

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik

Michaela Fischer

Studiengebühren als Signaling- und Screening-Instrument

Rainer Hampp Verlag

Michaela Fischer:

Studiengebühren als Signaling- und Screening-Instrument

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik, hrsg. von
Uschi Backes-Gellner, Matthias Kräkel und Kerstin Pull, Band 17,
ISBN 978-3-86618-259-2, Rainer Hampp Verlag, München u. Mering 2008, 292 S., € 29.80

Am 26. Januar 2005 hat das Bundesverfassungsgericht das allgemeine Studiengebührenverbot für verfassungswidrig erklärt und damit den Weg für die Einführung von Studiengebühren frei gemacht. Doch was bewirken Studiengebühren? Können Informationsasymmetrien zwischen Universitäten und Hochschulbewerbern verringert werden? Kann die Einführung von Studiengebühren zu einem besseren Match zwischen Universitäten und Studienbewerbern führen?

Auf diese Fragen versucht die vorliegende Arbeit eine Antwort zu geben, indem die Signaling- und Screening-Funktion von Studiengebühren auf einem durch bilaterale Informationsasymmetrie gekennzeichneten Hochschulmarkt untersucht wird. Die theoretische Analyse zeigt, dass es durch die Einführung von Studiengebühren keinesfalls immer zu einem Abbau der Informationsasymmetrien und damit einem verbesserten Matching zwischen Studienbewerbern und Universitäten kommen muss, sondern dass sogar ein verschlechtertes Matching denkbar ist.

Dieser zunächst überraschende Befund wird durch die empirische Analyse ausgewählter europäischer und außereuropäischer Hochschulsysteme mit variablen Studiengebühren bestätigt: Auch in der Realität haben sich nach der Einführung von Studiengebühren offenbar verschiedene Gleichgewichte unterschiedlicher Matching-Qualität eingestellt. Diese sind – gegeben die Ausgangssituation in den betrachteten Ländern – weitgehend kompatibel mit den Vorhersagen der theoretischen Analyse.

Schlüsselwörter: Hochschulökonomik, Informationsasymmetrie,
Studiengebühren, Signaling, Screening, Matching-Qualität

Dr. Michaela Fischer wurde 1979 in München geboren. Sie studierte Volks- bzw. Betriebswirtschaftslehre an den Universitäten Freiburg und Tübingen sowie der University of Massachusetts, Amherst. Nach dem Studium promovierte sie im Rahmen des Graduiertenkollegs "Unternehmensentwicklung, Marktprozesse und Regulierung in dynamischen Entscheidungsmodellen" an der Universität Tübingen.

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik

Band 17

Herausgegeben von

Uschi Backes-Gellner, Matthias Kräkel und Kerstin Pull

Michaela Fischer

Studiengebühren als Signaling- und Screening-Instrument

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-86618-259-2

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik: ISSN 1436-2996

DOI 10.1688/9783866182592

1. Auflage, 2008

© 2008 Rainer Hampp Verlag München und Mering
Marktplatz 5 D – 86415 Mering

www.Hampp-Verlag.de

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

∞ *Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.*

Liebe Leserinnen und Leser!

Wir wollen Ihnen ein gutes Buch liefern. Wenn Sie aus irgendwelchen Gründen nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte an uns.

Geleitwort

Am 26.01.2005 hat das Bundesverfassungsgericht das Verbot von Studiengebühren an öffentlichen Hochschulen in Deutschland für verfassungswidrig erklärt und damit den Weg zur Erhebung von Studiengebühren frei gemacht. Während sich die gegenwärtige Diskussion um Studiengebühren primär mit deren Finanzierungsfunktion und möglichen Verteilungseffekten beschäftigt, setzt sich Michaela Fischer in ihrer Dissertationsschrift mit der informationsoffenbarenden Funktion von Studiengebühren auf einem durch bilaterale Informationsasymmetrie gekennzeichneten Markt für Hochschulausbildung auseinander, auf dem weder die Universitäten vollständig über die Qualität der Studienbewerber noch die Studienbewerber vollständig über die Qualität der angebotenen Ausbildungen informiert sind. Während im Allgemeinen davon ausgegangen wird, dass Studiengebühren eine informationsoffenbarende Funktion zu erfüllen in der Lage sind und ihre Einführung demzufolge zu einem besseren Matching zwischen Ausbildungsprogrammen und Studienbewerbern führen sollte, zeigt Michaela Fischer im Rahmen ihrer theoretischen Analyse, dass dieses keineswegs zwingend der Fall ist. Die im Anschluss an das theoretische Modell von Frau Fischer erhobenen Daten aus sieben Ländern mit variablen Studiengebühren deuten dabei darauf hin, dass die Einführung variabler Studiengebühren in der Realität (und nicht nur im theoretischen Modell) tatsächlich zu unterschiedlichen Situationen unterschiedlicher Matching-Qualität geführt hat.

Michaela Fischer hat sich in ihrer Dissertationsschrift einer relevanten und zugleich wenig erforschten Frage angenommen. Im Rahmen der systematischen Übertragung und Adaption eines vorliegenden formaltheoretischen Modells auf ihre Forschungsfrage generiert sie originäre und interessante Befunde, welche die bislang ungeteilten Überzeugungen zur Matching-Funktion von Studiengebühren grundlegend in Frage stellen. Im empirischen Teil der Arbeit gelingt es Frau Fischer, eine Vielzahl von Plausibilitätsbelegen für das theoretische Modell zusammenzustellen, die zusammengenommen die Überzeugungskraft des theoretischen Modells zu stärken vermögen. Sie erweitert damit nicht nur den theoretischen, sondern auch den empirischen Wissensstand zur Matching-Funktion von Studiengebühren und liefert Erkenntnisse, die die anhaltende politische Diskussion um die Einführung von Studiengebühren informieren sollten.

Tübingen, im Juni 2008

Kerstin Pull

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen des Graduiertenkollegs “Unternehmensentwicklung, Marktprozesse und Regulierung in dynamischen Entscheidungsmodellen“ an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Sie wurde im April 2008 von der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät als Dissertation angenommen.

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei all jenen bedanken, die mich immer wieder ermutigt und auch in schweren Zeiten unterstützt, und damit das Gelingen dieser Arbeit erst ermöglicht haben. Zunächst gilt mein Dank meiner Doktormutter und Erstgutachterin Frau Professor Dr. Kerstin Pull, die mich dazu ermutigt hat, das Dissertationsprojekt zu beginnen, mir in allen Phasen der Arbeit mit fachlichem Rat zur Seite stand und mir immer wieder mit konstruktiver fachlicher Kritik neue Anregungen gab. Weiterhin danke ich Professor Dr. Manfred Stadler für die freundliche Übernahme des Zweitgutachtens sowie der DFG für die finanzielle Unterstützung des Dissertationsprojekts. Für die Aufnahme dieses Buches in die Reihe “Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik“ bin ich zudem den Herausgebern Frau Prof. Dr. Uschi Backes-Gellner, Herrn Prof. Dr. Matthias Kräkel und Frau Prof. Dr. Kerstin Pull zu Dank verpflichtet.

Mein ganz herzlicher Dank gilt auch meinen Mädels am Lehrstuhl für Personal und Organisation, Irene Braun, Kristin Chlosta, Agnes Stribeck und Birgit Unger, sowie Svenja Hager aus dem Graduiertenkolleg, die für ein tolles Arbeitsklima gesorgt, sich Schritt für Schritt mit mir gefreut und den Dissertationsstress durch private Ablenkung gemildert haben. Sie haben mir mehr als einmal gezeigt, wie gut es tut, sich der Unterstützung anderer in allen Höhen und Tiefen bewusst zu sein.

Mit viel Verständnis, Einfühlungsvermögen und Geduld hat mir mein Freund, Dirk Hermann, immer wieder geholfen, die Krisen, die die Promotionszeit mit sich bringt, zu bewältigen. Er hat ebenso einen besonderen Beitrag zum Gelingen des Dissertationsprojekts geleistet wie meine Schwester, Andrea Fischer, und meine Eltern, Helmut und Gundula Fischer, mit deren Unterstützung und Motivation ich jederzeit rechnen konnte.

