

# Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Jürgen Enders und Lutz Bornmann

Internationale Mobilität  
bundesdeutscher Promovierter –  
Eine Sekundäranalyse der  
Kasseler Promoviertenstudie

# Internationale Mobilität bundesdeutscher Promovierter – Eine Sekundäranalyse der Kasseler Promoviertenstudie

Jürgen Enders und Lutz Bornmann\*

Die Diskussion um eine Reform der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wird derzeit nicht zuletzt mit Blick auf die Attraktivität des „Wissenschaftsstandortes Deutschland“ und die Wahrnehmung eines „brain drain“ von Postdocs ins Ausland befördert. Vor diesem Hintergrund ist es zweifellos von Interesse, mehr über das Ausmaß internationaler Mobilität von Promovierten sowohl innerhalb als auch außerhalb des Wissenschaftsbetriebs und ihre Rückkehrneigung, spezifische Charakteristika internationaler Mobiler und den Einfluss der Auslandstätigkeit auf den Berufserfolg zu erfahren. Die Ergebnisse einer schriftlichen Befragung von über 2.200 Promovierten aus sechs Fächern und drei Abschlusskohorten zeigen, dass das Ausmaß der internationalen Mobilität der Promovierten bemerkenswert ist: je nach Fach ist jeder sechste bzw. mehr als jeder vierte Befragte nach der Promotion im Ausland tätig geworden. Bemerkenswert ist aber auch, dass der größere Teil der Auslandstätigkeiten der im Ausland verbliebenen Promovierten außerhalb von Hochschule sowie Forschung und Entwicklung stattfindet. Auslandserfahrungen oder -kontakte vor der Promotion haben nach unseren Ergebnissen eine beflügelnde Wirkung auf die internationale Mobilität nach der Promotion. Ein Großteil der Promovierten kehrt aber nach Deutschland zurück. Befürchtungen einer zunehmenden Abwanderung der Promovierten ins Ausland finden nach den Ergebnissen unserer kohortenvergleichenden Analysen keine Bestätigung. Gravierender mögen demgegenüber qualitative Effekte sein, d. h. dass gerade die „Besten“ ins Ausland ziehen und möglicherweise nicht mehr zurückkehren, für die wir in unseren Ergebnissen in einigen, aber nicht in allen untersuchten Fächern Hinweise finden.

## Gliederung

- 1 Einleitung
- 2 Anlage und Durchführung der Kasseler Promoviertenstudie
- 3 Ausgewählte Ergebnisse
  - 3.1 Ausmaß internationaler Mobilität und Charakteristika der Auslandstätigkeit
  - 3.2 Vorhergehende Auslandserfahrungen und Promotionsnote
  - 3.3 Gegenwärtige berufliche Situation und Berufserfolg

## 4 Diskussion

## Literatur

## Tabellenanhang

## 1 Einleitung

Mit Begriffen wie „Internationalisierung“, „Globalisierung“ und „Europäisierung“ wird eine komplexe Entwicklungsdynamik höchst plakativ umschrieben, die nicht zuletzt die national geprägten Wissenschafts- und Hochschulsysteme betrifft und in deren Kontext Fragen der internationalen Mobilität hochqualifizierter Arbeitskräfte an Brisanz gewinnen (Hillmann/Rudolph: 1996; List: 1995). Die bisherigen Diskussionen zu diesem Thema bewegen sich allerdings nicht selten zwischen recht ambivalenten Polen: Zum einen wird die Hoffnung genährt, dass die „Internationalisierung“ einen Beitrag zum Abbau überkommener nationaler Idiosynkrasien der Wis-

senschafts- und Hochschulsysteme leisten kann, zum anderen wird befürchtet, dass die nationalen Standards im Zuge von internationalen Angleichungsprozessen erodieren könnten (Blumenthal/Goodwin/Teichler: 1996). Zum einen wird der Anspruch gepflegt, das eigene Land für hochqualifizierte Arbeitskräfte möglichst attraktiv erscheinen zu lassen, zum anderen weckt die „Internationalisierung“ die Befürchtung eines „brain drain“ durch die Abwanderung von Wissenschaftlern in andere Länder und Regionen (Schuster: 1994; Enders: 1997).

Für den Bereich Hochschule und Forschung bildet die Pflege internationaler Kontakte keine neuartige Erscheinung. In den meisten Disziplinen sind internationaler Informationsaustausch und internationale Kooperation unabdingbar. Wenngleich insbesondere die Größe und Strukturierung des jeweiligen Hochschul- und Wissenschaftssystems, die nationale oder internationale Orientierung der Fachdisziplinen, die ökonomischen Rahmenbedingungen und Arbeitsmarktchancen für Hochqualifizierte, die Kultur- und Sprachbarrieren etc. die Bereitschaft und Möglichkeit zur Partizipation in internationalen Netzwerken beeinflussen (Enders/Teichler: 1995), gehört eine gewisse „Internationalität“ zum selbstverständ-

\* Dr. rer. pol. Jürgen Enders ist Professor of Higher Education Policy Studies am Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Lutz Bornmann ist wissenschaftlicher Angestellter am Zentrum für Berufs- und Hochschulforschung der Universität Kassel. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren. Er wurde im August 2001 eingereicht und nach der Begutachtung im Februar 2002 zur Veröffentlichung angenommen.

lichen Grundbestand wissenschaftsförmig ausgebildeter Professionalität. Gleichwohl ist die zunehmende Internationalisierung der Wissenschaftslandschaften für die national geprägten Hochschulsysteme nicht immer problemlos zu verarbeiten. Im Kontext der Diskussionen um die Attraktivität des „Wissenschaftsstandortes Deutschland“ und die Situation und Perspektiven deutscher Nachwuchswissenschaftler haben in letzter Zeit etwa Fragen einer zunehmenden Abwanderung jüngerer Wissenschaftler ins Ausland verstärkte Beachtung gefunden, wobei derzeit vor allem die Abwanderung bundesdeutscher Spitzenwissenschaftler in die USA diskutiert wird (BMBF: 2001).

Aspekte der beruflichen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlern außerhalb von Hochschule und Forschung in der Wirtschaft finden demgegenüber weitaus geringere Beachtung. Dies mag auch mit dem höchst unzureichenden Kenntnisstand über die internationale Mobilität hochqualifizierter Arbeitskräfte zusammenhängen. In den vorliegenden Studien zur internationalen Mobilität sind bislang häufig berufliche Karrierewege innerhalb großer multinationaler Konzerne untersucht worden (vgl. z. B. Salt: 1992, List: 1996 und Tzeng: 1995). Da in diesen Studien eher die Nachfrageseite nach international mobilen Arbeitskräften im Zentrum des Interesses steht, sind die „Anbieter“ von Mobilität – die international mobilen Arbeitskräfte – bis heute kaum untersucht worden. Galinski (1986) führt diesen Mangel darauf zurück, dass detaillierte Statistiken, die für die Analyse der internationalen Mobilität notwendig wären, von kaum einem Land geführt werden. Auch Zensusdaten sind nach Straubhaar (1988) nur bedingt geeignet, da lediglich verbliebene Mobile und nicht multiple Mobile bzw. Rückkehrer erfasst werden. Ebenso ist nach Kiehl/Werner (1998) die Arbeitserhebung der Europäischen Union aufgrund methodischer Mängel nur begrenzt geeignet. Das Fehlen verlässlicher Daten für die Analyse der internationalen Mobilität hat nach Hillmann/Rudolph (1996) häufig dazu geführt, dass Umfang und Qualität internationaler Mobilität lediglich geschätzt wurden.

Wir greifen das Thema der internationalen Mobilität von Hochqualifizierten im Rahmen unserer Analysen auf, indem wir der Frage nachgehen, in welchem Umfang promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – als gleichsam höchstqualifizierte Teilgruppe der Hochschulabsolventen – in ihrem weiteren Karriereweg international mobil geworden sind, sei es nun innerhalb oder außerhalb der Wissenschaft. Wir stellen dar, wie es um die Rückkehrneigung der Promovierten bestellt ist, inwieweit sich spezifische Charakteristika international mobiler Befragter herauskristallisieren und welchen Einfluss die Berufstätigkeit im Ausland auf den Berufsweg und -erfolg nimmt.

