten der angehenden Lehrpersonen steht. Die kognitiven Voraussetzungen sind jedoch zum einen relevant für ein erfolgreiches Absolvieren des Studiums (vgl. Kuncel & Hezlett, 2007; für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung z.B. Krammer, Sommer & Arendasy, 2016) und zum anderen gibt es immer mehr Hinweise darauf, dass die kognitiven Fähigkeiten von Lehrpersonen prädiktiv für die Leistung der Schülerinnen und Schüler sind (vgl. Allemann-Ghionda & Terhart, 2006; Kane & Staiger, 2008; Kunter et al., 2011; Lipowsky, 2006).

Neuere empirische Arbeiten zu Leistungszuwachs und Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern zeigen, dass – neben den individuellen Merkmalen der Schülerinnen und Schüler wie ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit und dem sozioökonomischen Hintergrund – Merkmale der Lehrpersonen und der Klasse eine entscheidende Bedeutung für den Lernerfolg haben. Die Wirkungen fallen unterschiedlich aus: Der Effekt guter Lehrpersonen ist stärker bei kognitiv schwächeren Schülerinnen und Schülern sowie bei jenen mit tieferem sozialem Status (Hanushek & Rivkin, 2006, 2012; Hanushek & Woessmann, 2011; Kane & Staiger, 2008; Lipowsky, 2006; Metzler & Woessmann, 2012; Rivkin, Hanushek & Kain, 2005). Es ist aber schwierig, einzelne klar umrissene Merkmale oder Fähigkeiten von Lehrpersonen zu identifizieren, die für diese Effekte verantwortlich sind. Anscheinend spielen relativ umfassende Konstrukte wie allgemeine kognitive und nicht kognitive Kompetenzen (Rockoff, 2004; Rockoff, Jacob, Kane & Staiger, 2010) eine zentrale Rolle. Aus den Ergebnissen des deutschen COACTIV-Forschungsprogramms, einem mit Leistungsdaten von Schülerinnen und Schülern aus PISA verknüpften Längsschnitt von Studierenden der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, geht weiter hervor, dass Fachwissen und fachdidaktisches Wissen zentral für den Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler in Mathematik sind (Baumert et al., 2010; Kunter et al., 2011). Die Studien zeigen weiter, dass beide Wissensbestandteile stark ausbildungsabhängig sind und dass Lücken im Fachwissen kaum durch fachdidaktisches Wissen kompensiert werden können (Baumert & Kunter, 2011, S. 185).

3 Selbstselektion in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz

Die Selbstselektion der Studierenden in die Pädagogischen Hochschulen wird durch die institutionellen Rahmenbedingungen beeinflusst, namentlich durch Zugangsvoraussetzungen, Studiendauer oder Studienorganisation. So zeigen empirische Arbeiten zur Studien- und Berufswahl, dass gerade die gegenüber einem regulären Universitätsstudium kürzere Ausbildung zur Lehrperson auf der Primarstufe oder das weniger wissenschaftlich orientierte Studium ein relevanter Faktor beim Entscheid für diese

Ausbildung ist (vgl. z.B. Denzler & Wolter, 2009; Périsset Bagnoud & Ruppen, 2006). Die relativ kurze Studiendauer stellt laut diesen Analysen insbesondere für Frauen oder für Studierende aus Familien ohne akademischen Hintergrund einen Anreiz dar. Auch wenn dies nur ein Aspekt unter vielen ist, der die Ausbildung für Frauen attraktiv macht, so zeigt es, dass institutionelle Rahmenbedingungen die Selbstselektion beim Studienwahlprozess in eine bestimmte Richtung beeinflussen können.

In der Schweiz wirkte sich etwa der Ausbau der Fachmittelschulen mit der Einrichtung der Fachmaturität «Pädagogik» als neuer Zugang zum Studiengang «Vorschul- und Primarstufe» auf die Zusammensetzung der Studierenden hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses oder kognitiver Kompetenzen aus. Mit der Fachmittelschule wurde eine Zubringerinstitution berücksichtigt, die sich durch einen besonders hohen Frauenanteil, aber auch durch tiefere Anforderungen auszeichnet. Seit die neuen Maturitätstypen Zugang zur Pädagogischen Hochschule, insbesondere zu den Studiengängen der Primarstufe, gewähren, ist der relative Anteil an Personen mit einer gymnasialen Maturität dort gesunken. In absoluten Zahlen ist ihr Anteil zwar mehr oder weniger konstant geblieben; das Wachstum bei den Studierendenzahlen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung geht aber praktisch ausschliesslich auf Personen mit Fach- oder Berufsmaturität zurück. Dadurch hat sich die Zusammensetzung der Studierendenpopulation verändert. Während vor zehn Jahren im Studiengang «Vorschule- und Primarstufe» auf eine Person mit Berufs- oder Fachmaturität drei Personen mit gymnasialer Maturität kamen, ist das Verhältnis zwischen gymnasialer Maturität und anderen Maturitätstypen heute ausgeglichen, wie die in Abbildung 1 wiedergegebene Grafik aus dem Bildungsbericht 2018 zeigt.

