

Carlotta Bonny  
Anna Kosmützky

**Internationale Mobilität von  
Nachwuchswissenschaftlerinnen und  
Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland  
- viele Fakten, kein einheitliches Bild**

Eine systematische Überblicksstudie über die  
Berichts- und Datenlage

International Centre for  
Higher Education Research Kassel  
Universität Kassel

Kassel 2015

**INCHER Working Paper 4**

# Inhalt

1	Einleitung.....	2
2	Datenlage .....	7
2.1	Amtliche Daten und Statistiken.....	7
2.3	Internationale Surveys .....	31
3	Zusammenfassende Bewertung der Berichts- und Datenlage .....	41
	Literatur .....	50

# 1 Einleitung

Internationalisierung im Hochschulbereich steht seit langer Zeit hoch im Kurs nationaler politischer Strategien und supranationaler Institutionen (wie bspw. die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD, Europäische Union und die Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur UNESCO), die für eine verstärkte Förderung grenzüberschreitender Mobilität plädieren (siehe z.B. European Commission 2012b). In 2012 haben schließlich 47 Bologna-Staaten in Bukarest eine sogenannte „Mobilitätsstrategie 2020“ für den europäischen Hochschulraum beschlossen. Darin wurden Maßnahmen zur Stärkung der internationalen Mobilität von Studierenden, wissenschaftlichem Nachwuchs, Lehrkräften und Hochschulmitarbeiterinnen und -mitarbeitern beschlossen und die Mitgliedsstaaten haben dementsprechend jeweils nationale Internationalisierungs- und Mobilitätsstrategien adaptiert (vgl. Gemeinsame Wissenschaftskonferenz 2013). Historisch betrachtet, ist internationale Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zunächst nichts Neues. Sie geht bis zu den europäischen Universitätsgründungen des 12. Jahrhunderts zurück, für die sowohl die Mobilität von Wissenschaftlern als auch der Universalismus der Curricula selbstverständlich waren (vgl. de Ridder-Symoens 1992, Scott 2012). Mit dem Entstehen einer wissenschaftspolitischen Förderung in Deutschland zu Beginn des 20. Jahrhunderts (vgl. Stichweh 2001), zeichnet sich eine systematische Förderung auch der internationalen Dimension von Wissenschaft ab und spätestens seit dem Zweiten Weltkrieg wird internationale Mobilität seitens der Politik in vielen Ländern in Zusammenhang mit der ökonomischen Entwicklung gebracht und im Zuge des Ausbaus einer systematischen Hochschul- und Wissenschaftspolitik gezielt gefördert (vgl. de Witt 2002, Lengwiler 2010). Mit Beginn der 1990er Jahre zeichnet sich eine neue Phase ab: Im Zuge der Entwicklung einer weltweiten Wissensgesellschaft mit globalisierten Wirtschaftsprozessen erhält die internationale Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine zunehmend global kompetitive ökonomische, innovationspolitische und strategische Bedeutung für nationale Hochschul- und Wissenschaftssysteme (Huang et al. 2014).

Mit der gestiegenen Bedeutung internationaler Mobilität geht – in der Regel auf nationaler Ebene – die Befürchtung eines Brain-Drains Hochqualifizierter einher, der als Verlust von Humankapital und wissenschaftlichem Know-how sowie, in der Folge, Wirtschaftskraft interpretiert wird. Entsprechende Bestrebungen zur Internationalisierung und Mobilitätsförderung werden daher durch „Brain-Gain“-Initiativen begleitet, und neben Netzwerken, wie beispielweise dem unter anderem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten German Academic International Network (GAIN), gehören entsprechende Rückkehrförderungen zum Portfolio der Wissenschaftsförderorganisationen (z.B. Alexander von Humboldt-Stiftung, Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)

und Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)).<sup>1</sup> Dabei steht, auch vor dem Hintergrund der Einbeziehung der Doktorandenausbildung als „third cycle“ in den Bologna-Prozess, zunehmend der wissenschaftliche Nachwuchs im Zentrum der politischen Bemühungen. Ein wichtiges Handlungsfeld der deutschen Internationalisierungs- und Mobilitätsstrategie ist so beispielsweise die Gewinnung exzellenter (Nachwuchs-)Wissenschaftlerinnen und (Nachwuchs-)Wissenschaftler aus dem Ausland (Gemeinsame Wissenschaftskonferenz 2013).

Parallel zur politischen Konjunktur der Förderung von internationaler Mobilität genießt die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses seit einigen Jahren große Bedeutung. Neben zahlreichen Mobilitätsförderprogrammen wurden in mittlerweile zwei Bundesberichten zum wissenschaftlichen Nachwuchs statistische Angaben und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Postdocs in Deutschland veröffentlicht (Burkhardt 2008, Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013). Die Arbeit an einem dritten Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs wurde gerade begonnen und perspektivisch ist eine laufende Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs in jeder Legislaturperiode geplant. Basis dessen ist die Annahme, dass „der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses somit eine Schlüsselrolle für die künftige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands“ zukommt (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013: 48). Darüber hinaus widmen sich national wie international zahlreiche Studien den Promotions- und Forschungsbedingungen sowie Karriere- und Beschäftigungsperspektiven des wissenschaftlichen Nachwuchses (siehe beispielsweise Enders und Mugabushaka 2004, Burkhardt 2008, Kreckel 2008, Hauss et al. 2012, Kreckel und Zimmermann 2014, Jungbauer-Gans und Gross 2013). Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erfolgt in Deutschland mittlerweile in vielfältigen Einzelprogrammen und Initiativen (für einen Überblick zur Nachwuchspolitik siehe Gülker und Böhmer 2010) und die Ausgaben der entsprechenden Begabtenförderorganisationen für den wissenschaftlichen Nachwuchs und die Anzahl der Geförderten steigen seit 2005 kontinuierlich (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013: 125).

An der Schnittstelle von Nachwuchsförderung und internationaler Mobilität widmen wir uns in dieser Studie der Berichts- und Datenlage zu internationaler Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern. Ausgangspunkt hierfür ist die Beobachtung, dass zwischen politischer Bedeutungskontext des Themas und Datenbasis zur internationalen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern eine Lücke zu klaffen scheint bzw. sich eine Schere zwischen hochschul- und wissenschaftspolitischen Förderwunsch und Faktenbasis zu öffnen scheint. Während der Umfang der Berichts- und Datenlage zur internationalen Mobilität von

---

<sup>1</sup> Einen ausführlichen Überblick über die Möglichkeiten der Unterstützung bei der Rückkehr nach Deutschland, bei der internationalen und interdisziplinären Kooperation, und bei der Arbeit in Europa bietet die Webseite von GAIN (<http://www.gain-network.org/Foerder>).

Studierenden umfangreich ist, wird die entsprechende Berichts- und Datenlage zur internationalen Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses allgemein hin als schlecht eingeschätzt. Es wird im Allgemeinen berichtet, dass die Datenlage lückenhaft und dringend verbesserungsbedürftig sei und es trotz vieler Quellen zur internationalen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern offenbar keine verlässlichen Aussagen dazu gibt, wie es um die internationale Mobilität des Wissenschaftsnachwuchses in Deutschland steht (z.B. Janson et al. 2007, Teichler et al. 2011; DAAD/HIS 2013). Es liegt eine Reihe von aktuellen Studien und Daten vor, die sich in Auschnitten oder vollständig diesem Thema widmen (siehe Jaksztat et al. 2010), aber es wird dennoch das Fazit gezogen, dass Fragen über Ausmaß und Motivation von Mobilität kaum verallgemeinert beantwortet werden können (siehe Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013).

### Fragestellung und Aufbau der Studie

Auf diesem Befund bauen die Untersuchungsfragen auf, denen wir im Rahmen dieser Studie nachgehen:

1. Welche einschlägigen national und international vergleichenden Statistiken, Datenreports und Studien, die Indikatoren zur Internationalität und Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses beinhalten bzw. diese erheben und auf diesen basieren, liegen vor und was tragen diese Studien jeweils zur Faktenlage bei?
2. Welches sind die Gründe dafür, dass bei einer – auf den ersten Blick vorhandenen Fülle von Daten – kein oder nur ein sehr verschwommenes Bild der Gesamtsituation der internationalen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern vorhanden ist?
3. Inwieweit lässt sich tatsächlich von einer Schere zwischen Förderwillen und Faktenlage sprechen und welche Entwicklungsmöglichkeiten der wissenschaftlichen Bestandsaufnahme ergeben sich?