Stuttgart, im Juni 2008

Michaela Fischer

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	7
Anhangverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis	9
Symbolverzeichnis	11
I. Einleitung	15
1. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts	15
2. Informationsprobleme auf dem Hochschulmarkt	16
2.1. Informationsprobleme auf Seiten der Studienbewerber . .	17
2.2. Informationsprobleme auf Seiten der Universitäten . . .	19
3. Die Ineffizienz des deutschen Hochschulsystems	21
4. Forschungsfrage und Aufbau der Arbeit	23
II. Der Stand der Forschung zum Thema Studiengebühren	27
1. Studiengebühren zur Finanzierung und aus verteilungspolitischen Gründen?	28
1.1. “Cost Sharing“ aufgrund individueller Erträge?	28
1.2. Positive externe Effekte des Hochschulstudiums?	29
1.3. Hochschulbildung - ein öffentliches oder privates Gut? . .	30
1.4. Studiengebühren aus Gründen der sozialen Verteilungs- gerechtigkeit?	31
2. Effizienzsteigerung durch Studiengebühren?	32
2.1. Studiengebühren zur Steigerung des Wettbewerbs?	32
2.2. Studiengebühren zur Überwindung von Informationsasy- mmetrien?	34
III. Die theoretische Analyse	40
1. Signaling- und Screening-Modelle zum Abbau der Informations- asymmetrie	40
1.1. Das Problem der asymmetrischen Information	40
1.2. Maßnahmen zur Überwindung der Qualitätsunsicherheit	41
1.2.1. Das Signaling-Modell	41

	1.2.2.	Das Screening-Modell	47
	1.2.3.	Die Kombination aus Signaling- und Screening- Modellen	51
2.		Ein kombiniertes Signaling-Screening-Modell	54
	2.1.	Modellannahmen auf dem Hochschulmarkt	55
		2.1.1. Die Agenten auf dem Hochschulmarkt	55
		2.1.2. Die Überschussmaximierung der Universitäten .	58
		2.1.3. Die Nutzenmaximierung der Studienbewerber .	63
		2.1.4. Effizientes Matching auf dem Hochschulmarkt .	72
	2.2.	Der Ablauf der Studienplatzvergabe	73
	2.3.	Gleichgewicht bei vollständiger Information	79
	2.4.	Gleichgewichte bei unvollständiger Information	80
		2.4.1. Der Referenzfall: Die Situation am Hochschul- markt ohne Studiengebühren	80
		2.4.2. Mögliche Gleichgewichte durch die Einführung von Studiengebühren	81
		2.4.3. Pooling/Nonscreening-Gleichgewicht	84
		2.4.4. Separating/Semiscreening-Gleichgewicht	86
		2.4.5. Pooling/Screening-Gleichgewicht	90
		2.4.6. Separating/Screening-Gleichgewicht (Variante I)	94
		2.4.7. Separating/Screening-Gleichgewicht (Variante II)	97
	2.5.	Übersicht über mögliche Gleichgewichtsausgänge	99
		2.5.1. Die Multiplizität der Gleichgewichte	99
		2.5.2. Die Matching-Qualität der hergeleiteten Gleich- gewichte	100
	2.6.	Ausblick: Die gezielte Auswahl der Studienbewerber	102
IV. Hochschulsysteme und ihre Einordnung in das theoretische Modell			105
	1.	Die Übertragung des theoretischen Modells auf die Empirie . . .	105
	2.	Indikatoren für die relevanten Parameter des theoretischen Modells	106
		2.1. Indikator für den Anteil an Studienplätzen an Universi- täten mit qualitativ hochwertiger Ausbildung r	106
		2.2. Indikator für den Anteil an begabten Studienbewerbern p	110
		2.3. Indikator für das Verhältnis Studienplätze zu Studienbe- werber m/n	116
	3.	Hochschulsysteme mit variablen Studiengebühren	117
		3.1. Das Schweizer Hochschulsystem	117
		3.2. Das italienische Hochschulsystem	121
		3.3. Das spanische Hochschulsystem	126
		3.4. Das portugiesische Hochschulsystem	133

3.5.	Das Hochschulsystem des Vereinigten Königreichs	138
3.6.	Das US-amerikanische Hochschulsystem	146
3.7.	Das kanadische Hochschulsystem	154
4.	Empirische Evidenz im Ländervergleich	162
4.1.	Die Ausprägung der Indikatoren in den betrachteten Ländern	162
4.2.	Zuordnung der betrachteten Länder zu den theoretisch identifizierten Gleichgewichten	164
4.2.1.	Das SSS-Gleichgewicht in der Schweiz	166
4.2.2.	Das effiziente SS-Gleichgewicht in Italien	167
4.2.3.	Das SSS-Gleichgewicht in Spanien	169
4.2.4.	Das effiziente SS-Gleichgewicht in Portugal	170
4.2.5.	Das Pooling-Gleichgewicht im Vereinigten Königreich	172
4.2.6.	Das effiziente SS-Gleichgewicht in den USA	173
4.2.7.	Das effiziente SS-Gleichgewicht in Kanada	176
5.	Zusammenfassende Befunde	178
V.	Die Situation auf dem deutschen Hochschulmarkt vor der Einführung von Studiengebühren	181
1.	Das deutsche Hochschulsystem	182
2.	Prognosen für die Einführung variabler Studiengebühren in Deutschland	189
VI.	Zusammenfassung der Befunde und Implikationen für die Einführung variabler Studiengebühren	192
1.	Der Erklärungsbeitrag der theoretischen Analyse zum Abbau von Informationsasymmetrien auf Hochschulmärkten mittels variabler Studiengebühren	192
2.	Die Validierung der theoretischen Befunde durch die empirische Analyse	195
3.	Implikationen für die Einführung variabler Studiengebühren in Deutschland	197
4.	Verbleibender Forschungsbedarf	198
	Anhang	201
	Literaturverzeichnis	267

Abbildungsverzeichnis

III.1.	Der Prozess der Informationsrückkopplung	43
III.2.	Das Signaling-Gleichgewicht	44
III.3.	Screening am Arbeitsmarkt	49
III.4.	Die Nicht-Existenz eines Screening-Gleichgewichts	51
III.5.	Die Indifferenzkurven der Studienbewerber	71
III.6.	Die zeitliche Struktur des Spiels	77
III.7.	Das Pooling/Nonscreening-Gleichgewicht	86
III.8.	Das Separating/Semiscreeing-Gleichgewicht	88
III.9.	Das Pooling/Screening-Gleichgewicht	93
III.10.	Das Separating/Screening-Gleichgewicht I	96
III.11.	Das Separating/Screening-Gleichgewicht II	98
III.12.	Mögliche Gleichgewichte in Abhängigkeit von ρ und π	100
IV.1.	Die Indikatoren r und p in den betrachteten Ländern	164
V.1.	Die Ausprägung der Indikatoren r und p in Deutschland	190

Tabellenverzeichnis

I.1.	Rangkorrelationskoeffizienten in Deutschland	23
III.1.	Denkbare Gleichgewichte	78
III.2.	Die Anzahl der entgangenen $H - h$ Matches	89
III.3.	Die Anzahl der entgangenen $L - l$ Matches	90
III.4.	Merkmale der verschiedenen Gleichgewichtsausgänge	101
IV.1.	Die PISA-Studie 2000	113
IV.2.	Die PISA-Studie 2003	113
IV.3.	Die PISA-Studien	114
IV.4.	Absolventenquoten in den OECD-Ländern	115
IV.5.	Begabungsindikator in den OECD-Ländern	115
IV.6.	Die Ausprägung der Indikatoren	163
IV.7.	Korrelations- und Rangkorrelationskoeffizienten in den USA . .	175
IV.8.	Gleichgewichte in den betrachteten Ländern	179

