

Ausländische Studierende an deutschen Hochschulen: Erklärung der Anteile der Herkunftsländer

Vortrag im Rahmen der Jahrestagung der
Gesellschaft für Hochschulforschung, 28-30.4.2010

Prof. Dr. Gerd Grözinger, Internationales Institut für
Management, FG Sozial- und Bildungsökonomie

- Kleiner Literaturüberblick
- Methodische Fragen
- Datengrundlage
- Ergebnisse für alle Studierenden aller Hochschulen
- Detailanalysen in Punkto Variablen, Studierenden, Hochschultypen
- Vergleich Istwerte zu Sollwerte

- Mehrere Zugänge, (jenseits von Fallanalysen und deskriptiven Studien) vor allem
 - Ökonomische Migrationsforschung, z.B. Rosenzweig 2006 (Frage, welche Rolle Lohndifferenzen bei internat. Studierenden spielt)
 - Wissenschaftsforschung, z. B. Maggioni/Umberti 2006 (Frage, wie Erasmus-Austausch sich zu anderen Forschungsindikatoren wie gemeinsamen F&E-Projekten verhält)
 - Soziologische Hochschulforschung, z.B. Chen/Barnett 2000 (Frage, welche Bedeutung Netzwerke bei internat. Studierenden haben) oder Gross/Schmitt 2003 (Frage nach der Bedeutung kultureller Cluster für internat. Studierende)
 - Ökonomische Hochschulforschung, z.B. für OECD/US Dreher/Poutvaara 2005 und für Deutschland Bessey 2007

- Donata Bessey, International Student Migration to Germany, Universität Zürich, ISU Working Paper 6, 2007
 - Bildungsausländer
 - Jährliche Einschreibungen 1997 – 2002 nach Nationalität werden erklärt durch:
 - Bestand an ausländischen Studierenden der jeweiligen Nationalität
 - Zusätzliche Variablen wie z.B. Distanz, Wohlstand des Herkunftslandes
 - Ergebnis: stärkster Einfluss immer Bestand, dagegen BIP/Kopf überraschenderweise immer ohne Signifikanz
 - Problem: Bestand ist selbst eine zu erklärende Größe, Einsatz als erklärende Variable in einem Modell verdeckt eventuelle Zusammenhänge

- Methodische Fragen
 - Entscheidung: den Bestand (nicht den Zugang) als zu erklärende Variable anzusetzen
 - Modell?
 - Übliche soziologische Herangehensweise ist additives Modell (erkläre y durch $x_1 + x_2 + \dots$)
 - Ökonomische Herangehensweise ist hier ‚Augmented Gravity Model‘, also multiplikatives Modell (erkläre y durch $x_1 * x_2 * \dots$, das durch Logarithmieren gerechnet wird, also erkläre $\ln(y)$ durch $\ln(x_1) + \ln(x_2) + \dots$)

- **Augmented Gravity Model**
 - Längere Vorgeschichte, zuerst benutzt von Tinbergen in den 50er Jahren, der das Newtonsche Gravitationsgesetz nutzte, um internationalen Handel zu erklären
 - „Der Beitrag dieser Gravitationskraft ist proportional zum Produkt der beiden Massen und umgekehrt proportional zum Quadrat des Abstandes der beiden Massen“ (Wikipedia) oder $F = -G(m_1 \cdot m_2 / r^2)$
 - „According to the gravity model of foreign trade, trade between two countries is proportional to the size of their markets and inversely related to geographical distance between the markets“ Buch/Kleinert/Toubal 2004, p. 294
 - Augmented bedeutet zus. Variablen jenseits von Größe und Distanz einzuführen

- Ln von Distanz zu nutzen ist einsehbar, da hier Nicht-Linearität unterstellt werden darf und der Logarithmus die abnehmende Bedeutung gut trifft
- Bei den anderen Variablen Situation weniger klar
- Entscheidung: Soziologisches wie ökonomisches Modell werden mit einem einheitlichen Basisansatz gerechnet (OLS), das mit dem höheren R^2 wird dann für zusätzliche Analysen weiter genutzt

- Datengrundlage (Destatis)
 - Datensatz WS 2005/2006 mit einer Aufschlüsselung aller Studierenden nach
 - Herkunftsland
 - Geschlecht
 - Studienfach
 - Hochschule
- Zugespielt
 - Distanz zwischen Hauptstädten
 - Bevölkerungsgröße, BIP etc. (Weltbank, UNESCO, deutsche offizielle Quellen etc.)