Um diese Fragen zu beantworten und das Verbesserungspotential der Berichterstattung zum Thema abschätzen zu können, haben wir die *einschlägigen national und international vergleichenden Statistiken, Datenreports und Studien in einem ersten Schritt auf ihre Datenzugänge, Datenqualität und Aussagefähigkeit hin überprüft* und folgende Fragen an sie gestellt:

- Welche Ergebnisse liefern die Studien und Datenerhebungen?
- Welche Informationen können Stichprobe und Definitionen liefern?
- Welche Einschränkungen zeigen sich?

Diese Bestandaufnahme ist Gegenstand von Kapitel II. Auf ihrer Basis haben wir in einem zweiten Schritt die vorhandenen *Daten zur internationalen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern im Rahmen konzeptioneller Überlegungen zu Zielgruppen und deren Erfassung betrachtet*. Dafür fokussieren wir darauf, wie die jeweils untersuchte Population definiert und abgegrenzt wird und welche Schwierigkeiten und Unschärfen sich dabei in der Gesamtschau ergeben (Kapitel 3).

Im abschließenden Kapitel (4) behandeln wir die Frage, inwieweit das Urteil, es könnten keine umfassenden Aussagen zur internationalen Mobilität des Wissenschaftsnachwuchses in Deutschland gemacht werden, gerechtfertigt ist und ob sich die oben genannte Schere zwischen politischem Förderwunsch und Faktenlage bestätigt. Um das Ergebnis vorwegzunehmen: Auf der Basis unserer systematischen Bestandaufnahme und Analyse der Berichts- und Faktenlage zur internationalen Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses zeigt sich, dass eine Fülle von Studien zum Thema vorliegen, die komplementäre Daten liefern. Damit kann eher von einem reichhaltigen Informations- und Faktenpuzzle gesprochen werden, mit dem die hochschul- und wissenschaftspolitischen Fördermaßnahmen konfrontiert sind, als von einem einheitlichen Bild, das die Lage der internationalen Mobilität eindeutig und widerspruchsfrei beschreibt.

Entstanden ist diese Studie im Rahmen des Projektes „Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs“. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat in 2013 eine Projektgruppe beauftragt ein Indikatorenmodell zu entwickeln, das stabile und konsistente Indikatoren für eine langfristige Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs zur Verfügung stellt, um letztere nachhaltig zu verbessern. Dafür hat die Arbeitsgruppe für Nachwuchskarrieren relevante Themen und Fragestellungen identifiziert. Internationale Mobilität stellt eines dieser Themen dar. Diese Studie stellte einen Schritt auf dem Weg zur Entwicklung aussagekräftiger Indikatoren und belastbarer Kennziffern dar. Koordiniert wurde das Projekt vom Statistischen Bundesamt, beteiligt waren das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), die Humboldt-Universität zu Berlin (HU), das Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ), das Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie das International Centre for Higher Education Research Kassel (INCHER-Kassel). Von INCHER-Seite waren die Autorinnen der hier vorliegenden Studie am Projekt beteiligt. Die Ergebnisse des Projektes sind Ende 2014 veröffentlicht worden (Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, IfQ, HoF, INCHER-Kassel 2014).

## Vorgehen und Datenquellensystematisierung

Um die Daten und Datenquellen für diese Untersuchung zu erhalten, wurde ein exploratives Vorgehen gewählt, das ein möglichst breites Feld abdecken sollte. Für bundesländer- und institutionenübergreifende Informationen bietet sich in Deutschland zunächst ein Blick in die amtliche Statistik an, da die Daten regelmäßig erhoben werden und die Datenquellen sehr transparent sind. Außerdem werden hier institutionenübergreifend Informationen über Angehörige des Hochschul- und Wissenschaftssystems erhoben und zusammengefasst. Auch die internationalen Datensammlungen, die regelmäßig vergleichbare, amtliche Daten zu diesem Thema gewinnen, finden hier Eingang (z.B. OECD).

Eine zweite Quelle sind die zahlreichen Surveys, die im Zuge des steigenden Interesses an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern angestoßen wurden. Hier ist die Lage etwas unübersichtlich, da sehr unterschiedliche Initiatoren mit unterschiedlichen Interessen jeweils Daten erheben und diese hauptsächlich durch Referenzen und Querverweise in der wissenschaftlichen Diskussion auftauchen – aber selten systematisch aufgelistet werden (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013). Es wurden die aktuellsten zugänglichen und umfassendsten Befragungen ausgewählt, wodurch der Zeitraum der untersuchten Daten sich über die letzten vier Jahre erstreckt. Gleichzeitig wurden aber (vermutlich) nicht alle Quellen zur internationalen Mobilität aus diesem Zeitraum behandelt, sondern einige exemplarisch für eine Art von Befragung erfasst (z.B. unter den Absolventenstudien).

Schließlich reicht die Untersuchung von internationaler Mobilität des Wissenschaftsnachwuchses in andere Bereiche hinein, in denen Daten zum Thema gefunden werden konnten wie beispielsweise in Programmevaluationen von Austausch- und Finanzierungsprogrammen und Wissenschafts- und Technologieindikatoren. Oft werden hier jedoch dieselben öffentlichen Statistiken genutzt wie in der (sonstigen) Diskussion der Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern. Fälle, in denen Daten darüber hinausgingen (zusätzliche Surveys für Programmevaluationen), wurden in die hiesige Analyse miteinbezogen.

Ausführliche Diskussionen zu internationaler Mobilität werden auch in der Migrationsforschung geführt. Hier liegt der Fokus vergleichbarer Auseinandersetzungen auf der Migration von Gruppen mit bestimmtem Bildungs- und Qualifikationsniveau, z.B. Hochqualifizierten allgemein. Diese Gruppe ist nur teilweise deckungsgleich mit Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern – dennoch können quantitative Datensammlungen aus diesem Bereich die Möglichkeiten und Limitationen der Erfassung von Mobilen aufzeigen und auf potenzielle Dateninformationsquellen hinweisen.

Wie dieser einleitende Überblick über die Berichts- und Datenlage zeigt, handelt es sich bei der Erfassung und Abbildung der internationalen Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses um eine kom-

plexe Bestandsaufnahme unterschiedlicher Berichterstattungsarten von Bildungsstatistiken über Förderreports bis hin zu Surveys und Studien. Diese nehmen wir in den kommenden Kapiteln vor.

## 2 Datenlage

### 2.1 Amtliche Daten und Statistiken

Informationen über internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern werden vom Statistischen Bundesamt im Rahmen verschiedener Statistiken und Datenquellen in unterschiedlichem Ausmaß berichtet:

- Hochschulstatistiken basierend auf Registerabfragen
- Paragraph-Sieben-Sondererhebungen
- Mikrozensus
- Ausländerzentralregister
- Aufbereitungen für OECD/UNESCO/EUROSTAT (OUE)

Amtliche Daten und Statistiken besitzen spezifische Eigenschaften, die sie zu interessanten Informationsquellen machen. Im Folgenden wollen wir sie auf ihre Potenziale untersuchen, Informationen zu internationaler Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern bereitzustellen und die Vor- und Nachteile der Statistiken bei der Bewertung der Faktenlage diskutieren.

#### Hochschulstatistik

Das Statistische Bundesamt gibt rund um die Hochschulen eine Reihe von regelmäßigen Publikationen heraus, die sich mit quantifizierten Details der Hochschullandschaft befassen. Diese berühren in erster Linie die Berichterstattung über Größe und finanzielle Ausstattung. Sucht man in den Hochschulstatistiken nach Informationen zu internationaler Mobilität, wird man dort fündig, wo es um die Personen an der Hochschule selbst geht: Prüfungen und Beschäftigungsstatistiken. Konkret kann der Anteil an absolvierten Prüfungen, Habilitationen und wissenschaftlichem Personal identifiziert werden, den Ausländerinnen und Ausländer, d.h. Personen mit nicht-deutscher Staatsangehörigkeit, sowie Bildungsausländerinnen und Bildungsausländer, d.h. Ausländer/innen, die ihren studienqualifizierenden Abschluss im Ausland erworben haben, ausmachen. Dieser wird jährlich durch die Prüfungsämter und Verwaltungen der Hochschulen gemeldet und als Gesamtstatistik aufbereitet (Statistisches Bundesamt 2014a und 2014b), wodurch ein wichtiger Teil von international Mobilen identifiziert werden kann.



