Fördert die Exzellenzinitiative soziale Ungleichheit bei der Hochschulwahl?

Untersuchung sozialer Folgen einer Prestigedifferenzierung zwischen deutschen Universitäten

Andreas Wagner

Zusammenfassung: Untersucht wird die Frage, ob die Exzellenzinitiative eine Prestigewirkung auf die Hochschulwahl von Studierenden mit hohem sozioökonomischen Status (SES) hat. Eine Längsschnittregression der Daten des Deutschen Studierendensurveys der Universität Konstanz zeigt keinen signifikanten Kausaleffekt. Stattdessen verdichten sich Hinweise, dass die Exzellenzinitiative bereits vorhandene Prestigedifferenzen zwischen deutschen Universitäten abbildet, die mit geringer sozialer Ungleichheit zwischen den Studierenden einhergehen.

Schlüsselwörter: Exzellenzinitiative, Exzellenzuniversität, soziale Ungleichheit, Hochschulwahl, Hochschulprestige, vertikale Differenzierung im deutschen Hochschulsystem

Does the Excellence Initiative produce social inequality in university choice? Investigating social consequences of a prestige differentiation among german universities

Abstract: This article explores if Universities of Excellence especially attract high SES students. A longitudinal regression of the Konstanz University's German Student Survey data does not show a significant causal effect. However high SES students are slightly more likely to choose a University of Excellence and a correlating prestige impact on students is captured before the funding decisions were published.

Apparently the Excellence Initiative retrospectively marks prestigious universities that have a slightly higher average student SES.

Keywords: German Universities Excellence Initiative, University of Excellence, social inequality, university choice, university prestige, vertical differentiation in German higher education

1 Einleitung

Selektionseffekte nach sozialer Herkunft waren und sind insbesondere in Bezug auf den Zugang zum Hochschulsystem Untersuchungsgegenstand der nationalen Bildungsforschung (z.B. Arbeitsgruppe Hochschulforschung der Universität Konstanz, 2007; Becker & Hecken, 2007; Müller, Pollak, Reimer & Schindler, 2011; Schindler & Reimer, 2010;

Schindler & Lörz, 2012), weniger hinsichtlich des Zugangs zu Hochschulen mit speziellen Merkmalen. Doch gerade weil das deutsche Hochschulsystem durch eine traditionelle Standardisierung der Bildungsqualität und damit durch eine Gleichwertigkeit aller Hochschulzertifikate auf dem Arbeitsmarkt charakterisiert werden kann (vgl. Allmendinger, 1989, S. 236ff.), besitzt in Deutschland die Frage nach sozialer Ungleichheit in der Universitätswahl als eventuelle Folge von Qualitäts- bzw. Prestigedifferenzen besondere Forschungsrelevanz. Darüber hinaus hat die Fragestellung internationale Bedeutung: Sollte ein Kausaleffekt identifiziert werden, so scheint eine Übertragung sozialer Folgen politisch induzierter Differenzierungsmaßnahmen auf andere Staaten mit traditionell standardisierten Hochschulsystemen keinesfalls abwegig. Schließlich stehen alle Nationen, die im globalen Wettbewerb um Humankapital attraktiv für ausländische Studierende und Wissenschaftler/Innen erscheinen möchten, unter Druck, Spitzenuniversitäten ausweisen zu können, die einem Vergleich der Output-Indikatoren internationaler Evaluationsinstrumente (z.B. Hochschulrankings) zumindest standhalten (vgl. Hazelkorn, 2007; Marginson, 2009).

Eine soziologische Theorie rationaler Bildungsentscheidungen (vgl. Erikson & Jonsson, 1996; Breen & Goldthorpe, 1997) bildet in diesem Beitrag die Grundlage für die Hypothese eines sozialen Selektionsprozesses, nach dem Studierende mit hohem sozioökonomischen Status (SES) in Erwartung einer höheren Arbeitsmarktrendite Universitäten bevorzugen, die als „Exzellenzuniversitäten“ ausgezeichnet wurden, das heißt in der Förderlinie 3 „Zukunftskonzept“ gefördert werden (siehe nächster Abschnitt). Das Ziel dieses Beitrags besteht in der empirischen Prüfung eines evtl. SES-Selektionseffekts als unmittelbarer kausaler Folge einer solchen Auszeichnung.

2 Informationen zur Exzellenzinitiative

Die Ausschreibung der ersten Programmphase, welche Untersuchungsgegenstand dieses Beitrages ist, startete im August 2005. Im Oktober der Jahre 2006 und 2007 wurden die Förderentscheidungen dieser ersten Phase veröffentlicht (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF], 2005, § 2). Die Förderung durch die Exzellenzinitiative ist in drei Linien unterteilt: 1. „Graduiertenschule“ (Systematische Förderung von Doktorand/Innen), 2. „Exzellenzcluster“ (projektspezifische Forschungsförderung) und 3. „Zukunftskonzept“ (Auszeichnung eines strategischen Forschungskonzepts der gesamten Universität für die Zukunft) (vgl. BMBF, 2005, § 2).

Die Förderlinie 3 „Zukunftskonzept“ stellt die begehrteste und theoretisch prestigeträchtigste Förderlinie dar, was sich zum einen in der Rhetorik des offiziellen Titels „Exzellenzuniversität“ und zum anderen in der zum anglo-amerikanischen Hochschulsystem äquivalent verwendeten, umgangssprachlichen Bezeichnung „Eliteuniversität“ (vgl. z.B. Die Welt, 2012) äußert[1]. Die Bezeichnung fußt auf der herausragenden Rolle der Förderlinie 3 innerhalb der Förderstruktur der Exzellenzinitiative: So ist die Förderlinie 3 „Zukunftskonzept“ die voraussetzungsreichste: Sie kann nur dann gewährt werden, wenn bereits mindestens ein Exzellenzcluster und eine Graduiertenschule eingeworben wurden (vgl. BMBF,

1 In diesem Text bezieht sich der Ausdruck „Exzellenzuniversität“ grundsätzlich auf Universitäten der Förderlinie 3 „Zukunftskonzept“.

2005). Zudem weist sie die höchste Fördersumme auf (vgl. BMBF, 2005, § 2). Die durchschnittlich bewilligten finanziellen Mittel pro Fördermaßnahme steigen mit der Nummer der Förderlinie: FL 1: 3,4 Mio. €, FL 2: 19,1 Mio. €, FL 3: 37,7 Mio. €. (eigene Berechnung zu Phase 1 auf der Grundlage Leibfried, 2010, S. 15). Gleichzeitig nimmt mit der Nummer der Förderlinie die Anzahl bewilligter Maßnahmen ab (FL 1: 39; FL 2: 37; FL 3: 9) (eigene Berechnung zu Phase 1 auf der Grundlage Leibfried 2010, S. 15), was die Exklusivität der Förderlinie 3 „Zukunftskonzept" deutlich macht.[2]

3 Theorie

3.1 Die Hochschulwahl als rationale Bildungsentscheidung?

Hochschulrankings können als Informationssystem unter Marktbedingungen aufgefasst werden, wobei um Studierende wie um Kunden geworben wird (vgl. z.B. Sarrico, Hogan, Dyson & Athanassopoulos, 1997; Eff, Klein & Kyle, 2012). Dabei werden aktiv Information suchende Akteure und deren Kosten-/Nutzenabwägungen in der Hochschulwahlentscheidung stets vorausgesetzt (vgl. Sarrico et al., 1997; Eff et al., 2012). Akteure suchen zumindest dann aktiv nach Information und wägen Kosten und Nutzen einer Universität ab, wenn sie die Universität als primäres Wahlkriterium ansehen und nicht etwa einen spezifischen Studiengang, für den sie sich interessieren (vgl. Tavares & Cardoso, 2013). Besonders vor dem Hintergrund, dass der Ruf der Hochschule als Hochschulwahlmotiv in Deutschland an Bedeutung zugenommen hat (vgl. Lörz & Quast, 2011, S. 4), ist dieser Befund als bedeutsam einzuschätzen. Weiterhin kann mit der SEU (Subjective Expected Utility)-Theorie (Erikson & Jonsson, 1996; Breen & Goldthorpe, 1997; für einen Überblick siehe Diekmann & Voss, 2004; Diefenbach, 2009) rationaler Bildungsentscheidungen in Einklang gebracht werden, dass in Deutschland die erwarteten Kosten eines Wohnortwechsels die Wahlwahrscheinlichkeit einer hoch gerankten, prestigereichen Hochschule mitvorhersagen (Lörz & Quast, 2011, S. 4). Dies gilt ebenso für die erreichten Schulnoten, welche in der SEU-Theorie die Erfolgserwartungen an eine Bildungsoption determinieren (vgl. Erikson & Jonsson, 1996).

3.2 Brückenhypothese: Erklärung einer erhöhten Wahlwahrscheinlichkeit einer Exzellenzuniversität durch Akteure mit hohem SES

Die Hochschulwahl wird in diesem Beitrag als das Ergebnis eines Prestigeeffekts definiert. Setzt man Akteure voraus, die unter begrenzter subjektiver statt perfekter objektiver Informiertheit Kosten-Nutzenabwägungen vornehmen (vgl. Esser, 1999), bleibt dem Individuum die tatsächliche Lehrqualität einer Bildungsoption als Entscheidungsgrundlage verwehrt: Gemäß der SEU-Theorie (Subjective Expected Utility) bestimmen die akteurspezifischen subjektiven Erfolgs- (p), Renditen- (b) und Kostenerwartungen (c) an eine Bildungsoption,

2 Für die theoretische Annahme einer Prestigewirkung des Titels „Exzellenzuniversität" auf die Studierenden sind diese Hintergründe aber nur indirekt relevant, weil keine Informiertheit der Akteure über die Förderstruktur vorausgesetzt wird (siehe Abschnitt 3.2). Dies gilt auch für die Tatsache, dass die Forschungsexzellenzinitiative die Forschung, nicht die Lehre fördert.

in diesem Fall an das Studium an einer Exzellenzuniversität, über die Funktion p*b-c die Wahlwahrscheinlichkeit des Bildungsgangs (u) (vgl. Erikson & Jonsson, 1996). Die Ausprägungen der Entscheidungsparameter[3] variieren dabei je nach SES des Akteurs und lassen letztlich die Wahlwahrscheinlichkeit der Akteure mit hohem SES steigen (vgl. Erikson & Jonsson, 1996).