Anhangverzeichnis

Anhang A

A-1:	Beweis des Pooling/Nonscreening-Gleichgewichts	201
A-2:	Beweis des Separating/Semiscreening-Gleichgewichts	205
A-3:	Beweis des Pooling/Screening-Gleichgewichts	208
A-4:	Beweis des Separating/Sreening-Gleichgewichts (Variante I)	212
A-5:	Beweis des Separating/Screening-Gleichgewichts (Variante II)....	216

Anhang B

B-1:	Spiegel-Ranking der besten VWL-Studierenden	219
B-2:	Spiegel-Ranking der besten BWL-Studierenden	220
B-3:	Forschungoutput deutscher Wirtschaftsfakultäten (1995-1999) ..	221
B-4:	Forschungoutput deutscher Wirtschaftsfakultäten (1991-2000) ..	221
B-5:	Forschungoutput deutscher Wirtschaftsfakultäten (1991-1996) ..	222
B-6:	Forschungoutput deutscher Wirtschaftsfakultäten (1997-2002) ..	222
B-7:	Der Hochschulsektor in der Schweiz	223
B-8:	Der Hochschulsektor in Italien	224
B-9:	Der Hochschulsektor in Spanien	226
B-10:	Der Hochschulsektor in Portugal	228
B-11:	Der Hochschulsektor im Vereinigten Königreich	229
B-12:	Der Hochschulsektor in den USA	232
B-13:	GPA der Studienanfänger an U.S. Business Schools (2003)	251
B-14:	GMAT der Studienanfänger an U.S. Business Schools (2003)	255
B-15:	Forschungoutput von U.S. Business Schools (1995-1999)	260
B-16:	Der Hochschulsektor in Kanada	262
B-17:	Der Hochschulsektor in Deutschland	265

Abkürzungsverzeichnis

ABS	Aktionsbündnis gegen Studiengebühren
Abs.	Absatz
ACCC	Association of Canadian Community Colleges
ACT	American College Testing
Art.	Artikel
AS	Advanced Subsidiary
AUCC	Association of Universities and Colleges of Canada
Aufl.	Auflage
BAFöG	Bundesausbildungsförderungsgesetz
Bd.	Band
BFS	Bundesamt für Statistik
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BWL	Betriebswirtschaftslehre
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CAN	Kanada
CCU	Consejo de Coordinación Universitaria
CESC	Canadian Education Statistics Council
CFfS	Canadian Federation for Students
CIES	Centro de Investigaçã o e Estudos de Sociologia
CH	Schweiz
CMEC	Council of Ministers of Education Canada
CRUS	Rectors' Conference of the Swiss Universities
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DEST	Department of Education, Science and Training
DfES	Department for Education and Skills
d.h.	das heißt
ECTS	European Credit Transfer System
EU	Europäische Union
ES	Spanien
et al.	et alii, und andere
FH	Fachhochschule
GCE A-Level	General Certificate of Education Advanced Level
GCSE	General Certificate of Secondary Education
GPA	Grade Point Average
GMAT	Graduate Management Admissions Test

GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HEFCE	Higher Education Funding Council for England
HESA	Higher Education Statistics Agency
Hg.	Herausgeber
HRGÄndG	Hochschulrahmengesetz-Änderungsgesetz
I	Italien
IDES	Information Documentation Education Swiss
INE	Instituto Nacional de Estadística
INECSE	Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo
ISCED	International Standard Classification of Education
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMK	Kultusministerkonferenz
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
MEC	Ministerio de Educación y Ciencia
MIUR	Ministerio dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
NCES	National Center for Education Statistics
Nr.	Nummer
OECD	Organization for Economic Development
P	Portugal
PN	Pooling/Nonscreening
PS	Pooling/Screening
SAT	ursprünglich: Scholastic Aptitude Test
SS	Separating/Screening
SSS	Separating/Semiscreeing
TIMSS	Third International Mathematics and Science Study
u.a.	und andere
u.ä.	und ähnliches
UCAS	Universities & Colleges Admissions Service
UH	Universitäre Hochschule
UK	Vereinigtes Königreich
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
VWL	Volkswirtschaftslehre
ZVS	Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen

Symbolverzeichnis

B_i	Begabung eines Studienbewerbers vom Typ i
C_{GG}	Maß für die Ineffizienz des Gleichgewichts
C_{PN}	Maß für die Ineffizienz des Pooling/Nonscreening-Gleichgewichts
C_{PS1}	Maß für die Ineffizienz des Pooling/Screening-Gleichgewichts im Fall $\pi N < M$
C_{PS2}	Maß für die Ineffizienz des Pooling/Screening-Gleichgewichts im Fall $\pi N \geq M$
C_{SSI}	Maß für die Ineffizienz des Separating/Screening-Gleichgewichts I
C_{SSII}	Maß für die Ineffizienz des Separating/Screening-Gleichgewichts II
C_{SSS}	Maß für die Ineffizienz des Separating/Semiscreening-Gleichgewichts
C_{uI}	Maß für die Ineffizienz des Gleichgewichts bei unvollständiger Information ohne Studiengebühren
$C_j(i)$	Ausbildungskosten an einer Universität vom Typ j durch einen Studienbewerber vom Typ i
$c_k(z)$	Kosten eines potentiellen Arbeitnehmers vom Typ k zur Erlangung des Bildungsniveaus z
$c'_k(z)$	Grenzkosten eines potentiellen Arbeitnehmers vom Typ k
d	Index zur Bezeichnung des Signals mit $d = 1, \dots, D$
E	Kosten eines weniger produktiven Stellenbewerbers (Gruppe I) für den Erwerb des Signals
$E/2$	Kosten eines produktiven Stellenbewerbers (Gruppe II) für den Erwerb des Signals
E^*	gleichgewichtiges Signal
\hat{E}	vom Gleichgewicht abweichendes Signal
e_g	Ereignis g
g	Index zur Bezeichnung der Ereignisse mit $g = 1, \dots, G$
i	Index zur Typenbezeichnung eines Studienbewerbers mit $i = h, l$
$i = h$	begabter Studienbewerber
$i = l$	weniger begabter Studienbewerber
j	Index zur Typenbezeichnung einer Universität mit $j = H, L$
$j = H$	Universität mit hohem Qualitätsniveau
$j = L$	Universität mit geringerem Qualitätsniveau

k	Index zur Typenbezeichnung der potentiellen Arbeitnehmer mit $k = 1, 2$
$k = 1$	Arbeitnehmer geringer Produktivität
$k = 2$	Arbeitnehmer hoher Produktivität
M	Anzahl der Studienplätze
\tilde{m}	Anzahl der Universitäten
m/n	Indikator für das Verhältnis aus Studienplätzen zu Studienbewerbern M/N
N	Anzahl der Studienbewerber
p	Indikator für den Anteil der begabten Studienbewerber π
$p(e_g)$	a-priori Wahrscheinlichkeitsverteilung über die Ereignisse e_g
$p(e_g \Omega_d)$	bedingte a-posteriori Wahrscheinlichkeit für das Ereignis e_g , falls das Signal Ω_d gesendet wurde
$p(\Omega_d)$	Gesamtwahrscheinlichkeit, mit der das Signal Ω_d erwartet wird
$p(\Omega_d e_g)$	bedingte Wahrscheinlichkeit für das Signal Ω_d , falls das Ereignis e_g wahr ist
Q_j	Qualitätsniveau einer Universität vom Typ j
r	Indikator für den Anteil der Studienplätze an Universitäten hoher Qualität ρ
\tilde{r}	Diskontsatz
S_j	Barwert der Studiengebühren an einer Universität vom Typ j
S_{PN}	Bereich, in dem ein Pooling/Nonscreening-Gleichgewicht möglich ist
s	Studiengebühr
s_j	Studiengebühr an einer Universität vom Typ j
$s_{j,t}$	Studiengebühr an einer Universität vom Typ j zum Zeitpunkt t
\underline{s}_i	maximale Zahlungsbereitschaft eines Studienbewerbers vom Typ i an einer Universität mit geringerem Qualitätsniveau
\bar{s}_i	maximale Zahlungsbereitschaft eines Studienbewerbers vom Typ i an einer Universität mit hohem Qualitätsniveau
s_j^*	gleichgewichtige Studiengebühr an Universitäten vom Typ j
s_P^*	gleichgewichtige Pooling-Studiengebühr
$s_i(\rho)$	Zahlungsbereitschaft eines Studienbewerbers vom Typ i bei einem Anteil an Studienplätzen hoher Qualität in Höhe von ρ
$s_P(\rho)$	Pooling-Studiengebühr bei einem Anteil an Studienplätzen hoher Qualität in Höhe von ρ , der die Teilnahme beider Studientypen garantiert
t	Index für die Zeit
$t = 0$	Zeitpunkt des Studienbeginns
$t = t_S$	Zeitpunkt des Studienabschlusses

