

Baier, Tina; Helbig, Marcel

**Working Paper**

## War all die Aufregung umsonst? Über die Auswirkung der Einführung von Studiengebühren auf die Studienbereitschaft in Deutschland

WZB Discussion Paper, No. P 2011-001

**Provided in Cooperation with:**

WZB Berlin Social Science Center

*Suggested Citation:* Baier, Tina; Helbig, Marcel (2011) : War all die Aufregung umsonst? Über die Auswirkung der Einführung von Studiengebühren auf die Studienbereitschaft in Deutschland, WZB Discussion Paper, No. P 2011-001, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/57658>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# WZB

Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung



Tina Baier  
Marcel Helbig

**War all die Aufregung umsonst?  
Über die Auswirkung der Einführung von  
Studiengebühren auf die Studienbereitschaft in  
Deutschland.**

**Discussion Paper**

**P 2011-001**

September 2011

**Social Science Research Center Berlin (WZB)**

Forschungsschwerpunkt  
**Projektgruppe bei der Präsidentin**



Copyright remains with the author(s).

Discussion papers of the WZB serve to disseminate the research results of work in progress prior to publication to encourage the exchange of ideas and academic debate. Inclusion of a paper in the discussion paper series does not constitute publication and should not limit publication in any other venue. The discussion papers published by the WZB represent the views of the respective author(s) and not of the institute as a whole. Copyright remains with the author(s).



## Abstract

### **War all die Aufregung umsonst? Auswirkung der Einführung von Studiengebühren auf die Studienbereitschaft in Deutschland.**

von Tina Baier und Marcel Helbig

Dem vorliegenden Beitrag liegt die Forschungsfrage zugrunde, ob Studienberechtigte in Deutschland durch Studiengebühren von einem Studium abgehalten werden. Diese Fragestellung ist aus mindestens zwei Aspekten relevant: Erstens gibt es bislang nur wenige Arbeiten, die, bezogen auf die Bundesrepublik, den Effekt von Studiengebühren auf die Studierneigung untersuchen, und zweitens motiviert die hierzulande unterdurchschnittliche Studierneigung eine empirische Überprüfung der Wirkungsweise von Studiengebühren.

Mit den Daten der HIS-Studienberechtigtenbefragungen der Jahre 1999 bis 2008 wird zunächst mit einer Mehrebenenanalyse überprüft, ob es durch die Einführung von Studiengebühren zu einem Rückgang in der Studierneigung gekommen ist. Aufgrund der methodischen Kritikpunkte, die man an dieser Stelle der Analysestrategie entgegenhalten kann, werden diese Ergebnisse weiter mit einer ‚Difference – in – Differences‘ (DiD) Schätzung validiert. Mit keiner der durchgeführten Analysen kann ein negativer Effekt von Studiengebühren auf die Studierneigung identifiziert werden. In Reaktion auf diese Ergebnisse wird in einem weiteren Schritt aus der Rational-Choice-Theorie heraus gefragt, warum sich kein negativer Effekt auf die Studierneigung beobachten lässt, obgleich sich die monetären Kosten für ein Studium erhöht haben. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass es mit der Einführung der Studiengebühren zu einer Aufwertung der Erträge für ein Studium gekommen ist.

Stichworte: Studiengebühren, Bildungsungleichheit, Difference in Differences



## Inhalt

|   |    |
|---|----|
| 1. EINLEITUNG .....   | 1  |
| 2. STUDIENGEBÜHREN IN DEUTSCHLAND: INSTITUTIONELLER HINTERGRUND.....          | 2  |
| 3. FORSCHUNGSSTAND.....   | 4  |
| 4. THEORIE: STUDIENGEBÜHREN IN DER RATIONAL-CHOICE PERSPEKTIVE.....           | 6  |
| 5. DATENGRUNDLAGE.....  | 8  |
| 6. VARIABLEN UND OPERATIONALISIERUNG.....                                     | 9  |
| 7. ANALYSESTRATEGIEN.....   | 10 |
| 8. ERGEBNISSE .....   | 12 |
| 8.1 VALIDIERUNG DER ERGEBNISSE: EVIDENZ AUS EINEM NATÜRLICHEN EXPERIMENT..... | 14 |
| 8.2 ERKLÄRUNG FÜR NICHT NACHWEISBAREN „STUDIENGEBÜHRENEFFEKT“ .....           | 19 |
| 9. SCHLUSSBEMERKUNG .....   | 22 |
| 10. LITERATUR.....  | 25 |
| 11. ANHANG .....  | 27 |



## 1. Einleitung

Am 26. Januar 2005 wurde das durch das Hochschulrahmengesetz eingeführte Verbot zur Erhebung von Studiengebühren vom Bundesverfassungsgericht<sup>1</sup> gekippt, weil es in die Gesetzgebungskompetenz der Länder eingreife. Seitdem sind Studiengebühren ‚Ländersache‘ – es entscheiden die jeweiligen Bundesländer, ob Studierende Studiengebühren zu entrichten haben oder nicht. Es war der Abschied von einem gesamtdeutschen Bildungsideal und von einer dreißigjährigen Tradition, in der das Studium kostenlos sein und ‚jedem offen‘ stehen soll.

Die Einführung von Studiengebühren war eine Reform, die die öffentliche Meinung spaltete, Wahlkämpfe mitbestimmte und die Studentenmassen auf die Strassen zog. Neben der Uneinigkeit darüber, welches Bildungsideal in den jeweiligen Bundesländern verwirklicht werden soll, ging es auch um die Frage nach der sozialen Verträglichkeit von Studiengebühren und konkret um den Vorwurf, dass besonders sozial benachteiligte Studienberechtigte durch diese Maßnahme von einem Studium abgehalten würden. Besonders gewagt erschien die Einführung von Studiengebühren vor dem Hintergrund der im OECD-Ländervergleich unterdurchschnittlich geringen Studienanfängerquoten in Deutschland (OECD 2010). Schlussendlich wurde das Studium jedoch in sieben von sechzehn Bundesländern gebührenpflichtig: Hamburg, Niedersachsen, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Bayern und dem Saarland<sup>2</sup>.

Die hohe Relevanz der vorliegenden Untersuchung ist vor der Zielsetzung von Bund und Ländern zu sehen, die Studienanfängerzahlen zu erhöhen, um dem erwarteten Fachkräftemangel entgegenzuwirken, sowie vor dem Hintergrund der kontroversen und teilweise auch ideologischen Diskussionen um die Einführung von Studiengebühren. Denn derzeit wissen wir wenig Konkretes über die Wirkungsweise von Studiengebühren und stützen uns argumentativ auf Vermutungen, nicht aber auf durch Fakten belegtes Wissen. Daher liegt das Interesse dieser Arbeit darin, empirisch zu untersuchen, ob

---

<sup>1</sup> – 2 BvF 1/03 –

<sup>2</sup> Diese knappe Zusammenfassung bezieht sich auf die allgemeinen Studiengebühren. Bundeslandspezifische Unterschiede bezüglich der Handhabung bei Langzeitstudenten oder Studenten eines Zweitstudiums sind gesondert nachzulesen. Mittlerweile wurden die allgemeinen Studiengebühren in Hessen und im Saarland wieder abgeschafft. In Nordrhein-Westfalen werden die Studenten ab dem Wintersemester 2011, in Baden-Württemberg ab dem Sommersemester 2012 und in Hamburg ab dem Wintersemester 2012 von den Studiengebühren wieder befreit.



Studiengebühren sich negativ auf die Studierneigung der Studienberechtigten in Deutschland auswirken.

Um den Studiengebühreneffekt zu untersuchen, gliedert sich der Artikel wie folgt: zunächst wird der institutionelle Hintergrund vorgestellt, in den diese Untersuchung eingebettet ist. Dann wird theoretisch abgeleitet, wie sich ein Studienverzicht aufgrund von Studiengebühren erklären lässt, was in der Formulierung der Hypothesen zusammengefasst wird. Bevor die empirische Testung des Studiengebühreneffekts erfolgt, werden Schwierigkeiten herausgearbeitet, die mit einer empirischen Identifizierung ‚des Studiengebühreneffekts‘ verbunden sind, und zwei Analysestrategien vorgestellt, die hierfür herangezogen werden können. Namentlich handelt es sich um eine Mehrebenenanalyse sowie – zur Validierung der Ergebnisse – um Analysen, die auf der ‚Difference-in-Differences‘-Schätzung beruhen (DiD). Letztere zeichnen sich dadurch aus, dass aufgrund der föderalen Eigenständigkeit der Länder der Studiengebühreneffekt quasi-experimentell identifiziert werden kann.

Die Resultate leiten zu dem zweiten inhaltlichen Block dieser Arbeit über, in dem danach gefragt wird, wie sich ein nicht vorhandener ‚Studiengebühreneffekt‘ erklären lässt. Aus der Rational-Choice-Perspektive heraus wird untersucht, wie sich der individuelle Entscheidungsprozess hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Kalkulation durch die Einführung von Studiengebühren verändert hat. Nach der Beschreibung der empirischen Vorgehensweise werden die Ergebnisse präsentiert und diskutiert. Das Kapitel endet mit einer abschließenden Bemerkung zum ‚Studiengebühreneffekt‘.

## 2. Studiengebühren in Deutschland: Institutioneller Hintergrund

Auf die bundesverfassungsgerichtliche Entscheidung im Januar 2005, die den Ländern die autonome Entscheidung über die Studiengebührenerhebung überträgt, folgte eine sehr heterogene ‚Studiengebührenlandschaft‘ in Deutschland. Wie die Reaktion der Länder im Einzelnen aussieht, wird in Tabelle 1 zusammengefasst. Zur vollständigen Darstellung sind hier auch die neuesten Entwicklungen bezüglich der (anberaumten) Abschaffung in bestimmten Bundesländern abgetragen; hier interessieren allerdings die Effekte der Einführung und nicht die der Abschaffung<sup>3</sup>. Sieben der sechzehn Bundesländer haben sich

---

<sup>3</sup> Diese Ereignisse sind außer im Falle Hessens zu jung, als dass sie mit verfügbaren Daten untersucht werden könnten. Da die Abschaffung in Hessen in den Untersuchungszeitraum fällt, wurden die Analysen



für die Einführung der Studiengebühren entschieden, wobei Hessen, das Saarland, Nordrhein-Westfalen, Hamburg und Baden-Württemberg sich bereits wieder gegen das „Bezahlstudium“ entschieden haben.