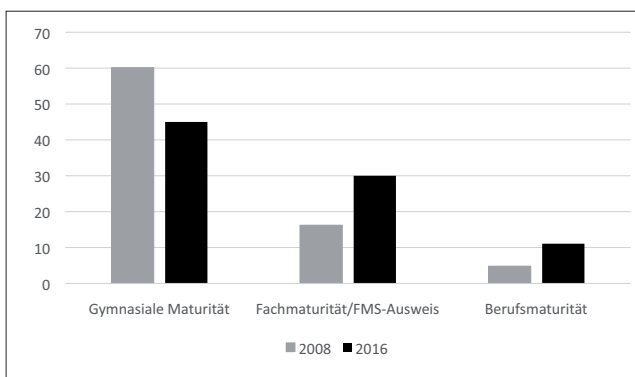


Abbildung 1: PH-Eintritte (Vorschul- und Primarstufe) nach Zulassungsausweis.

Die Studierendenpopulation ist von Hochschule zu Hochschule sehr unterschiedlich zusammengesetzt. Der Anteil an gymnasialen Maturandinnen und Maturanden bei den Eintritten in die Pädagogischen Hochschulen schwankt zwischen gut 20 Prozent in den Kantonen Zug oder Schaffhausen und über 80 Prozent im Kanton Tessin (vgl.

Abbildung 2). Die Unterschiede können mit regionalen und kulturellen Unterschieden in der Zugangsregelung erklärt werden. Sie zeigen sich auch in den von Kanton zu Kanton unterschiedlichen Maturitätsquoten: Je höher die Maturitätsquote, desto höher auch der Anteil an Eintritten mit gymnasialer Maturität in die Pädagogischen Hochschulen. Diese Korrelation erklärt rund ein Drittel der beobachteten Varianz zwischen den einzelnen Pädagogischen Hochschulen (SKBF, 2018, S. 260). Der Zusammenhang legt die Vermutung nahe, dass die Unterschiede in den Zulassungsausweisen auch mit unterschiedlichen kognitiven Voraussetzungen der Studierenden verbunden sind.

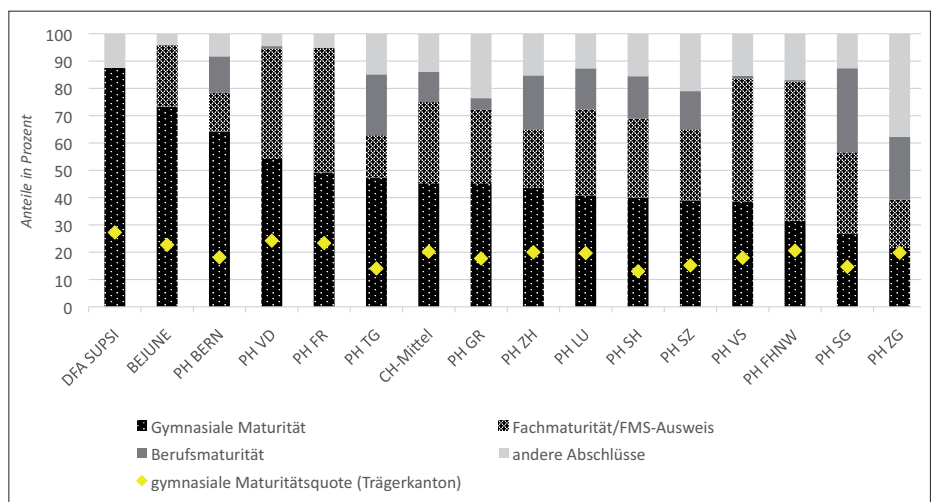


Abbildung 2: PH-Eintritte (Vorschul- und Primarstufe) nach Hochschule und Zulassungsausweis.

Schliesslich müssen auch die an verschiedenen Pädagogischen Hochschulen angebotenen Studienprogramme für Quereinsteigende aus anderen Berufen erwähnt werden. Über die schulischen Kompetenzen der Studierenden in diesen Programmen liegen keine Daten vor. Auch kennen die Hochschulen unterschiedliche Verfahren bei der Zulassung. Stellenweise kommen dabei allgemeine Fähigkeitstests zum Einsatz, aber bei den Programmen für Quereinsteigende werden in der Regel die formalen Zugangshürden gesenkt, um andere, eben auch nicht akademische Zielgruppen für den Lehrberuf zu gewinnen (SKBF, 2018, S. 261). Diese besondere Studierendengruppe muss in den nächsten Jahren genauer beobachtet werden, da bislang erst wenig über ihre individuellen Kompetenzen bekannt ist und ebenso wenig darüber, wie sich ihre Zugangsvoraussetzungen auf den Studienverlauf und den späteren Berufseintritt auswirken.