Zum einen haben die Studierenden mit hohem SES aufgrund ihrer besseren Schulleistungen (vgl. Esping-Andersen, 2004) in der Vergangenheit die Überzeugung gewonnen, den Abschluss an einer Exzellenzuniversität schaffen zu können (vgl. Erikson & Jonsson, 1996). Diesem unterstellen die Akteure als Reaktion auf die Selektivität und Qualität suggerierende Exzellenzrhetorik besondere Leistungsanforderungen. Weiterhin ist die subjektiv erwartete Bildungsrendite (b) eines Studiums an einer Exzellenzuniversität, welche in der Vermeidung intergenerationalen Statusverlusts (vgl. Erikson & Jonsson, 1996; Breen & Goldthorpe, 1997) besteht, für Akteure mit hohem SES stärker ausgeprägt.

Dem liegt die subjektive Annahme einer gegenüber Akteuren mit niedrigem SES erhöhten Chance auf eine einkommensstarke und prestigereiche Berufsposition nach Abschluss des Studiums an einer Exzellenzuniversität zugrunde (vgl. Erikson & Jonsson, 1996; Breen & Goldthorpe, 1997). Diese Erwartung der Akteure beruht wiederum auf der Antizipation einer besseren Bewertung des Hochschulbildungszertifikats durch den späteren Arbeitgeber, welcher den Hochschulstandort bzw. -namen als Indikator für die Kompetenz des Hochschulabsolventen heranzieht.[4] Akteure mit hohem SES schätzen zudem ihre Mobilitätskosten (c) geringer ein (vgl. Erikson & Jonsson, 1996; Breen & Goldthorpe, 1997): Finanzielle Mittel etwa, die die Eltern für einen Umzug des Akteurs an den Ort einer Exzellenzuniversität aufwenden müssten, wiegen für diese Gruppe weniger schwer.

Aus den vorangegangenen Ausführungen wird folgende Forschungshypothese abgeleitet: Es besteht ein Kausaleffekt der Exzellenzinitiative auf die Wahlwahrscheinlichkeit einer Exzellenzuniversität (Förderlinie 3) durch Akteure mit hohem SES. Dieser Kausaleffekt sollte sich zwar in Form einer positiven Korrelation zwischen dem Exzellenzstatus der gewählten Universität und dem SES des/der Studierenden im Querschnittdesign äußern, er wäre durch diese aber nicht hinreichend verifiziert. Die Hypothese dieses SES-Selektionseffekts der Forschungsexzellenzinitiative wird damit auf die Förderlinie 3 „Zukunftskonzept“ begrenzt.

4 Forschungsstand

Das Ausmaß, in dem angehende Studierende Hochschulrankings und damit der Reputation einer Hochschule bei der Hochschulwahl Beachtung schenken, korreliert im angloamerikanischen Raum mit deren Schulerfolg (vgl. McDonough et al., 1998). Der eingeschränkte

3 Ein Theorietest in Form der Messung einzelner SEU-Parameter kann in diesem Beitrag weder geleistet werden, noch ist dies das Ziel dieses Beitrags. Die SEU-Theorie stellt vielmehr eine hilfreiche Brückenhypothese bereit, welche SES-Selektionseffekte erklären kann.

4 Aus Sicht der in der Ökonomie etablierten Signaltheorie (vgl. Spence, 1973) sieht der Arbeitgeber den Namen der Universität auf dem Bildungszertifikat als ein Signal für eine hohe Produktivität derAbsolventInnen auf dem Arbeitsmarkt an.

Zugang bildungsferner Gruppen zu prestigereichen Hochschulen lässt sich nur zu einem Teil über deren vorherigen geringen Schulerfolg (vgl. Valencia & Aburto, 1991; Fleming, 1990) oder kompetenz- und leistungsbezogene Faktoren erklären (z.B. Karabel & Astin, 1975).

Darüber hinaus zeichnen sich hoch gerankte, selektive Hochschulen neben einer besseren Lehre durch bessere Arbeitsmarktchancen ihrer AbsolventInnen aus (vgl. Bowen & Bok, 1998; Carnevale & Rose, 2003). Dabei besteht ein positiver Effekt der Leistungsselektivität eines Colleges auf das spätere Arbeitsmarkteinkommen (vgl. Datcher-Loury & Garman, 1995). Außerhalb der USA wirkt sich der Besuch reputationsstarker chinesischer Universitäten, die besondere finanzielle staatliche Förderung erhalten, ebenfalls positiv auf das spätere Arbeitsmarkteinkommen der AbsolventInnen im Land aus (vgl. Hartog, Sun & Ding, 2010). In Großbritannien stellen AbsolventInnen prestigereicher Eliteuniversitäten gar überwiegend die berufliche Elite (vgl. Williams & Filippakou, 2010).

Interessanterweise ist auch in Deutschland das Hochschulwahlmotiv Prestige nicht zu unterschätzen: 2009/10 sagten gar 61% der Befragten aus, dass ihnen ein guter Ruf der Hochschule wichtig für das eigene Studium sei (vgl. Willich, Buck, Heine & Sommer, 2011). Außerdem zeigt sich, dass der Ruf der Hochschule in Deutschland in allen sozialer Herkunftsgruppen über die vorangegangenen Jahre ein immer wichtigeres Hochschulwahlmotiv geworden ist, während sich bestehende leichte Differenzen zwischen den Herkunftsgruppen diesbezüglich nicht vergrößert haben (vgl. Lörz & Quast, 2011). In Querschnittdesigns wurden soziale Selektionseffekte nach Bildungsherkunft auf Hochschulen gefunden, die sich durch einen guten Ruf unter Professorinnen und Professoren im CHE-Ranking auszeichnen (vgl. Lörz & Quast, 2011; Quast & Scheller, 2015). Weiterhin wurde aufgezeigt, dass sich von 1993 bis 2005 die soziale Ungleichheit nach Berufsstatus der Eltern in der Wahl solcher reputationsstarken Hochschulen vergrößert hat (vgl. Weiss, Schindler & Gerth, 2015). Neben der Position im CHE-Ranking (vgl. Lörz & Quast, 2011) und im Shanghai-Ranking (vgl. Helbig & Ulbricht, 2010) wurde die hier im Fokus stehende Förderung durch die Exzellenzinitiative als ein Faktor identifiziert, der eine Hochschulwahl durch leistungsstarke Studierende begünstigt[5] (vgl. Helbig & Ulbricht, 2010; Horstschräer, 2011). Der Effekt der Exzellenzinitiative hält dabei einer statistischen Kontrolle zeitstabiler Prestigedeterminanten, also unbeobachteter Heterogenität zwischen Hochschulen über die Zeit, stand (vgl. Horstschräer, 2011). Darüber hinaus wurde festgestellt, dass eine Veränderung im Exzellenzstatus einen Anstieg der Bewerberzahlen über die Zeit um 19% zur Folge hat (vgl. Horstschräer, 2011), was für die öffentliche Wahrnehmung des Exzellenzstatus und seine Prestigewirkung auf die informationsuchenden Akteure spricht.

5 Dieses Ergebnis bezüglich der Exzellenzinitiative ist deshalb interessant, weil den Schulleistungseffekten ein Selektionsmechanismus nach sozialer Herkunft zugrunde liegen könnte, denn eine Korrelation zwischen Schulleistungen in der Vergangenheit bzw. kognitiver Kompetenzen und sozialer Herkunft kann vorausgesetzt werden (vgl. Esping-Andersen, 2004).

5 Methodik

5.1 Datengrundlage

Der Deutsche Studierendensurvey der Universität Konstanz, dessen Erhebungen alle zwei bis drei Jahren durchgeführt werden, ist die primäre Datengrundlage für die folgenden Analysen. Es handelt sich um Trenddaten, aggregiert auf Hochschulebene, also nicht um klassische Paneldaten auf Individualebene. Die Befragung erfasst Studierende unterschiedlicher Semester auf verschiedenen staatlichen Hochschulen. Im Fokus dieses Beitrags steht ein eventueller Kausaleffekt der Veröffentlichung der ersten beiden Förderentscheidungen von Oktober 2006 und Oktober 2007 (Phase 1 der Exzellenzinitiative) auf die Hochschulwahl von Studierenden mit hohem SES. Genutzt werden dazu die vier Querschnitterhebungen der Wintersemester 2000/01, 2003/04, 2006/07 und 2009/10, wobei die zwei Veröffentlichungstermine als quasi-experimentelles Ereignis zeitlich zwischen die beiden letzten Erhebungen fallen. Für 13 der 17 im Datensatz verfügbaren Universitäten stehen Daten für alle vier Erhebungen zur Verfügung. In diesem Beitrag werden aufgrund der deutschlandweit schwierigen Datenlage[6] von Studienort und sozialer Herkunft der Studierenden SES-Maße differenziert nach der feingegliederten Stellung im Beruf (STIB) der Befragungspersonen aus den Erhebungen der Jahre 2000, 2002, 2004, 2006, 2008 und 2010 der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) entnommen und dem Konstanz Studierendensurvey zugespielt (siehe Abschnitt 5.4.2).