Neben der uneinheitlichen Einführung bleibt hier festzuhalten, dass Studienberechtigte der Studienberechtigtenkohorte 2006 aus den genannten sieben Bundesländern erstmals die Entscheidung bezüglich einer Studienaufnahme in Kenntnis eines kostenpflichtigen Studiums getroffen haben.

*Tabelle 1: Bundeslandspezifische Variation hinsichtlich der Studiengebühren*

|                            | <b>beschlossen</b> | <b>erhoben</b>      | <b>abgeschafft</b>  |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Schleswig-Holstein         | ---                | ---                 | ---                 |
| <b>Hamburg</b>             | Juni '06           | Sommer-Semester '07 | Winter-Semester '12 |
| <b>Niedersachsen</b>       | Dezember '05       | Winter-Semester '06 | ---                 |
| Bremen                     | ---                | ---                 | ---                 |
| <b>Hessen</b>              | Oktober '06        | Winter-Semester '07 | Winter-Semester '08 |
| <b>Nordrhein-Westfalen</b> | März '06           | Winter-Semester '06 | Winter-Semester '11 |
| Rheinland-Pfalz            | ---                | ---                 | ---                 |
| <b>Baden-Württemberg</b>   | Dezember '05       | Sommer-Semester '07 | Sommer-Semester '12 |
| <b>Bayern</b>              | Mai '06            | Sommer-Semester '07 | ---                 |
| <b>Saarland</b>            | Juli '06           | Winter-Semester '07 | Sommer-Semester '10 |
| Berlin                     | ---                | ---                 | ---                 |
| Brandenburg                | ---                | ---                 | ---                 |
| Mecklenburg-Vorpommern     | ---                | ---                 | ---                 |
| Sachsen                    | ---                | ---                 | ---                 |
| Sachsen-Anhalt             | ---                | ---                 | ---                 |
| Thüringen                  | ---                | ---                 | ---                 |

Quelle: Deutsches Studentenwerk.

Nun ist an dieser Stelle der Einwand berechtigt, dass Studienberechtigte den Standort ihrer Hochschule frei wählen können und somit keine unmittelbare Beeinflussung der Studienentscheidung stattfinden muss, weil immerhin neun weitere Bundesländer ein kostenloses Studium anbieten und somit ein Studium ohne Studiengebühren ermöglichen. Allerdings zeigen zwei aktuelle Studien, dass sich Studierende zum einen bereits vor der Erhebung von Studiengebühren in Deutschland als „relativ immobil“ erwiesen haben und dass sich zum anderen daran seit der Einführung von Studiengebühren kaum etwas verändert hat (BMBF 2010, Dwenger et al. 2009). Dies belegt die Studie von Dwenger et al., aus der hervorgeht, dass sich die Wahrscheinlichkeit, ein Studium im eigenen Bundesland

auch ohne Hessen berechnet, was aber zu keinen substantiellen Veränderungen der Ergebnisse geführt hat.





aufzunehmen, durch die Einführung von Studiengebühren lediglich um 2 Prozentpunkte verringert hat (2009).

### 3. Forschungsstand

Bei der Einführung von Studiengebühren handelt es sich um eine in der Bundesrepublik vergleichsweise junge bildungspolitische Intervention. Tiefergehende empirische Arbeiten hierzu bilden bislang eher die Ausnahme, da den meisten Arbeiten lediglich eine bloße Deskription der Studienanfängerquoten im Bundesländer- und Zeitvergleich zugrunde liegt.

Eine stabile empirische Absicherung des Effekts von Studiengebühren auf die Studierneigung gibt es bislang nicht: entweder geben die Untersuchungsmethoden oder die Datenlage Anlass zur Kritik, wie beispielsweise bei der Studie des Hochschulinformationszentrums (HIS), dessen Autoren ihre Studie selbst mehr als „explorative Studie zu einem frühen Zeitpunkt der Einführung von Studiengebühren“ sehen (Heine et al. 2008: 7). Vor allem aber erscheint die Studie unter methodischen Gesichtspunkten fragwürdig. Um den Effekt von Studiengebühren zu identifizieren, wird auf Basis der HIS-Studienberechtigtenbefragung die Frage analysiert, ob bei Personen, die sich gegen ein Hochschulstudium entschieden haben, Studiengebühren (als eine der möglichen Antwortkategorien) der Grund ihres Studienverzichts war. Das ist nicht unproblematisch, gibt man doch so bereits mit der Fragestellung dem Befragten die Möglichkeit, den Studienverzicht ‚plausibel‘ zu rechtfertigen (was der Befragte bis dato noch gar nicht für sich selbst beantwortet haben muss). Kurz gefasst: eine solche Frage hat suggestiven Charakter. In der Konsequenz sind die Autoren in der Lage, Personengruppen zu identifizieren, die von Studiengebühren besonders betroffen sind. So wundert es schließlich auch nicht, dass es sich hierbei insbesondere um weibliche und bildungsferne Studienberechtigte handelt, also genau die Personengruppen, die generell eine geringe Studienabsicht aufweisen. In der Theorie lässt sich dies zwar gut nachvollziehen, ist aber empirisch nicht abgesichert.

Anders die Studie von Hübner (2009): Auf Basis der Daten des statistischen Bundesamts, das jährlich die Statistiken über die Studienanfänger von deutschen Hochschulen erstellt, kann mit den durchgeführten (Aggregat-)Analysen ein leicht negativer Effekt von Studiengebühren gefunden werden (ca. 3 Prozentpunkte). Diese Studie sticht aufgrund der Analysemethoden positiv hervor (DiD – Schätzung; siehe weiter unten im Text), weist aber



aufgrund der verwendeten Daten zentrale Schwächen auf, die stellenweise benannt, aber nicht behoben werden (können). Zunächst einmal werden lediglich die Studienberechtigten betrachtet, die sich noch im gleichen Jahr der Erlangung der Hochschulzugangsberechtigung (im folgenden HZB abgekürzt) an einer Hochschule eingeschrieben haben. Aufgrund der Tatsache, dass aber die Männer (damals) zu Militärdienst / Zivildienst eingezogen werden konnten, sind diese unterrepräsentiert bzw. wird nur eine selektive Männergruppe präsentiert.

Weiterhin problematisch ist die Tatsache, dass aufgrund der Studiengebühren auch die Anzahl der Studierenden zurückgegangen sein kann, die eigentlich kein Studium angestrebt haben, aber aufgrund der Freistellung von Sozialversicherungsbeiträgen (oder wegen anderer etwaiger Vergünstigungen) den Studierendenstatus innehaben wollen. Bei einem Semesterbeitrag von 500 Euro rentiert sich ein ‚Scheinstudent-Sein‘ nicht mehr, was sich in den Studienanfängerquoten niederschlagen kann, aber nichts mit der Studierneigung von Studienberechtigten zu tun haben muss.

Viertens und letztens bergen Aggregatdaten stets das Problem, dass essentielle Informationen auf Individualebene fehlen: die Studie verfügt lediglich über Angaben zu Geschlecht, Alter, Staatsbürgerschaft sowie Ort der Erlangung der HZB und kann in der Konsequenz die (uns) interessierende Frage nach einer Veränderung der sozialen Zusammensetzung innerhalb der Studienberechtigten nicht beantworten.

An dieser Stelle sei auf internationale Studien lediglich hingewiesen (Hanley 2010; Coelli 2009; Frenette 2007; Hilmer 2001), da sie keine Rückschlüsse auf das Studierverhalten der Studienberechtigten in Deutschland erlauben. Insgesamt setzen diese Studien im landeseigenen Kontext ein, untersuchen überwiegend den Effekt einer Erhöhung von Studiengebühren oder einer Umstrukturierung der Finanzierungssysteme, nicht aber den Effekt einer Ersteinführung, die hierzulande aber zentral für die Reaktion der Studienberechtigten ist, weil immerhin eine jahrzehntelange studiengebührenfreie Tradition bestand.

Zusammengefasst zeigt sich somit, dass sich aus bisherigen Arbeiten keine empirisch abgesicherten Ergebnisse bezüglich der Wirkung von Studiengebühren ergeben, was die folgende Untersuchung motiviert.



## 4. Theorie: Studiengebühren in der Rational-Choice Perspektive

Um zu erklären, wie sich die Erhöhung der Kosten auf die Studierneigung niederschlägt, wird im Folgenden aus der Rational-Choice-Perspektive (RC) heraus argumentiert. Hierbei wird die Entscheidung für oder gegen ein Studium als Summe eines individuellen rationalen Abwägungsprozesses begriffen, der sich aus folgenden Parametern zusammensetzt:

$$U = p * B - C$$

mit:

U = utility (Nutzen)  
p = probability (Erfolgswahrscheinlichkeit)  
B = benefit (Ertrag)  
C = cost (Kosten)

Innerhalb des Bildungsentscheidungsprozess werden rational Kosten, Nutzen und Erfolgswahrscheinlichkeiten gegeneinander abgewogen. Ein Rückgang der Studierneigung – die ‚abschreckende Wirkung‘ von Studiengebühren – wird also damit erklärt, dass sich die Kosten direkt durch die Semestergebühren von 500 Euro<sup>4</sup> erhöhen, während der erwartete Nutzen und die Erfolgswahrscheinlichkeiten unverändert bleiben, sodass die Entscheidung gegen ein Studium rational erscheint. Hier ist es plausibel anzunehmen, dass von der Kostenerhöhung nicht die gesamte Studierendenschaft gleichermaßen betroffen ist, sondern vor allem bildungsferne Studienberechtigte, weil die Bewertung der einzelnen Parameter systematisch mit der sozialen Herkunft variiert (unter anderem: Boudon 1974; Breen und Goldthorpe 1997; Erikson und Jonsson 1996; Esser 1999; Schindler und Reimer 2010). Ein Semesterbeitrag von 500 Euro sollte für Studienberechtigte aus durchschnittlich bis gut verdienenden Elternhäusern nicht so sehr ins Gewicht fallen wie für sozial schlechter benachteiligte Studienberechtigte<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Wobei eine bundeslandspezifische Variation vorliegt, die ihre Obergrenze bei 500 Euro pro Semester hat.

