

Heike Jöns:

Grenzüberschreitende Mobilität und Kooperation in den Wissenschaften.
Deutschlandaufenthalte US-amerikanischer Humboldt-Forschungsträger
aus einer erweiterten Akteursnetzwerkperspektive

ISBN 3-88570-116-2

HEIDELBERGER GEOGRAPHISCHE ARBEITEN

Herausgeber:

Bernhard Eitel, Hans Gebhardt,
Rüdiger Glaser und Peter Meusburger

Schriftleitung: Klaus Sachs

Heft 116

Im Selbstverlag des Geographischen Instituts der Universität Heidelberg

2003

Grenzüberschreitende Mobilität und Kooperation in den Wissenschaften

Deutschlandaufenthalte US-amerikanischer Humboldt-Forschungsträger
aus einer erweiterten Akteursnetzwerkperspektive

von

Heike Jöns

Mit 38 Abbildungen, 11 Tabellen und 8 Karten

(mit engl. summary)

Im Selbstverlag des Geographischen Instituts der Universität Heidelberg

2003

Die vorliegende Arbeit wurde von der Geowissenschaftlichen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg als Dissertation angenommen.

Tag der mündlichen Prüfung: 30. April 2002

Gutachter: Prof. Dr. Peter Meusbürger

Gutachter: Prof. Dr. Hans Gebhardt

Foto Umschlagvorderseite: Heike Jöns, Illustration anlässlich des Zweiten Internationalen Symposiums *Knowledge and Space*, Studio der Villa Bosch, Heidelberg, September 2002

Foto Umschlagrückseite: Archiv der Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn, Jubiläumsfeier zum 25jährigen Bestehen des Humboldt-Preisträgerprogramms, US Library of Congress, Washington D.C., Oktober 1997

Umschlaggestaltung: Heike Jöns

Printed in Germany
ISBN 3-88570-116-2

Inhaltsübersicht

Einleitung	1
1 Konzeptionelle Grundlagen einer geographischen Wissenschaftsstudie	7
1.1 Untersuchungsfelder räumlicher Mobilität in den Wissenschaften	7
1.2 Ziele und Perspektiven	11
1.3 Forschungskontexte und Begrifflichkeiten	16
1.4 Methodische Vorgehensweise und Datengrundlagen	70
1.5 Fazit zur Konzeption der Arbeit	92
2 Wissenschaftliche Praxis, Mobilität und Akteursnetzwerke	95
2.1 Zentrale Aussagen und Begriffe der Akteursnetzwerktheorie	96
2.2 Wissenschaftliche Praxis als Netzwerkbildungsprozeß	103
2.3 Räumliche Mobilität im Prozeß des Netzwerkbildens	122
2.4 Kritik und Erweiterung der Akteursnetzwerkperspektive	130
2.5 Fazit zur erweiterten Akteursnetzwerkperspektive	164
3 Kontextualisierung geförderter Wissenschaftlermobilität	169
3.1 Das Preisträgerprogramm der Alexander von Humboldt-Stiftung	170
3.2 Wissenschaft und Forschung in Deutschland und den USA	207
3.3 Mobilitätsprogramme in der deutschen Förderlandschaft	232
4 US-Wissenschaftler als Humboldt-Preisträger in Deutschland	241
4.1 Ausgewählte Charakteristika der US-Wissenschaftler	242
4.2 Entwicklungen vor dem ersten Preisträgeraufenthalt	264
4.3 Die Zeit in Deutschland	304
4.4 Resultierende Sachverhalte und Beziehungen	366
4.5 Aufenthaltsübergreifende Typisierung nach Karrierephasen	427
5 Wissenschaftswelten im ausgehenden 20. Jahrhundert	441
5.1 Räumliche Bezüge wissenschaftlicher Praxis und Interaktion	442
5.2 Weltweite Interaktionen renommierter US-Wissenschaftler	452
5.3 Strukturierung grenzüberschreitender Mobilität und Kooperation	458
5.4 Abschließendes Fazit und Ausblick	474
Zusammenfassung	477
Summary	495
Literatur- und Quellenverzeichnis	501