4 Kognitive Kompetenzen angehender Lehrpersonen

Was bedeuten die unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen für die kognitiven Kompetenzen der angehenden Lehrpersonen? Mangels systematischer Erhebung der Kompetenzen der eintretenden PH-Studierenden muss man versuchen, mittels Angaben über die Zusammensetzung der Studierendenpopulation und deren Zugangsvoraussetzungen indirekt Rückschlüsse auf die Kompetenzen der zukünftigen Lehrpersonen zu ziehen. Diesbezüglich stellen wir fest, dass der Anteil an Studierenden mit gymnasialer Maturität im Vergleich zum Anteil an Studierenden mit Fach- oder Berufsmaturität oder mit einem Fachmittelschulabschluss sinkt (vgl. SKBF, 2018, S. 259). Weiter zeigen Auswertungen nach gymnasialem Schwerpunktfach, dass sozialwissenschaftliche (Pädagogik, Psychologie, Philosophie) oder musische (Musik oder Gestalten) Fächer sowie moderne Sprachen bei den Studierenden der Pädagogischen Hochschulen übervertreten sind (vgl. SKBF, 2018, S. 260).

Stellen wir diese Beobachtungen den verfügbaren Forschungsbefunden und längsschnittlichen Analysen zum Leistungsniveau auf der Sekundarstufe II gegenüber, so bestätigt sich die oben geäußerte Vermutung: Gymnasiale Maturandinnen und Maturanden verfügen über ein höheres Kompetenzniveau in Deutsch und Mathematik als Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden (Eberle, 2015). Auch zwischen der gymnasialen Maturität und den Abschlüssen der Fachmittelschule oder der beruflichen Grundbildung bestehen signifikante Differenzen in den Kompetenzen (vgl. SKBF, 2018, S. 109). Was die Unterschiede zwischen den verschiedenen gymnasialen Profilen betrifft, so zeigt die Evaluation der Maturitätsreform, dass die neuen Schwerpunktfächer «Pädagogik, Psychologie, Philosophie», «Bildnerisches Gestalten» sowie «Musik» bei den getesteten Kompetenzen im Durchschnitt schlechter abschneiden als die anderen Profile (Eberle et al., 2008, S. 220–221). Nun könnte man argumentieren, dass es sich hier um reine Gruppenmittelwerte handelt und dass damit noch nichts über die Kompetenzen der angehenden Lehrkräfte ausgesagt wird, da nicht geklärt ist, aus welchem Bereich der Kompetenzverteilung der jeweiligen Gruppen (Gymnasium, Fach- oder Berufsmittelschule) die zukünftigen PH-Studierenden tatsächlich stammen.

Mit Individualdaten aus längsschnittlich angelegten Erhebungen sind Aussagen zu den Kompetenzen von Studierenden nach Fachrichtung nun aber möglich. Laut Analysen auf der Basis der TREE-Daten, eines auf PISA 2000 aufbauenden Längsschnitts, der mittlerweile auch Tertiärabschlüsse umfasst, haben die individuellen Kompetenzen von Jugendlichen einen Einfluss auf ihre Bildungsentscheidungen und die weitere Bildungslaufbahn. Die schulische Leistung am Ende der obligatorischen Schulzeit wirkt sich somit über die Sekundarstufe II und den Hochschulübergang hinaus bis zum Abschluss auf der Tertiärstufe aus. Leistungsstärkere Jugendliche erlangen eher einen Hochschulabschluss. Die Auswertung nach Hochschultyp fördert ausserdem Unterschiede zwischen verschiedenen Ausbildungsvarianten zutage. So weichen Personen mit einem universitären Abschluss am Ende der obligatorischen Schule in Mathematik im Mittel

um bis zu 100 PISA-Punkte vom nationalen Durchschnitt ab (vgl. Abbildung 3). Diese Individuen waren dem Durchschnitt ihres Jahrgangs im Alter von 15 Jahren leistungsmässig mehr als zwei Schuljahre voraus. Absolventinnen und Absolventen der Pädagogischen Hochschulen positionierten sich als 15-Jährige leistungsmässig über dem Bevölkerungsdurchschnitt, aber klar unter dem Leistungsniveau der späteren Universitätsabsolventinnen und Universitätsabsolventen (SKBF, 2018, S. 183).