Die meisten Studenten allerdings müssen, wenn ihr Studium kostenpflichtig ist, diese Beitragshöhe entrichten.

<sup>5</sup> Hier sei erwähnt, dass zwar alle Hochschulgesetze, die zur Erhebung von Studiengebühren ermächtigen, aus sozialstaatlichen Gründen für Bedürftige eine Gebührenbefreiung vorsehen, die Mehrzahl von Studierwilligen hiervon jedoch keinen Gebrauch machen (kann). Die Gründe hierfür sind vielschichtig: zunächst einmal haben viele Studenten hiervon keine Kenntnis. Hinzu kommt,



Des Weiteren gehen wir davon aus, dass Frauen besonders stark durch die Einführung von Studiengebühren beeinflusst werden. Lörz und Schindler merken diesbezüglich an, dass Frauen in ihrer Studienbereitschaft im Allgemeinen sensibler auf finanzielle Restriktionen im Hochschulsystem reagieren. Dies wird anhand der BAföG-Reform in den 1980er Jahren illustriert, in deren Konsequenz Frauen in geringeren Maße ein Studium aufnahmen (2011: 101f.). Dementsprechend ist zu vermuten, dass es durch die Einführung von Studiengebühren in einigen Bundesländern vor allem bei den Frauen zu einem Rückgang der Studierbereitschaft gekommen ist.

Zusammengefasst werden folgende drei Hypothesen getestet:

*H 1: Studiengebühren bewirken eine Verringerung der Studienneigung von Studienberechtigten.*

*H 1.a: Die Einführung von Studiengebühren führt besonders bei Studienberechtigten aus schichtniedrigen Familien zu einer Verringerung der Studierneigung.*

*H 1.b: Die Einführung von Studiengebühren führt besonders bei Frauen zu einer Verringerung der Studierneigung.*

---

dass ein solcher Befreiungs- oder Ermäßigungsantrag erst *nach* erfolgter Einschreibung gestellt werden kann und somit *vor Einschreibung* keine Sicherheit besteht, ob dem Antrag (ganz oder teilweise) stattgegeben wird- Die Entscheidung für ein Studium kann also nicht in Abhängigkeit sicherer Kenntnis über die finanzielle Grundlage des Studiums erfolgen. Weiterhin gibt es Studierende, die den geforderten Bedürftigkeitsnachweis nicht führen, weil sie ihre Eltern nicht zwingen wollen, ihr Einkommen und/oder Vermögen offenbaren oder gar belegen zu müssen. Schließlich scheuen manche sich, mit diesem Nachweis ihren Eltern ein "Bedürftigkeitslabel" durch die Beantragung dieser Maßnahmen anzuheften.



## 5. Datengrundlage

Zur Testung der Hypothesen wurde das Studienberechtigtenpanel der Jahre 1999, 2002, 2004, 2005, 2006 und 2008 des Hochschul-Informations-Systems (HIS) herangezogen, welche für die Analysen in einen gemeinsamen Datensatz überführt wurden. Es handelt sich um eine auf Bundes- und Landesebene repräsentative Stichprobe von Studienberechtigten<sup>6</sup>, in der Schulabgänger mit HZB schriftlich bezüglich ihres nachschulischen Werdegangs befragt werden. Die Stichprobenziehung erfolgt über eine zufällige, disproportionale, geschichtete Klumpenstichprobe, in der die verschiedenen Schulen ausgewählt werden. Hierbei werden Studienberechtigte eines Abschlussjahres zu je zwei Zeitpunkten befragt.

Wegen einer Umstellung der Erhebungszeitpunkte innerhalb des Untersuchungszeitraums ist über den genannten Zeitraum hinweg lediglich nur eine Erhebungswelle konsistent vergleichbar: in den Jahren 1999 und 2002 erfolgten die Befragungen der Studienberechtigten ein halbes Jahr nach (1. Welle) sowie 3,5 Jahre nach (2. Welle) Erwerb der Hochschulreife. Aufgrund der geplanten Erhebungsdesignumstellung fand im Jahr 2004 lediglich eine einzige Befragung, nämlich ein halbes Jahr nach Erlangen der HZB, statt. Ab dem Jahrgang 2005 werden die Studienberechtigten kontinuierlich ein halbes Jahr vor (1. Welle) und ein halbes Jahr nach (2. Welle) Erwerb der Hochschulreife befragt.

*Tabelle 2: Übersicht über die Stichprobengrößen des HIS-Studienberechtigtenpanels (1999–2008)*

| Jahrgang | 1. Welle        |                   | 2. Welle       |
|----------|-----------------|-------------------|----------------|
| 1999     | 13.777 Personen | } <b>nach HZB</b> | 7.374 Personen |
| 2002     | 12.328 Personen |                   | 7.175 Personen |
| 2004     | 7.837 Personen  |                   | ---            |
| 2005     | 5.549 Personen  | } <b>nach HZB</b> | 2.709 Personen |
| 2006     | 12.204 Personen |                   | 5.240 Personen |
| 2008     | 28.756 Personen |                   | 5.965 Personen |

Quelle: HIS-Studienberechtigtenpanel (1999–2008).

<sup>6</sup> Hierbei handelt es sich konkret um Studienberechtigte, die entweder an allgemeinbildenden oder beruflichen Schulen die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife, die



Da sich die Kernfragen des Fragebogens in dem besagten Zeitraum kaum verändert haben, ist der Vergleich der 1. Welle der Jahrgänge 1999 und 2002, der einmaligen Befragung 2004 sowie der 2. Welle der Jahre 2005 – 2008 möglich, weil hier – nochmals – die Studienberechtigten allesamt ein halbes Jahr nach dem Erwerb der HZB befragt wurden. Die HIS-Studienberechtigtenbefragung eignet sich somit in besonderem Maße für eine Untersuchung des Effekts von Studiengebühren, weil diese neben den studienrelevanten Informationen auf Individualebene (Studienabsicht sowie studienrelevante Merkmale) auch den zeitlichen Trend diesbezüglich abzubilden vermag. Der jeweilige Stichprobenumfang der jeweiligen Jahrgänge ist in Tabelle 2 aufgeführt.

## 6. Variablen und Operationalisierung

Die abhängige Variable „Studierneigung“ ist eine dichotome Variable und umfasst all jene, die ein halbes Jahr nach Erlangen der HZB bereits an einer Hochschule eingeschrieben waren, sowie diejenigen, die zum Befragungszeitpunkt noch keine Studierenden sind, aber mit Sicherheit ein Studium planen. Auch wenn damit nicht die tatsächliche Studienaufnahme gemessen wird, liegt eine hohe Übereinstimmung zwischen der geplanten und der tatsächlich realisierten Studienaufnahme vor, was mit gesonderten Auswertungen der Panelbefragungen der Jahre zuvor gezeigt werden konnte (vgl. Helbig et al. i.E.): knapp 95 Prozent derer, die in Welle 1 eine Studienabsicht äußerten, realisierten diese auch 3,5 Jahre danach (Welle 2). Dies als Proxy zu verwenden, hat sich auch bei anderen Autoren, die die Studierneigung unter Verwendung der HIS-Studienberechtigtenbefragung analysieren, etabliert (u.a. Lörz und Schindler 2011; Schindler und Reimer 2010).

Wenn im Folgenden untersucht wird, inwiefern sich die Studierneigung durch die Einführung von Studiengebühren verändert hat, werden wir uns auf den Zeitpunkt des Gesetzesbeschluss beziehen (vergleiche hierzu Tabelle 1). Bezüglich des Beschlusses wurde – wie erwähnt – davon ausgegangen, dass die Studienberechtigtenkohorte des Jahrgangs 2006 die erste ist, die ihre Hochschulentscheidung unter der Kenntnis eines kostenpflichtigen Studiums getroffen hat.

Diese Annahme erweist sich aber im Falle Niedersachsens und Baden-Württembergs als nicht ganz unproblematisch. Wie erwähnt, wurde die HIS-Studienberechtigten-Befragung

---

Fachhochschulreife, die fach- oder landesgebundene Fachhochschulreife oder den schulisch-theoretischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben (Durrer und Heine 2001).



im Dezember 2005 durchgeführt, in den beiden Bundesländern wurde aber noch am Ende des gleichen Monats die Einführung von Studiengebühren beschlossen. Somit kann für die Studienberechtigten des Jahres 2005 in Niedersachsen und Baden-Württemberg nicht ausgeschlossen werden, dass sich die Einführung von Studiengebühren hier bereits auf ihre Studienabsicht niedergeschlagen hat. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der Beschluss dieser beiden Länder Ende des Jahres 2005 möglicherweise noch als etwas angesehen wurde, was hätte abgewendet werden können. Zudem verfügte man zu diesem frühen Zeitpunkt über wenig Informationen über die konkrete Ausgestaltung (es gab lediglich die Zusage, dass Studiengebühren sozialverträglich zu sein hätten), was weiterhin dafür spricht, dass die Mehrheit der Studienberechtigten den Aspekt der Studiengebühren erst ab dem Jahr 2006 in ihre Studienentscheidung miteinbezogen haben<sup>7</sup>.