Die Prüfungsstatistik und die Statistik über das wissenschaftliche Personal an deutschen Hochschulen stellen die zuverlässigste Quelle zur Einschätzung des Anteils von Ausländerinnen und Ausländern in der Gruppe der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler dar (Statistisches Bundesamt 2014a). Die jährlich veröffentlichte Prüfungsstatistik beinhaltet alle an deutschen Hochschulen abgelegten Abschlussprüfungen, darunter auch Promotionen. Der Bericht gliedert sie in zahlreiche Unterkategorien auf, u.a. Fächergruppen, Geschlecht etc. und gibt auch einen Vergleichsrahmen zu Prüfungen seit 1990. Für Ausländerinnen und Ausländer, die die Promotion abgelegt haben, gibt es Aufstellungen nach Geschlecht, am stärksten besetzten Prüfungsfächern, am stärksten vertretenen Herkunftsländern, abgelegten vs. bestandenen Prüfungen, sowie einigen Kombinationen dieser Merkmale. Von Bildungsausländern und -inländern bestandene Prüfungen werden nach Herkunftsländern und Fächergruppen differenziert aufgeführt, leider wurde die Art der Prüfung jedoch nicht weiter untergliedert, weshalb keine Aussagen zu Bildungsausländern gemacht werden können, die eine Promotion ablegen wollten oder abgelegt haben.

Einschränkungen ergeben sich dadurch, dass ausschließlich Ausländerinnen und Ausländer aufgeführt sind, die zur Prüfung in Deutschland antreten. Wahrscheinlich ist, dass die tatsächliche Zahl der Promovierenden unterschätzt wird, weil nicht alle begonnenen Promotionen beendet werden. Unklar bleibt dabei, wie viele Promotionen abgebrochen werden und besonders interessant wäre, ob dies für Ausländerinnen und Ausländer in über- oder unterdurchschnittlichem Maße zutrifft.

Ohne Informationen, wie viele der Ausländerinnen und Ausländer, die eine Promotion abschließen, Bildungsausländer und Bildungsinländer sind, lässt sich eine wichtige Unterscheidung zweier Gruppen nicht einmal grob treffen: Welche Ausländerinnen und Ausländer sind wegen oder zum Zeitpunkt der Promotion nach Deutschland gekommen, und welche sind in anderem Kontext (z.B. mit der Familie) nach Deutschland eingewandert und ergreifen jetzt die Gelegenheit zur Promotion. Hierzu wäre mehr Information wünschenswert, um ein präziseres Bild der Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs speziell zu bekommen und diese von allgemeiner Mobilität/Migration in der Bevölkerung zu trennen.

Die Habilitationen in Deutschland sind zusammen mit der Stellen- und Hochschulpersonalstatistik in der jährlichen Destatis-Publikation „Personal an Hochschulen“ zusammengefasst (Statistisches Bundesamt 2014b). Hier werden die im Berichtsjahr abgeschlossenen Habilitationen aufgeführt und u.a. gemeinsam mit soziodemografischen Merkmalen der Habilitanden, Informationen über die Hochschule, Details zu fachlicher und organisatorischer Zugehörigkeit sowie zur Stellenart berichtet (Statistisches Bundesamt 2014b: 8). Auch diese Informationen werden durch die Verwaltungen der Hochschulen zur Verfügung gestellt und stellen eine Vollerhebung dar. Die Staatsangehörigkeit der Habilitanden gehört zu den erfassten Merkmalen. Der Bericht weist die ausländischen Habilitanden nach Fä-

chergruppen, Bundesländern und Geschlecht aus (Statistisches Bundesamt 2014b: 284 ff). Eine weitere Untergliederung macht wegen der kleinen Zielgruppe wenig Sinn. Obwohl es interessant sein könnte (denn dies ist ein weiterer/der letzte Qualifikationsabschluss), den genauen Status zu klären, trifft dies auch auf eine potenzielle Erhebung der Anzahl der Bildungsinländer zu (vgl. Neusel et al. 2014), die mit dem gegenwärtigen Instrument jedoch nicht möglich ist (vgl. Statistisches Bundesamt 2014b: 305).

Die Statistik „Personal an Hochschulen“ gibt auch Auskunft über die *ausländischen wissenschaftlichen Beschäftigten an deutschen Universitäten*. Der Bericht stellt zwar grundsätzlich detaillierte Zahlen zu den verschiedenen Statusgruppen bereit, die Anzahl der Ausländerinnen und Ausländer wird aber nur für das wissenschaftliche und künstlerische Personal allgemein angegeben. Hier sind neben den wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeitern, die man als den wissenschaftlichen Nachwuchs bezeichnen könnte (und neben Dozenten, Assistenten und Lehrkräften für besondere Aufgaben, die ebenfalls je nach Definition dazu gehören können), aber auch Professoren eingeschlossen. Der Bericht über die Personalstatistik unterscheidet also an nicht zwischen Nachwuchswissenschaftlern und Professoren, da in der Erhebung aber durchaus zwischen ihnen unterschieden wird, liegen detailliertere Informationen vor, als berichtet werden und könnten grundsätzlich unterschieden werden. Es bleibt allerdings immer noch die Unschärfe bestehen, dass selbst die stattfindende getrennte Erhebung der „wissenschaftlichen Mitarbeiter“ sämtliche Phasen und Qualifikationsabschnitte der wissenschaftlichen Nachwuchskarriere umfasst und innerhalb dieser nicht weiter differenziert werden kann (Statistisches Bundesamt 2014b: 304 ff). Die Differenzierung in „Bildungsausländer“ und „Bildungsinländer“ spielt in der Personalstatistik keine Rolle, da diese nicht zum Zweck des Monitorings der wissenschaftlichen Bildungskarriere notwendig ist und Bildungsabschlüsse (und ihr Ort) irrelevant sind. Die Kategorie kann zwar hilfreich sein, um generelle Migration von Migration für/zum Zeitpunkt der Nachwuchskarriere zu identifizieren, erfüllt aber grundsätzlich keinen Zweck in der Personalstatistik.

Mit den vorliegenden Informationen kann das Statistische Bundesamt nur auf eine sehr spezifische Zielgruppe unter den international Mobilen zugreifen. Nur solche *Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die institutionell in Deutschland verortet sind*, können tatsächlich identifiziert werden. Inwiefern es sich hierbei um Mobilität für oder im Rahmen der wissenschaftlichen Nachwuchskarriere handelt, kann nicht nachvollzogen werden. Vermutlich befindet sich unter den erfassten Ausländerinnen und Ausländern ein nicht geringer Anteil an Migrantinnen und Migranten, die zu anderen Zwecken oder in anderen Kontexten nach Deutschland gekommen sind.

### **Box 1: Ausgewählte Ergebnisse Destatis**

Im Prüfungsjahr 2013 haben 4.347 Ausländerinnen und Ausländer eine Promotionsprüfung an einer deutschen Hochschule abgelegt. Das entspricht einem Anteil von 15,7 %. Lässt man die Promotionen in Human- und Zahnmedizin außen vor, erhöht sich der Anteil der Ausländerinnen und Ausländer an den Promovierten sogar auf 18,7 %. In der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften, in welcher 47,7 % aller Ausländerinnen und Ausländer im Jahr 2013 promovierten, liegt der Anteil der Promotionen von Ausländerinnen und Ausländern bei 21,7 % an allen Promotionen.

Der Anteil der Ausländerinnen und Ausländer unter den Habilitierten betrug im Berichtsjahr 2013 knapp 8 %. Unter dem wissenschaftlichen und künstlerischen Personal an deutschen Hochschulen haben 10,4 % keine deutsche Staatsangehörigkeit. Dies erfasst allerdings sämtliche Qualifikationsphasen und ist nicht nach Statusgruppen unterschieden.