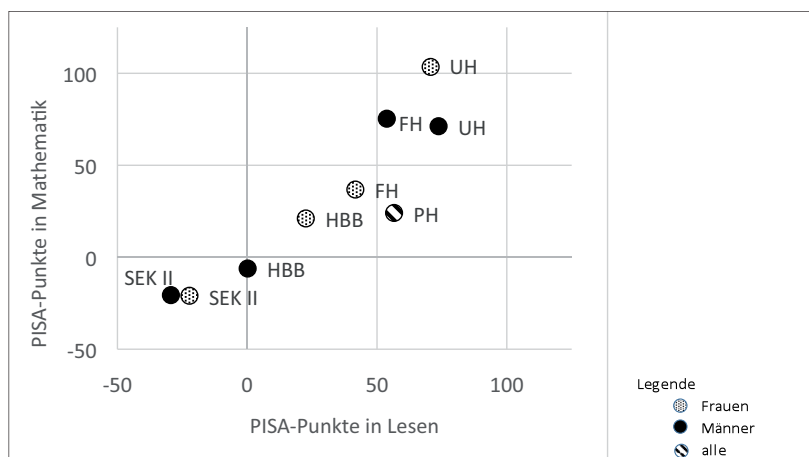


Abbildung 3: PISA-Leistung nach Bildungsabschluss (Abweichung vom geschlechtsspezifischen Durchschnitt).

Diese Beobachtung, die dank der TREE-Daten erstmals mit standardisierten Leistungs-
 informationen angestellt werden kann, bestätigt frühere Untersuchungen zur Selbst-
 selektion von Studierenden der Pädagogischen Hochschulen, die neben der tieferen
 sozialen Herkunft sowie motivationalen Aspekten auch Hinweise auf geringere
 kognitive Fähigkeiten als Merkmale identifizierten, in denen sich PH-Studierende von
 Studierenden der universitären Hochschulen unterscheiden (Denzler & Wolter, 2009;
 Périsset Bagnoud & Ruppen, 2006). Was die konkrete Ausbildungswahl betrifft, so ze-
 igen Analysen zur Studierfähigkeit und Studienwahl, dass jene Maturandinnen und Ma-
 turanden, welche die Lehrerinnen- und Lehrerbildung gewählt haben, jene sind, welche
 über «fast alle Testbereiche gesehen [die] tiefsten Leistungswerte» haben (Eberle &
 Oepke, 2014, S. 211). Hinzu kommt, dass – besonders bei den Studiengängen «Se-
 kundarstufe I» sowie «Vorschul- und Primarstufe» – ein namhafter Anteil der eintre-
 tenden gymnasialen Maturandinnen und Maturanden erst nach einem Umweg über ein
 abgebrochenes Universitätsstudium an eine Pädagogische Hochschule gelangt. Beim
 Studiengang «Sekundarstufe I» macht dieser Anteil rund ein Viertel aller Studienan-
 fängerinnen und Studienanfänger mit gymnasialer Maturität aus (SKBF, 2018, S. 261).
 Hier drängt sich die Frage nach den Gründen für den Studienabbruch auf.

Diese verschiedenen Hinweise auf die schulische Vorbildung der PH-Studierenden sowie die Erkenntnisse aus den verfügbaren Leistungsanalysen verdichten sich zu dem Befund, dass Studierende, die eine Ausbildung an einer Pädagogischen Hochschule beginnen, im Durchschnitt geringere Kompetenzen aufweisen als Studierende an universitären Hochschulen.

5 Selbstselektion in den Lehrberuf im internationalen Vergleich

Wie sieht die Selbstselektion in den Lehrberuf im internationalen Vergleich aus? Wie stehen angehende Lehrpersonen in der Schweiz in Bezug auf ihre kognitiven Voraussetzungen im Vergleich zu Lehrpersonen anderer Länder da? Im Jahr 2006 wurden die an PISA teilnehmenden Schülerinnen und Schüler auch zu ihren Berufsvorstellungen befragt. Damit lässt sich die schulische Leistung jener Schülerinnen und Schüler bestimmen, die angeben, den Lehrberuf ergreifen zu wollen. Wenn wir davon ausgehen, dass Jugendliche mit diesem Berufsziel in allen Ländern später tatsächlich häufiger den Lehrberuf ergriffen haben als andere Jugendliche, so lässt sich aus diesen Daten ableiten, wo sich zukünftige Lehrpersonen damals in der nationalen Leistungsverteilung befunden haben. Es lässt sich somit international vergleichend untersuchen, ob es sich bei den zukünftigen Lehrkräften eines Landes um eine im Vergleich zur Gesamtbevölkerung positive oder negative Selektion handelt (vgl. Abbildung 4).