Außerdem werden in den Analysen Individualvariablen berücksichtigt, die sich bei Untersuchungen bezüglich der Studienentscheidung als erklärend erwiesen haben (vgl. hierzu zusammenfassend Helbig et al. i.E.). Die Berücksichtigung dieser Faktoren ist relevant, weil somit eigenständige Effekte dieser Einflussgrößen in den Analysen aus einem vermeintlichen Studiengebühreneffekt herausgerechnet werden können und vermieden wird, dass die Analysen nicht um etwaige Kompositionseffekte auf Bundeslandebene (bzw. ihrer Veränderung) überlagert werden. Dies ist bei der Analyse von Zeitreihendaten besonders wichtig. Konkret handelt es sich um die soziale Herkunft der Studienberechtigten (Schindler und Reimer 2010), die Art der besuchten Schule (Heine et al. 2010) sowie die Art der HZB (Schindler und Reimer 2010; Müller et al. 2009). Zum ändern haben sich eine vorausgegangene Berufsausbildung (Heine und Quast 2009), das Alter, die Abiturnote und das Geschlecht (Lörz und Schindler 2011) als erklärend erwiesen. Die Operationalisierung dieser Individualmerkmale befindet sich im Anhang (Tabelle A 1).

## 7. Analysestrategien

Zentral für die Untersuchung des Studiengebühreneffekts ist, dass dies ausschließlich in der zeitlichen Perspektive geschehen kann: Erstens werden in der bloßen Untersuchung der Studienberechtigtenquoten nach Einführung von Studiengebühren existierende Unterschiede zwischen den Bundesländern, die bereits vor der Einführung von Studiengebühren vorhanden waren, nicht mitberücksichtigt und werden in der

---

<sup>7</sup> Aufgrund der eben beschriebenen Problematik wurden die Analysen auch unter Ausschluss von Niedersachsen und Baden-Württemberg berechnet, was keine substantielle Veränderung der



Konsequenz in dem Effekt von Studiengebühren zum Ausdruck gebracht, obgleich dieser davon unabhängig ist. Gleichzeitig könnte es zu Veränderungen der sozialen Zusammensetzung innerhalb der Studienberechtigten in den verschiedenen Bundesländern gekommen sein, was ebenfalls nur aus einer zeitlichen Betrachtung ersichtlich wird. Weiterhin muss aber dann, wenn der Effekt von Studiengebühren in der zeitlichen Perspektive untersucht wird, das Analyseverfahren in der Lage sein, einen gesamtdeutschen sowie bundeslandspezifischen Trend analytisch von dem Studiengebühreneffekt zu trennen, um den Effekt von Studiengebühren unverzerrt schätzen zu können.

Wir haben uns bei der Analyse des Studiengebühreneffekts zunächst für eine Mehrebenenanalyse entschieden, die sich dadurch auszeichnet, dass sie die Informationen, die aus verschiedenen Kontextbedingungen heraus wirksam sind, in den Berechnungen berücksichtigen kann. Auf der ersten Ebene befinden sich die Individuen, auf der zweiten Ebene die Bundesländer. Weil aber zusätzlich der postulierte Effekt von Studiengebühren auf die Studierneigung den oben beschriebenen Zeittrends unterliegt, wird hier zusätzlich eine Zeitdimension als dritte Ebene in das Modell eingeführt: die Zeit wird hierbei nicht als übergeordnet, sondern bildlich gesprochen als „quer liegend“ verstanden (Sixt 2010: 189 ff.), um diese Trends innerhalb der Studierneigung, die unabhängig von Studiengebühren einsetzen, auffangen zu können.

Kurz gefasst: die dichotome abhängige Variable (Studienabsicht vs. keine Studienabsicht), die hierarchische Datenstruktur (Individuen ‚genestet‘ in Bundesländern) sowie die Zeitdimension (1999 bis 2008) rechtfertigen die Wahl einer logistischen Mehrebenenanalyse, die ‚random-effects‘<sup>8</sup> für die zweite Ebene berechnet und zeitbedingte Dynamiken auf beiden Ebenen berücksichtigt.<sup>9</sup>

---

Ergebnisse bewirkt hat.

<sup>8</sup> Es wurden „random-effects“ und nicht „fixed-effects“ berechnet, weil hier die Annahme zu Grunde liegt, dass sich Effekte der Studiengebühren in den Bundesländern nicht systematisch unterscheiden, sondern zufällig sind.

<sup>9</sup> Die Ergebnisse wurden mit der Statistiksoftware STATA 10 berechnet, wobei der „xtmelogit“-Befehl angewendet sowie von der „Laplace-Funktion“ Gebrauch gemacht wurde, da es sich um ein sehr aufwendiges Rechenverfahren handelt, dessen Geschwindigkeit dadurch erhöht werden kann, dass die Anzahl der Integrationspunkte eingeschränkt wird (Rabe-Hesketh und Skrondal 2005).





## 8. Ergebnisse

Tabelle 2 enthält die direkten Effekte der Einführung von Studiengebühren (M1) auf die Wahrscheinlichkeit, sich für ein Studium zu entscheiden<sup>10</sup>. In Modell 1 wurde getestet, ob sich der Beschluss zur Einführung von Studiengebühren auf die Wahrscheinlichkeit, ein Studium anzustreben auswirkt. Dies bestätigt sich hier nicht: Vielmehr erkennt man, dass sich unter Kontrolle der im Modell berücksichtigten Variablen die Wahrscheinlichkeit, ein Studium aufzunehmen, tendenziell eher erhöht ( $\beta = 0.02$ ). Allerdings ist dieser Effekt statistisch nicht signifikant, weswegen inferenzstatistische Aussagen über den Effekt von Studiengebühren an dieser Stelle ausbleiben müssen. Dieses Ergebnis gibt aber einen ersten Hinweis darauf, dass sich der Effekt der Studiengebühren keinesfalls so eindeutig negativ zeigt, wie zu Weilen prognostiziert wurde.

*Tabelle 2: Logistische Mehrebenenanalyse der Wahrscheinlichkeit der Studierabsicht in Abhängigkeit von Studiengebühren*

|   | <b>M1</b> |
|---|-----------|
| <b>Bundesländer, die Gebühren beschlossen haben</b> | 0.02      |
| Konstante: Individuum                               | 2.90**    |
| Konstante: Jahresebene                              | 0,12**    |
| Konstante: Bundeslandebene                          | 0,24**    |
| Fallzahl  | 46.747    |

Quelle: HIS-Studienberechtigtenpanel (1999-2008); +  $p < 0.10$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ ; Studierneigung unter Kontrolle des Geschlechts, des Alters, der Abiturnote, einer vorausgegangenen beruflichen Ausbildung, des besuchten Schultyps, der Art der HZB, der sozialen Schichtzugehörigkeit sowie des Bildungshintergrundes.

Dieses Ergebnis hat sich auch in gesonderten Analysen gezeigt, die ausschließlich für bildungsferne (H 1b) und weibliche Studienberechtigte (H 1c) berechnet wurden. Es zeigen sich jedoch in keinem der berechneten Modelle signifikant negative Effekte von Studiengebühren auf die Studierabsicht, weswegen an dieser Stelle auf die Darstellung der Ergebnisse verzichtet wird.

<sup>10</sup> Die Individualfaktoren dienen hier schlicht als Kontrollvariablen, um den partiellen Effekt der Studiengebühren identifizieren zu können, daher sind nur die Werte für den interessierenden Studiengebühreneffekt in der Tabelle enthalten. Weil es sich bei den Koeffizienten um logarithmierte Chancen handelt, verläuft die Interpretation wenig intuitiv und orientiert sich daher lediglich an der Effektrichtung, ihrer (In-)Signifikanz sowie ihrer Größe. Diese Art der Interpretation wird im gesamten Artikel vorgenommen. Auch wurde zu Gunsten einer Übersichtlichkeit auf die Darstellung des Null- sowie des Individualmodells verzichtet.



Zusammengenommen widerlegen die Ergebnisse einen negativen Effekt von Studiengebühren auf die Studierabsicht der Studienberechtigten. Dieses Ergebnis hat sich in den verschiedenen Modellrechnungen durchgängig gezeigt, also auch wenn man diese Analysen für Frauen und sozial benachteiligte Studienberechtigte separat berechnet. Trotz der Argumente, die für ein Mehrebenenmodell sprechen, darf man hierbei nicht außer Acht lassen, dass die Anwendung dieses Verfahrens im vorliegenden Fall streng genommen methodisch mit zwei Problemen behaftet ist. Erstens laufen Berechnungen der Mehrebenenanalyse mit lediglich 16 Ländern auf der zweiten Ebene sowie sechs Untersuchungszeitpunkten Gefahr, verzerrte Regressionsschätzungen zu liefern – es fehlt schlichtweg an Varianz auf der höheren Ebene, als dass die Standardfehler exakt geschätzt werden können. Zweitens können wir auch mit der Mehrebenenanalyse keine Aussage über den tatsächlichen Effekt von Studiengebühren machen, denn – wie erwähnt – basieren die Analysen auf einem gepoolten Datensatz, in dem die Jahrgänge 1999 bis 2008 zusammengeführt wurden. Mit der Mehrebenenanalyse ist man in der Lage, die Studierneigung sowohl unter Kontrolle von relevanten Individualmerkmalen, Einflüssen auf der Bundeslandebene und zeitbezogenen, geographischen Trendentwicklungen zu analysieren. Der Selektionsmechanismus bezüglich der Studienaufnahme (sprich: warum Studienberechtigte ein Studium anfangen) bleibt allerdings unerklärt. Dies liegt daran, dass die Gruppen, die wir hier in dem Modell vergleichen, nicht auf dem Zufallsprinzip basieren. Dadurch kann der kausale Effekt von Studiengebühren nicht identifiziert werden. Weitere (unbeobachtete) Faktoren können hierbei eine Rolle spielen und somit zu einem verzerrten Schätzergebnis des Studiengebühreneffekts führen (vgl. hierzu „omitted variable bias“).