Quelle: Statistisches Bundesamt 2014a, S.19, Statistisches Bundesamt 2014b, S. 190ff.

Über die Gruppe der *Deutschen*, die sich in derselben Situation im Ausland befindet – d.h. derer, *die institutionell durch Promotion, Habilitationsäquivalent oder als wissenschaftliche Mitarbeiter an ausländischen Universitäten angesiedelt sind* –, werden vom Statistischen Bundesamt nur spärliche Informationen bereitgestellt. Die jährliche Berichtsreihe „Studierende im Ausland“ (Statistisches Bundesamt 2014c) bietet Daten zu promovierenden und promovierten Deutschen in aller Welt. Sie stammen aus Lieferungen des UNESCO Institute for Statistics, von Eurostat und der OECD bzw. werden jährlich den mit der Bildungsstatistik befassten Institutionen ausgewählter Staaten durchgeführten Umfragen des Statistischen Bundesamts entnommen (Statistisches Bundesamt 2014c: 5).

Viele Länder werden nicht in diese Aufstellung mit aufgenommen, Zahlen aus Ländern mit einer kleinen Anzahl an deutschen Studierenden werden nicht ausgewiesen und aus einigen Ländern, die im Bericht enthalten sind, werden keine Zahlen zu Promotionsstudierenden angegeben (z.B. die Niederlande und Japan). Das Statistische Bundesamt weist außerdem darauf hin, dass es auch für die vorhandenen Daten wegen der unterschiedlichen Datenquellen Einschränkungen (unterschiedliche Kriterien, Schätzungen etc.) gibt (Statistisches Bundesamt 2014c: 29). Dies scheint der Grund dafür zu sein, dass die einzelnen Länderangaben im Bericht nicht über alle Länder aggregiert werden und keine Gesamtzahl für im Ausland promovierende oder promovierte Deutsche angegeben wird. Annähernd präzise Angaben über die Zielgruppe können also nicht einmal aufgrund der vorliegenden amtlichen Statistik gemacht werden. Es ist möglich, dass selbst die Zahl der Promotionen und Promovierenden im Ausland eine völlig andere ist.

Die bisher beschriebenen Datenquellen des Statistischen Bundesamtes können trotz ihrer Begrenztheit als wichtige Orientierungsdaten für Teile der international Mobilen gelten. Sie sind besonders umfangreich und *bilden den repräsentativsten verfügbaren Vergleichsrahmen über Wissenschaftlerinnen und*

*Wissenschaftler mit nicht-deutscher Staatsbürgerschaft* – und somit international mobiler Wissenschaftler<sup>2</sup>. Verfügbare Registerstatistiken stellen quasi Vollerhebungen dar, da alle bestehenden Fälle an das Statistische Bundesamt gemeldet werden und die Zahlen nicht nur auf Stichproben oder Hochrechnungen beruhen. Qualitative Einschränkungen sind gering und gut dokumentiert (Statistisches Bundesamt 2014b, 2014c: 5). Prinzipiell zeichnen sie damit das umfassendste Bild dieser Gruppe von (Nachwuchs-)Wissenschaftlern.

Die Nachteile dieser Statistiken liegen darin, dass sie für den Zweck der Erhebung von international mobilen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern unzureichende Kategorien aufweisen und in der Zielgruppe begrenzt sind. Wie oben erwähnt, fehlen weitgehend die Erhebungsmerkmale, die eine detaillierte Einordnung in einen spezifischen Abschnitt der Nachwuchswissenschaftlerkarriere einzuordnen. Unter anderem entsteht außerdem durch einen fehlenden Promovierendenstatus das Problem, dass zwar die Anzahl der abgeschlossenen Promotionen bekannt, die der Doktorandinnen und Doktoranden aber unbekannt ist. Es ist weitgehend unklar, wie hoch die Zahl der abgebrochenen Promotionen ist (Kerst und Wolter: 121) und da es Hinweise gibt, dass die Bedingungen von ausländischen Doktoranden sich von denen deutscher unterscheiden (vgl. Hauss et al. 2012), könnte sich das Verhältnis von begonnenen zu abgeschlossenen Promotionen zwischen Ausländerinnen und Ausländern und Deutschen durchaus nochmals unterscheiden – was mithilfe dieser Daten nicht geprüft werden kann.

Auch ergeben sich durch den spezifischen Fokus, die Verfahrensweise und rechtliche Rahmenbedingungen spezifischen Einschränkungen amtlicher Daten. Amtliche Bevölkerungsstatistiken sind im Prinzip auf demografische und biografische Merkmale beschränkt. Die Hochschulstatistiken sind in ihrer jetzigen Form nicht dazu konzipiert worden, auch internationale Mobilität oder Nachwuchswissenschaftler konkret zu erfassen. Da die regelmäßigen Erhebungen des Statistischen Bundesamtes jedoch an das Hochschulstatistikgesetz gebunden sind, kann ein neuer Fokus der Statistik erst durch Gesetzesänderungen eingeführt werden. Diese ist jedoch in Planung (Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHER-Kassel: 218). Wegen ihrer Eigenschaften ist es grundsätzlich nützlich, Informationssammlung über internationale Mobilität durch amtliche Statistik auszudehnen, dies sollte jedoch in den Grenzen des Sinnvollen und Vertretbaren stattfinden.

---

<sup>2</sup> Mit der Einschränkung, dass darunter auch Personen sind, die nicht selbst, sondern deren Eltern, deren Staatsbürgerschaft sie haben, grenzüberschreitend mobil waren.

## §7-Erhebungen für besondere Zwecke

Zur Ergänzung seiner Statistiken hat das Statistische Bundesamt die Möglichkeit sogenannte „§7-Erhebungen für besondere Zwecke“ (vgl. Bundesstatistikgesetz – BstatG - vom 22. Januar 1987) durchzuführen. Diese sind gesetzlich auf eine Stichprobengröße von 20.000 Befragten und in der Anzahl der Wiederholungserhebungen begrenzt.

Um mehr über die Zahl der Doktorandinnen und Doktoranden zu erfahren und einen Teil der oben aufgeführten Nachteile bestehender Registerstatistiken auszugleichen, wurde im Jahr 2011 unter dem Titel „Promovierende in Deutschland“ eine Erhebung unter Promovierenden an deutschen Universitäten durchgeführt, die Merkmale der Befragten und ihrer laufenden Promotionen erfasst hat (Wolters und Schmiedel 2012). Um eine möglichst große und repräsentative Stichprobe von Promovierenden zu erlangen, wurde in einem ersten Schritt eine Clusterstichprobe aus Professorinnen und Professoren mit Promotionsrecht gezogen und im zweiten Schritt wurde aus ihren Doktorandinnen und Doktoranden eine weitere Stichprobe aufgestellt, die nach Bundesland, Hochschule und Wissenschaftsbereich geschichtet war (Wolters und Schmiedel 2012: 10f.). Rund 8.700 Promovierende beteiligten sich an der Befragung (ebd.: 13). Die Ergebnisse wurden vom Statistischen Bundesamt auf Bundesebene hochgerechnet präsentiert. Die Befragung beschränkte sich auf demografische Merkmale und die formalen Umstände der Promotion wie Zeitpunkt des Beginns, Einschreibestatus etc. *Ergebnisse über internationale Mobilität liefert sie durch Zahlen zu Staatsangehörigkeit sowie den Ort des Erwerbs des Hochschulabschlusses (Inland und Ausland)*. Zwar informiert die Befragung nur begrenzte über die Promovierenden, kann aber wegen der eingeschränkten Repräsentativität von Prüfungsstatistiken unter Umständen eine bessere Vergleichsfolie für andere Erhebungen darstellen als diese. Durch die Beschränkung auf die Merkmale „Staatsangehörigkeit“ und „Studienabschluss im Ausland“ sind Aussagen über den Ausländeranteil und die Bildungsmigration zum Zweck der Dissertation möglich, die Kategorie „Bildungsausländer“ lässt sich aber nicht mehr bilden. Die Befragung wird im Wintersemester 2014/2015 wiederholt, so dass Daten von zwei Zeitpunkten vorliegen werden (Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHER-Kassel: 219).