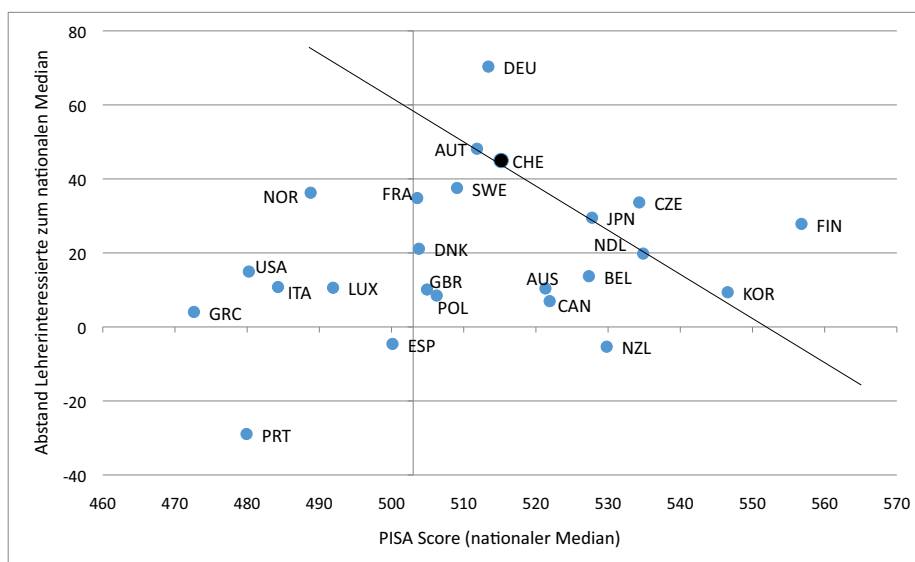


Abbildung 4: PISA-Punkte der 15-Jährigen mit Berufswunsch «Lehramt» (Daten: PISA 2006; Gesamtscore [Durchschnitt aus Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften]; Medianwerte; Berechnungen: SKBF).

In Abbildung 4 ist die Schweiz bei Punkt 515 auf der x-Achse eingezeichnet. Dies entspricht dem nationalen Median für die durchschnittliche PISA-Leistung – es handelt sich um ein Gesamtmass für Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften. Auf der y-Achse ist die Differenz der PISA-Leistung der «zukünftigen Lehrpersonen» – d.h. also der Jugendlichen mit Berufsziel «Lehramt» – zum nationalen Median abgetragen. In der Schweiz beträgt diese Differenz 45 Punkte, was, auf den durchschnittlichen Lernzuwachs gemäss PISA übertragen, etwa einem Schuljahr entspricht. Mit anderen Worten sind die Schweizer Jugendlichen mit dem Berufsziel «Lehramt» mit 15 Jahren dem Durchschnitt aller Jugendlichen im Land leistungsmässig etwa ein Schuljahr voraus. Je weiter weg ein Land von der Abszisse liegt, desto stärker unterscheiden sich die Jugendlichen, die den Lehrberuf ergreifen wollen, vom Rest des Landes. In den meisten Ländern weisen die «zukünftigen Lehrkräfte» überdurchschnittliche PISA-Leistungen auf; teilweise ist die Differenz allerdings gering oder kippt bei drei Ländern sogar ins Negative.

Wenn man nun die kognitiven Leistungen der «zukünftigen Lehrkräfte» miteinander vergleichen will, muss man die im Land beobachtete Selbstselektion, aber auch das jeweilige nationale Leistungsniveau berücksichtigen. Die eingezeichnete Gerade gibt eine konstante PISA-Leistung von 560 Punkten an. Dies entspricht der Leistung der Schweizer Jugendlichen mit dem Berufsziel «Lehramt». Deren Leistung ist vergleichbar mit jener österreichischer Jugendlicher mit demselben Berufsziel. Diese haben eine etwas grössere Differenz zum nationalen Median, der aber leicht tiefer liegt als der schweizerische. Die «zukünftigen» Schweizer Lehrpersonen sind, wie die Punkte auf der Geraden zeigen, auch mit jenen in Japan oder in Korea vergleichbar. Diese Länder weisen durchschnittlich bessere PISA-Leistungen auf, vermögen aber unter ihren Jugendlichen nur das mittlere Leistungsfeld für den Lehrberuf zu gewinnen. Insgesamt weisen nur drei Länder bei den potenziellen Kandidatinnen und Kandidaten für den Lehrberuf eine leistungsstärkere Gruppe auf, nämlich Deutschland, Tschechien und Finnland. Die 15-jährigen Schweizer Jugendlichen, die sich vom Lehrberuf angezogen fühlen und diesen auch anstreben, sind eine relativ leistungsstarke Gruppe. Problematisch ist die Situation etwa in den südeuropäischen Ländern, die in PISA allesamt unterdurchschnittlich abschneiden und überdies bei den Interessentinnen und Interessenten für den Lehrberuf nur eine durchschnittliche oder sogar negative Selektion erreichen.