## **2 Anlage und Durchführung der Kasseler Promoviertenstudie**

Grundlage der empirischen Ergebnisse zur internationalen Mobilität bundesdeutscher Promovierter bildet die Kasseler Promoviertenstudie, in der die Bildungs- und

Berufswege sowie der berufliche Verbleib und Erfolg von Promovierten untersucht werden (Enders/Bornmann: 2001). In ihrem empirischen Kern stützt sich die Studie auf eine schriftliche Befragung von über 2.200 Promovierten ausgewählter Fächer und Jahrgangskohorten. Es wurden Promovierte der Fächer Biologie, Elektrotechnik, Germanistik, Mathematik, Sozialwissenschaften (Politikwissenschaften und Soziologie) sowie Wirtschaftswissenschaften (BWL und VWL) befragt. Es wurde also keine repräsentative Erhebung über alle Fächer hinweg durchgeführt, sondern eine typologisch begründete Auswahl vorgenommen, um die Untersuchungsgegenstände für die ausgewählten Fächer vertiefend bearbeiten zu können. Durch die Auswahl der Fächer ist sichergestellt, dass ein breites Spektrum fachspezifischer Unterschiede im Hinblick auf die Qualifizierungs- und Berufswege der Befragten (Fächergruppen, Promotionsintensität, Promotionskultur, berufsfachliche Arbeitsmärkte und Karrierechancen) erfasst wird.

Im Hinblick auf die Promotionskultur wurden beispielsweise einerseits Fächer in die Untersuchung einbezogen, die sich durch team- und projektförmig organisierte Förderungskontexte während der Promotionsphase auszeichnen, wie zum Beispiel die Biologie und Elektrotechnik, und andererseits Fächer, in denen die Promotionsphase eher durch Einzelarbeit geprägt ist, wie zum Beispiel die Germanistik und die Sozialwissenschaften. Die Promotionsintensität, also der Anteil der Hochschulabsolventen des jeweiligen Faches, der erfolgreich eine Promotion abschließt, variiert in den von uns untersuchten Fächern zwischen etwa 60 Prozent im Falle der Biologie und etwa 10 Prozent im Falle der Wirtschaftswissenschaften. Auch der Frauenanteil unter den Promovierten variiert deutlich zwischen etwa 50 Prozent in der Germanistik sowie etwa 15 Prozent in der Mathematik und in den Wirtschaftswissenschaften.

Es wurden bundesdeutsche Promovierte befragt, die ihren Dokortitel an einer westdeutschen Hochschule in den Abschlussjahrgängen 1979/80, 1984/85 oder 1989/90 erworben haben, also aus Kohorten für die typische Übergangsphänomene und Postdoc-Phasen weitgehend abgeschlossen sein sollten. Erste Rundungen des Berufsweges sollten mittlerweile eingetreten sein und längerfristige Folgen des Bildungsweges für den Berufsweg erfasst werden können.

Die Auswahl der Befragungspersonen erfolgte anhand der Dissertationsdatenbank der Deutschen Bibliothek in Frankfurt am Main. Dazu wurden durch eine disproportional geschichtete Zufallsauswahl die zu befragenden Personen ermittelt. Durch umfangreiche Recherchen über Datenbanken im Internet, Telefon-CDs und Einwohnermeldeämter wurden die Adressen der zu befragenden Personen ermittelt. Die Befragung wurde im Frühjahr/Sommer 1999 durchgeführt (Nettorücklaufquote: 52 %). Ein Vergleich unserer Stichprobe mit vorliegenden offiziellen Statistiken zum Frauenanteil unter den Promovierten, dem Promotionsalter sowie der Promotionsnote zeigt für jedes der in die Untersuchung einbezogenen Fächer keinerlei signifikante Abweichungen unserer Stichprobe von der Grundgesamtheit der Promovierten. Offen muss aller-

dings bleiben, ob mit einer solchen Befragung ein repräsentativer Rücklauf gerade im Hinblick auf die internationale Mobilität erreicht wurde, da man annehmen kann, dass durch die schwierigere Adressenlage die im Ausland Erwerbstätigen seltener erreicht werden.

Zur Abschätzung der Wirkung der Promotion auf den Übergangs- und Berufsverlauf von Akademikern wurde schließlich auch eine schriftliche Befragung von nicht-promovierten Universitätsabsolventen der Kohorten 1979/80 und 1984/85 derselben Fächer durchgeführt ( $n = 1895$ ). Die Netto-Rücklaufquote beträgt bei dieser Befragung 59 Prozent.

Bei der Kasseler Promoviertenstudie handelt es sich um eine Mehrthemenbefragung, in der Angaben zu folgenden Themenbereichen erhoben wurden (die für diese Sekundäranalyse besonders relevanten Bereiche werden kursiv hervorgehoben):

1. Bildungsweg: Art, Zeitpunkt und Note der Hochschulzugangsberechtigung; Berufsausbildung; Studienfach und Hochschule, Abschlussart und Studienabschlussnote; Studiendauer; *Auslandsstudium*; *Promotionsfach* und Hochschule; Promotionsdauer und *Promotionsnote*; *Habilitationsneigung*.
2. Promotionsphase: Promotionsmotive; Finanzierungswege und institutionelle Einbindung; Integration in den Wissenschaftsbetrieb; *internationale wissenschaftliche Kontakte*; fachliche Betreuung und soziale Integration; Qualifizierung durch die Promotion, Promotionszufriedenheit.
3. Berufsweg nach der Promotion: Art und Dauer der Tätigkeit; Berufsbezeichnung; *Sektor und Einsatzbereich*; Beschäftigungssituation, *berufliche Stellung und Einkommen*; *Auslandstätigkeit*.
4. Einschätzung der gegenwärtigen beruflichen Tätigkeit: Affinität zwischen Ausbildung und Beruf; Wissenschaftsbezug und Qualifikationsanforderungen; berufliche Zufriedenheit.
5. Promotion und Beruf im Rückblick: Stellenwert der Promotion für den weiteren Lebens- und Berufsweg.
6. Soziobiografischer Hintergrund: *Geschlecht*; Geburtsdatum; Staatsangehörigkeit; *soziale Herkunft*; Partnerschaft und Kinder.

Bei der Erhebung der Angaben zum Berufsweg nach der Promotion (vgl. Punkt 3) handelt es sich methodisch um ein retrospektives ereignisorientiertes Erhebungsdesign. Für jede Station des Berufsverlaufs nach der Promotion – der Begriff ist hier weit gefasst und schließt auch Phasen weiterer Ausbildungszeiten, der Nichtbeschäftigung etwa durch Arbeitslosigkeits- oder Familienphasen sowie Veränderungen in der beruflichen Situation bei demselben Arbeitgeber ein – wurden die entsprechenden Merkmale erhoben, um den Berufsverlauf von der Promotion bis zum Befragungszeitpunkt zu erfassen.

Bei der Untersuchung der internationalen Mobilität der Promovierten rücken wir also gleichsam die erwerbstätigen hochqualifizierten Nachwuchswissenschaftler als „Anbieter“ von Mobilität in den Blickpunkt des wissenschaftlichen Interesses. Unter dem Begriff der „internationalen Mobilität“ subsumieren wir dabei verschiedene Modi und Finanzierungsformen einer Auslandstätigkeit; zum Beispiel Promovierte, die sich eine reguläre Erwerbstätigkeit im Ausland gesucht haben, ebenso wie solche, die mit einem Stipendium ins Ausland gingen; Promovierte, die von ihrem Arbeitgeber für einige Zeit ins Ausland abgeordnet wurden, oder Promovierte, die ihrem Partner bzw. ihrer Partnerin ins Ausland gefolgt sind und dort erwerbstätig geworden sind. Keine Berücksichtigung finden demgegenüber Phänomene internationaler beruflicher Mobilität von relativ kurzer Dauer, wie z. B. Dienstreisen ins Ausland. Einschränkend ist schließlich zu bemerken, dass uns Angaben zum Land der Erwerbstätigkeit im Ausland aufgrund fehlender, fehlerhafter oder nicht codierbarer Angaben leider nicht in systematisch auswertbarer Form vorliegen.

### 3 Ausgewählte Ergebnisse

#### 3.1 Ausmaß internationaler Mobilität und Charakteristika der Auslandstätigkeit

Das Ausmaß internationaler Mobilität der Promovierten verdeutlicht Tabelle 1, in der dargestellt ist, welcher Anteil der Befragten nach der Promotion zwischenzeitlich einer beruflichen Tätigkeit im Ausland nachgegangen ist bzw. zum Befragungszeitpunkt im Ausland beruflich tätig ist. Insgesamt gesehen sind mehr als ein Viertel der Biologen, Mathematiker und Wirtschaftswissenschaftler, ein Fünftel der Sozialwissenschaftler sowie ein Sechstel der

**Tabelle 1: Auslandstätigkeit nach der Promotion nach Promotionsfach (in Prozent)**

	Biologie	Elektrotechnik	Germanistik	Mathematik	Sozialwiss.	Wirtsch.-wiss.
Ohne Auslandstätigkeit	71	85	84	73	80	73
Zwischenzeitliche Auslandstätigkeit	23	9	12	18	11	14
Gegenwärtige Auslandstätigkeit	6	6	4	9	9	13
Gesamt (n)	100 (359)	100 (343)	100 (372)	100 (381)	100 (342)	100 (355)

Elektrotechniker und Germanisten im Laufe ihrer beruflichen Karriere nach der Promotion im Ausland tätig gewesen.<sup>1</sup>

– Zum Befragungszeitpunkt sind 13 Prozent der befragten Wirtschaftswissenschaftler, jeweils neun Prozent der Mathematiker und Sozialwissenschaftler, jeweils sechs Prozent der Biologen und Elektrotechniker sowie vier Prozent der Germanisten im Ausland tätig.