### **Box 2: Ergebnisse Promovierende in Deutschland**

Von allen befragten Promovierenden besaßen 11 % eine ausländische Staatsangehörigkeit. Von diesen kam die Hälfte aus Europa und ein Drittel aus Asien, 8 % gaben eine amerikanische Staatsangehörigkeit an und 7 % eine afrikanische. Der höchste Hochschulabschluss wurde nur 10 % aller Befragten an einer ausländischen Hochschule erworben. Von den ausländischen Promovierenden hatten 57 % ihren höchsten Hochschulabschluss an einer ausländischen Hochschule erworben, von den deutschen Promovierenden haben dagegen nur 2 % ihren höchsten Hochschulabschluss nicht in Deutschland abgeschlossen.

Quelle: Wolters und Schmiedel 2012

Eine weitere ausführliche „Erhebung für besondere Zwecke“ des Statistischen Bundesamts unter der promovierten Bevölkerung stellt die *Erhebung „Hochqualifizierte in Deutschland“* dar. Der Bedarf an Statistik zu Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern auf internationaler Ebene hat das Statistische Bundesamt dazu veranlasst im Jahr 2012 eine Befragung unter deutschen Hochqualifizierten durchzuführen (Statistisches Bundesamt 2013). In Hinblick auf zukünftige Datenlieferungen an Projekte wie „Careers of Doctorate Holders“ der OECD wurde eine Studie konzipiert, in der das methodische Vorgehen und die Datenerhebung zur Erfassung von Karriereentwicklung und internationaler Mobilität entwickelt werden sollten (Statistisches Bundesamt 2013: 6). Die Zielgruppe „Hochqualifizierte“ umfasste dabei in Deutschland lebende, nicht-promovierte Personen mit Hochschulabschlüssen und Fachhochschulabschlüssen sowie Personen mit Promotion. Da die Stichprobe jedoch zu klein war, um die Ergebnisse der Nichtpromovierten auf Bevölkerungsniveau hochzurechnen, konzentriert sich die Darstellung der Studie auf die Ergebnisse der Promovierten (Statistisches Bundesamt 2013: 20).

Informationen zur internationalen Mobilität werden an mehreren Stellen des Fragebogens erhoben. So werden zum einen Promovierte nach Auslandsaufenthalten (Forschungsaufenthalt oder Auslandspraktikum) während der Promotionsphase befragt, mit Angaben zur Dauer in Monaten und Staat des letzten Aufenthaltes. Bei der Erhebung des beruflichen Werdegangs ab Erreichen des höchsten Abschlusses wird nach Aufenthalten von mehr als drei Monaten ohne Unterbrechung außerhalb Deutschlands gefragt. In einem eigenen Abschnitt zur internationalen Mobilität werden detailliert Angaben zu allen Auslandsaufenthalten der letzten zehn Jahre erhoben, d.h. der genaue Zeitraum und der Staat jedes Aufenthalts. Außerdem wird nach Gründen für Weg- und Zuzug nach Deutschland und der Absicht innerhalb des nächsten Jahres aus Deutschland wegzuziehen gefragt. Abschließend ermöglichen Angaben zu Staatsangehörigkeit, doppelter Staatsangehörigkeit und Geburtsland und den Abschlussorten der Hochschulzugangsberechtigung und des Studiums verschiedene Arten der Definition von Bildungsausländerinnen und Bildungsausländern sowie -migrantinnen und -migranten.

Obwohl die Untersuchung der internationalen Mobilität von Hochqualifizierten eines der erklärten Ziele der Studie war, wurde sie durch die Stichprobe kaum erfasst. Das Statistische Bundesamt weist darüber hinaus darauf hin, dass wegen fehlender Vergleichsdaten kaum eine Einschätzung darüber getroffen werden kann, inwiefern internationale Mobilität verbreitet ist und wie diese Stichprobe einzuordnen ist (Statistisches Bundesamt 2013: 21). Da alle Personen mit einer Promotion und nicht der Qualifikationsabschnitt der Promotion (oder Post-Doc) im Mittelpunkt des Erhebungsdesigns stehen, ist nur ein Teil der Befragten im interessierenden Stadium zwischen Studienabschluss und Promotion oder zwischen Promotion und Professur. Die Daten erfassen außerdem die gesamte beschäftigte und nicht beschäftigte Bevölkerung, nur ein Anteil der Stichprobe ist in der Wissenschaft beschäftigt. Also rekrutieren sich auch die Anzahl von international Mobilen in dieser Studie aus allen Alters- und Be-

schäftigungsgruppen und können mit der aktuellen Datenbasis schlecht oder gar nicht differenziert betrachtet werden. Nur wenn diese Erhebung wiederholt würde und eine Zuordnung zu Qualifikationsphasen (und ggf. ein Aggregieren der Daten) möglich gemacht würde, könnten die Informationen für die Darstellung der internationalen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern dienen.

## Mikrozensus

Der *Mikrozensus* ist eine jährliche Haushaltsumfrage des Staates, welche die allgemeine Lebenssituation der Bevölkerung abbildet und regelmäßig neue inhaltliche Schwerpunktthemen aufgreift. Da sie als Ergänzung bzw. Ersatz einer Zensusbefragung fungiert, ist der Mikrozensus besonders repräsentativ konzipiert und kann als genaueste Abbildung der deutschen Wohnbevölkerung gelten.

Gleichzeitig führt dies dazu, dass durch die breite Grundgesamtheit der Befragung die hier interessierende Zielgruppe kaum abgebildet werden kann (zu Hochrechnungen kleiner internationaler Zielgruppen im Hochschulbereich siehe bspw. Wolter et al. 2014). Außerdem liegen viele Informationen (speziell zu Migration) nur für ausgewählte Jahre vor, z.T. nicht mal für denselben Befragungsjahrgang. Dadurch ergeben sich nur bruchstückhafte Informationen.

Da der Mikrozensus somit nicht auf die Erfassung einer der beiden Gruppen ausgerichtet ist, muss sein Potenzial für die Erfassung der internationalen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern daran gemessen werden, inwieweit er die beiden individuell erfassen kann. Dies ist eingeschränkt möglich. Die Gruppe der international Mobilen kann auch durch diese Daten nur teilweise abgebildet werden, mit Schwerpunkt auf „incoming mobility“. Nicht erfasst werden können mobile Deutsche, die sich gerade nicht im Inland befinden. Sie fallen wegen der Orientierung an der Wohnbevölkerung aus der Befragung heraus. Deutsche, die in der Vergangenheit international mobil waren, aber keinen Migrationshintergrund besitzen, können mit dem Mikrozensus nur teilweise identifiziert werden, weil dieser internationale Mobilitätserfahrung nur begrenzt erhebt. Dafür könnten (für bestimmte Erhebungsjahrgänge) theoretisch alle international Mobilen erfasst und weitreichend identifiziert werden, die sich sonst in Deutschland aufhalten, aber Ausländerinnen bzw. Ausländer oder Migrantinnen bzw. Migranten sind.

Im Schwerpunkt „Nationalität und Migration“ werden inzwischen Variablen zu Staatsangehörigkeit und Migrationshintergrund ausführlich erfasst, die auf internationale Mobilität auch für die Gruppe der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler schließen lassen kann. So werden Staatsangehörigkeiten, Einbürgerung, Einbürgerungsgrund, Zuzugsjahr und -grund erhoben, was vor allem zur Identifikation von Migration bei deutscher Staatsbürgerschaft hilfreich ist. Der Sonderteil „Migration und Arbeitsmarkt“ von 2008 fragt zusätzlich danach, ob höchste Bildungsabschlüsse in Deutschland

erworben wurden, wie es um die Arbeitsmarktintegration und Arbeitsmarktzugang steht sowie, ob es eine Begrenzung des Aufenthaltsrechts gibt. Allen Befragten, Deutschen wie Ausländerinnen und Ausländern, wurde 2011 außerdem die Frage gestellt, ob sie ihren Aufenthalt in Deutschland schon einmal unterbrochen hätten und mindestens ein Jahr im Ausland gelebt hätten, sowie wann sie nach der letzten Unterbrechung zurückgekehrt seien. Dies ermöglicht auch die Identifikation von langfristig mobilen Deutschen.