Wie ist dieser Befund zu werten und wie aussagekräftig sind die Berufsvorstellungen von 15-Jährigen? Die entscheidende Frage, die sich hier stellt, betrifft die Stabilität der Ausbildungsentscheidungen. Können wir davon ausgehen, dass Jugendliche, die im Alter von 15 Jahren als Berufsziel den Lehrberuf angeben, später auch tatsächlich in diesem Beruf tätig sein werden? Und können wir annehmen, dass die in PISA gemessenen Fähigkeiten den kognitiven Fähigkeiten der zukünftigen Lehrpersonen entsprechen? Diese Fragen können mangels Mikrodaten nicht restlos geklärt werden. Wir müssen uns mit der Annahme begnügen, dass Jugendliche, die beim Übertritt in die nachobligatorische Schule als Berufsziel den Lehrberuf angeben, diesen Beruf später

mit grösserer Wahrscheinlichkeit ergreifen werden als andere Jugendliche. Diese Annahme ist insofern berechtigt, als wir dank des TREE-Längsschnitts wissen, dass die Absolventinnen und Absolventen mit PH-Abschluss im Jahr 2000 bei PISA im Mittel etwa 40 Punkte über dem nationalen Durchschnitt lagen (vgl. Abbildung 3). Mit anderen Worten sind diejenigen Individuen aus der sechs Jahre jüngeren Kohorte, die schliesslich tatsächlich ein Studium an einer Pädagogischen Hochschule absolvierten, leistungsmässig absolut vergleichbar mit denjenigen Jugendlichen, die 2006 in PISA den Lehrberuf als ihr Berufsziel nannten.

6 Kognitive Leistung der Lehrpersonen und schulische Leistung der Schülerinnen und Schüler

Die zweite Frage, die sich beim Befund der international sehr heterogenen Selektion in den Lehrberuf stellt, ist diejenige nach den Folgen. Was bedeutet es, wenn sich Lehrkräfte bzw. die Jugendlichen mit Berufsziel «Lehramt» je nach Land aus unterschiedlichen Bereichen der Kompetenzverteilung rekrutieren? Und worin bestehen die Folgen für das Lernen der Schülerinnen und Schüler? Hierzu kann man heute auf der Grundlage der vorliegenden empirischen Evidenz eine klare Antwort geben: Es ist entscheidend, wie die Selektion in den Lehrberuf erfolgt, welche Individuen mit welchen Merkmalen also den Lehrberuf ergreifen wollen und diesen später auch tatsächlich ergreifen. Denn es gibt einen kausalen Zusammenhang zwischen den allgemeinen Kompetenzen der Lehrkräfte und dem Lernen der Schülerinnen und Schüler. Hanushek, Piopiunik und Wiederhold (2014) konnten diesen Zusammenhang auf der Basis von Daten aus PIAAC («Programme for the International Assessment of Adult Competencies») belegen. Diese Kompetenzerhebung der OECD misst Kompetenzen von Erwachsenen in den Bereichen «Lesen und Schreiben», «Rechnen» und «Problemlösen» und sammelt Informationen und Daten darüber, wie Erwachsene ihre Fähigkeiten zu Hause, am Arbeitsplatz und in der Gesellschaft einsetzen. Die in PIAAC gemessenen Kompetenzen Erwachsener ermöglichen es, die sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten von Lehrpersonen auf Länderebene zu quantifizieren. Die Analysen förderten substantielle Unterschiede in den fachlichen Kompetenzen von Lehrpersonen zwischen den Ländern zutage. Diese entsprechen mehr oder weniger den Unterschieden, die man in den Kompetenzen der gesamten Bevölkerung findet. Die Kombination der PIAAC-Daten mit jenen aus PISA zeigte schliesslich, dass die Kompetenzen der Lehrpersonen stark mit den Leistungen der Schülerinnen und Schüler korrelieren, und dies gilt auch unter Kontrolle der sozialen Herkunft sowie schulischer und institutioneller Merkmale. Mittels eines Instrumentalvariablenansatzes konnten die Forschenden schliesslich auch einen erheblichen kausalen Effekt der kognitiven Fähigkeiten von Lehrpersonen auf die Leistung der Schülerinnen und Schüler nachweisen: Eine Erhöhung der mathematischen Fähigkeiten der Lehrpersonen um eine Standardabweichung erhöhte die Leistung der Schülerinnen und Schüler in Mathematik um 20 Prozent der internationalen Standardabweichung (Hanushek et al., 2014, S. 3–4).