– Betrachtet man die *Rückkehrer* unter den Promovierten, die nach dem Abschluss ihrer Promotion für einige Zeit im Ausland beruflich tätig waren, zum Befragungszeitpunkt aber wieder im Inland beschäftigt sind, so trifft dies auf 23 Prozent der Biologen, 18 Prozent der Mathematiker, 14 Prozent der Wirtschaftswissenschaftler, 12 Prozent der Germanisten, 11 Prozent der Sozialwissenschaftler sowie neun Prozent der Elektrotechniker zu.

– Der Vergleich zwischen männlichen und weiblichen Promovierten zeigt, dass Germanistinnen, Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlerinnen ebenso häufig den Weg ins Ausland gesucht haben wie ihre männlichen Fachkollegen, während Mathematikerinnen und Wirtschaftswissenschaftlerinnen etwas seltener international mobil waren (vgl. Tabelle A1 im Anhang). Insgesamt gesehen zeigt die LogLikelihood-Chi<sup>2</sup>-Teststatistik über alle Fächer an, dass sich männliche und weibliche Promovierte hinsichtlich der Realisierung von Auslandstätigkeiten statistisch nicht signifikant unterscheiden,  $\chi^2(2, n = 2127) = 3.7$ , n. s.

– Darüber hinaus wurde der Einfluss der sozialen Herkunft (höchster Bildungsabschluss der Eltern und berufliche Stellung des Vaters) auf die internationale Mobilität der Promovierten überprüft. Auch hier zeigt sich sowohl nach dem Kriterium des höchsten Bildungsabschlusses der Eltern,  $\chi^2(12, n = 2100) = 13.2$ , n. s., als auch nach dem Kriterium der beruflichen Stellung des Vaters,  $\chi^2(8, n = 2032) = 7.4$ , n. s., kein statistisch signifikanter Einfluss.

Um das Ausmaß der internationalen Mobilität von Promovierten quantitativ abschätzen zu können, werden die Daten der nicht-promovierten Hochschulabsolventen vergleichend herangezogen.<sup>2</sup> Dabei zeigt sich, dass sich in fünf von sechs Fächern die promovierten Absolventen deutlich häufiger im Ausland aufhielten bzw. aufhalten als die nicht-promovierten Absolventen. Der Unterschied beträgt bei den Biologen 26 Prozentpunkte, bei den Mathematikern 16 Prozentpunkte, bei den Germanisten 9 Prozentpunkte sowie bei den Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlern jeweils 7 bzw. 6 Prozentpunkte. Insbesondere zwischenzeitliche Auslandstätigkeiten sind bei den promovierten Akademikern deutlich verbreiteter als bei ihren nicht-promovierten Fachkollegen. Die Elektrotechniker bilden bei diesem Vergleich allerdings eine Ausnahme: Während von den promovierten Elektrotechnikern nur etwa ein Sechstel schon einmal im Ausland beschäftigt war, trifft dies bei den nicht-promovierten Absolventen immerhin auf jeden Fünften zu.

**Tabelle 2: Dauer der zwischenzeitlichen und gegenwärtigen Auslandstätigkeit nach Kohorte (in Jahren, Mittelwert und Median)**

	Kohorte 1979/80	Kohorte 1984/85	Kohorte 1989/90
<b>Zwischenzeitliche Auslandstätigkeit</b>			
Mittelwert	4,8	4,2	2,9
Median	3,5	3,5	2,1
(n)	(112)	(118)	(98)
<b>Gegenwärtige Auslandstätigkeit</b>			
Mittelwert	13,4	8,5	6
Median	14,8	9,2	5,7
(n)	(57)	(50)	(49)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

Das Ausmaß der internationalen Mobilität der Promovierten ist zweifellos bemerkenswert und es handelt sich bei den Auslandstätigkeiten zumeist keineswegs um ein kurzfristiges Engagement (vgl. Tabelle 2): Die „Rückkehrer“, die nach einer Auslandstätigkeit wieder in Deutschland beschäftigt sind, hielten sich im Schnitt zwischen drei und fünf Jahren im Ausland auf. Die Promovierten, die unser Fragebogen im Ausland erreichte, haben im Schnitt mehr als die Hälfte ihres Berufslebens nach der Promotion im Ausland verbracht (etwa 14 Jahre im Falle der ältesten Kohorte, etwa 9 Jahre bei der mittleren und etwa 6 Jahre bei der jüngsten Kohorte).

In einer kohortenvergleichenden Perspektive der internationalen Mobilität der Promovierten ist aber auch interessant zu sehen, dass sich die Annahme einer zunehmenden Erwerbstätigkeit im Ausland – die je nach Standpunkt als „Internationalisierungsgewinn“ oder „Abwanderungsverlust“ interpretiert werden mag – nicht bestätigt (vgl. Tabelle A2 im Anhang): Im Kohortenvergleich ergeben sich jedenfalls keine Anzeichen einer zunehmenden internationalen Mobilität, wenn man auf das für alle drei Kohorten vorliegende Beobachtungsfenster von neun bis zehn Jahren schaut,  $\chi^2(2, n = 2152) = 2.9$ , n. s.<sup>3</sup>

Das Profil der Auslandstätigkeiten unterscheidet sich zum Teil deutlich nach Fächern:

– Betrachtet man zunächst die „Rückkehrer“ mit einer oder mehreren zwischenzeitlichen Auslandsepisoden,

<sup>1</sup> Dieses ohnehin beeindruckende Ausmaß der Auslandstätigkeit dürfte den tatsächlichen Umfang internationaler Mobilität eher noch untertreiben, wenn man bedenkt, dass trotz aller Bemühungen der Adressrecherche zum Befragungszeitpunkt im Ausland tätige Promovierte schwerer aufzufinden sein dürften.

<sup>2</sup> Für die Datenanalyse wurden die Promoviertenkohorten 1979/80 und 1984/85 mit den entsprechenden Kohorten der nicht-promovierten Hochschulabsolventen verglichen.

<sup>3</sup> Auch im Hinblick auf andere Merkmale der international mobilen Promovierten beobachten wir keine oder geringe Unterschiede nach Kohorten, aber deutliche Unterschiede nach Fachzugehörigkeit. Im Folgenden werden unsere weiteren Ergebnisse deshalb durchgängig im Fachvergleich diskutiert. Soweit sich erwähnenswerte Unterschiede zwischen den Kohorten zeigen, wird hierauf im Text eingegangen.

**Tabelle 3: Charakteristika der Auslandstätigkeiten (Sektor, Einsatzbereich und Beschäftigungsverhältnis) der Promovierten, die gegenwärtig im Inland beschäftigt sind, nach Fach und Kohorte (in Prozent der Auslandsepisoden)**