5.2 Untersuchungsdesign

Der Test der Forschungshypothese erfolgt in zwei Schritten: Zuerst wird in einem querschnittlichen Untersuchungsdesign über deskriptive Auswertungen und eine multinomiale logistische Regression mit Daten der Erhebung 2009/10 geprüft, ob Studierende mit hohem SES wahrscheinlicher die durch die Förderlinie 3 geförderten Universitäten (gegenüber nicht geförderten[7]) bevorzugen als Studierende mit niedrigem SES. Der Zeitpunkt des Studienbeginns dient dabei als Indikator für den Zeitpunkt der Studienwahl. Erst im zweiten Schritt werden alle vier Erhebungszeitpunkte in die Schätzung miteinbezogen: Das Längsschnittdesign kann als quasi-experimentell beschrieben werden, wobei die Erhebungen 2000/01, 2003/04, 2006/07 und teils 2009/10 das „Pre-Modell“ bilden, während ein Teil der Erhebung 2009/10 das „Post-Modell“ darstellt[8]. Eine lineare OLS (Ordinary Least Squares)-Regression mit Fixed-Effects (FE) (zur Fixed-Effects-Schätzung vgl. z.B. Halaby, 2004)

6 Die Schwierigkeit der Datenlage besteht in fehlenden bzw. durch das Erhebungsinstitut zensierten Universitätsnamen in ansonsten geeigneten Public-Use-Files anderer Befragungsstudien (z.B. National Educational Panel Study, NEPS). Die Universitätsidentität ist jedoch unbedingte Voraussetzung, um im Vorfeld der Analysen den Exzellenzstatus einer Universität zum Zeitpunkt des Studienbeginns (vgl. Tab. 3) und zum Befragungszeitpunkt im Datensatz kodieren zu können. Der Datensatz der Universität Konstanz wurde als deutschlandweit einziger Datensatz identifiziert, der diese Universitätsnamen enthält. Er enthält jedoch nicht die benötigten SES-Statusmaße, sondern lediglich STIB-Gruppen, weshalb die SES-Statusmaße (differenziert nach STIB) aus ALLBUS übernommen werden.

7 Referenzkategorie im multinomialen logistischen Regressionsmodell (Tab. 3)

8 Erklärung: Ein Teil der Studierenden aus Welle 2010/11 hat vor Veröffentlichung der Förderentscheidungen sein Studium aufgenommen und ein anderer Teil danach.

für die einzelnen Universitäten, welche die Daten aller vier Erhebungszeitpunkte ausnutzt, schätzt den Effekt einer Förderung durch die Förderlinie 3 der Exzellenzinitiative auf den durchschnittlichen SES der Studierenden einer Universität über die Zeit (vgl. Tab. 4). Damit wechselt das Längsschnittdesign die Untersuchungsperspektive von einer akteurzentrierten Mikro- auf eine Makroebene: Während im Querschnittdesign der Exzellenzstatus der akteurspezifischen Universität zu Studienbeginn als abhängige Variable auf individuelle Faktoren regressiert wird, ist das Outcome im Längsschnittdesign als durchschnittliches SES der Studierenden an einer Universität zu interpretieren (siehe Abschnitt 6.2).

5.3 Stichprobenabgrenzung und fehlende Werte

Die vier genutzten Erhebungen beinhalten insgesamt 34045 Studierende. Weil sich die Exzellenzinitiative auf Universitäten beschränkt, werden alle Studierenden, die eine Fachhochschule besuchen, ausgeschlossen, was die Fallzahl weiter auf 27703 reduziert. Um im ersten Schritt (Querschnittdesign) in Erhebung 2009/10 den Zeitpunkt des individuellen Studienbeginns und damit den damaligen Exzellenzstatus der Universität zu rekonstruieren, wird auf Grundlage der bereits studierten Fachsemester zurückgerechnet. Weil im Fall von Studienunterbrechungen, Praktika, Studienfachwechseln und Hochschulwechseln nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Studium bereits vor Bekanntgabe der Förderentscheidungen begonnen wurde, ergeben sich weitere 1717 fehlende Werte auf der abhängigen Variablen des Querschnittdesigns „Exzellenzstatus der Universität bei Studienbeginn“. Bei keiner Regressionsanalyse übersteigt der Anteil der durch fehlende Werte in den unabhängigen Variablen verlorenen Fälle 13% der Stichprobe. Aufgrund dieses als akzeptabel eingeschätzten Verhältnisses werden die Analysen lediglich mit den Fällen durchgeführt, die keine fehlenden Werte in den unabhängigen Variablen enthalten (Listwise Deletion). Dennoch wird in Betracht gezogen, dass ein vorliegender MAR (Missing At Random)- bzw. MNAR (Missing Not At Random)-Mechanismus die Schätzung unabhängig vom Anteil der verlorenen Fälle verzerren kann. Mithilfe von T-Signifikanztests kann zumindest ausgeschlossen werden, dass die Wahrscheinlichkeit des Fehlens eines Wertes auf einer zentralen Variablen durch die Ausprägung einer anderen zentralen Variablen signifikant vorhergesagt wird.

5.4 Operationalisierung zentraler Variablen

5.4.1 Exzellenzstatus

Der Exzellenzstatus einer Universität berücksichtigt durch eine kategoriale Operationalisierung alle drei Förderlinien der Exzellenzinitiative. Die Unterscheidung der einzelnen Förderlinien durch den Exzellenzstatus ist aus theoretischer Perspektive nicht unbedingt notwendig. Sie ermöglicht jedoch einen Test des theoretischen Kontrafakts, dass die Förderlinien 1 und 2 aufgrund der fehlenden Exzellenzrhetorik keine SES-Selektionseffekte produzieren. Der Exzellenzstatus ist über die höchste Förderlinie definiert, über die eine Universität zu einem Zeitpunkt gefördert wird, weil gemäß Abschnitt 2 eine Hierarchisierung mit aufsteigender Förderlinie angenommen wird. Wird eine Universität also z.B.

gleichzeitig über Förderlinie 1 „Graduiertenschule“ und 2 „Exzellenzcluster“ gefördert, so wird ihr der Exzellenzstatus „Exzellenzcluster“ zugewiesen. Von den 17 im Datensatz verfügbaren Universitäten werden 3 im Zuge der Förderentscheidungen von Oktober 2006 und 2007 als Exzellenzuniversitäten ausgezeichnet. 3 erhalten nach obiger Definition den Exzellenzstatus „Exzellenzcluster“ (Förderung höchstens in Förderlinie 2) und 2 den Exzellenzstatus „Graduiertenschule“ (Förderung höchstens in Förderlinie 1). Die übrigen 8 Universitäten werden in keiner Weise gefördert und dienen somit im Längsschnittmodell als Kontrollgruppe (Abschnitt 6.2)

5.4.2 Soziale Herkunft

Die Operationalisierung des SES durch ein valides Maß ist vor dem Hintergrund des Statuserhaltmotivs der SEU-Theorie ein zentrales Ziel dieses Forschungsbeitrags. Weil kein bekannter Datensatz sowohl die dringend benötigten Universitätsnamen als auch ein adäquates sozioökonomisches Statusmaß beinhaltet (s.o.), werden arithmetische ISEI (International Socio-Economic Index of Occupational Status)-Mittelwerte (vgl. Ganzeboom et al., 1992) von Befragungspersonen der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) differenziert nach der feingegliederten Stellung im Beruf (STIB) berechnet und dem Studierendensurvey der Universität Konstanz entsprechend zugespielt[9]. Die etwas differenzierteren STIB-Kategorien des ALLBUS werden zusammengefasst, um die gleiche Anzahl an Kategorien zu erhalten (vgl. Tab. 1). Der SES der Studierenden wird über den ISEI desjenigen Elternteils definiert, das die höchste Ausprägung besitzt (Dominance-Modell). ISEI ist metrisch skaliert und wurde aus ISCO (International Standard Classification of Occupations) (hier ISCO 1988) entwickelt (vgl. Ganzeboom et al. 1992, S. 15ff.). Neben der Berufsposition fließt in ISEI das Einkommen der Eltern und deren Ausbildung ein (vgl. Ganzeboom et al. 1992, S. 17ff.).

Über Tabelle 1 können sowohl die Zusammenfassung der STIB-Kategorien als auch Bildung und Transfer der ISEI-Durchschnittswerte im Detail nachvollzogen werden. Die Aggregation basiert auf einer gepoolten Stichprobe der ALLBUS-Erhebungen 2000, 2002, 2004, 2006, 2008 und 2010. Weil ISEI in ALLBUS erst ab der Erhebung 2000 verfügbar ist, gehen lediglich die vier Erhebungszeitpunkte des Studierendensurveys der Universität Konstanz mit zeitlicher Entsprechung, also 2000/01, 2003/04, 2006/07 und 2009/10, in die Endanalysen ein. Diese Angleichung und Eingrenzung des Untersuchungszeitraums soll dem Umstand Rechnung tragen, dass die statistischen Zusammenhänge zwischen ISEI-Determinanten (z.B. Einkommen) und der Stellung im Beruf (STIB) einer langfristigen zeitlichen Veränderung unterliegen können (vgl. Ganzeboom et al., 1992).