Weil uns aber die uneinheitliche Einführung der Studiengebühren, die auf exogener Manipulation (dem Gesetzesbeschluss) beruht, eine quasi-experimentelle Untersuchung des Studiengebühreneffekts ermöglicht, werden diese Ergebnisse nun mit einer Untersuchungsmethode validiert, die sich dieses institutionelle setting zu Nutzen machen kann. Namentlich handelt es sich hier um die DiD – Schätzmethode, welche häufig zur Evaluation politischer Maßnahmen eingesetzt wird und immer mehr Anwendung in den Sozialwissenschaften findet (Card und Krueger 1994; Dwenger et al. 2009; Pischke 2007). Insofern sich die Intervention wie ein natürliches Experiment darstellt, überzeugt diese



Methode dadurch, dass kausale Schätzungen im Sinne des Rubin – Kausal – Modells<sup>11</sup> möglich sind. Denn durch die zufällige Gruppenzuweisung kann auch ein Gleichgewicht bezüglich der unbeobachteten Größen in Experimental- und Kontrollgruppe hergestellt werden.

## **8.1 Validierung der Ergebnisse: Evidenz aus einem natürlichen Experiment**

Zunächst zu den Ausgangsbedingungen, die eine Anwendung der DiD-Methode legitimieren: Bei dem jeweiligen Beschluss, Studiengebühren einzuführen, haben wir es mit einer politischen Intervention zu tun, die darüber entscheidet, ob sich Studienberechtigte in einer kostenpflichtigen oder gebührenfreien (Studier-)Umgebung befinden (in Anlehnung an Wooldridge 2009: 417). Der Designlogik eines Experiments folgend werden Studiengebühren als treatment<sup>12</sup> aufgefasst und in Abhängigkeit dessen eine Experimentalgruppe (Bundesländer, die Studiengebühren beschlossen haben) und eine Kontrollgruppe (Bundesländer, die keine Studiengebühren beschlossen haben) gebildet<sup>13</sup>.

Somit gilt:

$$(Y^0, Y^1) \perp D$$

Wie kann nun der ‚Treatmenteffekt‘ berechnet werden? Zentral für die Schätzung des kausalen Effekts ist die Annahme, dass jene Bundesländer, die keine Studiengebühren

---

<sup>11</sup> Das Rubin – Kausal – Modell (RKM) ist als Antwort auf das „fundamentale Identifikationsproblem“ (Holland 1986) kausaler Effekte zu verstehen. Hierbei geht es darum, dass ein kausaler Effekt nur aus dem unbeobachtbaren Szenario hervorgeht, in dem dasselbe Individuum unter beiden Treatmentbedingungen ableitbar ist (hier: Studienentscheidung unter der Bedingung, dass Studiengebühren erhoben wurden, sowie unter der Bedingung, dass keine erhoben werden). Dem RKM liegt der kontrafaktische Kausalitätsbegriff zu Grunde: Die Identifizierung kausaler Effekte wird über das „Counterfactual“ ermöglicht, welches das Unbeobachtbare, das Was-wäre-wenn-Szenario abbildet und auf diese Weise die Freilegung kausaler Mechanismen erlaubt. Mehr zur Identifizierung kausaler Effekte (unter Verwendung von Beobachtungsdaten) findet sich zusammenfassend bei Gangl 2010 sowie Legewie 2011.

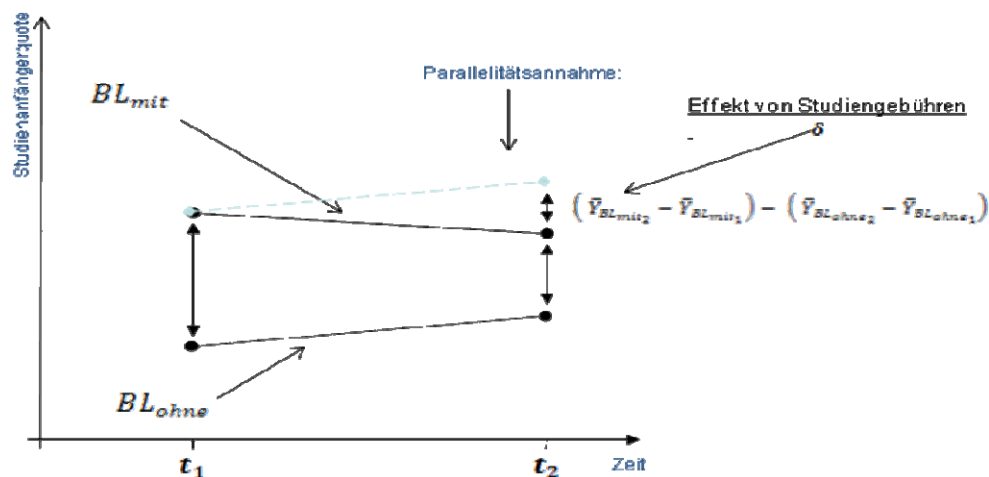
<sup>12</sup> Vgl. Meyer „government randomization“ (1995: 151). Das Treatment wird zwar nicht wie in einem Experiment durch den Forscher gesetzt, weil aber der Gesetzesbeschluss als „... a transparent source of variation in the explanatory variable“ die Treatmentzuweisung steuert, kann diese als zufällig angesehen werden (ebd.: 151).

<sup>13</sup> An dieser Stelle sei noch einmal auf die empirischen Belege bezüglich der Wanderungsbewegungen der Studierenden hingewiesen. Diese ist im Abschnitt ‚institutioneller Hintergrund‘ dargestellt und belegt, dass diese vor Einführung der Studiengebühren gering ausfällt und sich nach der Einführung von Studiengebühren auch nicht stark verändert hat (Dwenger et al. 2009).



erhoben haben – in der kontrafaktischen Denktradition – als Kontrollgruppe für die Bundesländer, die Studiengebühren eingeführt haben, herangezogen werden können. Sie bilden sodann das hypothetische, *was wäre passiert, wenn keine Studiengebühren eingeführt worden wären?*- Szenario ab. Das ermöglicht den Vergleich *ceteris paribus*: Unter der Annahme, dass die Bundesländer grundsätzlich den gleichen Trends unterliegen – unabhängig davon ob sie Studiengebühren eingeführt haben oder nicht –, können Veränderungen bei den Bundesländern, die Studiengebühren eingeführt haben, tatsächlich auf Studiengebühren zurückgeführt werden.

Abbildung 1: „Parallelitätsannahme“



(vgl. Angrist und Pischke 2009:231)

Wie in Abbildung 1 dargestellt, reicht es nicht aus, lediglich die beiden Bundesländergruppen nach der Einführung der Studiengebühren zu untersuchen ( $t_2$ ), da man den Effekt von Studiengebühren aufgrund allgemeiner Trends überschätzen würde (beobachtete Differenz nach der Einführung). Es bedarf hierbei (mindestens) zweier Beobachtungszeitpunkte: einmal vor dem Beschluss der Erhebung von Studiengebühren ( $t_1$ ) und einmal nach der Erhebung von Studiengebühren ( $t_2$ ). Aus dem Wissen darüber, was passiert wäre, wenn keine Studiengebühren eingeführt worden wären (Parallelitätsannahme), lässt sich an den Bundesländern, die keine Studiengebühren erhoben haben ( $BL_{ohne}$ ), ablesen, wie groß die Veränderung hinsichtlich der Studierneigung aufgrund von Studiengebühren tatsächlich ist (Effekt von



Studiengebühren). Der DiD-Schätzer als doppelter vorher-nachher-Vergleich ermittelt somit den durchschnittlichen Effekt von Studiengebühren auf die Studierneigung<sup>14</sup>. Durch die Differenzmethode werden nämlich alle zeitunveränderlichen Unterschiede (individuelle sowie bundesländerspezifische) herausgerechnet<sup>15</sup>:

$$\hat{\delta} = \left( \bar{Y}_{BL_{mit2}} - \bar{Y}_{BL_{mit1}} \right) - \left( \bar{Y}_{BL_{ohne2}} - \bar{Y}_{BL_{ohne1}} \right)$$

Nachdem nun theoretisch dargestellt wurde, wie die Einführung von Studiengebühren als natürliches Experiment zu verstehen ist, wird folgend abgebildet, wie sich dieses Szenario in der Realität bei Studienberechtigten – anhand der HIS – Daten – darstellt.

Der erste Schritt liegt in der Beschreibung der Ausgangssituation in den Bundesländergruppen zu beiden Zeitpunkten. In Tabelle 3 wird aufgezeigt, wie sich die ‚Unterschiede innerhalb der Unterschiede‘ konkret berechnen: Das Kernstück der Idee der DiD – Methode ergibt sich, wenn man die Information aus den Spalten mit denen der Zeilen zueinander in Verbindung setzt: dass ist der DiD – Schätzer (1,9%).

Tabelle 3: Studierneigung in den Bundesländern mit und ohne Studiengebühren

|                                   | Veränderung in der Studierneigung |             | Zeitunterschied |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------|
|                                   | 1999 – 2005                       | 2006 – 2008 |                 |
| Bundesländer mit Studiengebühren  | 66.2 %                            | 68.9 %      | 2.7 %           |
| Bundesländer ohne Studiengebühren | 65 %                              | 65.8 %      | 0.8 %           |
| <b>Gruppenunterschied</b>         | 1.2 %                             | 3.1 %       | <b>1.9 %</b>    |

Quelle: HIS-Studienberechtigtenpanel (1999-2008).

Um nun zu berechnen, ob sich die Studienanfängerquote durch die Einführung der Studiengebühren verändert hat, werden die dargestellten Gruppen und Zeitpunkte wie

<sup>14</sup> Der durchschnittliche Treatmenteffekt wird auch als ATE (average treatment effect bezeichnet).

<sup>15</sup> Das Problem des „omitted variable bias“ wird durch Differenzbildung zu t1 gelöst. Die zufällige Treatmentzuweisung garantiert, dass dieser bei beiden Gruppen gleich verteilt ist. Unter der



folgt in den multivariaten Analysen integriert. Zum einen wird eine Variable generiert, die die Gruppenzugehörigkeit der Länder zum Ausdruck bringt. Diese unterscheidet, ob in dem jeweiligen Bundesland Studiengebühren eingeführt wurden oder nicht (vergleiche hierzu Tabelle 1). Weiterhin wird eine Variable benötigt, die die Experimentalgruppe sowie die Kontrollgruppe zeitlich verortet, sprich eine Dummyvariable, die den Zeitraum vor dem Beschluss (1999 – 2005) und nach dem Beschluss (2006–2008) unterscheidet.