	Biologie	Elektrotechnik	Germanistik	Mathematik	Sozialwiss.	Wirtsch.-wiss.
<b>Sektor</b>						
Öffentlicher Sektor	36	17	52	44	47	12
Privater Sektor	59	83	47	50	53	88
Sonstiges	5	–	2	6	–	–
Gesamt	100	100	100	100	100	100
<b>Einsatzbereich</b>						
Hochschule	52	15	55	71	36	13
Forschung und Entwicklung	34	49	5	18	20	7
Außerhalb v. Hochschule u. Forsch.	13	37	40	11	44	81
Gesamt	100	100	100	100	100	100
<b>Beschäftigungsverhältnis</b>						
In Ausbildung	–	5	13	–	2	6
Befristet beschäftigt	76	17	47	68	58	13
Unbefristet beschäftigt	22	73	21	25	15	76
Selbstständig/ freiberuflich tätig	2	5	19	7	25	6
Gesamt (n)	100 (107)	100 (41)	100 (53)	100 (76)	100 (53)	100 (70)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

handelt es sich bei den Biologen und Mathematikern überwiegend um Auslandsaufenthalte in Hochschule und Forschung, die zumeist relativ bald nach der Promotion angetreten und häufig über Forschungs- und Postdoc-Stipendien oder befristete Beschäftigungsverhältnisse finanziert werden (vgl. Tabelle 3). Dies gilt auch für die Mehrheit der Germanisten und Sozialwissenschaftler mit einer zwischenzeitlichen Auslandsepisode. Immerhin etwa 40 Prozent der Germanisten und Sozialwissenschaftler waren aber außerhalb von Hochschule und Forschung, z. B. als Lehrer und Lektoren, Auslandsredakteure bzw. -korrespondenten oder Berater internationaler Projekte, im Ausland tätig. Selbstständige bzw. freiberufliche Tätigkeiten im Ausland sind hier keine Seltenheit. Elektrotechniker, die in ihrem Berufsverlauf ein Auslandsintermezzo aufweisen, waren vor allem in der privatwirtschaftlichen Forschung und Entwicklung sowie außerhalb von Hochschule und Forschung z. B. in der Projektberatung und -betreuung tätig. Zumeist waren sie zu dieser Zeit in einem unbefristeten Arbeitsverhältnis beschäftigt. Zwischenzeitliche Auslandsepisoden von Wirtschaftswissenschaftlern in Hochschule und Forschung sind selten; zumeist gehen sie für einige Zeit ins Ausland, um dort Aufgaben in der Privatwirtschaft z. B. im Marketing oder Management zu übernehmen. Auch Wirtschaftswissenschaftler

sind in dieser Zeit zumeist in einem unbefristeten Arbeitsverhältnis beschäftigt.

– Nach Auskunft der Promovierten, die *zum Befragungszeitpunkt im Ausland tätig* sind, handelt es sich bei der oder den beruflichen Tätigkeiten im Ausland nach Auskunft der Biologen (69 %), Sozialwissenschaftler (67 %) und Wirtschaftswissenschaftler (85 %) überwiegend um ein Engagement außerhalb von Hochschule und Forschung (vgl. Tabelle 4). Soweit sie wissenschaftlichen Tätigkeiten nachgehen, finden sich Biologen vor allem in der außerhochschulischen Forschung und Entwicklung, Sozialwissenschaftler und Wirtschaftswissenschaftler sowohl an Hochschulen als auch in FuE. Elektrotechniker, Germanisten und Mathematiker sind zu gleichen Teilen innerhalb und außerhalb von Hochschule und Forschung im Ausland tätig geworden. Soweit sie wissenschaftlichen Tätigkeiten nachgehen, dominiert der Einsatz in FuE bei den Elektrotechnikern, der Einsatz an Hochschulen bei Germanisten und Mathematikern. Die Auslandstätigkeiten werden zumeist auf der Basis eines unbefristeten Beschäftigungsverhältnisses ausgeübt. Sozialwissenschaftler sind allerdings häufig in einem befristeten Vertrag (35 %) oder als Selbstständige/Freiberufler (27 %) im Auslandseinsatz.

**Tabelle 4: Charakteristika der Auslandstätigkeiten (Sektor, Einsatzbereich und Beschäftigungsverhältnis) der Promovierten, die gegenwärtig im Ausland beschäftigt sind, nach Fach und Kohorte (in Prozent der Auslandsepisoden)**

	Biologie	Elektro- technik	Germa- nistik	Mathe- matik	Sozial- wiss.	Wirtsch.- wiss.
<b>Sektor</b>						
Öffentlicher Sektor	11	13	59	27	30	20
Privater Sektor	89	88	41	73	70	80
Sonstiges	–	–	–	–	–	–
Gesamt	100	100	100	100	100	100
<b>Einsatzbereich</b>						
Hochschule	9	13	50	41	17	8
Forschung und Entwicklung	23	38	–	12	17	8
Außerhalb v. Hoch- schule u. Forsch.	69	50	50	47	67	85
Gesamt	100	100	100	100	100	100
<b>Beschäftigungsverhältnis</b>						
In Ausbildung	–	–	–	2	4	1
Befristet beschäftigt	14	4	9	13	35	14
Unbefristet beschäftigt	77	78	82	80	33	68
Selbstständig/ freiberuflich tätig	9	17	9	4	27	17
Gesamt	100	100	100	100	100	100
(n)	(35)	(23)	(22)	(46)	(51)	(81)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

**Tabelle 5: Auslandstätigkeit nach Fach und Promotionsnote (in Prozent)**

	Biologie	Elektro- technik	Germa- nistik	Mathe- matik	Sozial- wiss.	Wirtsch.- wiss.
<b>Promotionsnote: mit Auszeichnung</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	57	86	80	54	77	73
Mit Auslandstätigkeit	43	14	20	46	23	27
Gesamt	100	100	100	100	100	100
(n)	(47)	(58)	(71)	(78)	(48)	(75)
<b>Promotionsnote: sehr gut</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	72	86	85	73	77	73
Mit Auslandstätigkeit	28	14	15	27	23	27
Gesamt	100	100	100	100	100	100
(n)	(222)	(186)	(213)	(221)	(170)	(141)
<b>Promotionsnote: gut/bestanden</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	78	82	82	91	84	73
Mit Auslandstätigkeit	22	18	18	9	16	27
Gesamt	100	100	100	100	100	100
(n)	(81)	(96)	(84)	(80)	(120)	(132)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

Wenn man bedenkt, in welchem Maße sich die öffentlichen Diskussionen um die internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlern ranken (z. B. den „brain drain“ deutscher Wissenschaftler in die USA), ist es zweifellos interessant festzustellen, dass die Mehrheit der im Ausland verbliebenen Promovierten nicht in Hochschule und Forschung, sondern in anderen Einsatzbereichen tätig sind. Damit soll hier gar nicht bestritten werden, dass die Abwanderung von Nachwuchswissenschaftlern in andere Wissenschaftssysteme ein qualitativ wichtiges Phänomen sein kann – wir werden darauf zurückkommen – rein quantitativ dominiert jedoch der Verbleib in anderen beruflichen Einsatzbereichen.

### 3.2 Vorhergehende Auslandserfahrungen und Promotionsnote

Zweifelloos ist es auch von Interesse zu erfahren, inwieweit vorhergehende Auslandserfahrungen bzw. -kontakte die Neigung zu internationaler Mobilität nach der Promotion beeinflussen und inwieweit sich mobile und immobile Promovierte im Hinblick auf ihre Promotionsnoten unterscheiden.

Zunächst zeigt sich, dass Promovierte, die bereits *während des Studiums ein Auslandsemester* eingelegt hatten – dies trifft auf etwa jeden zehnten Befragten zu – statistisch höchst signifikant häufiger dazu neigten, auch nach der Promotion international mobil zu sein,  $\chi^2(1, n = 2152) = 12.6, p < .001$  (vgl. Tabelle A3 im Anhang). So ist jeder dritte Befragte, der zum Studium eine Zeit lang im Ausland war, nach der Promotion einer beruflichen Tätigkeit im Ausland nachgegangen. Im Falle der Befragten ohne Auslandsemester trifft dies auf jeden vierten Befragten zu. Nach Fächern aufgeschlüsselt sind zwischen 38 Prozent der Biologen und 23 Prozent der Germanisten mit Auslandsemester nach der Promotion international mobil geworden, gegenüber 28 Prozent bei den Biologen und 15 Prozent bei den Germanisten ohne Auslandsemester.

Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man betrachtet, inwieweit der *Aufbau von Kontakten zu ausländischen Wissenschaftlern* während der Promotionsphase, die Neigung zu internationaler Mobilität im späteren Berufsverlauf beeinflusst (vgl. Tabelle A4 im Anhang). Etwa ein Drittel unserer Befragten hat während der Promotionsphase solche Wissenschaftskontakte ins Ausland aufbauen können und etwa jeder Dritte von ihnen ist nach der Promotion im Ausland tätig geworden. Von den Befragten, die keine oder kaum Auslandskontakte während der Dissertationsphase aufbauen konnten, geht nach der Promotion jeder Vierte (eine Zeit lang) ins Ausland. Entsprechend zeigen die inferenzstatistischen Auswertungen, dass die Promovierten, die sich im Ausland aufhalten bzw. eine Zeit lang im Ausland aufgehalten haben, in wesentlich höherem Maße internationale Kontakte aufgebaut hatten ( $M = 3.9$ ) als die Promovierten, die nie im Ausland waren ( $M = 4.6$ ),  $t(2072) = 7.9, p < .001$ . Im Kohortenvergleich wird jedoch deutlich, dass sich die Unterschiede zunehmend verringern. Nach Fächern differenziert zeigt sich, dass 40 Prozent der Mathematiker mit Kontakten zu ausländi-

schen Wissenschaftlern nach der Promotion international mobil geworden sind, gegenüber 18 Prozent ihrer Fachkollegen ohne derartige Kontakte. In der Germanistik fällt dieser Unterschied geringer aus: hier sind 25 Prozent bzw. 13 Prozent der entsprechenden Befragtengruppen international mobil geworden.