Die meisten dieser Fragen beziehen sich auf die allgemeine Biografie und stehen somit vorerst nicht im Zusammenhang mit Mobilität im Rahmen der Phase oder zum Zweck der Tätigkeit als wissenschaftlicher Nachwuchs. Es gibt ebenfalls wiederum verschiedene Teilgruppen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, die mit dem Mikrozensus identifiziert werden können. Doktoranden können auf zweierlei Art identifiziert werden (Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHER-Kassel: 217). Zur Frage, welche Hochschule zuletzt besucht wurde, besteht die Antwortmöglichkeit „Promotionsstudium“: Außerdem wurden Personen mit Hochschul- bzw. Fachhochschulabschluss im Jahr 2011 gefragt, ob sie in den letzten 12 Monaten an einer Promotion gearbeitet hätten<sup>3</sup>. Durch zusätzliche Alterseinschränkungen oder den Zeitpunkt letzter Abschlüsse (vgl. Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHER-Kassel: 13) wäre eine pragmatische Eingrenzung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern im Mikrozensus möglich. Durch die zukünftige Erweiterung der „vorwiegend ausgeübten Tätigkeiten“ durch die Antwortkategorien „forschen und entwickeln“ und „erziehen, ausbilden, lehren“ kann diese Methodik noch verfeinert werden (Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHER-Kassel: 217ff.).

Analysen zur Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sind aufgrund der Informationserhebung des Mikrozensus grundsätzlich möglich, die Zielgruppe ist jedoch schwer abzubilden. *Insofern kann der Mikrozensus nur bedingt zur Informationslage beitragen.* Die differenzierte Erhebung zu Migration kann jedoch Leitbild bei der Erfassung der internationalen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sein.

## Ausländerzentralregister

Einwandernde Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler können zum Teil auch anhand der Einwanderungsstatistiken identifiziert werden, die im Ausländerzentralregister erhoben werden.

---

<sup>3</sup> Eine Studie des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge zu ausländischen Forscherinnen und Forschern in Deutschland behilft sich mit einer Kombination aus Annahmen zum Bildungsabschluss (nach der International Standard Classification of Education - ISCED), Berufsklassifizierung (nach der International Standard Classification of Occupations - ISCO) und dem Merkmal überwiegende Tätigkeit im Beruf, um die Anzahl von ausländischen Forscherinnen und Forschern in Deutschland zu schätzen.



Das Ausländerzentralregister ist als Vollerhebung konzipiert, d.h. es enthält die genaue Anzahl an Einwanderern, die einen Aufenthaltstitel in Deutschland bekommen. Um die Einwanderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nach Deutschland anzuregen und zu erleichtern, wurde im Jahr 2007 ein Aufenthaltstitel speziell für diese Gruppe eingeführt. Anlass für die Einführung der Aufenthaltstitel nach §20 AufenthG war eine EU-Richtlinie, deren Ziel die Einrichtung einer einheitlichen Einwanderungsmöglichkeit für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bzw. Forscherinnen und Forscher aus Drittstaaten in EU-Länder war. Die Zielgruppe wären die nicht der EU (und vergleichbar geregelten Austauschstaaten) zugehörigen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die zum Zweck der Forschung nach Deutschland einwandern. Da innerhalb der EU Freizügigkeit herrscht, ist die Migration von EU-Ausländerinnen und -Ausländern statistisch schwerer nachzuvollziehen, weil sie üblicherweise keinen separaten Aufenthaltstitel benötigen.

Zurzeit liegt die Anzahl der Aufenthaltstitel nach §20 AufenthG jährlich im mittleren dreistelligen Bereich (Klingert und Block 2013: 41). Diese steigt zwar kontinuierlich, beschreibt aber vermutlich nur einen Teil der einwandernden Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, weshalb *das Ausländerzentralregister nach heutigem Stand keine gute Informationsquelle zur internationalen Mobilität* darstellt. Nach Einschätzung des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge (Klingert und Block 2013: 6) bezieht ein Teil derjenigen, für die die Aufenthaltsmöglichkeit nach §20 AufenthG geschaffen wurde, diese vermutlich eher über andere Wege, wie z.B. auf Grundlage des §18 AufenthG für qualifizierte Arbeitskräfte oder §19 für Hochqualifizierte.

### OECD/UNESCO/EUROSTAT (OUE)

Die OECD, UNESCO und EUROSTAT (OUE) kooperieren in der statistischen Erfassung international vergleichender Daten zu Bildung und Daten zu Wissenschaft und Technologie, die der Regel in getrennten Berichtssystemen erfasst werden. Auf der einen Seite wird der Fokus auf Lehrpersonal und Studierendenzahlen gelegt und Bildungsabschlüsse entlang der ISCED-Klassifikation (International Standard Classification of Education) ausgewiesen (OECD, Education at a Glance), auf der anderen Seite (OECD, Science and Technology Indicators) stehen Forscherinnen und Forscher sowie Ressourcen für die Forschung im Mittelpunkt und klassifiziert wird nach Vollzeitäquivalenten oder es erfolgt eine Pro-Kopf-Zählung (full-time equivalent or head-count of researchers/human resources in science and technology, HRST). Dies führt dazu, dass die einzelnen Datenquellen nicht unmittelbar kompatibel sind. Für eine Berichterstattung zur Internationalität/Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses können sie allerdings zu einem komplementären Bild zusammengeführt werden. Da die Daten von deutscher Seite für die internationale Berichterstattung auf der amtlichen Statistik (siehe oben) beruhen, replizieren sich im deutschen Beitrag grundsätzlich die bereits dargestellten Berichterstattungsprobleme.

Folgende Daten liegen für die Lehr-/Ausbildungs- und Forschungsseite in den unterschiedlichen Berichtsarten vor:

Im Eurostat/Eurostudent-Bericht zur Mobilität im Bologna-Prozess (2009) werden ERASMUS-Daten zur Mobilität des Lehrpersonals ausgewiesen (d.h. Aufenthalt in anderen europäischen Ländern zu Lehrzwecken). In der OECD-Berichtsreihe „Education at a Glance“ (zuletzt 2014) werden Daten zu fortgeschrittenen internationalen/ausländischen Studierenden (Studierenden der Kategorie ICSED Level 7, die als „young researchers“ bezeichnet werden) sowie abgeschlossene Promotionen berichtet. *Ausländische Studierende werden dabei von internationalen Studierenden unterschieden.* Internationale Studierende werden als Untergruppe von ausländischen Studierenden gewertet und beide Gruppen jeweils separat ausgewiesen. Definiert werden ausländische Studierende auf der Basis von Staatsangehörigkeit („students who are not citizens of the countries in which they are enrolled, but may be long-term residents or were born in that country“); *als internationale Studierende werden Studierende gewertet, die sich lediglich zum Studium bzw. Erwerb eines Bildungsabschlusses in einem anderen Land („students who have moved from their country of origin with the purpose of studying“)* aufhalten (OECD 2014: 343). Auf dieser Basis wird auch die internationale Mobilität zur Erlangung einer Promotion ausgewiesen, d.h. von *Studierenden, die in fortgeschrittenen Forschungsprogrammen eingeschrieben sind* (advanced research programmes). Differenziert werden dabei unter anderen die Prozentanteile von ausländischen Studierenden aus Nachbarländern („foreign students coming from neighbouring countries“) und ausländischen Studierenden aus Ländern mit der offiziell gleichen Sprache („students from countries with the same official language“).

Durch die UNESCO-Reports (beispielsweise 2009) liegen darüber hinaus *Daten zu ausländischem akademischen Personal* vor („academic staff at tertiary education institutions“), jedoch ohne eine Untergliederung in Statusgruppen, sodass sich der Nachwuchs nicht herausfiltern lässt.