Schließlich muss ein Interaktionsterm<sup>16</sup> zwischen diesen beiden Variablen gebildet werden, der die Gruppenunterschiede zwischen Bundesländern, die Studiengebühren erhoben haben, und denen, die keine erhoben haben, zu beiden Zeitperioden, vor und nach dem Beschluss, zum Ausdruck bringt. Wie sich dies im Kontext der Regressionsgleichung darstellt, ist in Tabelle 4 abgetragen:

Tabelle 4: DiD im Kontext der Regressionsgleichung

|                                   | Zeitindikator       |   | Zeitunterschied     |
|-----------------------------------|---------------------|---|---------------------|
|                                   | Vor<br>1999 – 2005  | Nach<br>2006 – 2008                     |                     |
| Gruppenindikator                  |                     |   |                     |
| Bundesländer mit Studiengebühren  | $\beta_0 + \beta_2$ | $\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ | $\beta_1 + \beta_3$ |
| Bundesländer ohne Studiengebühren | $\beta_0$           | $\beta_0 + \beta_1$                     | $\beta_1$           |
| <b>Gruppenunterschied</b>         |                     |   | $\beta_3$           |

$\beta_0$  = Konstante (Basis: für alle Beobachtungen);

$\beta_1$  = Effekt der Zeit für alle Bundesländer;

$\beta_2$  = Konstante für Bundesländer, die Studiengebühren erheben (werden);

$\beta_3$  = Effekt Studiengebühren\*Zeit

Um auch hier Unsicherheiten bei der Parameterschätzung entgegenzuwirken, wurde ein allgemeiner Zeittrend sowie die Tatsache, dass Bundesländer einen eigenen Prägungskontext darstellen, berücksichtigt (Bertrand et al. 2004). Hierzu wird der

---

Annahme, dass sich dieser im Zeitverlauf nicht systematisch (zwischen den Gruppen) verändert, kann der Studiengebühreneffekt unabhängig davon berechnet werden.

<sup>16</sup> Im einzelnen handelt es sich um folgende vier Gruppen: Bundesländer, die Studiengebühren erhoben haben, vor dem Beschluss zu Studiengebühren (1/0) sowie danach (1/1), sowie die Bundesländer, die keine Studiengebühren erhoben haben, ebenfalls vor dem Beschluss zu Studiengebühren (0/0) und danach (0/1).



Jahrestrend hinsichtlich der Studierneigung, durch Jahresdummies berücksichtigt und die Standardfehler ‚geclustert‘, nach Bundesland berechnet, um auf Bundeslandunterschiede bzw. Stichprobengrößenunterschiede zu kontrollieren.

Um den Effekt von Studiengebühren auf die Wahrscheinlichkeit der Studierneigung zu berechnen, wurde folgendes Logit-Model berechnet:

$$Y = (\beta_0 + \beta_1 * T2 + \beta_2 * BLGebühren + \beta_3 * T2 * BLGebühren + \gamma X + \varepsilon)$$

Die Ergebnisse der logistischen Regression bezüglich des Effekts von Studiengebühren auf die Studierneigung sind in Tabelle 5 abgetragen. In Modell 1 erkennt man, dass die Wahrscheinlichkeit für Studienberechtigte, ein Studium aufzunehmen, in Bundesländern, in denen ein Studium kostenpflichtig wurde, zwar höher ist im Vergleich zu Bundesländern, in denen keine Studiengebühren erhoben werden ( $\beta=0.17$ ), allerdings ist dieser Effekt statistisch nicht signifikant. Auch belegt M1, dass nach Einführung der Studiengebühren in beiden Bundesländergruppen die Wahrscheinlichkeit, zu studieren, unter Studienberechtigten signifikant angestiegen ist ( $\beta=0.26$ ,  $p<0.01$ ). Modell 2, das den Interaktionsterm berücksichtigt und somit auf signifikante Gruppenunterschiede testet, birgt schließlich die Antwort auf die entscheidende Frage, ob sich durch die Einführung von Studiengebühren eine Veränderung hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, ein Studium aufzunehmen, beobachten lässt<sup>17</sup>. Zunächst einmal zeigt sich, dass der Interaktionseffekt positiv ist. Dies haben wir bereits deskriptiv feststellen können (vgl. Tabelle 3). Bundesländer, die Studiengebühren eingeführt haben, verzeichnen einen leichten Anstieg an Studienberechtigten mit Studierabsicht im Vergleich zu Ländern, die keine Studiengebühren eingeführt haben. Dieser Effekt ist allerdings statistisch nicht signifikant, was bedeutet, dass die Einführung von Studiengebühren keinen Effekt auf die Studierneigung hat. Dies zeigt sich auch, wenn die Analysen nur für Nicht-Akademikerkinder (M3), Frauen (M4) sowie unter Ausschluss von Baden-Württemberg, Hessen und Niedersachsen (M5) berechnet werden.

Weder die Ergebnisse der Mehrebenenanalysen noch die der DID-Schätzung belegen den postulierten negativen Effekt von Studiengebühren auf die Studierneigung. Das verwundert, wurde doch zunächst davon ausgegangen, dass die Studienentscheidung das

---

<sup>17</sup> Da es sich um eine logistische Regression handelt, können die Koeffizienten der Modelle nicht ohne weiteres untereinander verglichen werden (vgl. Mood 2009). Daher wurden die Berechnungen ebenfalls mit einem linearen Wahrscheinlichkeitsmodell berechnet; weil sich hier aber keine Abweichungen von den dargestellten Ergebnissen gezeigt haben, wurde hier auf die Darstellung dieser Ergebnisse verzichtet.



Ergebnis eines rationalen Entscheidungsprozesses ist, in dem individuell Kosten und Nutzen gegeneinander aufgewogen werden, und die Einführung von Studiengebühren sich direkt auf die Kosteneinschätzung der Studienberechtigten auswirkt. Inwiefern sich die Kosten-, aber auch die Ertragseinschätzung der Studienberechtigten im Zuge der Einführung von Studiengebühren verändert hat, soll im Folgenden geprüft werden.

*Tabelle 5: Logistische Regression zur Wahrscheinlichkeit der Studienabsicht in Abhängigkeit von der Studiengebührenerhebung*

|   | <b>M1<br/>Gesamt ohne<br/>Interaktions-<br/>term</b> | <b>M2<br/>Gesamt mit<br/>Interaktions-<br/>term</b> | <b>M3<br/>Nicht-<br/>Akademiker<br/>-kinder</b> | <b>M4<br/>Frauen</b> | <b>M5<br/>ohne BW,<br/>ND &amp; He</b> |
|---|--|---|---|----------------------|--|
| Bundesländer, die<br>Gebühren eingeführt<br>haben<br>Ref. Bundesländer ohne<br>Gebühren | 0.17   | 0.15  | 0.13  | 0.24                 | 0.14                                   |
| Zeitpunkt: Nach<br>Gebühreinführung<br>Ref. Vor<br>Gebühreinführung                     | <b>0.26**</b>  | <b>0.21**</b>                                       | <b>0.25**</b>                                   | <b>0.32**</b>        | <b>0.24**</b>                          |
| Interaktion<br>Gebühren*Zeit  |  | 0.07  | 0.11  | -0.00                | 0.10                                   |
| Konstante   | 2.61**   | 2.63**  | 2.57**  | 1.20 **              | 2.57**                                 |
| Fallzahl  | 46.747   | 46.747  | 24.062  | 29.167               | 33.911                                 |

Quelle: HIS-Studienberechtigtenpanel (1999-2008); +  $p < 0.10$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ ; Studierneigung unter Kontrolle des Geschlechts, des Alters, der Abiturnote, einer vorausgegangenen beruflichen Ausbildung, des besuchten Schultyps, der Art der HZB, der Schichtzugehörigkeit des Bildungshintergrundes sowie des Erhebungsjahres.

## **8.2 Erklärung für nicht nachweisbaren „Studiengebühreneffekt“**

Wie lässt es sich nun erklären, warum Studiengebühren sich nicht negativ auf die Studienabsicht auswirken, obgleich sie direkt die monetären Kosten erhöhen? In der formalisierten Sprache der RC-Theorie (s.o.) laden Studiengebühren auf dem Kostenparameter C negativ. Weil sich aber in den Analysen kein negativer Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, ein Studium anzustreben, gezeigt hat, muss der Theorie folgend eine Neubewertung des Studiums von Seiten der Studienberechtigten stattgefunden haben. Diese würde sodann positiv auf einem der anderen Entscheidungsparameter laden und folglich den negativen Effekt der Kosten ausgleichen.





Hierbei ist es wenig sinnvoll, von einer Veränderung bezüglich der subjektiv eingeschätzten Erfolgswahrscheinlichkeiten auszugehen, wohl aber von einer Veränderung des Ertragsparameters  $B$ . Hier liegt die Vermutung nahe, dass Studienberechtigte, wenn sie schon Studiengebühren entrichten müssen, dies auch mit einer Qualitätssteigerung bezüglich der Hochschulbildung assoziieren. Bildung würde hier mehr im Sinne einer Dienstleistung begriffen werden, was dazu führt, dass Qualität zu einem gewissen Grad einforderbar würde. Daran anknüpfend sollte sich sodann – bei einer tatsächlichen Qualitätserhöhung – auch die Signalwirkung des Bildungszertifikats verbessern, was sich wiederum positiv in den individuell antizipierten Arbeitsmarktchancen niederschlagen sollte.

Zusammengefasst werden zwei gegenläufige Trends angenommen, die sich gegenseitig ausgleichen: Einmal ein negativer Effekt, der auf den Kostenfaktor lädt (der direkte Anstieg monetärer Kosten). Gleichzeitig sollte sich aber auch ein positiver Effekt der Studiengebühren auf die Ertragseinschätzung des Studiums beobachten lassen, was sich dann insgesamt in einem *Nulleffekt* der Studiengebühren auf die Studierneigung zeigt.