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VIII
Kartenverzeichnis	VIII
Verzeichnis der Abkürzungen	IX

Einleitung **1**

1 Konzeptionelle Grundlagen einer geographischen Wissenschaftsstudie	7
1.1 Untersuchungsfelder räumlicher Mobilität in den Wissenschaften	7
1.2 Ziele und Perspektiven	11
1.3 Forschungskontexte und Begrifflichkeiten	16
1.3.1 Geographische Wissenschaftsforschung	19
1.3.2 Basiskonzepte interdisziplinärer Wissenschaftsforschung	23
1.3.2.1 Mertons funktionalistisches Paradigma	27
1.3.2.2 Kuhns Relativismus	30
1.3.2.3 Renaissance externalistischer Ansätze	31
1.3.2.4 Kognitive Ansätze	32
1.3.2.5 Sozialer Konstruktivismus der <i>Edinburgh School</i>	34
1.3.2.6 Laborkonstruktivismus	36
1.3.2.7 Akteursnetzwerktheoretische Konzeptionen	40
1.3.2.8 Schlußfolgerungen	44
1.3.3 Mobilität, Wissen und Qualifikation in der Geographie	47
1.3.4 Zirkuläre akademische Mobilität und auswärtige Kulturpolitik	57
1.3.5 Kommunikation und Kooperation in den Wissenschaften	64
1.4 Methodische Vorgehensweise und Datengrundlagen	70
1.4.1 Schriftliche Befragung und AvH-Datenbank	76
1.4.2 Leitfadenorientierte verstehende Interviews	81
1.4.2.1 Konzeption und Durchführung	81
1.4.2.2 Auswertungsmethoden	88
1.5 Fazit zur Konzeption der Arbeit	92

2	Wissenschaftliche Praxis, Mobilität und Akteursnetzwerke	95
2.1	Zentrale Aussagen und Begriffe der Akteursnetzwerktheorie	96
2.2	Wissenschaftliche Praxis als Netzwerkbildungsprozeß	103
2.2.1	Rationalistisch versus relativistisch	105
2.2.2	Mobilisierung	106
2.2.3	Stabilisierung	109
2.2.4	Erhärtung	112
2.2.5	Grenzenlose Assoziationen	114
2.2.6	Verbreitung und Erhaltung	119
2.2.7	Relationale Räume	120
2.3	Räumliche Mobilität im Prozeß des Netzwerkbildens	122
2.3.1	Zirkulation	123
2.3.2	Kollektivität	126
2.3.3	Grenzüberschreitende Interaktion	127
2.4	Kritik und Erweiterung der Akteursnetzwerkperspektive	130
2.4.1	Geschichte einer (A)Symmetrie	133
2.4.2	Kartesisches Denken	135
2.4.3	Menschliche und supramenschliche Wesen	139
2.4.4	Spurensuche	142
2.4.5	Historische und dynamische Hybridität	144
2.4.6	Eine komplexe Trinität	149
2.4.7	Natur – Gesellschaft – Wissen und Geographie	154
2.4.7.1	Neue Sichtweisen	155
2.4.7.2	Netzwerkbilden in <i>allen</i> Wissenschaften	160
2.5	Fazit zur erweiterten Akteursnetzwerkperspektive	164
3	Kontextualisierung geförderter Wissenschaftlermobilität	169
3.1	Das Preisträgerprogramm der Alexander von Humboldt-Stiftung	170
3.1.1	Entstehungskontext und Programmgeschichte	170
3.1.2	Modalitäten und Entwicklungen 1972 bis 1996	176
3.1.2.1	Nominierungen und Preise	178
3.1.2.2	Preisträgeraufenthalte	182
3.1.2.3	Nachkontakte und Humboldt-Vereinigungen	183