$t = T$	Zeitpunkt des Ruhestands
U_i	Nutzen eines Studienbewerbers vom Typ i
$U_k(X)$	Nutzen eines Arbeitnehmers vom Typ k aus dem Vertrag X
$u_{i,j}$	Nutzen(-barwert) eines Studienbewerbers vom Typ i an einer Universität vom Typ j
$u_i(s, j)$	Nutzen(-barwert) eines Studienbewerbers vom Typ i , der ein Studium an einer Universität vom Typ j zu einer Studiengebühr s aufnimmt
$u_i^e(s, \rho)$	erwarteter Nutzen(-barwert) eines Studienbewerbers vom Typ i bei einer Studiengebühr s , der mit Wahrscheinlichkeit ρ auf eine Universität vom Typ H trifft
\bar{u}_i	Reservationsnutzenniveau eines Studienbewerbers vom Typ i
$V_k(z)$	Produktivität eines potentiellen Arbeitnehmers vom Typ k mit Bildungsniveau z
$\bar{V}(z)$	durchschnittliche Produktivität der Arbeitnehmer
$W(E)$	Lohnstruktur in Abhängigkeit des Signals
w	Lohnsatz
$X = (w, z)$	Arbeitsvertrag, der vorsieht, einen Lohnsatz w zu zahlen, wenn der Arbeitnehmer das Bildungsniveau z aufweist
X_k^*	nutzenmaximaler Vertrag eines Arbeitnehmers vom Typ k
\hat{X}	abweichender Vertrag
$X_{H,h}$	Anzahl effizienter $H - h$ -Matches, die bei vollständiger Information möglich gewesen wären
$X_{L,l}$	Anzahl effizienter $L - l$ -Matches, die bei vollständiger Information möglich gewesen wären
Y_i^e	Barwert aller erwarteten Einkommensströme eines Studienbewerbers vom Typ i ohne Aufnahme eines Studiums
$Y_{i,j}^e$	Barwert aller erwarteten Einkommensströme eines Studienbewerbers vom Typ i bei Aufnahme eines Studiums an einer Universität vom Typ j
\tilde{Y}_i^e	Barwert der erwarteten Einkommensströme von $t = t_S$ bis $t = T$ eines Studienbewerbers vom Typ i ohne Aufnahme eines Studiums
y^e	erwarteter Einkommensstrom
$y_{i,t}^e$	erwarteter Einkommensstrom eines Studienbewerbers vom Typ i , der kein Studium aufnimmt zum Zeitpunkt t
$y_{i,j,t}^e$	erwarteter Einkommensstrom eines Studienbewerbers vom Typ i durch ein Studium an einer Universität j zum Zeitpunkt t
Z	tatsächliche Überschüsse für die Gesellschaft
Z^*	maximal mögliche Überschüsse für die Gesellschaft

z	Bildungsniveau
α_j	Wahrscheinlichkeit, dass sich bei der Studiengebühr s_j mindestens ein Studienbewerber bewirbt
β	Anzahl der angebotenen Studienplätze bei einer Studiengebühr s
γ	Anzahl der Studienbewerber, die sich bei einer Studiengebühr s um einen Studienplatz bewerben
$\Delta u_i(s, j)$	Nutzensteigerung eines Studienbewerbers vom Typ i , der ein Studium zu einer Studiengebühr s an einer Universität vom Typ j aufnimmt
$\Delta Y_{i,j}^e$	Barwert der erwarteten Einkommenszuwächse eines Studienbewerbers vom Typ i an einer Universität vom Typ j
ϵ	infinitesimal kleine positive Zahl
κ_i	Akzeptanzliste eines Studienbewerbers vom Typ i
κ_i^*	gleichgewichtige Akzeptanzliste eines Studienbewerbers vom Typ i
$\Pi_k(x)$	Gewinn einer Firma, wenn ein Arbeitnehmer vom Typ k den Vertrag X annimmt
$\bar{\Pi}$	durchschnittlicher Gewinn einer Firma
π	Anteil der Studienplätze an Universitäten hoher Qualität
$\hat{\pi}$	bedingte Wahrscheinlichkeit für einen begabten Studienbewerber
$\pi_j(s)$	Anteil begabter Studienbewerber, bei dem eine Universität vom Typ j ihre Kosten durch Einnahmen in Höhe von s decken kann
π_{C1}	kritischer Anteil an begabten Studienbewerbern im Separating/Semiscreeing-Gleichgewicht im Fall $\pi \geq (N - M)/(N - \rho M)$
π_{C2}	kritischer Anteil an begabten Studienbewerbern im Separating/Semiscreeing-Gleichgewicht im Fall $\pi < (N - M)/(N - \rho M)$
π_{C3}	kritischer Anteil an begabten Studienbewerbern im Separating/Screening-Gleichgewicht II, bei dem alle Universitäten hoher Qualität schließen
Ω_d	Signal d mit $d = 1, \dots, D$
ρ	Anteil der Studienplätze an Universitäten hoher Qualität
$\hat{\rho}$	bedingte a-posteriori Wahrscheinlichkeit für eine Universität hoher Qualität
$\bar{\rho}$	Anteil Studienplätze an Universitäten hoher Qualität, bei dem $s_p^* = \underline{s}_l$
ρ_C	kritischer Anteil Studienplätze an Universitäten hoher Qualität, bei dem $s_l(\rho) = s_h(\rho)$

I. Einleitung

1. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts

Am 22. Mai 2003 haben die sechs Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Hamburg, Saarland, Sachsen und Sachsen-Anhalt vor dem Bundesverfassungsgericht Klage gegen das 6. HRGÄndG (Hochschulrahmengesetz-Änderungsgesetz) eingereicht. Ihrer Ansicht nach war der Bundesgesetzgeber über seine Rahmengesetzgebungskompetenz hinausgegangen, als er ein allgemeines Studiengebührenverbot für das Erststudium in Deutschland gesetzlich verankerte. Das Bundesverfassungsgericht bestätigte mit seinem Urteil vom 26. Januar 2005 diese Position weitgehend und erklärte das im 6. HRGÄndG formulierte Verbot von Studiengebühren in Deutschland für verfassungswidrig: Der Bund besitzt nur dann Gesetzgebungsrecht, wenn und soweit "die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet oder die Wahrung der Rechts- oder Wirtschaftseinheit im gesamtstaatlichen Interesse erforderlich sei" (Art. 75 Abs. 1 Satz 1 Grundgesetz in Verbindung mit Art. 72 Abs. 2 Grundgesetz). Diese Voraussetzungen aber seien nicht erfüllt: "Ein Bundesgesetz wäre erst dann zulässig, wenn sich abzeichnete, dass die Erhebung von Studiengebühren in einzelnen Ländern zu einer mit dem Rechtsgut Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse unvereinbaren Benachteiligung der Einwohner dieser Länder führt" (BUNDESVERFASSUNGSGERICHT 2005b). Bei Einführung sozialverträglicher Studiengebühren ist hiermit jedoch nicht zu rechnen. Weiter heißt es: "Die Bundesregierung hat nicht vorgetragen, und es ist auch nicht ersichtlich, dass unterschiedliche Landesregelungen über die Erhebung von Studiengebühren das - auch im gesamtwirtschaftlichen Interesse liegende - Ziel, möglichst viele Befähigte an das Studium heranzuführen und ihnen einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss zu ermöglichen, in erheblicher Weise beeinträchtigen könnten" (BUNDESVERFASSUNGSGERICHT 2005a). Zudem beeinträchtigt ein unterschiedliches Landesrecht zu Studiengebühren auch nicht die Rechtssicherheit im Bundesstaat.