Inwieweit beeinflusst nun im Weiteren die Promotionsnote die Neigung zu internationaler Mobilität? Insgesamt gesehen haben die Promovierten mit Auslandserfahrung im Durchschnitt eine statistisch hoch signifikant bessere Promotionsnote ( $M = 1.88$ ) aufzuweisen, als die Promovierten ohne Auslandserfahrung ( $M = 2.01$ ),  $t(2121) = 3.4, p < .01$ . Unter Berücksichtigung der Promotionsfächer ergibt sich dabei jedoch ein uneinheitliches Bild (vgl. Tabelle 5): Vor allem in der Mathematik und auch in der Biologie nimmt der Anteil der international mobilen Befragten mit der Promotionsnote zu. Hier gilt: je besser die Promotionsnote, desto stärker ist die Neigung, nach der Promotion einer beruflichen Auslandstätigkeit nachzugehen. Für die anderen Fächer lässt sich ein entsprechender Effekt nur in deutlich abgeschwächter Form oder gar nicht beobachten. Tiefer gestaffelte Analysen zeigen allerdings, dass Befragte mit einer Auslandstätigkeit in Hochschule und Forschung gegenüber ihren immobilen Fachkollegen nicht nur in der Mathematik und Biologie, sondern auch in der Germanistik und den Wirtschaftswissenschaften die etwas besseren Promotionsnoten aufweisen.

Schließlich ist ein Blick auf die Habilitationsneigung der Promovierten interessant. Hierbei betrachten wir nur die Befragten, die der längerfristige Berufsweg zu einer Tätigkeit in Hochschule und Forschung geführt hat (von den außerhalb dieses Bereichs Beschäftigten haben nur 2 Prozent habilitiert). Tabelle 6 zeigt, dass die Habilitationsneigung nach Fächern erwartungsgemäß sehr unterschiedlich ausfällt.

Für die Elektrotechniker spielt die Habilitation fast keine Rolle und auch in den Wirtschaftswissenschaften ist die Habilitationsneigung gering ausgeprägt. Ganz allgemein ist die Habilitationsneigung bei den international mobilen Promovierten allerdings statistisch höchst signifikant stärker ausgeprägt als bei den immobilen Fachkollegen,  $\chi^2(2, n = 962) = 35.1, p < .001$ . Besonders deutlich trifft dies für die Mathematiker und Sozialwissenschaftler zu, von denen zwei Drittel der Wissenschaftler mit Auslandserfahrungen eine Habilitation abgelegt haben oder anstreben, gegenüber einem Drittel bzw. einem Viertel ihrer immobilen Fachkollegen. In der Biologie ist ein entsprechender Effekt ebenfalls deutlich, in den anderen Fächern nur noch in abgeschwächter Form zu erkennen. Die Auslandstätigkeit und die Habilitation sind demnach gängige Etappen einer Hochschullehrerlaufbahn in Deutschland, wobei die ganz überwiegende Mehrheit der Habilitierten mit Auslandserfahrung in der Tat „Rückkehrer“ sind (82 %). Eine bemerkenswerte Gruppe von Habilitierten, die international mobil waren und gegenwärtig noch in Hochschule und Forschung im Ausland tätig sind, findet sich allerdings in den Sozialwissenschaften (40 % der Habilitierten mit Auslandserfahrung) sowie der Mathematik (26 % der Habilitierten mit Auslandserfahrung).

**Tabelle 6: Habilitationsneigung nach Fach und Auslandstätigkeit (in Prozent der Befragten in Hochschule und Forschung)**

	Biologie	Elektro- technik	Germa- nistik	Mathe- matik	Sozial- wiss.	Wirtsch.- wiss.
<b>Ohne Auslandstätigkeit</b>						
Habilitationsverfahren erfolgreich abgeschlossen	24	6	36	23	26	14
Habilitation wird gegenwärtig angestrebt	10	1	16	3	13	3
Keine Habilitation/ Habilitationsabsichten	66	93	47	74	61	84
Gesamt (n)	100 (113)	100 (180)	100 (110)	100 (161)	100 (104)	100 (79)
<b>Mit Auslandstätigkeit</b>						
Habilitationsverfahren erfolgreich abgeschlossen	46	3	38	57	43	16
Habilitation wird gegenwärtig angestrebt	9	–	8	7	26	11
Keine Habilitation/ Habilitationsabsichten	46	97	54	37	30	74
Gesamt (n)	100 (57)	100 (30)	100 (26)	100 (60)	100 (23)	100 (19)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

### 3.3 Gegenwärtige berufliche Situation und Berufserfolg

In welcher beruflichen Situation befinden sich nun international mobile Promovierte im Vergleich zu ihren immobilen Fachkollegen, wenn man die beruflichen Einsatzbereiche und Positionen sowie das Einkommen als Maßstab des Berufserfolgs heranzieht? Wie erfolgreich sind diejenigen, die zum Befragungszeitpunkt im Ausland tätig sind und wie steht es um die gegenwärtige berufliche Situation derer, die als „Rückkehrer“ nach einer zwischenzeitlichen Auslandstätigkeit wieder in Deutschland tätig sind? Diesen Fragen gehen wir im Folgenden nach, indem wir zum einen auf eine Klassifikation der gegenwärtigen beruflichen Situation zurückgreifen, in der wir die horizontale Ebene des Einsatzes in Hochschule (HS), außerhochschulischer Forschung und Entwicklung (FuE) sowie in Einsatzbereichen außerhalb von Hochschule und Forschung mit einer dichotomen Unterscheidung nach der vertikalen Ebene der beruflichen Position (Führungskraft/Mitarbeiter) kombinieren. Da im privatwirtschaftlichen Sektor auch die Selbständigen und Freiberufler zu berücksichtigen sind, ergeben sich hieraus insgesamt sieben Typen (vgl. Tabelle 7).<sup>4</sup> Zum anderen ziehen wir das gegenwärtige Einkommen der Befragten (monatliches Nettoeinkommen sowie Nettostundeneinkommen<sup>5</sup> zum Befragungszeitpunkt) heran (vgl. Tabelle 8).

Nach Auskunft der Promovierten, die zum *Befragungszeitpunkt im Ausland tätig* sind, handelt es sich bei der beruflichen Tätigkeit ganz überwiegend um ein Engagement, das auf der Basis eines unbefristeten Beschäfti-

<sup>4</sup> (1) Die Gruppe der *Führungskräfte Hochschule* umfasst vor allem Hochschullehrer an Universitäten und Fachhochschulen, einschließlich einiger Vertretungsprofessoren. (2) Zu den *Mitarbeitern Hochschule* werden Assistenten, Postdoktoranden, wissenschaftliche Mitarbeiter gerechnet; unabhängig davon, ob es sich um unbefristete oder befristete Arbeitsverhältnisse, Stipendiaten, Lehrbeauftragte oder Honorarkräfte handelt. (3) Die *Führungskräfte Forschung und Entwicklung* sind außerhalb der Hochschulen zumeist als abhängig Beschäftigte in gehobenen betrieblichen Positionen, z.B. als Leiter von FuE-Abteilungen, Geschäftsführer von privaten Forschungseinrichtungen sowie als Abteilungsleiter in außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen tätig. Daneben finden sich in dieser Gruppe einige Selbstständige, die eigene Forschungs- und Entwicklungsunternehmen betreiben. (4) Bei den *Mitarbeitern Forschung und Entwicklung* handelt es sich um Promovierte, die außerhalb der Hochschule als abhängig Beschäftigte mittlere Positionen mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben wahrnehmen. Zu dieser Gruppe gehören vor allem Projektmitarbeiter sowie Projekt- und Gruppenleiter in privaten Unternehmen und daneben auch einige Mitarbeiter in außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen. (5) Bei den *Führungskräften außerhalb von Hochschule und Forschung in öffentlichen Einrichtungen, Privatunternehmen und Forschung* handelt es sich um Promovierte, die als abhängig Beschäftigte leitende Positionen einnehmen. Zu dieser Gruppe gehören beispielsweise Abteilungsleiter, Betriebsleiter, Geschäftsführer, Direktoren in Privatunternehmen und Non-Profitorganisationen, leitende Beamte und Angestellte in öffentlichen Verwaltungen und Einrichtungen, z.B. Ministerien des Bundes oder der Länder. (6) Die *Mitarbeiter außerhalb von Hochschule und Forschung* nehmen dort überwiegend mittlere akademische Berufspositionen ein. Zu dieser Gruppe gehören beispielsweise angestellte Sachbearbeiter, Projekt- oder Gruppenleiter in Privatunternehmen und Non-Profitorganisationen, Lehrer sowie Beamte und Angestellte in mittleren Positionen etwa als Referenten in öffentlichen Verwaltungen und Einrichtungen. (7) Die *Selbstständigen/Freiberufler*, die außerhalb von Hochschule und Forschung tätig sind, bilden schließlich eine eigene Gruppe.