9 Zur Diskussion dieser Vorgehensweise siehe unten Abschnitt 10.

Tabelle 1: Berechnung und Transfer der ISEI-Durchschnittswerte aus ALLBUS

ALLBUS STIB-Kategorien	ISEI-Durchschnitt *(M)*	SD	N	*Studierendensurvey der Universität Konstanz* STIB-Kategorien	*N* Väter	*N* Mütter
60) Ungelernte Arbeiter 61) Angelernte Arbeiter	28.45	8.47	803	01) Ungelernte/ angelernte Arbeiter	708	905
62) Gelernte und Facharbeiter						
63) Vorarbeiter, Kolonnenführer und Brigadier (bis 1994: Vorarbeiter und Kolonnenführer)	33.69	7.19	1,674	02) Facharbeiter-/ unselbständige Hand- werker -	2,885	975
64) Meister / Poliere	36.44	10.78	112	03) Meister/ Poliere	707	78
51) Angestellte mit einfacherer Tätigkeit (z.B. Verkäufer, Kontorist, Stenotypistin)	39.96	10.84	621	04) Ausführende Angestellte	793	3,059
52) Angestellte, die schwierige Aufgaben nach allgemeiner Anweisung selbständig erledigen (z.B. Sachbearbeiter, Buchhalter, technischer Zeichner) 53) Angestellte, die selbständige Leistungen in verantwortungsvoller Tätigkeit erbringen oder begrenzte Verantwortung für die Tätigkeit anderer tragen (z.B. wiss. Mitarbeiter, Prokurist, Abteilungsleiter)	51.42	12.98	3,466	05) Qualifizierte Angestellte	3,645	9,013
54) Angestellte mit umfassenden Führungsaufgaben und Entscheidungsbefugnissen (z.B. Direktor, Geschäftsführer, Vorstand größerer Betriebe und Verbände)	58.53	12.61	217	06) Leitende /hochqual. Angestellte	6,640	2,574
40) Beamte im einfachen Dienst (bis einschl. Oberamtsmeister)						
41) Beamte im mittleren Dienst (vom Assistenten bis einschl. Hauptsekretär / Amtsinspektor)	52.30	11.64	178	07) Einfacher/ mittlerer Dienst	582	563
42) Beamte im gehobenen Dienst (vom Inspektor bis einschl. Oberamtmann / Oberamtsrat)	61.85	10.01	273	08) Gehobener Dienst	1,844	1,673
43) Beamte im höheren Dienst, Richter (vom Regierungsrat aufwärts)	73.26	8.03	117	09) Höherer Dienst	2,515	1,552
Selbständige in Handel, Industrie und Dienstleistung u.a.: 20) 2010: ohne Mitarbeiter 21) 2010: 1 Mitarbeiter Bis 2008: 1 Mitarbeiter oder allein	47.42	13.61	515	10) Kleinere Selbständige	2,064	1,267
Selbständige in Handel, Industrie und Dienstleistung u.a.: 22) 2-9 Mitarbeiter	46.00	11.76	325	11) Mittlere Selbständige	9,24	298
Selbständige in Handel, Industrie und Dienstleistung u.a.: 23) 10-49 Mitarbeiter (1980: 10 Mitarbeiter und mehr)	59.71	15.27	68	12) Größere Selbständige	296	65

ALLBUS STIB-Kategorien	ISEI-Durchschnitt *(M)*	SD	N	*Studierendensurvey der Universität Konstanz* STIB-Kategorien	*N* Väter	*N* Mütter
24) ab 1982: 50 Mitarbeiter und mehr						
Akademische freie Berufe 14) 2010: ohne Mitarbeiter 15) 2010: 1 Mitarbeiter Bis 2008: 1 Mitarbeiter oder allein 16) 2-9 Mitarbeiter 17) 10 Mitarbeiter und mehr	71.70	13.00	164	13) Freie Berufe, selbst. Akademiker/innen	2,263	1,361
Selbständige Landwirte mit landwirtschaftlich genutzter Fläche von: 10) unter 10 ha 11) 10 ha bis unter 20 ha 12) 20 ha bis unter 50 ha (1980: 20 ha und mehr) 13) ab 1982: 50 ha und mehr 65) ab 1991: Genossenschaftsbauer	26.34	9.64	94	14) Selbständige Landwirte /innen	239	124
70) Kaufmännische / Verwaltungslehrlinge 71) Gewerbliche Lehrlinge 72) Haus- / landwirtschaftliche Lehrlinge 73) Beamtenanwärter / Beamte im Vorbereitungsdienst 74) Praktikanten / Volontäre	44.20	18.89	288	15) In Ausbildung befindlich	22	286
0) Nicht hauptberuflich erwerbstätig 30) Mithelfende Familienangehörige	0.11	2.41	9,655	16) Nie berufstätig gewesen, Hausfrau/Hausmann	50	2,461
97) Verweigert 99) Keine Angabe	55.52	26.02	214	17) Sonstiges 18) Weiß nicht. (missing)	Missing (1,526)	Missing (2,639)

Stichproben: Studierendensurvey der Universität Konstanz, Wellen 2000/01, 2003/04, 2006/07, 2009/10 (pooled), ALLBUS Wellen 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010 (pooled).
Quellen: Codebuch 11 Wellen, AG Hochschulforschung, 1983-2010;
ALLBUS 1980-2010 GESIS-Variable Report, Studien-Nr. 4574, Version: 1.0.1, doi: 10.4232/1.11486

6 Hypothesentest

6.1 Querschnittdesign: Determinanten der Wahl einer Exzellenzuniversität

6.1.1 Querschnittdesign: Deskriptive Ergebnisse

Tabelle 2 zeigt die Verteilung individueller Merkmale von Studierenden differenziert nach dem Exzellenzstatus der besuchten Universität zu Studienbeginn. Die Stichprobe beinhaltet ausschließlich Studierende der Erhebung 2009/10, die ihr Studium nach Veröffentlichung der Förderentscheidungen von Oktober 2006 oder 2007 (je nach Universität) begonnen haben. Die drei Studierendengruppen, deren Universitäten zu Studienbeginn den jeweiligen Exzellenzstatus innehatten, wurden auf signifikante Abweichungen des arithmetischen Mittelwerts gegen die Gruppe getestet, die ihr Studium an einer Universität ohne Förderung begonnen hat.

Tabelle 2: Verteilung von Studierendenmerkmalen nach Exzellenzstatus der besuchten Universität zu Studienbeginn

	Keine Förderung		*Graduierten-schule*		*Exzellenz-cluster*		*Zukunfts-konzept (Exzellenzuniversität)*	
	Durchsch./Anteil	*SD*	Durchsch./Anteil	*SD*	Durchsch./Anteil	*SD*	Durchsch./Anteil	*SD*
ISEI	**57.42**	10.68	**58.13**	11.27	**58.69***	10.44	**60.13***,°**	10.56
Mind. ein Elternteil nicht berufstätig	**.06**	0.25	**.08**	0.27	**.06**	0.23	**.11***,°°°**	0.32
Abitur	**.95**	0.22	**.98****	0.13	**.99****	0.10	**.98****	0.14
FRH/fgHR	**.05**	0.22	**.02****	0.13	**.01*****	0.10	**.02****	0.14
Weiblich	**.61**	0.49	**.56**	0.50	**.59**	0.49	**.54****	0.50
Abiturnote	**2.32**	0.62	**2.19*****	0.65	**2.15*****	0.61	**.93***,°°°**	0.60
N Studierende	1,151		440		649		669	
N Universitäten	15		4		4		3	

Signifikanz der Mittelwertdifferenzen gegenüber „Keine Förderung“: * p < 0,05 , ** p < 0,01 , *** p < 0,001; Signifikanz der Mittelwertdifferenz gegenüber der niedrigeren Förderlinie: ° p < 0,05 , °° p < 0,01 , °°° p < 0,001 (Zukunftskonzept gegen Exzellenzcluster; Exzellenzcluster gegen Graduiertenschule); Wertebereich ISEI: 16-90 (Dominance-Modell); Wertebereich Abiturnote: 1 (sehr gut) - 6 (ungenügend); Stichprobe: Studierende, die ihr Studium nach Veröffentlichung der ersten Förderentscheidungen (Oktober 2006) begonnen haben: Studierendensurvey 2009/10, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz.

Studierende, die eine Exzellenzuniversität gewählt haben, verfügen mit durchschnittlich 60,13 (ISEI Wertebereich: 16 bis 90) über einen hochsignifikant (p<0,001) höheren ISEI als Studierende, die eine Universität ohne Förderung gewählt haben (57,42). Dies trifft mit einem Signifikanzniveau von p<0,01 auch auf Studierende zu, die eine Universität mit dem Exzellenzstatus Exzellenzcluster gewählt haben. Um explorativ Differenzen zwischen den Universitäten nach Exzellenzstatus prüfen zu können, wurden zusätzlich die Abweichungen zum jeweils niedrigeren Exzellenzstatus auf Signifikanz getestet: Die besondere Rolle der Exzellenzuniversitäten wird durch die Größe und statistische Signifikanz (p<0,05) der ISEI-Differenz zu den übrigen Förderlinien deutlich. Diese Studierendengruppe zeichnet sich weiterhin durch einen signifikant (p<0,01) niedrigeren Frauenanteil sowie einen merklich und signifikant (p<0,001) besseren Abiturnotendurchschnitt (Wertebereich: 1 Sehr gut - 6 ungenügend) aus. Es fällt außerdem auf, dass Studierende, die ihr Studium an einer in jeglicher Form durch die Exzellenzinitiative geförderten Universität begonnen haben, signifikant (p<0,01) häufiger das Abitur abgelegt haben als Studierende, die an einer Universität ohne Förderung ihr Studium aufgenommen haben.