Mit diesem Urteil steht den Bundesländern der Weg zur Einführung von Gebühren offen. Allerdings sind die Länder hierbei verpflichtet, allen Studienberechtigten die Aufnahme eines Studiums bei entsprechender Begabung zu ermöglichen. Den Belangen einkommensschwacher Bevölkerungskreise muss auf angemessene Weise Rechnung getragen werden, um der Wahrung gleicher Bildungschancen gerecht zu werden (vgl. BUNDESVERFASSUNGSGERICHT 2005b). Spätestens seit dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts ist die Studiengebüh-

rendebatte neu entfacht. Während Befürworter von Studiengebühren die individuellen Vorteile des Studiums hervorheben und in Studiengebühren ein geeignetes Mittel sehen, die Finanzmisere der Hochschulen zu verringern, streiten die Gegner die Existenz sozialverträglicher Studiengebühren ab und befürchten, dass die zusätzlichen Einnahmen in den Staatskassen verschwinden. Studiengebühren stärkten die Position der Studierenden innerhalb der Hochschule und erhöhten durch die gestiegene Konsumentensouveränität die Qualität der Lehre, und damit die Effizienz der Hochschulausbildung, behaupten die Befürworter. So würden Studierende "bei mangelnder Leistung der Hochschulen ihre Ansprüche massiv einfordern" (ZIEGELE 2004: 15). Die Gegner hingegen bezweifeln, dass Studiengebühren die Stellung der Studierenden innerhalb der Hochschulen verändern würden. Vielmehr führten sie dazu, dass junge Absolventen in eine "Schuldenfalle" geraten. Eine Beibehaltung der Gebührenfreiheit wäre notwendig, damit "Leistung sich weiterhin lohne" (vgl. TEICHLER 2004: 14). Ein Aspekt von Studiengebühren blieb in der allgemeinen Diskussion bisher weitgehend unberücksichtigt, die Informationsfunktion. So könnten Universitäten ihre Qualität der Ausbildung durch die Höhe der Studiengebühren signalisieren. Die hierdurch besser informierten Studienbewerber könnten sich auf die verschiedenen Universitäten selektieren: Im Idealfall würden begabte Studierende an Universitäten hoher Qualität und weniger begabte an Universitäten mit geringerer Qualität studieren. So könnten Studiengebühren sowohl als Signaling- als auch als Screening-Instrument fungieren und dazu beitragen, Marktineffizienzen aufgrund asymmetrisch verteilter Informationen zu verringern.

2. Informationsprobleme auf dem Hochschulmarkt

Hochschulmärkte sind komplexe Märkte, auf denen sich heterogene Universitäten und heterogene Studienbewerber gegenüber stehen: Universitäten unterscheiden sich hinsichtlich ihres Qualitäts- und Ausbildungsniveaus, Studienbewerber hinsichtlich ihrer Begabung, ihrer Vorbildung und ihres Engagements. Aufgrund asymmetrisch verteilter Informationen können Universitäten die Begabung der Studienbewerber jedoch nur unzureichend beurteilen. Auch Studienbewerber sind nicht perfekt über die Qualität der verschiedenen Universitäten informiert.

2.1. Informationsprobleme auf Seiten der Studienbewerber

Eine "neue Generation junger Akademiker" ist an qualitativ hochwertiger Ausbildung interessiert (vgl. BAYER 2001: 91; HEUBLEIN/SOMMER 2002: 13). Bei Studierendenbefragungen der Hochschul-Informationssystem GmbH überwiegen 1999 erstmals fachliche und berufliche Motive gegenüber persönlichen Gründen bei der Studienortwahl (vgl. LEWIN ET AL. 1999). Die Gegebenheiten des Studienortes sowie kulturelle Aspekte haben in den letzten Jahren kontinuierlich und insgesamt sehr deutlich an Bedeutung verloren. Als ausschlaggebend für die Wahl der Hochschule erwiesen sich für knapp die Hälfte der Studienanfänger im Wintersemester 2004/2005 hochschulinterne Faktoren (vgl. HEINE ET AL. 2005: 10, 197). Die Erstsemesterbefragung an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen kam im Wintersemester 2005/2006 zu einem ähnlichen Ergebnis:¹ 42,8 % der Studienanfänger gaben an, sich aufgrund interessanter Studiengänge für ein Studium in Tübingen entschieden zu haben, die Nähe zur Heimat spielte bei 35,2 % eine Rolle.² Knapp 40 % der wirtschaftswissenschaftlichen Studienanfänger an der Universität Tübingen hatten ihr Abitur *außerhalb* des Bundeslandes Baden-Württemberg gemacht, ein klarer Hinweis darauf, dass diese Studienanfänger der Nähe zur Heimat eine geringe Bedeutung beigemessen haben.

Auch wenn sich der Informationsstand der Studienanfänger über Hochschulen und das Studium im letzten Jahrzehnt deutlich verbessert hat, sehen sich nur etwa 44 % aller Studienanfänger vor Studienbeginn gut informiert (vgl. HEINE ET AL. 2005: 3). Die Unsicherheit über den Studienort ist in nicht unerheblichem Maße durch die Unergiebigkeit der potentiell zur Verfügung stehenden Informationsquellen bedingt (vgl. HEUBLEIN/SOMMER 2002: 8).

Als Informationsquelle werden von Studienbewerbern neben schriftlichen Informationsmaterialien und Internet-Auftritten der Hochschulen meist Hochschul-Rankings verwendet (vgl. HEINE ET AL. 2005: 3). Diese Erhebungen zur Qua-

¹ Die Auswertung beruht auf 239 ausgewerteten Fragebögen, die von der Fakultät ausgegeben wurden. Bei der Begründung der Entscheidung für die Aufnahme eines Studiums an der Universität Tübingen konnten Studienanfänger zwischen sieben Kriterien wählen, wobei Mehrfachnennungen möglich waren. Zur Auswahl standen akademische Gründe (weil in Tübingen ein persönliches Auswahlgespräch geführt wird; weil mich einzelne Studiengänge in Tübingen besonders interessieren; weil mich einzelne Fächer in Tübingen besonders interessieren; weil ich durch Schule, Berufsberatung, Bekannte, Verwandte u.ä. Informationen über das Studium an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Tübingen hatte), persönliche Gründe (weil ich nahe am Studienort wohne; weil mir Tübingen aus persönlichen Gründen zugesagt hat) sowie andere Gründe (weil ich an der von mir bevorzugten Hochschule keinen Studienplatz bekommen habe).

² Im Vorjahr gaben noch 40,1 % der Befragten an, dass die Nähe zur Heimat ihre Entscheidung für ein Studium in Tübingen beeinflusst habe.

lität der universitären Ausbildung werden seit Ende der 1980er Jahre in regelmäßigen Abständen publiziert und sollen Studienbewerber bei der Wahl eines geeigneten Studienortes unterstützen. Hierbei gehen neben objektiven Kriterien wie der Ausstattung der Universitäten mit Bibliotheken und Computerräumen oder der durchschnittlichen Studiendauer auch subjektive Einschätzungen der Studienbedingungen in die Beurteilung mit ein. Inzwischen erscheinen in Deutschland in immer kürzer werdenden Abständen Hochschul-Rankings in Zeitschriften wie *Capital*, *Der Spiegel*, *Focus*, *Karriere*, *Manager Magazin*, *Stern*, oder *Wirtschaftswoche* sowie in Tageszeitungen wie dem *Handelsblatt* oder Wochenzeitungen wie *DieZeit*. Unterschiede zwischen den Hochschul-Rankings ergeben sich durch die herangezogenen Kriterien zur Beurteilung der Qualität, die Gewichtung der Kriterien, die Datenbasis sowie die Datenauswertung. Gewöhnlich korrelieren Hochschul-Rankings untereinander nicht sehr stark (vgl. KÜPPER/OTT 2002: 616f.), so dass anzunehmen ist, dass Studieninteressierte durch die Fülle an unterschiedlichen Ranglisten eher verwirrt sind und sich kein klares Bild davon machen können, welche Universitäten eine gute Ausbildung anbieten und welche nicht.