Wenn wir die empirische Evidenz zum Zusammenhang zwischen kognitiven Kompetenzen von Lehrpersonen und der Leistung der Schülerinnen und Schüler zur Kenntnis nehmen (Baumert et al., 2010; Hanushek et al., 2014; Kunter et al., 2011; Metzler und Woessmann, 2012), so wird klar, dass bei der Selektion von Individuen beim Eintritt in die Pädagogischen Hochschulen, im Laufe der Ausbildung sowie beim Abschluss und beim Übertritt in die Berufstätigkeit neben den berufsspezifischen auch den allgemeinen kognitiven und nicht kognitiven Fähigkeiten eine grosse Bedeutung zugemessen werden sollte.

7 Fazit

Je offener der Zugang zu einem Studiengang ausgestaltet ist, desto stärker werden Selbstselektionsprozesse wirksam. Das gilt im Besonderen auch für den Zutritt zu den Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz, für den neben der gymnasialen Maturität auch andere Zulassungsausweise genügen. Kontextfaktoren und institutionelle Aspekte wie die Organisation oder die Dauer des Studiums, aber auch antizipierte Leistungsanforderungen setzen spezifische Anreize, die beim Studienwahlprozess wirksam werden.

Deskriptive Analysen der Daten aus der Schweiz zeigen, dass die Expansion der Pädagogischen Hochschulen vor allem auf dem Einbezug neuer Personenkreise mit alternativen Zugangsberechtigungen beruht. Entsprechend ist der relative Anteil an Studierenden mit gymnasialer Maturität zurückgegangen. Dieser Anteil variiert regional relativ stark, steht aber auch in Beziehung zur kantonalen Maturitätsquote. Die im Bildungsbericht beschriebenen Zugangsvoraussetzungen der PH-Studierenden lassen grob auf ein bestimmtes Kompetenzniveau der Studierenden schliessen. Die herangezogenen Forschungsbefunde und Analysen von Leistungsdaten bestätigen diese Annahmen: Studierende an Pädagogischen Hochschulen weisen geringere kognitive Leistungen auf als Studierende in anderen Fachbereichen. Dies ist jedoch nicht nur auf die neuen Zugangsberechtigungen zurückzuführen, sondern liegt auch daran, dass selbst unter den aus dem Gymnasium Eintretenden im Durchschnitt die leistungsschwächeren Studierenden an die Pädagogischen Hochschulen gelangen. Zugleich geht aus dem internationalen Vergleich aber auch hervor, dass die Schweiz in Bezug auf den Lehrberuf eine positive und vergleichsweise starke Leistungsselektion zu erzielen vermag. Nur drei Länder (darunter Finnland und Deutschland) ziehen für den Lehrberuf eine leistungsstärkere Auswahl an Jugendlichen an. Einschränkend muss angefügt werden, dass es sich bei diesem Vergleich um Daten handelt, die in der Schulkarriere relativ weit zurückliegen und die lediglich deklarierte Berufsziele erfassen. Der Gegensatz, der sich zwischen diesen beiden Beobachtungen auftut, dürfte teilweise damit zu erklären sein, dass wir es bei den Maturandinnen und Maturanden in der Schweiz mit einer bereits sehr selektiven Gruppe zu tun haben, während Studienanfängerinnen und Studienanfänger in anderen Ländern in der Regel eine deutlich grössere Kompetenzverteilung aufweisen.

Trotz des guten Bildes, das zukünftige schweizerische Lehrkräfte im internationalen Vergleich abgeben, sollte das beobachtete geringere relative Leistungsniveau der PH-Studierenden im Auge behalten werden, insbesondere auch dann, wenn infolge der erhöhten Nachfrage Zugangshürden zur Ausbildung gesenkt werden. Angesichts der grösseren Vielfalt der Wege in die Pädagogischen Hochschulen und der zunehmenden Heterogenität in der Zusammensetzung der Studierenden drängen sich neben der Berufseignungsabklärung unter Umständen auch generelle Assessmentverfahren auf, mittels deren zusätzlich ausbildungsrelevante fachliche Voraussetzungen überprüft werden (vgl. z.B. Neubauer et al., 2017). So ziehen auch die Autorinnen und Autoren der COATIV-Studie den Schluss, dass Kompromisse in der fachwissenschaftlichen Ausbildung zu vermeiden seien, da sich dies negativ auf die Entwicklung des fachdidaktischen Wissens und in der Folge auf die Unterrichtstätigkeit auswirken dürfte (Baumert & Kunter, 2011, S. 185). Falls das durchschnittliche Niveau der Studierenden sinken sollte, sind solche Kompromisse allerdings kaum zu vermeiden. Die internationale Erfahrung zeigt zudem, dass Länder mit einem stark selektiven Zugang zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung nicht stärker mit Lehrkräftemangel zu kämpfen haben als Länder mit einem sehr freien Zugang (OECD, 2005).