3.1.3	Nominierte, Nominierende und Auswahl	185
3.1.3.1	Beteiligung in Deutschland und den USA	188
3.1.3.2	Aktivität und Attraktivität nach Fachgebieten	195
3.1.3.3	Biographisch-kulturelle Verbundenheit	200
3.1.4	Fazit zur Programmentwicklung	206
3.2	Wissenschaft und Forschung in Deutschland und den USA	207
3.2.1	Forschungsinput und Forschungsoutput	210
3.2.2	Kooperationskulturen im Publikationswesen	215
3.2.3	Historischer Abriß bilateraler Wissenschaftsbeziehungen	219
3.2.3.1	Die Institutionalisierung der Kontakte	220
3.2.3.2	Anknüpfungspunkte in der Zwischenkriegszeit	222
3.2.3.3	Flucht und Vertreibung in der NS-Zeit	224
3.2.3.4	Vom Wandel der Zentren	226
3.2.3.5	Die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts	228
3.3	Mobilitätsprogramme in der deutschen Förderlandschaft	232
4	US-Wissenschaftler als Humboldt-Preisträger in Deutschland	241
4.1	Ausgewählte Charakteristika der US-Wissenschaftler	242
4.1.1	Altersstruktur	242
4.1.2	Geschlechterverhältnis	245
4.1.3	Regionale Herkunft und Karrierestationen	249
4.1.4	Basisinstitutionen und Fachgebiete	257
4.1.5	Postalisch und persönlich befragte Preisträger im Vergleich	262
4.2	Entwicklungen vor dem ersten Preisträgeraufenthalt	264
4.2.1	Beziehungen zu Deutschland	265
4.2.1.1	Entstehung wissenschaftlicher Kontakte	265
4.2.1.2	Wissenschaftlich motivierte Emigration	267
4.2.1.3	Kontakte zum Gastgeber	272
4.2.1.4	Ausmaß und Art wissenschaftlicher Kontakte	276
4.2.1.5	Begegnung mit der Humboldt-Stiftung	281
4.2.1.6	Biographische und familiäre Bezüge	282
4.2.1.7	Schatten der Vergangenheit	283
4.2.2	Motivationen und Erwartungen	290
4.2.2.1	Gemeinsamkeiten heterogener Assoziationsketten	292
4.2.2.2	Erwartungen an die wissenschaftliche Interaktion	301

4.3	Die Zeit in Deutschland	304
4.3.1	Aufenthaltsdauer und Gastinstitutionen	304
4.3.2	Gestaltung und Verlauf der Aufenthalte	313
4.3.2.1	Typen wissenschaftlich motivierter Interaktion	317
4.3.2.2	Fachspezifische Netzwerkbildungsprozesse	327
4.3.3	Erfahrungen und Bewertungen	337
4.3.3.1	Arbeitsumfeld	342
4.3.3.2	Wissenschaftslandschaft	346
4.3.3.3	Soziale Integration und privates Umfeld	359
4.4	Resultierende Sachverhalte und Beziehungen	366
4.4.1	Verzweigungen heterogener Assoziationsketten	367
4.4.2	Publikationen, Veranstaltungen und Folgeprojekte	376
4.4.3	Typen fortgesetzter wissenschaftlicher Interaktion	390
4.4.4	Nachfolgemobilität zwischen Deutschland und den USA	395
4.4.5	Informelle Netzwerke und transatlantische Mobilitätsschienen	415
4.5	Aufenthaltsübergreifende Typisierung nach Karrierephasen	427
5	Wissenschaftswelten im ausgehenden 20. Jahrhundert	441
5.1	Räumliche Bezüge wissenschaftlicher Praxis und Interaktion	442
5.2	Weltweite Interaktionen renommierter US-Wissenschaftler	452
5.3	Strukturierung grenzüberschreitender Mobilität und Kooperation	458
5.3.1	Gesellschaftssysteme	460
5.3.2	Persönliche Ressourcen	462
5.3.3	Institutionalisierte Förderangebote	463
5.3.4	Karriere- und Familienzyklus	464
5.3.5	Materielle und immaterielle Welten	466
5.3.6	Wissenschaftskulturen und deren Hierarchisierung	469
5.3.7	Biographische Bezüge und kulturelle Affinität	471
5.3.8	Mobile Wissenschaftler(-innen)	473
5.4	Abschließendes Fazit und Ausblick	474
	Zusammenfassung	477
	Summary	495
	Literatur- und Quellenverzeichnis	501
	Anhang	529