Bei Studierenden-Umfragen wird häufig eine zu geringe Anzahl Studierender sowie eine verzerrungsanfällige Auswahl der Studierenden kritisiert. Eine repräsentative Stichprobe kann hierdurch nicht sichergestellt werden. Zudem kommt es zu Selektionsverzerrungen, da befragte Studierende durch ihre Zugehörigkeit zur Stichprobe bereits ein Qualitätsurteil offen legen: Studierende, die aus Unzufriedenheit die Hochschule gewechselt haben, sind in der Stichprobe nicht mehr enthalten. Da Studierende in Metropolen mit mehreren Hochschulen innerhalb des Stadtgebiets eine höhere Mobilität aufweisen als Studierende an Hochschulen, die in peripheren Standorten angesiedelt sind, werden Hochschulen mit hoher Studierendenmobilität tendenziell zu gut bewertet. (Vgl. BÜTTNER/KRAUS/RINCKE 2003: 258.)

Durch die Aggregation über sehr unterschiedliche Beurteilungsperspektiven und Bewertungskriterien verschiedener Ranking-Zielgruppen wird ein hoher Informationsverlust in Kauf genommen (vgl. BAYER 2001: 98). Um die Qualität der Lehre angemessen beurteilen zu können, müsste eine exakte Gewichtung der einzelnen Faktoren vorgenommen werden. Dies jedoch würde die Kenntnis der "Produktionsfunktion" der Lehre voraussetzen. JENSEN (2001: 72) kritisiert zudem, dass durch die Transformation der Bewertungen in Rangziffern bei geringen absoluten Bewertungsunterschieden Qualitätsunterschiede suggeriert werden können, die in der ursprünglichen Bewertungsskala in diesem Ausmaß nicht vorhanden waren.

Äußerst umstritten ist auch, inwieweit die subjektiven Urteile der Studierenden die tatsächlichen Studienbedingungen erfassen können. So gibt es für die Zufrie-

denheit mit dem Engagement der Lehrenden oder mit der Betreuungssituation keinen absoluten Maßstab (MEINCKE 1999: 359). Vielmehr nehmen Studierende Bewertungen vor dem Hintergrund eigener Erwartungen und Erfahrungen vor. Studierendurteile über die Qualität der Lehre seien keine Aussagen über die tatsächliche Lehrqualität, sondern lediglich Akzeptanzaussagen (vgl. KROMREY 2001: 63). Auch ist anzunehmen, dass die Kritikbereitschaft zwischen Kleinstadt und Metropole erheblich variiert und Unterschiede bei der Studienzufriedenheit auch auf diese Weise erklärbar sind.

MEINEFELD (2000: 27) kritisiert, dass die fachliche Kompetenz der Professoren und Mitarbeiter, die Inhalte der Lehrveranstaltungen, die didaktische Aufbereitung des Stoffes sowie Lernerfolge gar nicht berücksichtigt werden. So ist es äußerst fraglich, inwiefern diese "Wohlfühlstudien" etwas über die inhaltliche Qualität der Lehre und die tatsächlichen Bemühungen der Lehrkräfte aussagen. Umfragen der Hochschul-Informationssystem GmbH aus dem Jahr 2004 zufolge werden Hochschul-Rankings von etwa 60 % der Studienanfänger genutzt (vgl. HEINE ET AL. 2005: 3). Als entscheidendes Kriterium für die Wahl einer Hochschule wird ein gutes Ranking-Ergebnis jedoch nur von 3 % der Studienanfänger genannt (vgl. HEINE ET AL. 2005: 10, 197). Auch Studienbewerber scheinen sich somit der eher begrenzten Aussagefähigkeit der Lehr-Rankings bewusst zu sein. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass Studienbewerber zum Zeitpunkt ihrer Studienortwahl zumindest nicht vollständig über die Qualität der angebotenen Studiengänge informiert sind und die jeweilige Hochschule diesbezüglich einen Informationsvorteil besitzt.

2.2. Informationsprobleme auf Seiten der Universitäten

Ebenso wie Studienbewerber an einer hohen Qualität der Hochschule interessiert sind, haben auch Universitäten ein Interesse daran, ihre freien Studienplätze mit begabten Studienbewerbern zu besetzen: Die Qualität des Studierenden gilt als wichtiger Inputfaktor der "Qualitätsproduktion" der Universität (vgl. ROTHSCHILD/WHITE 1995: 574). Begabte Studierende üben positive Externitäten auf den "Produktionsprozess" aus und liefern hierdurch einen entscheidenden Input für die Qualität der universitären Ausbildung.

Bereits 1988 haben BARON-BOLDT/SCHULER/FUNKE (1988) in einer umfassenden Metaanalyse mit 26.867 Personen die prädiktive Validität von Schulabschlussnoten für die Examensnote in Deutschland untersucht. Der hochsignifikante Validitätskoeffizient von $r = 0,456$ deutete auf eine hohe Vorhersagekraft der Abiturnote für den Studienerfolg hin. Auch in neueren Studien erwies sich die Abiturnote wiederholt als bester Einzelprädiktor für den Studiener-

folg (vgl. BRANDSTÄTTER/FARTHOFER 2002; FRIES 2002; GOLD/SOUVIGNIER 2005; JIRHAHN 2007; MEIER 2003; SCHMIDT-ATZERT 2005). Es zeigte sich, dass die Abiturgesamtnote besser als Einzelfachnoten geeignet ist, allgemeine kognitive und nicht-kognitive Fähigkeiten widerzuspiegeln (vgl. RINDERMANN/OUBAID 1999: 178).

Kritisch anzumerken ist jedoch, dass das hohe Aggregationsniveau der Abiturgesamtnote eine Abstimmung der vorhandenen Qualifikationsprofile mit den spezifischen Anforderungsprofilen einzelner Studienfächer erschwert (vgl. WISSENSCHAFTSRAT 2004: 27). So mangelt es der Durchschnittsnote an Aussagekraft über fachspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten sowie über fachbezogene Stärken und Schwächen. Auch sagen Abiturnoten nichts darüber aus, mit welchem Aufwand die Note zustande gekommen ist und wie gut der Studienbewerber zu eigenständigem Arbeiten in der Lage ist. Wesentlich weniger geeignet scheint die Abiturnote zudem zur Vorhersage der Studiendauer und des Studienabbruchs zu sein (vgl. RINDERMANN/OUBAID 1999: 178f.).

Ein weiterer Kritikpunkt ist die begrenzte Vergleichbarkeit der Schulabschlussnoten: So kann von einem gleichen Notenniveau in den verschiedenen Bundesländern, Schulen und sogar Klassen nicht auf das gleiche Leistungs- und Qualifikationsniveau geschlossen werden (vgl. BAUMERT ET AL. 2003). Es ist zu vermuten, dass sich Differenzen zwischen den einzelnen Schulen auf absehbare Zeit nicht ausgleichen lassen (vgl. WISSENSCHAFTSRAT 2004: 28f.).

In anderen empirischen Studien haben sich neben der Abiturnote auch Interessen als bedeutende Prädiktoren für schulische Leistungen sowie für den Studienerfolg erwiesen. SCHIEFELE/KRAPP/SCHREYER (1993) untersuchten in ihrer Arbeit alle empirischen Studien zum Zusammenhang von Interessen und Schul- bzw. Studienleistungen, die im Zeitraum 1965-1990 erschienen sind. Sie erhielten in ihrer Metaanalyse einen mittleren, hoch signifikanten Zusammenhang in Höhe von $r = 0,3$ und damit einen Hinweis darauf, dass fachliche Interessen für die Vorhersage von Leistungsunterschieden im Studium einen signifikanten Beitrag leisten können. Interessen werden als zentrales Konzept zur Erklärung intrinsischer Motivation angesehen. Schüler bzw. Studierende seien keine "Allesfresser", die alles erdenkliche, ungeachtet ihrer Interessen, lernen; auch werde ihr "Wissenshunger" nicht durch ihre angeborenen und erlernten Kompetenzen bestimmt (vgl. SCHIEFELE/KRAPP/SCHREYER 1993: 141). "Für die Entwicklung der Interessen wird postuliert, dass sich eine Person nur dann mit einem bestimmten Gegenstandsbereich dauerhaft und aus innerer Neigung auseinandersetzt, wenn sie ihn auf der Basis rationaler Überlegungen als hinreichend bedeutsam einschätzt und wenn sich im Verlauf gegenstandsbezogener Auseinandersetzungen eine insgesamt positive Bilanz emotionaler Erlebensqualitäten ergibt" (KRAPP 2004: 153).