Literatur

- Alleman-Ghionda, C. & Terhart, E. (2006). Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern. Ausbildung und Beruf. Zur Einleitung in das Beiheft. In E. Terhart & C. Alleman-Ghionda (Hrsg.), *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf* (Zeitschrift für Pädagogik, 51. Beiheft) (S. 7–11). Weinheim: Beltz.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das mathematikspezifische Wissen von Lehrkräften, kognitive Aktivierung im Unterricht und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, St. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 163–192). Münster: Waxmann.
- 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 (1), 133–180.
- Denzler, S. & Wolter, S. C. (2009). Sorting into teacher education: How the institutional setting matters. *Cambridge Journal of Education*, 39 (4), 423–441.
- Eberle, F. (2015). Berufsmatura und gymnasiale Matura – nicht gleichartig, aber gleichwertig? In K. Kraus & M. Weil (Hrsg.), *Berufliche Bildung. Historisch – aktuell – international* (S. 106–113). Detmold: Eusl.
- Eberle, F., Gehr, K., Jaggi, B., Kottonau, J., Oepke, M., Pflüger, M. et al. (2008). *Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR): Schlussbericht zur Phase II*. Bern: SBF.
- Eberle, F. & Oepke, M. (2014). Studierfähigkeit und Studienfachwahl von Maturandinnen und Maturanden. In F. Eberle, B. Schneider-Taylor & D. Bosse (Hrsg.), *Abitur und Matura zwischen Hochschulvorbereitung und Berufsorientierung* (S. 185–214). Wiesbaden: Springer VS.
- Hanushek, E.A., Piopiunik, M. & Wiederhold, S. (2014). *The value of smarter teachers: International evidence on teacher cognitive skills and student performance* (Working Paper No. 20727). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Hanushek, E.A. & Rivkin, S.G. (2006). Teacher quality. In E.A. Hanushek & F. Welch (Hrsg.), *Handbook of the economics of education, Band 1* (S. 1051–1078). Amsterdam: Elsevier.

- Hanushek, E.A. & Rivkin, S.G.** (2012). The distribution of teacher quality and implications for policy. *Annual Review of Economics*, 4 (1), 131–157.
- Hanushek, E.A. & Woessmann, L.** (2011). The economics of international differences in educational achievement. In E.A. Hanushek, S. Machin & L. Woessmann (Hrsg.), *Handbook of the economics of education, Band 3* (S. 89–200). Amsterdam: Elsevier.
- Kane, T.J. & Staiger, D.O.** (2008). *Estimating teacher impacts on student achievement: An experimental evaluation* (Working Paper No. 14607). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Krammer, G., Sommer, M. & Arendasy, M.E.** (2016). Realistic job expectations predict academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 51, 341–348.
- Kuncel, N.R. & Hezlett, S.A.** (2007). Assessment: Standardized tests predict graduate students' success. *Science*, 315 (5815), 1080–1081.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, St. & Neubrand, M.** (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F.** (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerkandeln und dem Lernen der Schüler. In E. Terhart & C. Allemann-Ghionda (Hrsg.), *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf* (Zeitschrift für Pädagogik, 51. Beiheft) (S. 47–70). Weinheim: Beltz.
- Metzler, J. & Woessmann, L.** (2012). The impact of teacher subject knowledge on student achievement: Evidence from within-teacher within-student variation. *Journal of Development Economics*, 99 (2), 486–496.
- 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, Konzept und erste Befunde. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7 (1), 5–21.
- OECD.** (2005). *Teachers matter. Attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD.
- Périsset Bagnoud, D. & Ruppen, P.** (2006). Du recrutement actuel des futurs enseignants et enseignants. Profil sociologique des étudiantes et des étudiants de la HEP-VS (2001–2005). *Revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, Nr. 5, 115–131.
- Rivkin, S.G., Hanushek, E.A. & Kain, J.F.** (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73 (2), 417–458.
- Rockoff, J.E.** (2004). The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data. *The American Economic Review*, 94 (2), 247–252.
- Rockoff, J.E., Jacob, B.A., Kane, T.J. & Staiger, D.O.** (2010). Can you recognize an effective teacher when you recruit one? *Education Finance and Policy*, 6 (1), 43–74.
- SKBF.** (2018). *Bildungsbericht Schweiz 2018*. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.

Autor

Stefan Denzler, Dr. sc. pol., Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF), Mitautor des Bildungsberichts Schweiz 2018, stefan.denzler@skbf-csre.ch