<sup>5</sup> Das Nettostundeneinkommen wird auf der Basis der Angaben zum monatlichen Nettoeinkommen sowie der durchschnittlichen tatsächlichen wöchentlichen Arbeitszeit berechnet und setzt also gleichsam Aufwand und Ertrag in Relation zueinander.

**Tabelle 7: Gegenwärtiger Einsatzbereich und gegenwärtige berufliche Position nach Fach und Auslandstätigkeit (in Prozent)**

	Biologie	Elektro- technik	Germa- nistik	Mathe- matik	Sozial- wiss.	Wirtsch.- wiss.
<b>Ohne Auslandstätigkeit</b>						
HS Führung	2	21	10	19	14	20
HS Mitarbeit	22	6	23	15	15	4
FuE Führung	9	19	1	7	7	3
FuE Mitarbeit	15	19	7	21	9	5
ÖPN Führung	15	22	13	14	22	38
ÖPN Mitarbeit	27	9	33	22	21	16
Selbstständig	9	4	14	2	11	13
Gesamt (n)	100 (234)	100 (279)	100 (273)	100 (257)	100 (230)	100 (245)
<b>Zwischenzeitliche Auslandstätigkeit</b>						
HS Führung	26	40	13	34	13	13
HS Mitarbeit	26	3	34	20	15	2
FuE Führung	7	17	–	6	–	4
FuE Mitarbeit	12	3	5	11	13	4
ÖPN Führung	10	23	5	12	33	61
ÖPN Mitarbeit	11	10	26	15	15	9
Selbstständig	8	3	16	2	10	7
Gesamt (n)	100 (73)	100 (30)	100 (38)	100 (65)	100 (39)	100 (46)
<b>Derzeitige Auslandstätigkeit</b>						
HS Führung	–	15	29	19	15	10
HS Mitarbeit	5	–	14	16	4	–
FuE Führung	11	10	–	–	4	8
FuE Mitarbeit	11	30	–	10	4	3
ÖPN Führung	32	20	29	23	31	44
ÖPN Mitarbeit	32	10	21	26	8	10
Selbstständig	11	15	7	6	35	26
Gesamt (n)	100 (19)	100 (20)	100 (14)	100 (31)	100 (26)	100 (39)

Erläuterung der Abkürzungen: HS = Hochschule, FuE = Forschung und Entwicklung, ÖPN = öffentliche Einrichtungen, private Unternehmen und Non-Profit-Organisationen.

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

gungsverhältnisses oder als Selbstständiger/Freiberufler (dies gilt in bemerkenswertem Umfang für Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler) ausgeübt wird. Tätigkeiten in Hochschule und Forschung sind unter den im Ausland tätigen, wie bereits festgestellt, im Vergleich zu ihren immobilen Fachkollegen insgesamt seltener anzutreffen. Wenn sie dennoch an ausländischen Hochschulen beschäftigt sind (dies gilt vor allem für Germanisten und Mathematiker), dann allerdings häufiger in einer Hoch-

schullehrerposition als in einer Mitarbeiterposition. In allen Fächern überwiegen die fachnahen Auslandstätigkeiten in außerhochschulischen Einsatzbereichen in der Privatwirtschaft, wobei Tätigkeiten in FuE nur für Biologen und Elektrotechniker von Bedeutung sind.

Vier von zehn Biologen und Mathematikern, die zum Befragungszeitpunkt im Ausland tätig sind, fünf von zehn Elektrotechnikern und Sozialwissenschaftlern sowie

**Tabelle 8: Gegenwärtiges monatliches Nettoeinkommen und Netto-Stundeneinkommen in DM nach Fach und Auslandstätigkeit (Mittelwert)**

	Biologie	Elektrotechnik	Germanistik	Mathematik	Sozialwiss.	Wirtsch.-wiss.
<b>Ohne Auslandstätigkeit</b>						
Nettoeinkommen	5.893	8.425	5.448	6.926	6.704	10.779
Mittlerer Stundenlohn	28,8	40,3	26,8	34,3	32,6	48,1
(n)	(221)	(254)	(264)	(241)	(223)	(216)
<b>Zwischenzeitliche Auslandstätigkeit</b>						
Nettoeinkommen	6.418	9.548	5.884	7.296	6.236	13.821
Mittlerer Stundenlohn	30,8	44,5	31	35,8	29,9	57,5
(n)	(67)	(26)	(37)	(61)	(38)	(43)
<b>Gegenwärtige Auslandstätigkeit</b>						
Nettoeinkommen	7.211	10.326	7.884	7.725	9.238	12.058
Mittlerer Stundenlohn	32,4	43,2	35,7	35,2	41,8	48,8
(n)	(17)	(19)	(13)	(26)	(26)	(38)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

sechs von zehn Germanisten und Wirtschaftswissenschaftlern sind – innerhalb oder außerhalb von Hochschule und Forschung – in Führungspositionen tätig. Im Falle der Elektrotechniker, Mathematiker sowie der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler entspricht dies in etwa dem entsprechenden Anteil ihrer immobilen Fachkollegen; Biologen und Germanisten in Auslandstätigkeiten sind demgegenüber positional erfolgreicher als ihre deutschen Fachkollegen ohne Auslandserfahrungen. Die Dominanz des Einsatzes in der Privatwirtschaft und die positionalen Vorteile schlagen sich auch in Einkommensvorteilen der Beschäftigten im Ausland nieder, die in allen Fächern mehr verdienen ( $M = 9501$ ) als ihre immobilen Fachkollegen ( $M = 7311$ ),  $t(1556) = -5.2$ ,  $p < .001$ . Gerade in der jüngsten Kohorte ist der Einkommensunterschied zwischen mobilen und immobilen Promovierten mit 2.600 DM sehr deutlich ausgeprägt. Betrachtet man die Arbeitszeit, um damit Effekte von Teilzeittätigkeiten oder des besonderen zeitlichen Engagements von Selbstständigen zu kontrollieren, und blickt auf das Netto-Stundeneinkommen, ist der gleiche Unterschied in etwas abgeschwächter Form festzustellen ( $M = 41$  bzw.  $M = 35$ ),  $t(1532) = -3.3$ ,  $p < .01$ . Die Unterschiede zwischen mobilen und immobilen Befragten erscheinen auch dann noch bemerkenswert hoch, wenn man berücksichtigt, dass im Ausland erzielte Einkommen in der Regel anders zu bewerten sind (Zulagen für besondere Belastungen) als im Inland erzielte Einkommen.

Die Promovierten, die zum Befragungszeitpunkt im Ausland tätig sind, haben sich dort überwiegend gut positionieren und etablieren können. Wie aber steht es um den weiteren Werdegang der „Rückkehrer“, die ihren Berufsweg nach einer Auslandstätigkeit in Deutschland fortsetz-

ten? Auch hier zeigt sich ein überwiegend positives, nach Fächern aber unterschiedliches Bild:

Biologen, Elektrotechniker und Mathematiker setzen ihren Berufsweg auch nach der Rückkehr vor allem in Hochschule und Forschung fort und sind insbesondere an der Hochschule positional gesehen relativ erfolgreich: Längst nicht jeder, der im Ausland war, wird Hochschul-lehrer, aber die international mobilen Promovierten erreichen deutlich häufiger Hochschullehrerpositionen als ihre immobilen Fachkollegen. Dies schlägt sich in gewissem Maße auch im aktuellen Einkommen nieder, denn die „Rückkehrer“ verdienen im Schnitt etwa DM 500,- bis DM 1.000,- mehr im Monat.

Vergleichbares lässt sich für Germanisten und Sozialwissenschaftler mit einem Auslandsintermezzo nicht feststellen: Sie unterschieden sich in den beruflichen Einsatzbereichen und dem positionalen Erfolg nur unwesentlich von ihren immobilen Fachkollegen und sind zum Befragungszeitpunkt sogar etwas häufiger in befristeten Beschäftigungsverhältnissen anzutreffen. Das Einkommen liegt bei den „Rückkehrern“ in der Germanistik etwa auf dem Niveau ihrer immobilen Fachkollegen, bei den Sozialwissenschaftlern sogar darunter.