6.1.2 Querschnittdesign: Multivariate Analysen

Tabelle 3 zeigt eine multinomiale logistische Regression der abhängigen Variablen „Exzellenzstatus der besuchten Universität zu Studienbeginn“ unter Einbezug derselben Stichprobe wie die deskriptiven Analysen in Tabelle 2. Die Referenzkategorie der abhängigen Variable ist „keine Förderung“. Die Wahrscheinlichkeit, eine Universität mit Zukunftskonzept gegenüber einer Universität ohne Förderung durch die Exzellenzinitiative zu bevorzugen,

ist für Studierende mit hohem ISEI geringfügig (2,0 %), aber signifikant (p<0,01) höher als für Studierende mit niedrigem ISEI. Dies gilt selbst bei statistischer Kontrolle von Leistungsdeterminanten wie Hochschulabschluss und Abiturnote.

Tabelle 3: Multinomiale logistische Regression. AV: Exzellenzstatus der besuchten Universität zu Studienbeginn. Odds Ratios.

	Graduiertenschule	*Exzellenzcluster*	*Zukunftskonzept (Exzellenzuniversität)*
ISEI	1.00	1.01	1.02**
	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Elternteil n. berufst.	1.18	0.92	2.04*
	(0.42)	(0.43)	(0.61)
Studienfach			
(Ref.: Soz./Kult.wiss.)			
– Jura	3.38**	2.95**	4.87***
	(1.54)	(1.20)	(1.92)
– Wirtschaftswiss.	0.57*	1.16	1.52
	(0.15)	(0.36)	(0.95)
– Medizin	1.17	1.54	1.65
	(0.47)	(0.65)	(0.81)
– Naturwiss.	1.04	1.62*	2.82***
	(0.32)	(0.33)	(0.87)
– Ingenieurwiss.	1.00	2.46	1.91
	(0.65)	(1.83)	(2.17)
weiblich	0.76	1.03	0.77
	(0.18)	(0.17)	(0.19)
Hochschulreife			
(Ref.: Abitur)			
– FHR/fgHR	0.37	0.21*	0.59
	(0.25)	(0.15)	(0.47)
Abiturnote	1.03	1.04	1.10**
	(0.03)	(0.02)	(0.03)
Pseudo R^2	.05		
N	3,016		

Referenzkategorie der AV: Besuchte Universität wird zu Studienbeginn nicht gefördert; Standardfehler in Klammern (clustered); * p < 0,05 , ** p < 0,01 , *** p < 0,001; Abiturnote umgekehrt kodiert (6=sehr gut); Stichprobe: Studierende, die ihr Studium nach Veröffentlichung der ersten Förderentscheidungen (Oktober 2006) begonnen haben: Studierendensurvey 2009/10, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz.

Weiterhin ist bemerkenswert, dass die Güte der Abiturnote unter Kontrolle des SES die Präferenz einer Exzellenzuniversität gegenüber einer Universität ohne Exzellenzstatus deutlich (Odds Ratio 1,099) und signifikant (p<0,01) wahrscheinlicher macht. Die leichte aber signifikante (p<0,01) Überrepräsentation von Frauen auf Universitäten, die zum Wahlzeitpunkt den Exzellenzstatus Zukunftskonzept inne hatten, spiegelt sich nicht in den multivariaten Analysen wider, was vermutlich auf die statistische Kontrolle der Studienfächer in diesen zurückzuführen ist. Die Studienfächer rechnen als unabhängige Variablen denjenigen Anteil des ISEI-Effekts auf die Wahl einer durch die Exzellenzinitiative ausgezeichneten Universität heraus, der allein auf das spezifische Studienfachangebot an diesen Universitäten zurückzuführen ist[10].

10 Weil die Studienfachwahl an sich vermutlich bereits vom SES abhängig ist, besteht die Gefahr eines verzerrenden Effekts, falls die Auszeichnung von Universitäten sich an deren Fächerangebot orientiert.

6.2 Längsschnittdesign: Die Wirkung der Exzellenzinitiative auf die Hochschulwahl von Studierenden mit hohem SES

Eine geringfügige signifikante Korrelation zwischen der Wahl einer Exzellenzuniversität und dem SES eines Akteurs konnte mit den Daten der Erhebung 2009/10 bestätigt werden (vgl. Tab. 3). Kausalzusammenhänge, wie der in diesem Beitrag vermutete zwischen Auszeichnung einer Universität und Studienaufnahme bzw. Hochschulwahl, sind jedoch als zeitliches Aufeinanderfolgen von Ereignissen bei gegebener Kontrafaktizität, also einem Nichteintritt der Folge bei Abwesenheit des Treatments (hier die Zuweisung eines Exzellenzstatus) definiert (vgl. Opp, 2010). Das Fixed-Effects Längsschnittmodell prüft genau nach diesen Kriterien (vgl. Morgan & Winship 2010), ob mit einer Auszeichnung einer Universität als Exzellenzuniversität ein Anstieg des durchschnittlichen SES der Studierenden einhergeht[11] (vgl. Tab. 4). Durch die statistische Kontrolle der Universitäts-Fixed-Effects wird die zur Effektschätzung genutzte Varianz auf die Universitätsebene beschränkt (Within-Schätzer) (vgl. z.B. Brüderl, 2010). Dies bedeutet, dass Studierende lediglich innerhalb einer Universität über die Zeit miteinander verglichen werden, nicht aber zwischen Universitäten. Auf diese Weise wird versucht, eine wahrscheinlich nicht zufällige Zuordnung der Untersuchungseinheiten in die Versuchsgruppen, in diesem Fall der Universitäten in die Förderlinien der Exzellenzinitiative, zu kompensieren. Unbeobachtete Heterogenität zwischen Universitäten in Form von zeitstabilen Universitätsmerkmalen, wie etwa Bundesland oder zeitkonstantes Universitätsprestige, die sich sowohl auf die Zuweisung eines Exzellenzstatus als auch auf das durchschnittliche SES der Studierenden an einer Universität auswirken könnten, können bei Anwendung des Within-Schätzers nicht das Ergebnis verzerren.

Darüber hinaus wurden wieder die einzelnen Studienfächer als Kontrollvariablen in das Modell eingefügt, denn Varianz im SES der Studierenden zwischen Universitäten könnte allein auf Abweichungen in den angebotenen Studienfächern begründet sein.

11 Zeitliche Verzögerungen zwischen Änderung des Exzellenzstatus und Variation in der SES-Studierendenkomposition an derselben Universität, sogenannte „Lags“, werden durch das Modell nicht berücksichtigt.

Tabelle 4: Längsschnittmodell. Lineare OLS (Ordinary-Least-Squares)- Panel-Regression[12] mit Fixed-Effects (FE)[13] für die Universitäten. AV: Durchschnittlicher ISEI an einer Universität (Dominance-Modell).

	Unstandardisierter Koeffizient	*t*	*P*>|*t*|
Exzellenzstatus			
(Ref.:keine Förderung)			
– Graduiertenschule	0.19	0.42	0.679
	(0.46)		
– Exzellenzcluster	0.48	1.34	0.197
	(0.36)		
– Zukunftskonzept	0.10	(0.31)	0.762
	0.31		
Studienfach			
(Ref.:Soz./Kult.wiss.)			
– Jura	1.00		
	(0.52)		
– Wirtschaftswiss.	-0.36		
	(0.42)		
– Medizin	3.47***		
	(0.38)		
– Naturwiss.	-0.19		
	(0.23)		
- Ingenieurwiss.	0.08		
	(0.37)		
- andere	-1.39**		
	(0.34)		
R^2	.01		
N Studierende	26,797		
N Universitäten	17		

Standardfehler in Klammern (robust); * p < 0,05 , ** p < 0,01 , *** p < 0,001; Stichprobe: Alle Studierenden der Wellen 2000/01, 2003/04, 2006/07, 2009/10: Studierendensurvey, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz. Der Exzellenzstatus ist als der Exzellenzstatus der besuchten Universität zum *Wahlzeitpunkt* kodiert. *Die Universität wurde in diesem Modell als Panelvariable* und der Erhebungszeitpunkt als Zeitvariable spezifiziert[14] (vgl. StataCorp, 2013, S. 412ff.)

Ergebnis: Es kann kein signifikanter Effekt der Titelzuweisung „Exzellenzuniversität“ auf den durchschnittlichen SES der Studierenden einer Universität über die Zeit gemessen werden, der statistisch genügend gegen Zufallsfehler abgesichert ist. Dies gilt ebenso für die anderen Förderlinien. Die Kausalhypothese einer Wirkung des Exzellenzstatus „Zukunftskonzept“ bzw. des Titels „Exzellenzuniversität“ auf die Universitätswahl von Studierenden mit hohem SES wird deshalb unter den gegebenen Untersuchungsbedingungen als nicht haltbar angesehen.

12 Für allgemeine Informationen zur angewendeten Panelregression siehe StataCorp, 2013, S. 1-9.

13 Zur verwendeten FE-Regressionsgleichung siehe StataCorp, 2013, S. 383.

14 Die statistische Kontrolle bzw. Subtraktion eines unerwünschten Zeiteffekts durch Spezifikation der Erhebungszeitpunkte im Modell entspricht der Vorgehensweise bei einer Difference-in-Difference Schätzung (vgl. StataCorp, 2013, S. 366ff.).