- Starke Unterschiede der 185 Nationen
 - China 27.390
 - Polen 15.183
 - Bulgarien 12.794
 -
 - Guinea (Median) 164
 -
 - Vanuatu 1
 - Samoa 1
 - Tonga 1

	Modell 1	Modell 2 (Ln)
Konst.	***	
Distanz	- .263***	- .387***
Bevölkerung	.612***	.715***
BIP/Kopf	.015	.238***
N	169	169
R ² ber.	.424***	.756***

- Gravitationsbasismodell ergibt höheren Erklärungsanteil!
- Nächste Frage, lässt es sich noch verbessern durch speziellere bzw. zusätzliche Variablen?
 - Statt Bevölkerung
 - Junge Erwachsene, Studierende, im Ausld. Studierende
 - Zusätzlich Herkunftsland
 - Ginikoeffizient
 - Statt BIP
 - Außenhandel mit Deutschland
 - Zusätzlich Zielland
 - in D lebende Angehörige dieser Nationalität
- Problem: Fallzahlen werden negativ tangiert

- Basisergebnis: $N=169$, $R^2 = .756$
- Alternativberechnungen
 - Statt Bev. 18-24jährige: $N=162$, $R^2 = .757$
 - Statt Bev. Studierende: $N=148$, $R^2 = .785$
 - Statt Bev. Auslandsstud.: $N=148$, $R^2 = .750$
 - Statt GDP Bildungsausgaben: $N=156$, $R^2 = .753$
 - Statt GDP **Außenhandel** mit D: $N=179$, $R^2 = .768$
- Zusatzvariablen
 - Ginikoeffizient nicht signifikant, $N=124$
 - **Ausld. Bevölkerung** in D hochsignifikant, $N=133/138$
 - Bei Annahme wenigstens 1 Person $N=179$

	Modell 3	Modell 4
Konst.	*	*
Distanz	- .285***	- .165***
Bevölkerung	.768***	.509***
Aussenh./Kopf	.309***	.244***
Ausld. Bev.	-	.354***
N	179	179
R ² ber.	.768***	.808***

	Uni	FH
Konst.	***	**
Distanz	- .154***	- .202**
Bevölkerung	.431***	.477***
Aussenh./Kopf	.295***	.310***
Ausld. Bev.	.421***	.281***
N	161	139
R ² ber.	.763***	.604***

- Bedeutet es, dass es keine Unterschiede bei internat. Studierenden an Uni + FH gibt?
- Nicht ganz:
 - Zahl
 - Uni: 159.000 - FH: 32.000
 - Durchschnittsdistanz
 - Uni: 3.484 km - FH: 3.573 km
 - Durchschnittsprokopfeinkommen
 - Uni: 12.500 \$ - FH: 10.900 \$

	Männer	Frauen
Konst.	**	*
Distanz	- .179***	- .119
Bevölkerung	.491***	.362***
Aussenh./Kopf	.307***	.432***
Ausld. Bev.	.317***	.364***
N	147	140
R ² ber.	.684***	.664***

- Bedeutet es, dass es keine Unterschiede bei männlichen und weiblichen internationalen Studierenden gibt?
- Nicht ganz:
 - Zahl
 - M: 92.000 - F: 99.000
 - Durchschnittsdistanz
 - M: 3.866 km - F: 3.159 km
 - Durchschnittsprokopfeinkommen
 - M: 11.900 \$ - F: 12.600 \$
 - Gendergap-Index bei Männern auf der 10%-Ebene signifikant mit negativer Wirkungsrichtung, bei Frauen mit positiver Wirkrichtung, allerdings Reduktion auf N=107/103

- Faktor des Erwartungswertes / reale Studierendenzahl der 10 wichtigsten Herkunftsländer

– China	1,17
– Polen	1,07
– Bulgarien	1,39
– Russ. Föderation	1,09
– Türkei	1,02
– Ukraine	1,13
– Frankreich	0,99
– Kamerun	1,57
– Spanien	1,03
– Marokko	1,22

- Wenn Erwartungswert gelten würde, sähe die Folge der 10 wichtigsten Herkunftsländer so aus – reale Position in ()
 1. Italien (14)
 2. Frankreich (7)
 3. Polen (2)
 4. UK (24)
 5. Türkei (5)
 6. China (1)
 7. Russland (4)
 8. Niederlande (44)
 9. USA (16)
 10. Österreich (11)

- **Zentrale Ergebnisse**
 - Herkunftsverteilung ausld. Studierender in D lässt sich sehr gut mit wenigen Variablen erklären
 - Stärkste Variable ist Bevölkerungsgröße in der Heimat („Push“-Effekt), gefolgt von der Anzahl hier Lebender dieser Nationalität („Pull“-Effekt)
 - Modell ergibt ähnliche Werte für Uni/FH wie für Männer/Frauen