Formal in der Sprache der Rational-Choice-Perspektive sollte sich das Szenario des individuellen Entscheidungskalküls wie folgt zeigen:

$$U = p * B - C$$

↑  
+  
↓  
-

Im Folgenden wird nun darauf eingegangen, ob sich diese Annahmen bezüglich der Veränderung innerhalb des Entscheidungsprozesses empirisch belegen lassen. Hierbei muss zunächst angemerkt werden, dass sich die individuelle Kosteneinschätzung anhand der HIS – Daten nicht zufriedenstellend abbilden lässt. Die individuell eingeschätzten Erträge lassen sich dagegen ungleich besser operationalisieren. Hierfür können folgende items herangezogen werden: Zum einen die Frage: „Wie schätzen Sie allgemein die Berufsaussichten für Absolventen eines Studiums ein?“ und zum anderen die Frage „Wie schätzen Sie allgemein die Berufsaussichten für Absolventen eines beruflichen Ausbildungsweges ohne Studium ein?“. Beiden items liegt eine Antwortskala von 1 „sehr gut“, bis 5 „sehr schlecht“ zu Grunde, woraus ein gemeinsamer Index gebildet wurde.



Hierbei wurden die Fragen nach den Berufsaussichten für Hochschulabsolventen bzw. Absolventen einer Berufsausbildung kombiniert und durch die Differenzbildung in eine neun-stufige Skala überführt. Somit werden die antizipierten Berufsaussichten bezüglich eines Studiums in Relation zu denen der Berufsausbildung gesetzt (siehe Heine und Lörz 2007). Die Skala reicht von „4 – sehr hohe Berufsaussichten mit Studium im Vergleich zur beruflichen Ausbildung“ bis „-4 – sehr hohe Berufsaussichten mit Ausbildung im Vergleich zum Studium“.

Tabelle 6: Lineare Regression zur Einschätzung der Erträge eines Studiums in Abhängigkeit von der Studiengebührenerhebung

|   | <b>M1<br/>Gesamt ohne<br/>Interaktionster-<br/>m</b> | <b>M2<br/>Gesamt mit<br/>Interaktionster-<br/>m</b> | <b>M3<br/>Nicht-<br/>Akademiker<br/>-kinder</b> | <b>M4<br/>Frauen</b> | <b>M5<br/>ohne<br/>BW, ND<br/>&amp; He</b> |
|---|--|---|---|----------------------|--|
| Bundesländer, die<br>Gebühren eingeführt<br>haben Ref.              | <b>-0.09*</b>  | <b>-0.11**</b>                                      | <b>-0.10*</b>                                   | <b>-0.11*</b>        | <b>-0.13*</b>                              |
| Bundesländer ohne<br>Gebühren                                       |  |   |   |                      |  |
| Zeitpunkt: Nach<br>Gebühreinführung<br>Ref. Vor<br>Gebühreinführung | <b>0.63**</b>  | <b>0.59**</b>                                       | <b>0.55**</b>                                   | <b>0.58**</b>        | <b>0.59**</b>                              |
| Interaktion<br>Gebühren*Zeit  |  | 0.07  | <b>0.13*</b>                                    | 0.08                 | <b>0.11**</b>                              |
| Konstante   | 0.61**   | 0.62**  | 0.48**  | 0.20*                | 0.63**                                     |
| Fallzahl  | 42594  | 42594   | 21746   | 26414                | 30838                                      |

Quelle: HIS-Studienberechtigtenpanel (1999-2008); + p<0.10, \* p<0.05, \*\* p<0.01; Studierneigung unter Kontrolle des Geschlechts, des Alters, der Abiturnote, einer vorausgegangenen beruflichen Ausbildung, des besuchten Schultyps, der Art der HZB, der Schichtzugehörigkeit des Bildungshintergrundes sowie des Erhebungsjahres.

Um nun zu überprüfen, ob sich durch die Einführung von Studiengebühren die Ertragseinschätzung hinsichtlich eines Studiums verändert hat, werden diese als abhängige Variablen analysiert. Erwartet wird ein positiver Effekt auf die antizipierten Erträge.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> An dieser Stelle sei nochmals darauf verwiesen, dass aufgrund des zu leistenden Semesterbeitrags von einer Erhöhung der Kosten ausgegangen wird. Dies kann nicht mit den HIS-Daten anhand des Fragenkatalogs abgebildet werden. Daher wird nur die Ertragseinschätzung multivariat analysiert, nicht aber die Kosteneinschätzung; weil diese aber de facto gestiegen sind, ist es legitim davon auszugehen, dass Studiengebühren negativ auf dem Kostenfaktor laden.



Auch hier wurde der Effekt der Studiengebühren auf die Ertragseinschätzung anhand des DiD-Schätzers ermittelt. Weil aber die Ertragseinschätzung eine metrisch Variable darstellt kann ein lineares Regressionsmodell geschätzt werden (Tabelle 6). Analog zur den vorherigen Analysen werden die Bundesländer geclustert, um die Standardfehler korrekt zu schätzen. In Modell 1 wird ersichtlich, dass vor Einführung der Studiengebühren die Erträge für ein Studium in Bundesländern, die Studiengebühren eingeführt haben, niedriger eingeschätzt werden ( $\beta = -0.09$ ;  $p > 0.05$ ). Zudem zeigt sich, dass nach Einführung der Gebühren die Erträge für ein Studium in allen Bundesländern positiver eingeschätzt wurden ( $\beta = 0.63$ ;  $p < 0.01$ ). Führt man nun den Interaktionseffekt ein (M2), zeigt sich, dass die Ertragsaussichten für ein Studium in den Bundesländern mit Studiengebühren tendenziell stärker angestiegen sind, als in Bundesländern, die keine Gebühren eingeführt haben. Dieser Effekt ist jedoch nicht statistisch signifikant. Allerdings zeigt sich (M3), dass es vor allem bei Nicht-Akademikerkindern zu einem Anstieg der Ertragsaussichten eines Studiums gekommen ist. Dies könnte erklären, warum es bei dieser Gruppe – bei der man es am ehesten erwartet hätte – zu keinem Rückgang der Studierneigung gekommen ist. Für Frauen ist zwar auch ein leicht positiver, aber kein signifikanter Effekt der Studiengebühren auf die Ertragsaussichten festzustellen.

Verzichtet man aus den beschriebenen Gründen in der Berechnung auf die Studienberechtigten aus Baden-Württemberg, Hessen und Niedersachsen (M5) zeigt sich auch für die gesamte Population der Studienberechtigten, dass es mit der Einführung der Studiengebühren zu einem signifikanten Anstieg der Ertragseinschätzungen für ein Studium gekommen ist.

Insgesamt kann also die Hypothese, dass zwei entgegengesetzte Prozesse stattfinden – eine gleichzeitige Ab- und Aufwertung – bestätigt werden. Obwohl sich die Kosten für ein Studium in Bundesländern erhöht haben, die Studiengebühren eingeführt haben, zeigen sich starke Indizien dafür, dass es in diesen Bundesländern gleichzeitig zu einer Höherbewertung der Erträge für ein Studium gekommen ist. Dies ist vor allem für Nicht-Akademikerkinder zu beobachten, bei denen man den stärksten negativen Effekt von Studiengebühren auf ihre Studierneigung erwartet hätte.

## 9. Schlussbemerkung

Dieser Beitrag beschäftigte sich mit der Frage, welchen Einfluss Studiengebühren auf die Studierneigung von Studienberechtigten haben. Es wurde sowohl eine Mehrebenenanalyse, als auch eine quasi-experimentelle Analysestrategie (DiD)



angewendet. Beide Analysen belegen, dass Studiengebühren keinen signifikant negativen Effekt auf die Studierneigung der Studienberechtigten haben. Auch wenn bereits an anderer Stelle des Artikels auf die hohe Übereinstimmung zwischen Studienintention und tatsächlichem Studienbeginn verwiesen wurde, handelt es sich faktisch nicht um einen solchen – es wurde hier die Studierabsicht untersucht, nicht der tatsächliche Studienantritt.

Dieses Ergebnis ist empirisch abgesichert, sollte aber nicht zu dem Fazit verleiten, dass Studiengebühren per se keinen negativen Effekt auf die Studierneigung haben. So können Aussagen darüber, wie sich die Studierneigung verändert, wenn Studiengebühren erhöht würden, aus den Ergebnissen nicht abgeleitet werden; dies bedarf einer eigenen Untersuchung.

Auch sei hier noch einmal betont, dass Wanderungsbewegungen der Studierenden einen relevanten Aspekt bei dieser Untersuchung darstellen, den wir an dieser Stelle nicht gänzlich ausschließen können, berufen uns hier aber auf die bereits zitierten Studien (BMBF 2010; Dwenger et al. 2009), die empirisch keine bedeutende Zunahme hinsichtlich der Mobilitätsbereitschaft der Studierenden belegen können.

Im zweiten Teil dieser Arbeit wurde in Reaktion auf die empirischen Befunde danach gefragt, warum Studiengebühren keinen negativen Effekt auf die Studierneigung haben, obgleich sich die monetären Kosten eines Studiums erhöhen. Hier lieferten die Analysen Anhaltspunkte dafür, dass es mit Einführung der Studiengebühren zu einer Erhöhung der Ertragsaussichten für ein Studium gekommen ist – besonders bei den Nicht-Akademikerkindern.

Mit den verwendeten Daten und den durchgeführten Analysen können wir hier nicht mit absoluter Sicherheit feststellen, ob diese Veränderung der Bewertung tatsächlich auf die Erhebung von Studiengebühren zurückzuführen ist oder ob dies auf andere Entwicklungen zurückzuführen ist, die zeitgleich mit der Erhebung von Studiengebühren eingesetzt haben, davon aber unabhängig zu betrachten sind. So hat beispielsweise in den letzten Jahren im Zuge des Fachkräftemangels eine gesellschaftliche Aufwertung eines Hochschulabschlusses stattgefunden und somit die subjektiv eingeschätzten Arbeitsmarktchancen erhöht (die sich ebenfalls positiv in dem Ertragsparameter B niedergeschlagen). Auch fällt in den genannten Untersuchungszeitraum die allgemeine Hochschulreform mit der Umstellung auf das Bachelor- und Mastersystem im Rahmen des Bologna-Prozesses, welche ebenso eine Neubewertung mit sich bringen kann. Diese gleichzeitig eintretenden externen Einflüsse können wir hier nicht analytisch vom



„Studiengebühreneffekt“ trennen. Allerdings ist diese Kritik auch nur dann berechtigt, wenn sich diese Entwicklungen in den Bundesländern mit Gebühren stärker vollzogen hätten als in den Bundesländern ohne Gebühren.