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Positionierung und Präzisierung des inhaltlichen Fokus	9
Abb. 2:	Forschungskontexte mit ausgewählten Literaturangaben	17
Abb. 3:	Ausgewählte Ansätze der Wissenschaftssoziologie	25
Abb. 4:	Elemente und Abstraktionsstufen des Forschungsprozesses	92
Abb. 5:	Eine symmetrische Erklärung von Natur und Gesellschaft	95
Abb. 6:	Zyklen der Akkumulation in Zentren der Kalkulation	105
Abb. 7:	Latours zirkuläres System wissenschaftlicher Praxis	115
Abb. 8:	Das allgemeine Symmetrieprinzip der Akteursnetzwerktheorie	127
Abb. 9:	Die implizite Asymmetrie des allgemeinen Symmetrieprinzips	135
Abb. 10:	Latours Konzept der zirkulierenden Referenz	137
Abb. 11:	Ein neues menschenzentriertes Aktantenkonzept	143
Abb. 12:	Interpretation Latourscher Fragezeichen	144
Abb. 13:	Eine komplexe Trinität von Aktanten	147
Abb. 14:	Überblick zur Geschichte der Alexander von Humboldt-Stiftung	168
Abb. 15:	Programme der Alexander von Humboldt-Stiftung	169
Abb. 16:	Entwicklung des Preisträgerprogrammes und Grundgesamtheit	170
Abb. 17:	Zahl und Einkommen der <i>full professors</i> in den USA, 1972-98	177
Abb. 18:	Nominierungen und Humboldt-Forschungspreise, 1972-2001	182
Abb. 19:	Fachspezifische Beteiligung an zirkulärer akademischer Mobilität	190
Abb. 20:	In Deutschland geborene US-Wissenschaftler/-innen	195
Abb. 21:	Rückläufige biographische Deutschlandbezüge in den USA	196
Abb. 22:	Forschungsinput im internationalen Vergleich	204
Abb. 23:	Internationale Koautorenschaft nach Fachgebieten	209
Abb. 24:	Förderung ausländischer Gastwissenschaftler in Deutschland	225
Abb. 25:	Altersentwicklung im US-Preisträgerprogramm, 1972-96	234
Abb. 26:	Frauenanteile im Rahmen zirkulärer akademischer Mobilität	237
Abb. 27:	Auswanderungszeiträume in Deutschland geborener US-Preisträger	240
Abb. 28:	Nominierte, Preisträger und Gesprächspartner im Vergleich	250
Abb. 29:	Assoziationsketten zur Realisierung der Preisträgeraufenthalte	280
Abb. 30:	Aufenthaltsdauer der US-Preisträger in Deutschland, 1972-96	292
Abb. 31:	Typen wissenschaftlicher Arbeit und Interaktion	314
Abb. 32:	Individuelle Resultate der Deutschlandaufenthalte	356

Abb. 33:	Ausgewählte wissenschaftliche Resultate nach Fachgebieten	363
Abb. 34:	Publikationsverhalten ausgewählter US-Wissenschaftler	366
Abb. 35:	Typen fortgesetzter wissenschaftlicher Interaktion	374
Abb. 36:	Muster nachfolgender Mobilitätsbeziehungen	378
Abb. 37:	Altersgruppenspezifische Verlaufstypen und Karrierezyklen	410
Abb. 38:	Geographien verschiedener wissenschaftlicher Praktiken	426