7 Zwischenfazit

Während die Kausalhypothese *nicht aufrechterhalten* werden kann, zeigt das Querschnittdesign (vgl. Tab. 3) einen geringen, aber signifikanten (p<0,01) *korrelativen* Zusammenhang zwischen der Wahl einer Exzellenzuniversität und dem SES eines Akteurs. Es wird vermutet, dass zeitstabile unbeobachtete Universitätsmerkmale bereits vor Beginn der Exzellenzinitiative sowohl die individuelle Hochschulwahl von Studierenden mit hohem SES als auch die Förderung durch die Exzellenzinitiative determinieren. Diese latenten Drittvariablen entfalten ihre Wirkung auf die Hochschulwahl der Studierenden mit hohem SES ggf. über Prestige. Es scheint außerdem nicht abwegig, dass die Förderentscheidungen der Exzellenzinitiative an zeitstabilen qualitätsbezogenen Differenzen zwischen Universitäten ausgerichtet sind, zumal die Entscheidungen auf der Evaluation des Potenzials einer Universität beruhen, überhaupt zu einer internationalen Spitzenuniversität aufgewertet werden zu können (vgl. BMBF, 2005). Folglich soll im weiteren Verlauf des Beitrags geprüft werden, ob die Korrelation zwischen Exzellenzstatus und SES der Studierenden bereits vor Veröffentlichung der ersten Förderentscheidungen aus den Jahren 2006 und 2007 bestand. Darüber hinaus sollen Anhaltspunkte gesucht werden, ob zeitstabile hochschuleigene Prestigewirkungen für die gemessene SES-abhängige Hochschulwahl verantwortlich gemacht werden können.

8 Test zeitstabiler SES-Selektionseffekte auf Exzellenzuniversitäten

Analog zum multinomialen logistischen Regressionsmodell mit Studierenden, die nach Veröffentlichung der Förderentscheidungen 2006 und 2007 ihr Studium begonnen haben (Post-Modell in Tabelle 3), wird an dieser Stelle ein äquivalentes Modell gerechnet, dessen abhängige Variable jedoch der zukünftige, durch die beiden Förderentscheidungen zugewiesene Exzellenzstatus der besuchten Universität ist (Pre-Modell). Einbezogen werden im Gegensatz zur Stichprobe des Post-Modells ausschließlich diejenigen Studierenden, die ihr Studium vor Veröffentlichung der Förderentscheidungen begonnen haben. Das Regressionsmodell basiert auf einer gepoolten Stichprobe der Erhebungen 2000/01, 2003/04, 2006/07 und teils 2009/10. Fälle der Erhebung 2009/10 werden einbezogen, falls der Studienbeginn vor Veröffentlichung der Förderentscheidungen erfolgte. Der Rest der Erhebung 2009/10 wird ausgeschlossen.

Ein Vergleich dieses Pre-Modells mit dem Post-Modell (vgl. Tab. 3) in Tabelle 5 lässt einen deckungsgleichen ISEI-Effekt erkennen: Das Pre-Modell zeigt unter Einbezug der gleichen Kontrollvariablen nahezu identische geringe und signifikant positive Odds Ratios (1,022 zu 1,020) für die Förderlinie Zukunftskonzept gegenüber der Referenzkategorie „keine Förderung“. Die ISEI-Odds Ratio ist im Pre-Modell sogar hochsignifikant (p<0,001). Der im Post-Modell festgestellte deutliche und signifikante (p<0,01) Selektionsmechanismus auf Exzellenzuniversitäten in Abhängigkeit der Abiturnote ist auch im Pre-Modell bei gleichem Signifikanzniveau vorhanden, wenn auch etwas schwächer ausgeprägt.

Außerdem erwähnenswert sind die für Studierende mit Fachhochschulreife (FHR) oder fachgebundener Hochschulreife (fgHR) gegenüber Studierenden mit Abitur gemessenen

Odds Ratios von <1 und einer Signifikanz von p<0,01 für eine Präferenz aller durch die Exzellenzinitiative geförderten Universitäten.

Tabelle 5: Pre-Modell: Multinomiale logistische Regression.
AV: Zukünftiger Exzellenzstatus der besuchten Universität. Odds Ratios.

	Graduiertenschule		*Exzellenzcluster*		*Zukunftskonzept (Exzellenzuniversität)*	
	Pre	Post (Tab.3)	Pre	Post (Tab.3)	Pre	Post (Tab.3)
ISEI	1.00	1.00	1.02	1.01	1.02***	1.02**
	(0.00)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.01)
Elternteil n. berufst.	0.94	1.18	0.97	0.92	1.61*	2.04*
	(0.48)	(0.42)	(0.34)	(0.43)	(0.37)	(0.61)
Studienfach (Ref.: Soz./Kult.wiss.)						
– Jura	1.63	3.38**	1.85	2.95**	1.63	4.87***
	(0.86)	(1.54)	(0.89)	(1.20)	(0.77)	(1.92)
– Wirtschaftswiss.	0.49*	0.57*	0.80	1.16	0.71	1.52
	(0.14)	(0.15)	(0.21)	(0.36)	(0.37)	(0.95)
– Medizin	1.35	1.17	1.06	1.54	1.44	1.65
	(0.57)	(0.47)	(0.48)	(0.65)	(0.66)	(0.81)
– Naturwiss.	0.59	1.04	0.92	1.62*	1.20	2.82***
	(0.19)	(0.32)	(0.24)	(0.33)	(0.47)	(0.87)
– Ingenieurwiss.	0.34	1.00	1.66	2.45	1.00	1.91
	(0.29)	(0.65)	(1.29)	(1.83)	(1.08)	(2.17)
– andere	0.16***	–	1.12	–	0.51	–
	(0.05)		(0.63)		(0.29)	
weiblich	0.92	0.76	0.87***	1.03	0.73	0.77
	(0.07)	(0.18)	(0.04)	(0.17)	(0.12)	(0.19)
Hochschulreife (Ref.: Abitur)						
– FHR/fgHR	0.20***	0.39	0.25**	0.21*	0.40*	0.59
	(0.09)	(0.25)	(0.12)	(0.15)	(0.18)	(0.47)
Abiturnote	1.03	1.03	1.02	1.04	1.06**	1.10**
	(0.04)	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Pseudo R^2	.04	.05				
N	22,845	3,016				

Referenzkategorie AV Pre-Modell: Besucht Universität, die zukünftig nicht gefördert wird;
Referenzkategorie AV Post-Modell: Besuchte Universität wird zu Studienbeginn nicht gefördert (siehe Tab. 3);
Standardfehler in Klammern (clustered); * p < 0,05 , ** p < 0,01 , *** p < 0,001; Abiturnote umgekehrt kodiert;
Stichprobe Pre-Modell: Studierende, die ihr Studium vor Veröffentlichung der ersten Förderentscheidungen (Oktober 2006) begonnen haben: Studierendensurvey 2000/01, 2003/04, 2006/07, 2009/10, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz; Stichprobe Posttest: siehe Tab. 3.

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die geringen SES-Selektionseffekte auf Exzellenzuniversitäten zeitstabil sind, also bereits vor Beginn der Exzellenzinitiative bestanden. Dieser Befund bekräftigt das Ergebnis der Längsschnittanalysen, dass kein Kausalzusammenhang zwischen SES und gewähltem Exzellenzstatus gegeben ist[15].

15 Weiss et al., 2015 finden von 1993 bis 2005 ansteigende Selektionseffekte nach EGP-Berufsklassen auf Universitäten, die im CHE-Ranking eine obere Position aufweisen. Auch bei Weiss et al., 2015 setzt der Trend

9 Test einer Prestigewirkung der SES-selektiven Exzellenzuniversitäten

Des Weiteren wird vermutet, dass der im vorherigen Abschnitt als zeitstabil identifizierte geringe SES-Selektionseffekt auf Exzellenzuniversitäten mit einer ebenso zeitstabilen höheren Prestigewirkung dieser Universitäten auf die Studierenden einhergeht, welche also schon vor Beginn der Exzellenzinitiative auftreten müsste.

Um einen Anhaltspunkt dafür zu finden, werden retrospektive Angaben der Studierenden über das Ausmaß, in dem Ruf und Tradition der Universität für die Hochschulwahl der Studierenden eine Rolle spielten, als Indikator für die Prestigewirkung der gewählten Universität herangezogen. Weil Daten für diese Variable leider ausschließlich in Erhebung 2006/2007 verfügbar sind, ist ein Test der zeitstabilen Prestigewirkung bzw. die Stichprobe des Regressionsmodells auf diesen Erhebungszeitpunkt begrenzt. Mit Ausnahme der am Fuß der Tabelle integrierten Variablen „Hochschulwahlmotiv Ruf und Tradition" bleibt die Spezifikation des Modells aber mit den vorherigen Querschnittmodellen des Pre- und Post-Modell *identisch*.

Das Modell ist in Tabelle 6 dargestellt: Studierende, die angeben, ihre Universität verstärkt aufgrund des hochschulspezifischen Prestiges gewählt zu haben, haben gegenüber der Gruppe mit wenig ausgeprägter Prestigeorientierung im Hochschulwahlmotiv eine mehr als 50% und hochsignifikant ($p<0{,}001$) höhere Chance, eine zukünftige Zukunftskonzept-Universität gegenüber einer Universität ohne zukünftige Förderung zu bevorzugen.[16]

Die Ergebnisse dieses Abschnitts liefern einen Anhaltspunkt, dass der als zeitstabil und unabhängig von der Exzellenzinitiative bestehende SES-Selektionseffekt auf Zukunftskonzept- bzw. Exzellenzuniversitäten mit einer zeitstabilen, oder zumindest unabhängig vom Exzellenzstatus existierenden Prestigewirkung dieser Universitätengruppe auf die Studierenden einhergeht.

bereits ein, bevor die Hochschulrankings populär wurden, was auf einen Effekte unbeobachteter prestigebezoger Drittvariablen hinweist, der die Rankingposition determiniert.