Studienbewerber verfügen nicht nur über bessere Informationen über ihre persönliche Vorbildung, ihr persönliches Engagement sowie ihre Leistungsfähigkeit im Vergleich zu anderen Schülern der Klasse, sondern vor allem über bessere Informationen hinsichtlich ihrer eigenen Interessensgebiete. So dürften Studienbewerber ihre Eignung für ein bestimmtes Fach im Allgemeinen besser einschätzen als Hochschulen dies selbst mit aufwändigen Testverfahren könnten (vgl. VENTI/WISE 1983). Universitäten versuchen zwar zunehmend - etwa im Rahmen von Auswahlgesprächen - ihre Informationsbasis über die Studienbewerber zu verbessern, von einem vollständigen Abbau des bestehenden Informationsdefizits ist jedoch nicht auszugehen.

3. Die Ineffizienz des deutschen Hochschulsystems

Die beidseitige Informationsasymmetrie am Hochschulmarkt führt - in Abwesenheit von Signaling- und Screening-Instrumenten - zu einer Pooling-Situation, in der sowohl begabte als auch weniger begabte Studierende an denselben Hochschulen studieren. ALSLEBEN/RICHTER (2005) führten 2005 eine Untersuchung durch, in der sie das *Spiegel*-Ranking der besten Studierenden 2004 (vgl. DER SPIEGEL 2004) mit dem Abschneiden der deutschen Universitäten im weltweiten Forschungsranking der "Shanghai Jiao Tong University" 2004 (vgl. INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION, SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY 2004) verglichen.

An der Online-Befragung des *Spiegel* nahmen im Jahr 2004 über 80.000 Studierende teil und gaben Auskunft über Alter, Noten, Studiendauer, Berufserfahrung, Computerkenntnisse, Sprachkenntnisse, Stipendien usw. (vgl. DER SPIEGEL 2004: 180f.). Mit Hilfe dieser Angaben wurde ein Ranking der Universitäten mit den besten Studierenden erstellt. Dieses Ranking zeigt eine mit 0,82 recht hohe Korrelation mit dem Ranking der besten Studierenden der Studienstiftung des deutschen Volkes (vgl. ALSLEBEN/RICHTER 2005: 81).³ Während an der *Spiegel*-Befragung jeder Studierende teilnehmen konnte, sind im Ranking der Studienstiftung nur Studierende vertreten, die von Schullehrern vorgeschlagen wurde, im Auswahlverfahren der Studienstiftung überzeugen konnten und während des Studiums gefördert werden. Unterschiedliche Methoden, die begabtesten Studierenden herauszufiltern, führen somit zu recht ähnlichen Ergebnissen.

Das Forschungsranking der "Shanghai Jiao Tong University" 2004 hingegen bewertete die Forschungsleistungen der Universitäten mit Hilfe von Publikationen, Zitationen, Nobelpreisen sowie anderen wissenschaftlichen Auszeichnungen.

³ Leider werden keine Angaben zum Signifikanzniveau der Korrelation gemacht.

gen (vgl. LIU/CHENG 2005: 128f.). Hierbei wurde nicht nach einzelnen Studienfächern differenziert, sondern die Forschungsleistungen *aller* Fachbereiche beurteilt. Der Vergleich dieses Forschungsrankings für das Jahr 2004 mit dem *Spiegel*-Ranking *aller* Studienfächer 2004 führt für Deutschland zu einem zwar signifikanten, jedoch recht niedrigen Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman von 0,35 (vgl. ALSLEBEN/RICHTER 2005: 81).⁴

Ein etwas anderes Bild ergibt sich, wenn man die Leistungen der Universitäten bzw. Studierenden einzelner Fachbereiche betrachtet. Im Folgenden wird beispielhaft die Volks- und Betriebswirtschaftslehre betrachtet. Analog zum vorherigen Vorgehen wird das *Spiegel*-Ranking der besten Studierenden im Bereich der Volks- und Betriebswirtschaftslehre 2004 zur Beurteilung der Begabung der Studierenden verwendet. Tabelle B-1 im Anhang gibt die Rangfolge der Universitäten mit den besten Studierenden im Bereich der Volkswirtschaftslehre an, Tabelle B-2 jene der Universitäten mit den besten Studierenden im Bereich der Betriebswirtschaftslehre. Um Aussagen über die Ausbildungsqualität der Universitäten treffen zu können, wird auf vier verschiedene Forschungsrankings im Bereich der Wirtschaftswissenschaften zurückgegriffen. In den Tabellen B-3 bis B-6 im Anhang sind die Rangfolgen der forschungsaktivsten wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten sowie ihre Rangplätze in den Forschungsrankings von KALAITZIDAKIS/MAMUNEAS/STENGOS (2003), LUBRANO ET AL. (2003) und TOMBAZOS (2005) dargestellt.⁵ Vergleicht man die Ergebnisse des *Spiegel*-Rankings der besten Studierenden in Volks- und Betriebswirtschaftslehre 2004 mit dem Abschneiden der deutschen wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten in den verschiedenen Forschungsrankings, so ergeben sich zwar Korrelationen zwischen den beiden Rankings, keine der Korrelationen ist allerdings statistisch signifikant (siehe Tabelle I.1).

Forschung ist die Grundlage der Lehre und dürfte diese positiv beeinflussen.⁶ So ist anzunehmen, dass neue Erkenntnisse und Entwicklungen an forschungsaktiven Universitäten früh in die Vorlesung integriert werden und das eigenständige Arbeiten gefördert wird. Wenn Forschung und Lehre positiv korrelieren, so scheint es in Deutschland nur sehr eingeschränkt zu einem Matching von Studienbewerbern und Universitäten zu kommen. Eine solche Situation wird in der Regel als ineffizient angesehen (vgl. ALSLEBEN 2005; ALSLEBEN/RICHTER 2005; FERNÁNDEZ 1998; GARY-BOBO/TRANNOY 2004; ROTH-

⁴ Nach eigenen Berechnungen ist der Rangkorrelationskoeffizient signifikant auf dem 5 %-Niveau.

⁵ Vgl. zur Methodik der verschiedenen Forschungsrankings die Ausführungen in Abschnitt 2.1.

⁶ Vgl. zur positiven Korrelation zwischen Forschung und Lehre die Ausführungen in Abschnitt 2.1.

Tabelle I.1.: Rangkorrelationskoeffizienten in Deutschland

Indikator für die Begabung der Studienbewerber	Indikator für die Qualität wirtschaftswissenschaftlicher Fachbereiche			
	Ranking Kalaitzidakis et al. (2003)	Ranking Lubrano et al. (2003)	Ranking Tombazos I (2005)	Ranking Tombazos II (2005)
<i>Spiegel</i> -Ranking BWL (2004)	0,300	0,800	0,317	0,311
<i>Spiegel</i> -Ranking VWL (2004)	0,143	-0,400	-0,006	-0,250

Quelle: Eigene Darstellung

SCHILD/WHITE 1991): Begabte Studierende fühlen sich an Hochschulen mit niedrigem Qualitäts- und Ausbildungsniveau unterfordert, während weniger begabte an qualitativ hochwertigen Hochschulen negative Externalitäten auf den Prozess der Bildungsproduktion ausüben (vgl. LAZEAR 2001: 780). Es ist kaum möglich, Studierende entsprechend ihrer Fähigkeiten auszubilden. Mit homogenen Studierenden an den verschiedenen Hochschulen könnte die Ausbildung wesentlich differenzierter und talentadäquat erfolgen. Der "Bildungskuchen" würde sich vergrößern, wovon letztlich alle profitieren könnten (vgl. ALSLEBEN 2005: 380). Werden die besten Studierenden hingegen nicht dort ausgebildet, wo die besten Wissenschaftler lehren, kann der wissenschaftliche Nachwuchs nicht hinreichend gefördert werden.