Auf der Forschungsseite liegt zur Internationalität des wissenschaftlichen Nachwuchses über die OECD (Science, Technology and Industry Scoreboard, zuletzt 2013) der Anteil der ausländischen PhD-Studierenden (share of foreign PhD students, wiederum Studierende des ISCED Level 7) im internationalen Vergleich vor sowie Daten zum Anteil des ausländischen Forschungspersonals („percentage of non-nationals among human resources in science and technology“ -HRST) sowie der Anteil der Promovierten mit anderer als der nationalen Staatsangehörigkeit sowie der Anteil an internationalen Marie Skłodowska Curie Fellows (zu diesem Programm, siehe Kapitel II.3 in diesem Bericht) vor. Auch werden im jüngsten Bericht auf der Basis von Publikationsdaten der Scopus Custom Data Datenbank von Elsevier Publikationsdaten daraufhin analysiert, in welchem Ausmaß sich die institutionellen Adressen („affiliation“) von Autorinnen und Autoren über Ländergrenzen hinweg ändern. Auf dieser Basis werden die Produktivität („output“) und der Einfluss („impact“) von wissenschaftlichen Auto-

rinnen und Autoren, die das Land nicht wechseln („stayer“), Wiederkehrern („returnees“) und neu im jeweiligen nationalen System hinzukommenden Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen („new inflows“) gemessen und ausgewiesen. Dieser Zugang über Publikationsdaten ist ein sehr vielversprechender Ansatz der international vergleichenden Messung von wissenschaftlicher Mobilität, da er auf einer konsistenten und damit für Vergleiche sehr geeigneten Datenbasis beruht und sich so Zusammenhänge von wissenschaftlicher Produktivität und Mobilität beleuchten lassen. Eine Analyse der internationalen Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses lässt er jedoch bislang nicht zu, da sich in der Scopus Datenbasis (ebenso wenig wie in vergleichbaren Datenbasen, z.B. dem Science Citation Index oder Social Science Citation Index) der wissenschaftliche Nachwuchs nicht separieren lässt. Im Canberra-Manual der OECD wird zudem ein Modell von Forschungspersonal-Zugang („HRST inflow“), nationalem Forschungspersonal Bestand („HRST throughput“) und Forschungspersonal-Abgang („HRST outflow“) zu Grunde gelegt (OECD 1995). Forschungspersonal wird gemäß der Definition der National Science Foundation (NSF) differenziert und nationale Herkunft wird entlang von drei Bestimmungsmöglichkeiten unterschieden: 1) Wohnort („residency“), 2) Staatsangehörigkeit („citizenship“) sowie 3) ausländische Herkunft/Geburtsort („national/foreign born“). Im Bericht werden Vor- und Nachteile beider Modelle abgewogen und die Empfehlung lautet: „Citizenship is recommended as the main criterion, with country of birth as a subsidiary“ (OECD 1995: 56).

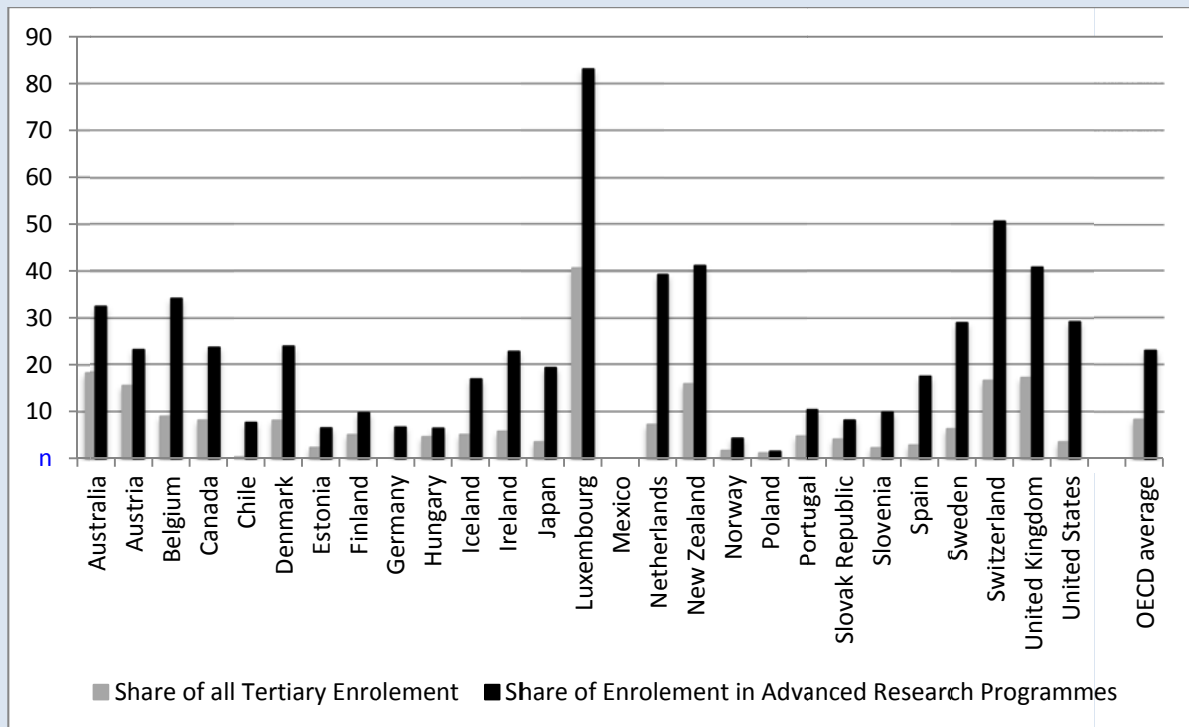
Für die Indikatoren der Forschungsseite hat eine von der Europäischen Kommission eingesetzte Expertengruppe zur Verbesserung der Forschungsindikatorenlage im europäischen Vergleich (EU 2009) vorgeschlagen als Mobilitätsindikator den Prozentanteil von Promovierten in die international vergleichende Statistik aufzunehmen, die ihre Promotion in einem anderen EU-Land erworben haben und/oder zum Zeitpunkt des Erwerbs in einem anderen EU-Land gearbeitet haben (percentage of degree holders who obtained their doctorate in another EU country and/or have worked in another EU country) . Soweit für uns einsehbar, ist dies allerdings noch nicht erfolgt.

Eine in 2005 federführend vom INCHER-Kassel durchgeführte Meta-Studie zur *Datenlage zu Karrierepfaden und Mobilität von Forscherinnen und Forschern in neun europäischen Ländern* gibt einen umfassenden Überblick über die hierzu vorliegende Datenlage seitens der OUE sowie über ihre Lücken und Probleme (LeMouillour et al. 2005; Teichler et al. 2011).<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Folgt man Teichler et al. (2011: 118), dann wird in der Higher Education 2030-Strategie der OECD die Mobilität des akademischen Personals zwar als Schlüsselthema bezeichnet, aber lediglich auf reguläre Forschungsstatistiken verwiesen. Und auch die regelmäßig zu Bildungsindikatoren im Lissabon-Prozess durchgeführten EU-Studien berücksichtigen die Nationalität bzw. Mobilität des Personals nicht.

**Box 3: International or foreign students as a percentage of all tertiary enrolment and international or foreign students as a percentage of tertiary enrolment in advanced research programmes**



Quelle: OECD „Education at a Glance 2014“

Die Daten des OECD-Berichts „Education at a Glance 2014“ zeigen, dass der Anteil der ausländischen und internationalen Studierenden, die zur Promotion mobil sind, in allen OECD Ländern deutlich über dem durchschnittlichen Anteil von ausländischen und internationalen Studierenden insgesamt liegt. *Prozentual betrachtet, ist die internationale Mobilität in der Promotionsphase am höchsten.*

## 2.2 Deutsche Forschung und Surveys

Neben den oben aufgeführten Surveys zur Ergänzung amtlicher Daten werden bzw. wurden zu Forschungs-, Dokumentations- und Evaluationszwecken durch verschiedene Institutionen Befragungen durchgeführt, die auch Informationen zu internationaler Mobilität enthalten. In Deutschland gibt es aktuelle die folgenden Surveys:

- Wissenschaft Weltoffen (2002-2014) und darin der Schwerpunkt 2010,
- IfQ-Promovierendenbefragung ProFile 2009-2011,
- DZHW-Onlinepanel WiNbus mit Schwerpunkt Internationale Mobilität 2010,
- regelmäßige Absolventenstudien, z.B. KOAB des INCHER-Kassel,

- DFG–Monitoring Graduiertenkollegs.

Die Befragungen und Forschungsergebnisse werden unter den folgenden Aspekten vorgestellt: wie konzipieren sie das Thema internationale Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses, welche Daten werden erhoben und welcher Beitrag wird damit zur Einschätzung des Ausmaßes internationaler Mobilität in, aus und nach Deutschland beigetragen?