16 Die Integration der Variable in das Modell erklärt allerdings nicht die ISEI-Odds Ratios. Dies spricht dafür, dass zwischen den unterschiedlichen SES-Gruppen an einer Universität kein Unterschied in der Prestigewahrnehmung ihrer Hochschule besteht, was mit der SEU-Theorie in Einklang gebracht werden kann.

Tabelle 6: Multinomiale logistische Regression.
AV: Zukünftiger Exzellenzstatus der gewählten Universität. Odds Ratios.

	Graduiertenschule	*Exzellenzcluster*	*Zukunftskonzept (Exzellenzuniversität)*
ISEI	0.99	1.00	1.02**
	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Elternteil n. berufst.	1.08	0.93	1.99**
	(0.54)	(0.34)	(0.50)
Studienfach			
(Ref.: Soz./Kult.wiss.)			
– Jura	2.64	3.34	3.13
	(1.69)	(2.15)	(1.99)
– Wirtschaftswiss.	0.46	0.69	0.60
	(0.17)	(0.17)	(0.29)
– Medizin	1.54	1.68	1.79
	(0.85)	(0.96)	(1.13)
–• Naturwiss.	0.58	0.83	1.02
	(0.20)	(0.27)	(0.42)
– Ingenieurwiss.	0.28	1.47	0.76
	(0.29)	(1.17)	(0.83)
– andere	0.05***	1.17	0.45
	(0.02)	(0.77)	(0.28)
weiblich	0.73***	0.76***	0.69*
	(0.05)	(0.05)	(0.11)
Hochschulreife			
(Ref.: Abitur)			
– FHR/fgHR.	0.13***	0.13***	0.23**
	(0.06)	(0.07)	(0.11)
Abiturnote	1.03	1.02	1.06**
	(0.04)	(0.02)	(0.02)
Hochschulwahlmotiv	1.06	1.04	1.52***
Ruf und Tradition	(0.09)	(0.10)	(0.07)
Pseudo R^2	.08		
N	6,548		

Referenzkategorie AV: besuchte Universität wird zukünftig nicht durch die Exzellenzinitiative gefördert; Standardfehler in Klammern (clustered); * $p < 0{,}05$, ** $p < 0{,}01$, *** $p < 0{,}001$; Abiturnote umgekehrt kodiert;
Stichprobe: Alle Studierende der Welle 2006/07 (Studium vor Veröffentlichung der ersten Förderentscheidungen begonnen): Studierendensurvey 2006/07, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz.

10 Mögliche Einschränkungen der Ergebnisse

Das Fixed-Effects Längsschnittmodell liefert zwar eine valide Kausalitätsschätzung, doch es erhöht auch die Gefahr des β-Fehlers: Der Within-Schätzer schränkt die zur Effektschätzung genutzte statistische Varianz zwischen Studierenden auf die Universitätsebene ein, was einen Verlust statistischer Aussagekraft zur Folge hat und positive Signifikanztests tendenziell verhindert. Ein in Wahrheit existierender Kausaleffekt könnte also relativ leicht unbemerkt bleiben. Auch die Zuspielung der benötigten ISEI-Mittelwerte aus dem ALLBUS-Datensatz ist lediglich ein Behelf, um trotz schwieriger Datenlage eine methodisch

valide und theoretisch konsistente erste Untersuchung der Forschungsexzellenzinitiative mit Fokus auf der Produktion sozialer Ungleichheit zu ermöglichen. So führt diese Vorgehensweise zu einem Informationsverlust mit der Folge, dass wertvolle ISEI-Varianz zwischen Studierenden für die Effektschätzung ungenutzt bleibt. Daraus resultiert wiederum die Gefahr, dass Standardfehler tendenziell unterschätzt werden. Dieses Risiko wird bewusst in Kauf genommen, um mit dem ISEI ein SEU-theoretisch valides Maß für einen Test des Statuserhaltmotivs zu erhalten. Der ISEI bietet den Vorteil einer metrischen Skalierung, was die Durchführung einer linearen Panelregression mit Fixed-Effects (vgl. Tab. 4), inklusive seiner Überlegenheit gegenüber anderen Methoden der längsschnittlichen Datenauswertung, erst ermöglicht.[17]

Des Weiteren konnte der Test des zeitstabilen Prestigemechanismus in diesem Beitrag nur durch eine retrospektive Messung des selbstberichteten Hochschulwahlmotivs umgesetzt werden. Das methodische Problem einer nachträglichen Rationalisierung durch die Studierenden kann nur durch eine Befragung zum Zeitpunkt der Universitätswahlentscheidung gänzlich gelöst werden. Weiterhin wird in diesem Beitrag davon ausgegangen, dass der Zeitpunkt der Hochschulwahl durch den Zeitpunkt des Studienbeginns hinreichend operationalisiert ist. Auch wird angenommen, dass dem Studienbeginn an der besuchten Universität eine mehr oder weniger bewusste Entscheidung vor dem Hintergrund nahezu unbegrenzter Wahloptionen vorausgeht, was angesichts von Zugangsbeschränkungen oft nicht zutrifft.

11 Fazit und Diskussion

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Einschränkungen weisen die Ergebnisse dieses Beitrags darauf hin, dass Studierende mit hohem SES ihre Hochschulwahl nicht am Exzellenzstatus einer Universität ausrichten. Stattdessen ist ein geringer zeitstabiler SES-Selektionseffekt auf tendenziell prestigereiche, zukünftige Exzellenzuniversitäten messbar. Nimmt man nun an, dass das Universitätsprestige objektive Informationen über die Qualität einer Universität vermittelt, hätte die Exzellenzinitiative durch die getroffenen Förderentscheidungen ihr Ziel erreicht, nämlich gute Universitäten zu identifizieren und diese u.a. durch den Titel „Exzellenzuniversität“ hervorzuheben (vgl. BMBF, 2005). Darüber hinaus weisen die Ergebnisse dieses Beitrags darauf hin, dass die Exzellenzinitiative, zumindest in Phase 1, unbeabsichtigt zeitstabile soziale Ungleichheit zwischen Universitäten abbildet. Obwohl in diesem Beitrag kein Effekt der Phase 1 gefunden werden konnte, könnten die weiteren Förderphasen in Zukunft zu einer Verfestigung von bereits existierenden SES-Differenzen zwischen Universitäten im deutschen Hochschulsystem beitragen.

Zwecks Erklärung des kausal unabhängigen SES-Selektionseffekts kann prinzipiell an die Erklärung der Ursprungshypothese angeknüpft werden. Voraussetzung ist jedoch, dass das Merkmal Exzellenzuniversität durch das zeitstabile Universitätsprestige ersetzt wird: Studierende mit hohem SES wählen im Vergleich zu Studierenden mit niedrigem SES eher eine Universität mit hohem Prestige aus. Implikationen eines durch die Akteure mit hohem SES angestrebten Statuserhalts über eine antizipierte Signalwirkung des Universitätsnamens auf den zukünftigen Arbeitgeber wären jedenfalls weiterhin plausibel.

17 Eine logistische Panelregression mit Fixed-Effects bspw. ist nicht bekannt bzw. in der Forschung nicht etabliert.

Die Tragweite des SES als soziale Selektionsdeterminante muss nicht nur aufgrund der sehr niedrigen Odds Ratios als gering eingeschätzt werden, sondern auch angesichts der parallel bestehenden, von der sozialen Herkunft der Studierenden unabhängigen Selektion. Es existiert zum einen ein signifikanter Selektionseffekt der erreichten Abiturnote auf den Studienbeginn an Exzellenzuniversitäten vor und nach Beginn der Exzellenzinitiative (vgl. Tab. 5). Zum anderen werden signifikante Odds Ratios <1 für Studierende mit Fachhochschulreife (FHR) oder fachgebundene Hochschulreife (fgHR) gegenüber jenen mit Abitur auf die Präferenz von Exzellenzuniversitäten gegenüber nicht geförderten Universitäten nach Beginn der Exzellenzinitiative gefunden (vgl. Tab. 5). Bei gleichem SES erhöhen also beide im Wesentlichen von der Schulleistung beeinflussten Faktoren unabhängig voneinander die Chance, eine Universität zu besuchen, welche über ein höheres Prestige verfügt und deren Bildungszertifikat beim Berufseinstieg eventuell besonders wertvoll ist. Auch Studierende niedriger sozialer Herkunft verbessern also durch gute Schulleistungen ihre Chance auf den Besuch einer prestigereichen Exzellenzuniversität. Sollte darüber hinaus das Hochschulprestige die tatsächliche Bildungsqualität wahrheitsgemäß abbilden, so ergäben sich aus humankapitaltheoretischer Perspektive für diese Studierenden Aussichten auf soziale Aufwärtsmobilität. Die Forschungsexzellenzinitiative könnte durch eine nachträgliche Markierung der prestigereichen Hochschulen gar zu einer erfolgreicheren Identifikation profitabler Bildungsoptionen durch Studierende mit niedrigem SES beitragen. Weil diese Studie aber bezüglich der Arbeitsmarktrenditen keine Schlüsse zulässt, sollten in Zukunft Absolventenstudien herangezogen werden, um einem ggf. existierenden Effekt des Besuchs einer Exzellenz- bzw. prestigereichen Universität auf die Arbeitsmarktrendite auf den Grund zu gehen.