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Grundgesamtheit und Rücklauf der schriftlichen Vollerhebung	78
Tab. 2:	Gesprächspartner nach Institutionen und Fachgebieten	82
Tab. 3:	Struktur der Humboldt-Forschungspreise in den 1990er Jahren	171
Tab. 4:	Die Top-25 Basisuniversitäten im US-Preisträgerprogramm	185
Tab. 5:	Veröffentlichte wissenschaftliche Artikel nach Staaten und ausgewählten Jahren zwischen 1981 und 1995	206
Tab. 6:	Gastwissenschaftler in Deutschland nach Förderinstitution und Gefördertengruppe, 1998	228
Tab. 7:	Gastwissenschaftler in Deutschland nach Förderprogrammen, 1995-99	230
Tab. 8:	Karrierewege der US-Preisträger 1972-96	243
Tab. 9:	Motivationen der US-Wissenschaftler für den Preisträgeraufenthalt	284
Tab. 10:	Resultierende Sachverhalte aus Sicht der US-Wissenschaftler	354
Tab. 11:	Interinstitutionelle Beziehungen im Preisträgerprogramm	399

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Nominierende Institutionen nach Auswählerfolg, 1972-96	186
Karte 2:	Forschung und Entwicklung in Deutschland und den USA	201
Karte 3:	Ausgewählte Lebensverlaufsstationen der US-Preisträger 1972-96	244
Karte 4:	Basisinstitutionen der US-Preisträger 1972-96	246
Karte 5:	Nominierte, Preisträger und Gesprächspartner an R1-Universitäten	249
Karte 6:	Geförderte Gastwissenschaftler/-innen 1998	297
Karte 7:	Beispiel eines informellen Netzwerks der US-Preisträger 1972-96	398
Karte 8:	Weltweite Kooperationen der US-Preisträger 1972-96	431

Verzeichnis der Abkürzungen

ANT	Akteursnetzwerktheorie
AvH	Alexander von Humboldt-Stiftung
AvHAA	Alexander von Humboldt Association of America
BEVELAC	Schwerionenbeschleuniger am Lawrence Berkeley Laboratory
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMBW	Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CERI	Centre for Educational Research and Innovation
CERN	European Organization for Nuclear Research
D(-)	Deutschland bzw. in Deutschland tätige Person
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DAAK	Deutsch-Amerikanisches Akademisches Konzil
DESY	Deutsches Elektronen Synchrotron
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
ERP	European Recovery Program
ESA	European Space Agency
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
EU	Europäische Union
EXOSAT	European Space Agency X-ray Observatory, 1983-86
FuE	Forschung und Entwicklung
FulKom	Fulbright-Kommission
GG	Grundgesamtheit der US-Preisträger/-innen
GA	Humboldt-Gastgeber
GSI	Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH
GWI	Humboldt-Forschungspreis für Geisteswissenschaftler/-innen
HIS	Hochschul-Informations-System GmbH
HRK	Hochschulrektorenkonferenz, Vereinigung der deutschen Hochschulen

IfA	Institut für Auslandsbeziehungen
IIE	Institute of International Education
ISI	Institute for Scientific Information
KAAD	Katholischer Akademischer Ausländerdienst
LBL	Lawrence Berkeley Laboratory
LMU	Ludwig-Maximilians-Universität München
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
MPI	Max-Planck-Institut
NASA	National Aeronautic and Space Administration
NATO	North Atlantic Treaty Organisation
NIH	National Institute of Health
NSF	US National Science Foundation
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OMGUS	Office of Military Government US
PD	Post-Doktorand bzw. Post-Doc
PRT	Humboldt-Forschungspreisträger/-innen
PWE	Wiedereinladung der Preisträger/-innen durch die Humboldt-Stiftung
RHIC	Relativistic Heavy Ion Collider
ROSAT	Röntgen Satellit Observatorium, 1990-99
SCI	Science Citation Index
TNC	Transnational Companies
TU	Technische Universität
UCB	University of California, Berkeley
UCLA	University of California, Los Angeles
UCSF	University of California, San Francisco
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
USS	Humboldt-Forschungspreis für Natur- und Ingenieurwissenschaftler/-innen aus den USA
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.