Ein ganz anderes Bild ergibt sich wiederum für die Wirtschaftswissenschaftler: Sie sind nach ihrer Rückkehr vor allem wieder außerhalb von Hochschule und Forschung tätig. Dort sind sie deutlich häufiger in Führungspositionen anzutreffen und erreichen im Vergleich zu ihren immobilen Fachkollegen auch nach der Rückkehr deutlich höhere Einkommen.

Natürlich kann der in einigen Fächern beobachtete größere Berufserfolg von Promovierten mit Auslandstätigkeit

auch die Folge von vorherigem Berufserfolg vor der Auslandstätigkeit sein. Um den Auslandseffekt von dem vor dem Auslandsaufenthalt erzielten Berufserfolg mit Blick auf Position und Einkommen zu trennen, haben wir geprüft, inwieweit sich Zusammenhänge zwischen dem Erfolg beim „job entry“ nach der Promotion und der Zeit nach der Auslandstätigkeit bzw. der gegenwärtigen Auslandstätigkeit ergeben.

Die diesbezüglichen Auswertungen zeigen, dass die international mobilen Befragten in allen Fächern in früheren Phasen ihrer beruflichen Laufbahn nach der Promotion keine oder nur geringe Vorteile gegenüber ihren nichtmobilen Fachkollegen im Hinblick auf Position und Einkommen besitzen. Diese Ergebnisse geben wenig Anlass zu der Vermutung, dass Auslandstätigkeiten den ohnehin beruflich Erfolgreichen vorbehalten bleiben, sondern lassen sich eher dahingehend interpretieren, dass Auslandstätigkeiten als „Katalysatoren“ in der beruflichen Karriere wirken.

#### 4 Diskussion

Im Rahmen unserer Analysen sind wir der Frage nachgegangen, in welchem Umfang bundesdeutsche Promovierte – als gleichsam höchstqualifizierte Teilgruppe der Hochschulabsolventen – in ihrem weiteren Karriereweg nach der Promotion international mobil geworden sind, inwieweit sich spezifische Charakteristika international mobiler Promovierter herauskristallisieren und welchen Einfluss die Berufstätigkeit im Ausland auf den Berufsweg und -erfolg nimmt.

Nach den Ergebnissen der Kasseler Promoviertenstudie ist das Ausmaß der internationalen Mobilität der Promovierten bemerkenswert; je nach Fach ist jeder sechste bzw. mehr als jeder vierte Befragte nach der Promotion im Ausland tätig geworden. In fünf von sechs Fächern (Biologie, Germanistik, Mathematik, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften) ist das Ausmaß der internationalen Mobilität bei den Promovierten deutlich stärker ausgeprägt als bei den zum Vergleich herangezogenen nichtpromovierten Absolventen. Bereitschaft zur Mobilität nimmt also mit der erreichten Qualifikation eher zu. Zumeist handelt es sich bei den Promovierten allerdings um Intermezzi zwischenzeitlicher Auslandstätigkeit und seltener um einen langfristigen „Verbleib“ im Ausland. Ein Großteil der Promovierten kehrt also nach Deutschland zurück. Erwartungen an eine wachsende Internationalität der Karrieren dieser Hochqualifizierten oder Befürchtungen eines zunehmenden „brain drain“ durch Abwanderung können unsere Ergebnisse ebenfalls nicht unterstützen, denn der Anteil der international mobilen Promovierten hat sich im Kohortenvergleich nicht oder kaum erhöht. Möglicherweise ist die quantitative Dimension internationaler Mobilität dieser hochqualifizierten Fach- und Führungskräfte traditionell unterschätzt worden, möglicherweise suggeriert die zunehmende Internationalisierungsdebatte aber auch eine Dramatik veränderter Berufsverläufe, die für die von uns untersuchten Jahrgänge der Promovierten noch keine Entsprechung in der Realität finden. Denkbar wäre auch, dass die zunehmende

Bedeutung virtueller internationaler Mobilität eine abschwächende Wirkung auf die von uns untersuchte physische internationale Mobilität zeitigt. Dies ist mit den Mitteln unserer Studie allerdings nicht zu prüfen. Während unsere Befunde mit Blick auf das quantitative Ausmaß der Abwanderung von Promovierten eher geeignet sind zu einer Versachlichung der öffentlichen Debatte, mögen demgegenüber qualitative Effekte von gravierenderer Bedeutung sein, d. h. dass gerade die „Besten“ ins Ausland ziehen und möglicherweise nicht mehr zurückkehren. Hierfür finden wir in unseren Ergebnissen in einigen, aber nicht in allen Fächern Hinweise.

Das Profil der Auslandstätigkeit unterscheidet sich relativ deutlich nach Fächern und je nach ihrem Charakter als zwischenzeitliches Intermezzo oder als längerfristiger „Verbleib“. Die *zwischenzeitlichen Auslandsepisoden* haben für Biologen und Mathematiker vor allem den Charakter einer Postdoc-Tätigkeit in Hochschule und FuE, für Elektrotechniker bilden sie eine reguläre Beschäftigung vor allem in FuE, Projektleitung, -planung etc. Für Germanisten und Sozialwissenschaftler ergibt sich ein geteiltes Bild von Postdoc-Tätigkeiten einerseits und Tätigkeiten in Einsatzbereichen außerhalb von Hochschule und Forschung (Verlage, Medien, Schulen, Politikberatung etc.) andererseits. Bei den Wirtschaftswissenschaftlern überwiegt eindeutig der betriebliche Einsatz im Bereich Marketing, Management etc. in der Privatwirtschaft. Nach Auskunft jener Promovierten, die *zum Befragungszeitpunkt* – oftmals bereits langjährig – im Ausland tätig sind, handelt es sich hierbei vor allem um fachnahe Tätigkeiten in außerhochschulischen Einsatzbereichen in der Privatwirtschaft, wobei Tätigkeiten in FuE nur für Biologen und Elektrotechniker von Bedeutung sind. Der internationalen Mobilität von Promovierten außerhalb der Wissenschaftssysteme kommt nach den Ergebnissen unserer Studie eine quantitative Bedeutung zu, die in den Diskussionen bislang zu wenig Beachtung findet. Schließlich dürfte ein Zusammenhang zwischen ausländischen Direktinvestitionen von multinationalen Unternehmen und der internationalen Mobilität von hochqualifizierten Arbeitskräften bestehen, bei der die Mobilität – in gewissem Sinne vergleichbar traditionell verbreiteten Strukturen internationaler Karrieren im Wissenschaftssystem – von Professionals und Managern in internationale interne Arbeitsmärkte eingebettet ist.

Auslandserfahrungen oder -kontakte vor der Promotion haben nach unseren Ergebnissen eine beflügelnde Wirkung auf die internationale Mobilität nach der Promotion. Wer schon im Studium ein Auslandssemester eingelegt hat oder während der Dissertationsphase Kontakte zu Wissenschaftlern im Ausland aufgebaut hat, neigt nach der Promotion eher dazu, eine (zwischenzeitliche) berufliche Tätigkeit im Ausland aufzunehmen. Im Hinblick auf den Einfluss der wissenschaftlichen Leistung während der Promotionsphase (Promotionsnote) auf die internationale Mobilität nach der Promotion ergibt sich ein uneinheitliches Bild: Vor allem in der Mathematik und auch in der Biologie nimmt der Anteil der international mobilen Befragten mit der Promotionsnote zu. Für andere Fächer lässt sich ein entsprechender Effekt nur in deutlich abge-

schwächer Form beobachten. Dies gilt auch dann, wenn man nur diejenigen Promovierten betrachtet, die sich im Rahmen einer weiteren wissenschaftlichen Laufbahn in Hochschule und Forschung (vorübergehend) ins Ausland begeben haben. Für diese Gruppe, die der längerfristige Berufsweg zu einer Tätigkeit in Hochschule und Forschung geführt hat, zeigt sich in allen Fächern (vor allem in der Mathematik, in den Sozialwissenschaften und in der Biologie), dass die Habilitationsneigung bei den international mobilen Promovierten ausgeprägter ist als bei ihren immobilen Fachkollegen. Auslandstätigkeit und Habilitation bilden wichtige Etappen für eine Hochschul-lehrerlaufbahn in Deutschland.