4. Forschungsfrage und Aufbau der Arbeit

Die Ausführungen im letzten Abschnitt haben gezeigt, dass es derzeit ein nur sehr eingeschränktes Matching von Studienbewerbern und Universitäten in Deutschland gibt: Aufgrund unvollständiger Information auf beiden Marktseiten können sowohl Studienbewerber als auch Universitäten die Qualität der anderen Marktseite nicht perfekt beobachten. Derzeit zur Verfügung stehende Informationsquellen wie Hochschul-Rankings oder Abiturnoten scheinen nicht geeignet zu sein, die vorhandenen Informationsasymmetrien vollständig zu beseitigen. Die sich hierdurch ergebende Pooling-Situation, in der begabte und weniger begabte Studierende an denselben Hochschulen studieren, verhindert eine differenzierte, talentadäquate Ausbildung und wird als ineffizient angesehen.

Es stellt sich daher die Frage, ob es Möglichkeiten zum Abbau der bestehenden Informationsprobleme auf Hochschulmärkten gibt. Hierbei wird nach Instrumenten gesucht, die nicht nur die unbeobachtbare Qualität der Ausbildung glaubhaft kommunizieren können, sondern zudem geeignet sind, einen

Selbstselektions-Mechanismus auf Seiten der Studienbewerber zu induzieren. Die vorliegende Arbeit geht der Frage nach, ob Studiengebühren solch ein valides Instrument sein können und einen Beitrag zur Verbesserung der Effizienz des Hochschulsystems leisten können. Die Einführung von Studiengebühren könnte zu einer Verbesserung des Matchings von begabten (weniger begabten) Studienbewerbern mit Universitäten hohen (niedrigen) Qualitätsniveaus führen. In diesem Sinne könnten Studiengebühren eine Signaling- *und* eine Screening-Funktion ausüben. Wenn die Qualität glaubhaft durch Studiengebühren signalisiert werden kann *und* es zur Selbstselektion der begabtesten Studienbewerber kommt, schaffen Universitäten durch die "Sortierleistung" gleich zu Beginn des Studiums einen zusätzlichen ökonomischen Wert.

In Kapitel 2 wird der Stand der Forschung zum Thema Studiengebühren dargestellt und die vorliegende Arbeit in die bestehende Literatur eingeordnet. Es werden in der Literatur häufig diskutierte Argumente für und gegen die Einführung von Studiengebühren aufgeführt. Zunächst geht es um die Finanzierung von Hochschulen und um verteilungspolitische Argumente (Abschnitt 1). So wird auf die individuellen Erträge eines Hochschulstudiums (Abschnitt 1.1) ebenso eingegangen wie auf die positiven externen Effekte höherer Bildung auf die Wohlfahrt der Gesellschaft (Abschnitt 1.2) oder die sowohl privaten als auch öffentlichen Eigenschaften des Gutes "Hochschulbildung" (Abschnitt 1.3). Auch Argumente für die Kostenbeteiligung der Studierenden aus Gründen der sozialen Verteilungsgerechtigkeit werden aufgeführt (Abschnitt 1.4). Abschnitt 2 widmet sich ausführlich der Argumentation möglicher Effizienzsteigerungen durch Studiengebühren. Zunächst wird der Frage nachgegangen, ob die Einführung von Studiengebühren zu einer Steigerung des Wettbewerbs und damit der Effizienz der Lehre und des Studiums führen kann (Abschnitt 2.1). Anschließend werden in Abschnitt 2.2 bestehende Arbeiten zur informationsoffenbarenden Funktion von Studiengebühren vorgestellt. Hierbei wird deutlich, dass die Funktion von Studiengebühren zur Überwindung von Informationsasymmetrien auf Hochschulmärkten bisher nur sehr wenig berücksichtigt wurde. Gänzlich neu ist der Ansatz, Studiengebühren *sowohl* als Signaling- *als auch* als Screening-Instrument zu untersuchen.

Kapitel 3 widmet sich der theoretischen Analyse. Zunächst werden in Abschnitt 3.1, aufbauend auf dem Problem der asymmetrischen Information, das Signaling- und Screening-Modell vorgestellt sowie die Wahl des Modells von BAC (2002) zur Beantwortung der Forschungsfrage begründet. Die sich hieran anschließenden Abschnitte beschäftigen sich mit der Übertragung des ursprünglich für den Arbeitsmarkt entwickelten Modells von BAC (2002) auf den Hoch-

schulmarkt.⁷ Hierfür werden zunächst in Abschnitt 2.1 die Modellannahmen dargestellt und auf ihre Plausibilität hin überprüft. Anschließend werden in Abschnitt 2.2 das Matching-Spiel zur Vergabe der Studienplätze dargestellt und denkbare Gleichgewichtskonstellationen aufgeführt. In den Abschnitten 2.3 und 2.4 werden die Gleichgewichte für die Fälle vollständiger und unvollständiger Information mit bilateraler Informationsasymmetrie dargestellt. Im Falle der unvollständigen Information wird zwischen einer Situation ohne Studiengebühren (Referenzfall für die Situation auf dem deutschen Hochschulmarkt bis einschließlich 2006) und einer Situation mit variablen Studiengebühren unterschieden. In Abschnitt 2.5 werden die theoretischen Befunde zusammengefasst und verdeutlicht, dass Aussagen über die Folgen einer Einführung variabler Studiengebühren auf das Matching zwischen Studienbewerbern und Studienplätzen nur sehr eingeschränkt möglich sind. Abschnitt 2.6 liefert abschließend einen kurzen Ausblick auf eine mögliche Modellerweiterung.

Zur Validierung der Implikationen des Modells wird in Kapitel 4 nach empirischen Hinweisen darauf gesucht, dass die Einführung variabler Studiengebühren tatsächlich zu unterschiedlichen Gleichgewichten unterschiedlicher Matching-Qualität führen kann. Hierfür wird zunächst in Abschnitt 1 die Vorgehensweise der Übertragung des theoretischen Modells auf die Empirie beschrieben. Als entscheidend erweist sich hierbei die Ermittlung geeigneter Indikatoren für die relevanten Modellparameter (Abschnitt 2). In Abschnitt 3 werden die Hochschulsysteme fünf westeuropäischer sowie zwei außereuropäischer Länder mit variablen Studiengebühren (Schweiz, Italien, Spanien, Portugal, Großbritannien, USA und Kanada) im Hinblick auf deren Einordnung in das theoretische Modell vorgestellt. Diese werden in Abschnitt 4 mit Hilfe der ermittelten Indikatoren den in Kapitel 3 hergeleiteten Gleichgewichten zugeordnet und es wird überprüft, ob die in diesen Länder empirisch realisierten Gleichgewichte mit den Vorhersagen des theoretischen Modells kompatibel sind. Der abschließende Abschnitt 5 fasst die empirischen Befunde zusammen.

Vor dem Hintergrund der theoretischen und empirischen Analyse stellt sich in Kapitel 5 nun die Frage, welche Situation für Deutschland bei Einführung variabler Studiengebühren zu erwarten wäre. Hierfür wird zunächst das deutsche Hochschulsystem vorgestellt (Abschnitt 1). Die meisten Bundesländer, in denen Studiengebühren bereits ab dem Sommersemester 2007 erhoben werden sollen, geben zwar feste Gebührensätze vor, langfristig wird jedoch auch an ein System variabler Studiengebühren gedacht (wie dies bereits jetzt in Nordrhein-

⁷ Das Grundmodell untersucht die Informationsfunktion von Löhnen auf Arbeitsmärkten mit bilateraler Informationsasymmetrie und geht der Frage nach, unter welchen Bedingungen Löhne eine Signaling- und/oder Screening-Funktion ausüben können.