## 10. Literatur

- Angrist, Joshua D. und Jorn-Steffen Pischke, 2009: Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. Princeton: Princeton University Press.
- Bertrand, Marianne, Esther Duflo und Sendhil Mullainathan, 2004: How much should we trust differences-in-differences estimates. Quarterly Journal of Economics 119: 249–275.
- Boudon, Raymond, 1974: Education, opportunity and social inequality: Changing prospects in western society. New York: Wiley.
- Breen, Richard und John H. Goldthorpe, 1997: Explaining educational differentials – towards a formal rational action theory. Rationality and Society 9: 275–305.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 2010: Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009. 19. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das Hochschul-Informations-System (HIS). Bonn / Berlin.
- Card, David und Alan B. Krueger, 1994: Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. American Economic Review 84: 772–793.
- Coelli, Michael B., 2009: Tuition fees and equality of university enrolment. Canadian Journal of Economics 42 (3): 1073–1099.
- Durrer, Franz und Christoph Heine, 2001: Studienberechtigte 99. Ergebnisse der 1. Befragung der Studienberechtigten 99 ein halbes Jahr nach Schulabgang und Vergleich mit den Studienberechtigten 90, 92, 94 und 96 – eine vergleichende Länderanalyse – Kurz-Information. Hochschul-Informations-System, HIS. Hannover. 3/2001.
- Dwenger, Nadja, Storck, Johanna und Katharina Wrohlich, 2009: Do Tuition Fees Affect the Mobility of University Applicants? Evidence from a Natural Experiment. IZA Discussion paper 4421.
- Deutsches Studentenwerk, 2009: Information zu allgemeinen Studiengebühren/ Studienbeiträgen.
- Deutsches Studentenwerk, 2011: Information zu allgemeinen Studiengebühren/ Studienbeiträgen.
- Erikson, Robert und Jan O. Jonsson, 1996: Explaining class inequality in education: The Swedish test case. in: Erikson, Robert und Jan O. Jonsson (Hg.), Can education be equalized? The Swedish case in comparative perspective. Boulder: Westview Press: 1–63.
- Esser, Hartmut, 1999: Soziologie: Spezielle Grundlagen. Situationslogik und Handeln. Frankfurt am Main: Campus.
- Frenette, Marc, 2007: Why are Lower-income Students Less Likely to Attend University? Evidence from Academic Abilities, Parental Influences, and Financial Constraints. Analytical Studies Research Paper Series. Catalogue no. 11F0019MIE2007295. Ottawa: Statistics Canada.
- Gangl, Markus, 2010: Causal Inference in Sociological Research. Annual Review of Sociology 36: 21–47.
- Hanley, Margot, 2010: The impact of a Tuition Fee Policy in Scotland; Evidence from a natural Experiment, [http://etd.ohiolink.edu/view.cgi?acc\\_num=oberlin1305140743](http://etd.ohiolink.edu/view.cgi?acc_num=oberlin1305140743).
- Heine, Christoph, und Markus Lörz, 2007: Studierbereitschaft in Brandenburg. Eine empirische Analyse ihrer Einflussfaktoren. Forum Hochschule. Hochschul-Informations-System, HIS. Hannover.



- Heine, Christoph, Heiko Quast und Heike Spangenberg, 2008: Studiengebühren aus der Sicht von Studienberechtigten. Finanzierung und Auswirkungen auf Studienpläne und –strategien. Hochschul-Informationssystem, HIS. Hannover. 15/2008.
- Heine, Christoph und Heiko Quast, 2009: Studierneigung und Berufsausbildungspläne. Studienberechtigte 2008 ein halbes Jahr vor Schulabschluss. Forum Hochschule. Hochschul-Informationssystem, HIS. Hannover. 04/2009.
- Heine, Christoph, Heiko Quast und Mareike Beuße, 2010: Studienberechtigte 2008 ein halbes Jahr nach Schulabschluss. Übergang in Studium, Beruf und Ausbildung. Forum Hochschule. Hochschul-Informationssystem, HIS. Hannover. 03/2010.
- Helbig, Marcel, Tina Baier, Anna Marcuk, Kerstin Rothe und Benjamin Edelstein (i.E.): ...und warum studierst du dann nicht? Bundeslandspezifische Unterschiede des Studienaufnahmeverhaltens von Studienberechtigten in Deutschland, WZB-Disussion paper P-2011-002.
- Hilmer, Michael J., 2001: Redistributive fee increases, net attendance costs, and the distribution of students at the public university. *Economics of Education Review* 20: 551-562.
- Holland, Paul W., 1986: Statistics and causal inference. *Journal of the American Statistical Association* 81: 945-60.
- Huebner, Malte, 2009: Educational Federalism: Do tuition fees improve quality and the number of students? CDSE Discussion Paper Nr. 67, University of Mannheim.
- Legewie, Joscha, 2011: Die Schätzung von kausalen Effekten: Eine Einführung in Methoden der Kausalanalyse anhand von Kontexteffekten in der Schule, [http://www.columbia.edu/~jpl2136/files/Legewie\\_2011\\_Die%20Schaetzung%20von%20Kausalen%20Effekten.pdf](http://www.columbia.edu/~jpl2136/files/Legewie_2011_Die%20Schaetzung%20von%20Kausalen%20Effekten.pdf).
- Lörz, Markus, und Steffen Schindler, 2011: Geschlechtsspezifische Unterschiede beim Übergang ins Studium. In: Hadjar, Andreas (Hg.), *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften: 99-122.
- Meyer, Bruce D., 1995: Natural and Quasi-Experiments in Economics. *Journal of Business & Economic Statistics*. 13: 151-161.
- Mood, Carina, 2009: Logistic Regression: Why We Cannot Do What We Think We Can Do, and What We Can Do About It. *European Sociological Review* 26: 67-82.
- Müller, Walter, Reinhard Pollak, David Reimer und Steffen Schindler, 2009: Hochschulen und Hochschulbildung im sozialen Wandel. In: Becker, Rolf (Hg.), *Lehrbuch der Bildungssoziologie: Fragestellungen, Theorien und empirische Befunde*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften: 281-320.
- OECD, 2010: *Bildung auf einen Blick 2010: OECD-Indikatoren*.
- Pischke, Jörn-Steffen, 2007: The Impact of Length of the School Year on Student Performance and Earnings: Evidence From the German Short School Years. *The Economic Journal* 117 (523): 1216-1242.
- Rabe-Hesketh, S. und Anders Skrondal, 2005: *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata*. (Second Edition). College Station, TX: Stata Press.
- Schindler, Steffen und David Reimer, 2010: Primäre und sekundäre Effekte der sozialen Herkunft beim Übergang in die Hochschulbildung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62: 623-653.
- Schnell, Rainer, Paul B. Hill und Elke Esser, 1993: *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München: Oldenbourg.
- Sixt, Michaela, 2010: *Regionale Strukturen als herkunftsspezifische Determinanten von Bildungsentscheidungen*. Kassel: Dissertation an der Universität Kassel.
- Wooldridge, Jeffrey M., 2009: *An Introductory Econometrics. A modern approach*. Second Edition). South-Western College Publication.



## 11. Anhang

**Tabelle A 1:** Übersicht über die verwendeten Individualmerkmale

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Bildungsabschluss der Eltern  | (1) höchstens Hauptschulabschluss,<br>(2) Realschulabschluss<br>(3) Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife und Fachhochschulreife)<br>(4) Hochschulabschluss (Universitäts- und Fachhochschulabschluss)   |
| beruflicher Status der Eltern | (1) Unterschicht<br>(ungelernter und angelernter Arbeiter, Hausfrauen/Hausmänner, nie berufstätig gewesen)<br>(2) untere Mittelschicht<br>(kleine Selbständige, ausführende Angestellte, Facharbeiter<br>(3) Mittelschicht:<br>(mittlere Selbständige, qualifizierte Angestellte, Beamte im einfachen/mittleren Dienst, Meister oder Polier<br>(4) obere Mittelschicht<br>(große Selbständige, Freiberufler, selbständiger Akademiker, Angestellte in gehobener Position, leitende Angestellte,<br>(5) Oberschicht<br>(Beamte im gehobenen Dienst) |
| Schulart                      | (1) Gymnasium,<br>(2) Gesamtschule (einschließlich Waldorfschule)<br>(3) Abendschule (einschließlich Kollegs)<br>(4) Berufsbildende Schulen<br>(Fachgymnasien, Berufsfachschulen, Oberstufenzentren mit gymnasialer Oberstufe, Berufsoberschulen, Fachoberschulen, Berufsfachschulen, Fachschulen sowie Fachakademien)<br>(5) Oberschicht<br>Beamte des höheren Dienstes   |
| Art der HZB                   | (1) allgemeine Hochschulreife<br>(2) fachgebundene Hochschulreife<br>(3) Fachhochschulreife (einschließlich fachgebundener Fachhochschulreife)<br>(4) schulisch-theoretischen Teil der Hochschulreife  |
| berufliche Ausbildung         | 0 keine vorausgegangene Berufsausbildung<br>1 vorausgegangene Berufsausbildung   |
| Geschlecht                    | 0 Mann<br>1 Frau   |
| Alter                         | Metrisch   |
| Abiturnote                    | Abitur , wobei diese am Mittelwert des jeweiligen Bundeslandes zentriert wurde, in dem die Hochschulzugangsberechtigung erworben wurde.  |