Literatur

Allmendinger, J. (1989). Educational systems and labour market income. *European Sociological Review, 5*, 231–250.

Arbeitsgruppe Hochschulforschung der Universität Konstanz (2007). Soziale Ungleichheit im Hochschulwesen. Barrieren für Bildungsaufsteiger. In: T. Bargel (Hrsg.), *Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung Nr. 49*. (S. 1–40). Universität Konstanz.

Becker, G. S. (1964). *Human capital. A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. New York: Columbia University Press.

Becker, R. & Hecken, A. E. (2007). Studium oder Berufsausbildung? Eine empirische Überprüfung der Modelle zur Erklärung von Bildungsentscheidungen von Esser sowie von Breen und Goldthorpe. *Zeitschrift für Soziologie, 36*, 100–117.

Bowen, W. G. & Bok, D. (1998). *The shape of the river*. New Jersey: Princeton University Press.

Brüderl, J. (2010). Kausalanalyse mit Paneldaten. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 963–994). Wiesbaden: VS.

Breen, R. & Goldthorpe, J. H. (1997). Explaining educational differentials. *Rationality and Society, 9*, 275–305.

Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF] (2005). *Bund-Länder-Vereinbarung gemäß Artikel 91b des Grundgesetzes (Forschungsförderung) über die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen – Exzellenzvereinbarung (ExV)*. Zugriff 20.01.2014, über die Internetseite des deutschen Wissenschaftsrats,
http://www.wissenschaftsrat.de/download/Exzellenziniative_Dokumente/BLK-ExIni.pdf.

Carnevale, A. P. & Rose, S. J. (2003). *Socioeconomic status, race/ethnicity, and selective college admissions. A Century Foundation Paper*. New York: Century Foundation Press.

Datcher-Loury, L. & Garman, D. (1995). College selectivity and earnings. *Journal of Labor Economics, 13*, 289–308.

Die Welt (2012). *Millionen für Elite-Universitäten in München*. Zugriff 22.01.2015, über die Internetseite der Welt, http://www.welt.de/regionales/muenchen/article106620714/Millionen-fuer-Elite-Universitaeten-in-Muenchen.html.

Diefenbach, H. (2009). Die Theorie der Rationalen Wahl oder „Rational Choice"-Theorie (RCT). In D. Brock, M. Junge & H. Diefenbach u.a. (Hrsg.), *Soziologische Paradigmen nach Talcott Parsons* (S. 239–290). Wiesbaden: VS.

Diekmann, A. & Thomas, V. (2004). Die Theorie rationalen Handelns. Stand und Perspektiven. In A. Diekmann & T. Voss (Hrsg.), *Rational-Choice-Theorie in den Sozialwissenschaften. Anwendungen und Probleme* (S. 13–29). München: Oldenbourg.

Eff, E. A., Klein, C. C. & Kyle, R. (2012). Identifying the best buys in u.s. higher education. *Research in Higher Education, 53*, 860–887.

Erikson, R. & Jonsson, J. O. (1996). Introduction – Explaining class inequality in education. The swedish test case. In R. Erikson & J. O. Jonsson (Hrsg.), *Can education be equalized? The swedish case in comparative perspective* (S. 1–63). Boulder: Westview Press.

Esping-Andersen, G. (2004). Untying the gordian knot of social inheritance. *Research in Social Stratification, 21*, 115–138.

Esser, H. (1999). *Soziologie. Spezielle Grundlagen. Situationslogik und Handeln* (Bd. 1). Frankfurt am Main: Campus.

Fleming, J. (1990). Standardized test scores and the black college environment. In K. Lomotey (Hrsg.), *Going to School: The African-American Experience* (S. 143-152). Albany: SUNY Press.

Ganzeboom, H. B. G., de Graaf, P. & Treiman, D. J. (1992). A standard international socioeconomic index of occupational status. *Social Science Research, 21*, 1–56.

Halaby, C. N. (2004). Panel models in sociological research: Theory into practice. *Annual Review of Sociology, 30*, 507–544.

Hartmann, M. (2012). Funktionale oder vertikale Differenzierung – Die Folgen der Exzellenzinitiative. In U. Banscherus, K. Himpele & A. Keller (Hrsg.), *Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft: Gut – besser – exzellent? Qualität von Forschung, Lehre und Studium entwickeln* (S. 29–41). Bielefeld: Bertelsmann.

Hartog, J., Sun, Y. & Ding, X. (2010). University rank and bachelor's labour market positions in china. *Economics of Education Review, 19*, 971–979.

Hazelkorn, E. (2007). Impact and influence of league tables and ranking systems on higher education decision-making. *Higher Education Management and Policy, 19*, 1–2.

Helbig, M. & Ulbricht, L. (2010). Perfekte Passung – Finden die besten Hochschulen die besten Studenten? In S. Trepte & M. Verbeet (Hrsg.), *Allgemeinbildung in Deutschland* (S. 107–118). Wiesbaden: VS.

Horstschräer, J. (2012). University rankings in action? The importance of rankings and an excellence competition for university choice of high-ability students. *Economics of Education Review, 31*, 1162–1176.

Karabel, J. & Astin, A. W. (1975). Social class, academic ability, and college "quality". *Social Forces, 53*, 381–398.

Leibfried, S. & Stock, G. (2010). Die Exzellenzgalerie aus der Vogelperspektive: 2005–2009. In S. Leibfried (Hrsg.), *Die Exzellenzinitiative. Zwischenbilanz und Perspektiven*. Frankfurt: Campus.

Lörz, M. & Quast, H. (2011). Soziale Ungleichheit bei der Hochschulwahl. *HIS Magazin, 4*, 1–4.

Marginson, S. (2009). The knowledge economy and higher education: Rankings and classifications, research metrics and learning outcomes measures as a system for regulating the value of knowledge. *Higher Education Management and Policy, 21*, 1–15.

McDonough, P. M., Lising Antonio, A., Walpole, M. B. & Xóchitl Pérez, L. (1998). College rankings: Democratized college knowledge for whom? *Research in Higher education, 39*, 513–537.

McPherson, M. S. & Schapiro, M. O. (1991). *Keeping college affordable: Government and educational opportunity*. Washington: Brookings Institution Press.

Meredith, M. (2004). Why do universities compete in the ratings game? An empirical analysis of the effects of the U.S. news and world report college rankings. *Research in Higher Education, 45*, 443–461.

Monks, J. & Ehrenberg, R. G. (1999). *The impact of U.S. news & world report college rankings on admission outcomes and pricing policies at selective private institutions*. Cornell Higher Education Research Institute (CHERI), Paper 1, Zugriff 10.01.2014 von Cornell University, ILR School Internetseite, http://digitalcommons.ilr .cornell.edu/cheri/1.

Morgan, S. L. & Winship, C. (2010). *Counterfactuals and causal inference. Methods and principles for social research*. New York: Cambridge University Press.

Müller, W., Pollak, R., Reimer, D. & Schindler, S. (2009). Hochschulbildung und soziale Ungleichheit. In R. Becker & A. Hadjar (Hrsg.), *Lehrbuch der Bildungssoziologie* (S. 281–320). Wiesbaden: VS.

Opp, K. D. (2010). Kausalität als Gegenstand der Sozialwissenschaften und der multivariaten Statistik. In: C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der Sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 9–39). Wiesbaden: VS.

Quast, H. & Scheller, P. (2015). Vertikale Differenzierung der Hochschullandschaft und Bildungsungleichheit. Bestehen bei der Wahl vermeintlich prestigeträchtiger Hochschulen für das Masterstudium soziale Disparitäten? In U. Banscherus, O. Engel, A. Mindt, A. Spexard & A. Wolter (Hrsg.), *Differenzierung im Hochschulsystem. Nationale und internationale Entwicklungen und Herausforderungen* (S. 293–308). New York: Waxmann.

Sarrico, C. S., Hogan, S. M., Dyson, R. G. & Athanassopoulos, A. D. (1997). Data envelopment analysis and university selection. *Journal of the Operational Research Society, 48*, 1163–1177.

Schindler, S. & Lörz, Markus (2012). Mechanisms of social inequality development: Primary and secondary effects in the transition to tertiary education between 1976 and 2005. *European Sociological Review, 28*, 647–660.

Schindler, S. & Reimer, D. (2010). Primäre und sekundäre Effekte der sozialen Herkunft beim Übergang in die Hochschulbildung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 62*, 623–653.

Spence, M. (1973). Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics, 87*, 355–374.

StataCorp (2013). *Stata longitudinal-data / panel-data reference manual* (Release 13). Texas: Stata Press.

Tavares, O. & Cardoso, S. (2013). Enrolment choices in Portuguese higher education: Do students behave as rational consumers? *Higher Education, 66*, 297–309.

Valencia, R. R. & Aburto, S. (1991). The uses and abuses of educational testing: Chicanos as a case in point. In R. Valencia (Hrsg.), *Chicano school failure and success. Research and policy agendas for the 1990s* (S. 203–251). Philadelphia: Falmer Press.

Weiss, F., Schindler, S. & Gerth, M. (2015). Hochschulrankings als Kriterium für neue soziale Ungleichheit im tertiären Bildungssystem. *Zeitschrift für Soziologie, 44*, 366–382.

Williams, G. & Filippakou, O. (2010). Higher education and U.K. elite formation in the twentieth century. *Higher Education, 59*, 1–20.

Willich, J., Buck, D., Heine, C. & Sommer, D. (2011). *Studienanfänger im Wintersemester 2009/10. Wege zum Studium, Studien- und Hochschulwahl, Situation bei Studienbeginn* (HIS: Forum Hochschule, 6/2011). Hannover: HIS.