Insgesamt haben sich diejenigen, die im Ausland längerfristige berufliche Bindungen eingegangen sind, dort gut etablieren und positionieren können. Vor allem Biologen und Germanisten, also Promovierte jener Fächer mit Beschäftigungsproblemen auf dem bundesdeutschen Arbeitsmarkt, sind in Auslandstätigkeiten positional erfolgreicher als ihre Fachkollegen im Inland. Es wäre allerdings auch übertrieben, das Bild einer „Super-Karriere“ im Ausland als typische Erfolgsstory international mobiler Promovierter zu entwerfen. Für die „Rückkehrer“ aus dem Ausland ergibt sich ein gemischtes Bild: Biologen, Elektrotechniker und Mathematiker setzen ihren Berufsweg in Deutschland vor allem in Hochschule und Forschung fort und sind insbesondere an der Hochschule positional gesehen relativ erfolgreich. Vergleichbares lässt sich für Germanisten und Sozialwissenschaftler mit einem Auslandsintermezzo nicht feststellen. Wirtschaftswissenschaftler sind nach ihrer Rückkehr vor allem wieder außerhalb von Hochschule und Forschung und dort häufiger in Führungspositionen anzutreffen als ihre immobilen Fachkollegen.

Summa summarum haben Auslandstätigkeiten nach den Ergebnissen unserer Analysen eine beflügelnde Wirkung auf den nach klassischen Kriterien von Position und Einkommen gemessenen Berufserfolg der Promovierten. Dabei finden wir kaum Hinweise dafür, dass die Auslandstätigkeit selbst Folge von vorherigem nach Position und Einkommen gemessenem Berufserfolg ist, vielmehr scheint sie als Katalysator für die weitere Laufbahn zu wirken.

## Literatur

- Blumenthal, Peggy/Goodwin, Craufurd/Teichler, Ulrich (Hrsg.) (1996): *Academic Mobility in a Changing World*. Higher Education Policy Series, 29. London, Bristol, Penn.: Jessica Kingsley Publishers.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2001): *Deutsche Nachwuchswissenschaftler in den USA. Perspektiven der Hochschul- und Wissenschaftspolitik*. Bonn.
- Enders, Jürgen (1997): Ein europäischer Arbeitsmarkt für Wissenschaftler? Erfahrungen von Studierenden, Lehrenden und Forschenden. In: Braun, Rainer/Imiela, Ulf/Scherer, Klaus-Jürgen (Hrsg.): *Brückenschlag ins 21. Jahrhundert. Die Verantwortung der Wissenschaft für ein zukunftsfähiges Europa*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, S. 190-203.
- Enders, Jürgen/Bornmann, Lutz (2001): *Karriere mit Dokortitel? Ausbildung, Berufsverlauf und Berufserfolg von Promovierten*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Enders, Jürgen/Bornmann, Lutz (2002): *Übergangsvorgänge und Statuspassagen nach der Promotion*. In: Wogens, Matthias/Sackmann, Reinhold (Hrsg.): *Bildung und Beruf. Ausbildung und berufsstruktureller Wandel in der Wissensgesellschaft*. Weinheim: Juventa, S. 159 – 176.
- Enders, Jürgen/Teichler, Ulrich (1995): *Der Hochschullehrerberuf im internationalen Vergleich. Ergebnisse einer Befragung über die wissenschaftliche Profession in 13 Ländern*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft, Forschung und Technologie.
- Galinski, Doris (1986): *Brain-Drain aus Entwicklungsländern. Theoretische Grundlagen und entwicklungspolitische Konsequenzen*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Hillmann, Felicitas/Rudolph, Hedwig (1996): *Jenseits des Brain-Drain: Zur Mobilität westlicher Fach- und Führungskräfte nach Polen*. Discussion Papers / Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Forschungsschwerpunkt Arbeitsmarkt und Beschäftigung, Abteilung Organisation und Beschäftigung (Forschungsberichtsnummer 96-103).
- Kiel, Melanie/Werner, Heinz (1998): *Die Arbeitsmarktsituation von EU-Bürgern und Angehörigen von Drittstaaten in der EU*. IAB Werkstattbericht H. 7.
- List, Juliane (1995): *Euro-mobil? Umfrage zur Beschäftigung ausländischer Hochschulabsolventen in der Bundesrepublik Deutschland*. In: Institut der deutschen Wirtschaft (Hrsg.): *Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik*, 2/ 1995. Köln: Deutscher Instituts-Verlag.
- List, Juliane (1996): *Grenzüberschreitende Mobilität von Hochschulabsolventen in Europa. Bildungspolitische Rahmenbedingungen und praktische Umsetzung*. Köln: Deutscher Institutsverlag.
- Salt, John (1992): *Migration Processes among the Highly Skilled in Europe*. In: *International Migration Review*, Jg. 26, S. 484 – 505.
- Schuster, Jack H. (1994): *Emigration, Internationalization, and „Brain Drain“: Propensities Among British Academics*. In: *Higher Education*, 28. Jg., S. 437-452.
- Straubhaar, Thomas (1988): *On the Economics of International Labor Migration*. Bern, Stuttgart: Haupt.
- Tzeng, Rueyling (1995): *International Labor Migration through Multinational Enterprises*. In: *International Migration Review*, Jg. 29, H. 1, S. 139-154.

## Tabellenanhang

**Tabelle A1: Auslandstätigkeit nach der Promotion nach Fach und Geschlecht (in Prozent)**

	Biologie	Elektro- technik	Germa- nistik	Mathe- matik	Sozial- wiss.	Wirtsch.- wiss.
<b>Frauen</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	72		84	80	82	79
Zwischenzeitliche Auslandstätigkeit	26		11	16	10	11
Gegenwärtige Auslandstätigkeit	2		5	5	7	11
Gesamt (n)	100 (122)		100 (153)	100 (64)	100 (97)	100 (56)
<b>Männer</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	70	85	84	71	79	72
Zwischenzeitliche Auslandstätigkeit	22	10	14	20	13	16
Gegenwärtige Auslandstätigkeit	8	6	2	9	8	13
Gesamt (n)	100 (235)	100 (336)	100 (214)	100 (310)	100 (239)	100 (296)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

**Tabelle A2: Auslandstätigkeit in den ersten neun bis zehn Jahren nach der Promotion nach Fach und Kohorte (in Prozent)**

	Biologie	Elektro- technik	Germa- nistik	Mathe- matik	Sozial- wiss.	Wirtsch.- wiss.
<b>Kohorte 1979/80</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	75	85	79	76	83	71
Mit Auslandstätigkeit	25	15	21	24	17	29
Gesamt (n)	100 (121)	100 (112)	100 (125)	100 (106)	100 (100)	100 (128)
<b>Kohorte 1984/85</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	66	84	86	75	77	76
Mit Auslandstätigkeit	34	16	14	25	23	24
Gesamt (n)	100 (122)	100 (108)	100 (117)	100 (127)	100 (109)	100 (114)
<b>Kohorte 1989/90</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	78	87	89	72	82	76
Mit Auslandstätigkeit	22	13	11	28	18	24
Gesamt (n)	100 (116)	100 (123)	100 (130)	100 (148)	100 (133)	100 (113)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

**Tabelle A3: Auslandstätigkeit nach Fach und Auslandsemester während des Studiums (in Prozent)**

	Biologie	Elektro- technik	Germa- nistik	Mathe- matik	Sozial- wiss.	Wirtsch.- wiss.
<b>Studium: mit Auslandsemester</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	62	72	77	64	67	56
Mit Auslandstätigkeit	38	28	23	36	33	44
Gesamt (n)	100 (26)	100 (18)	100 (70)	100 (42)	100 (49)	100 (25)
<b>Studium: ohne Auslandsemester</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	72	86	85	74	82	74
Mit Auslandstätigkeit	28	14	15	26	18	26
Gesamt (n)	100 (333)	100 (325)	100 (302)	100 (339)	100 (293)	100 (330)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie

**Tabelle A4: Auslandstätigkeit nach Fach und Kontakten zu ausländischen Wissenschaftlern während der Dissertationsphase (in Prozent)**

	Biologie	Elektro- technik	Germa- nistik	Mathe- matik	Sozial- wiss.	Wirtsch.- wiss.
<b>Dissertationsphase: mit Kontakten zu ausländischen Wissenschaftlern</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	63	77	75	60	69	68
Mit Auslandstätigkeit	37	23	25	40	31	32
Gesamt (n)	100 (159)	100 (127)	100 (72)	100 (162)	100 (90)	100 (73)
<b>Dissertationsphase: ohne Kontakte zu ausländischen Wissenschaftlern</b>						
Ohne Auslandstätigkeit	77	89	87	82	84	75
Mit Auslandstätigkeit	23	11	13	18	16	25
Gesamt (n)	100 (196)	100 (209)	100 (272)	100 (215)	100 (234)	100 (265)

Quelle: Kasseler Promoviertenstudie