### DAAD: Wissenschaft Weltoffen (2002-2014) und Schwerpunkt 2010

Unter dem Titel „Wissenschaft Weltoffen“ veröffentlicht der DAAD seit 2002 regelmäßig aktuelle Zahlen zur internationalen Mobilität von Studierenden und Forschern. Der Bericht greift dabei zum großen Teil auf die oben bereits beschriebenen amtlichen Daten zurück, die er differenzierter ausgewertet aufbereitet. Hier wird ausführlich die Entwicklung der Zahlen ausländischer Studierender und Wissenschaftler in Deutschland aufgezeigt sowie für Deutsche im Ausland, soweit Zahlen dazu vorliegen (siehe Abschnitt 1.1).

Den Mittelpunkt des Berichts bildet jedoch die Förderstatistik, die das DZHW (vormals HIS) im Auftrag des DAAD für diesen Bericht aus den Statistiken zahlreicher Förderorganisationen auswertet. Für den Bericht 2013 haben 33 Organisationen Zahlen dazu bereitgestellt, welche Gruppen für welche Zeiträume für internationale Mobilität gefördert wurden. Dabei werden sowohl Aufenthalte von ausländischen Wissenschaftlern in Deutschland, als auch deutscher Forscher im Ausland berücksichtigt. Allerdings werden nur Wissenschaftler erfasst, deren Aufenthalte durch die an der Datensammlung teilnehmenden Förderorganisationen finanziert wurden. Der Bericht weist darauf hin, dass hierdurch vor allem Aufenthalte, die aus Drittmitteln oder von anderen deutschen und ausländischen Geldgebern finanziert werden, nicht mit erfasst würden und resümiert, die Daten dokumentierten deshalb „nur einen nicht quantifizierbaren, aber wesentlichen Teil der Aufenthalte“ geförderter Wissenschaftler (DAAD/DZHW 2013: 54. Für diese liegen Informationen über geförderte Wissenschaftler nach Förderorganisationen und Wissenschaftlergruppen (getrennt nach Postgraduierten, Postdoktoranden und Wissenschaftlern/Hochschullehrern) vor, sowie Informationen über Herkunfts- bzw. Zielländer, Aufenthaltsdauer, Fächergruppen und Beschäftigungsinstitutionen in Deutschland (vgl. DAAD/HIS 2010).

**Box 4: Ausgewählte Ergebnisse Wissenschaft Weltoffen 2014 (DAAD/DZHW)**

2012 arbeiteten an deutschen Hochschulen insgesamt 35.345 *wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter/innen mit ausländischer Staatsbürgerschaft* (=10% aller Hochschulangehörigen).

2012 wurden 56.495 Aufenthalte (neben den an deutschen Hochschulen angestellten ausländischen Wissenschaftler/innen) *ausländischer Wissenschaftlern/innen in Deutschland gefördert* (mit Förderung von insbesondere des DAAD, Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft und DFG, aber auch EU).

2012 hielten sich 21.335 deutsche Wissenschaftler mit der Unterstützung von Förderorganisationen im Ausland auf (mit Förderung von insbesondere des DAAD, Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft und DFG, aber auch EU).

2013 waren 23.449 ausländische Doktoranden (= rund 20% aller Promovierenden) an deutschen Hochschulen eingeschrieben; rund 48% der ausländischen Promovierenden kommen aus asiatischen, 35% aus west- und ost-europäischen Staaten, 9% aus Amerika und 8% aus Afrika;

Quelle: [http://www.wissenschaftweltoffen.de/publikation/wiwe\\_2014\\_verlinkt.pdf](http://www.wissenschaftweltoffen.de/publikation/wiwe_2014_verlinkt.pdf)

Ein jährlich wechselnder Schwerpunkt ergänzt diese Analysen durch Daten zu anderen, ausgewählten Themen. In diesem Rahmen wurde 2010 für das Schwerpunktthema „Ausländische Doktoranden“ u.a. die Umfrage „International promovieren in Deutschland“ des Pilotzentrums Internationales Doktorandenforum an der TU Kaiserslautern (DAAD/HIS 2010, Senger und Vollmer 2010) verwendet. Hier wurden folgende Themen angeschnitten (DAAD/HIS 2010: 64 ff.):

- Gründe für eine Promotion in Deutschland nach Herkunftsregion,
- Gründe für eine Promotion an einer bestimmten Universität in Deutschland nach Fächergruppen,
- Urteil der ausländischen Studierenden über die Zusammenarbeit mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer nach Herkunftsregionen,
- Grad des Wohlfühlens ausländischer Doktoranden in Deutschland nach Geschlecht,
- Urteile der ausländischen Doktoranden über die Kontakte zwischen Promovierenden nach Fächergruppen in Prozent,
- Zielländer ihrer Karriereplanung und Herkunftsregionen,
- und Schwierigkeiten der Karriereplanung in Deutschland aus Sicht der ausländischen Doktoranden nach Fächergruppen.

Schwerpunkte in anderen Jahren legten den Fokus auf den Austausch mit spezifischen Ländern wie z.B. China (DAAD/HIS 2012) und den USA (DAAD/DZHW 2013).

### **Box 5: Wissenschaft Weltoffen 2010 (DAAD/HIS) - Schwerpunkt ausländische Doktoranden**

Der Schwerpunkt ausländische Doktoranden des DAAD Berichts Wissenschaft Weltoffen 2010 basiert neben den üblichen Datenauswertungen der Förderstatistiken und amtlichen Statistik auf einer Befragung von ausländischen Promovierenden zu ihrer Studien- und Lebenssituation.

Mit einer Online-Erhebung des Pilotzentrums Internationales Doktorandenforum der TU Kaiserslautern (Umfrage „International promovieren in Deutschland“) in drei Wellen (10/2006-7/2008) wurden 3.000 deutsche und 500 ausländische Promovierende von zwanzig Universitäten befragt. Die Befragung zeigt, dass ausländische Promovierende vor allem aus fachlichen Gründen zur Promotion nach Deutschland kommen. Der gute Ruf Deutschlands als Wissenschaftsstandort und die wissenschaftliche Qualität des Fachgebietes sind zentrale Motive, aber auch finanzielle Aspekte spielen eine Rolle und Stipendien tragen dazu bei, sich für eine Promotion in Deutschland zu bewerben. Einen hohen Stellenwert hat auch das Interesse für die deutsche Kultur und die deutsche Sprache. Die Entscheidung für eine konkrete Hochschule wird bei Promovierenden aller Fachrichtungen aber auch von fachlichen Motiven geprägt. Bei den Promovierenden der Natur- sowie Ingenieurwissenschaften spielt zudem die Möglichkeit einer Anstellung eine große Rolle.

Quelle: DAAD/HIS Wissenschaft Weltoffen 2010

Da die Zahlen (z.B. die ausländische Promovierender) hier wiederum den amtlichen Statistiken entnommen wurden, trägt der Bericht keine eigene Definition von internationalen Mobilen bei, sondern übernimmt die der verwendeten Statistiken – beruft sich dabei aber in besonderem Maße auf Bildungsausländer, soweit es um Ausländerinnen und Ausländer in Deutschland geht. Die hohe Differenzierung und sorgfältige thematische Ausarbeitung der amtlichen Daten machen den Bericht zu einer Quelle mit Mehrwert gegenüber den amtlichen Tabellenbänden.

### **ProFile**

Das Panel „ProFile“ des iFQ erfasst in seiner Initialwelle die Bedingungen von Promotionen und in diesem Rahmen auch mögliche internationale Mobilität der Doktoranden. ProFile legt einen Schwerpunkt auf den Vergleich von strukturierten und herkömmlichen Promotionen, und daher nehmen an der ProFile-Befragung neben Promovierenden an Hochschulen auch Promovierende der Graduiertenschulen der Exzellenzinitiative und der DFG teil, sofern sie an einer der teilnehmenden Hochschulen promovieren (Hauss et al. 2012: 50, 59). Die bisher vorliegenden Analysen beziehen sich auf die Befragungen der Jahre 2009, 2010 und 2011 und auf 2.680 Befragte (ebd.: 272).

Die teilnehmenden Universitäten wurden zum einen nach bestimmten strukturellen Merkmalen (Größe, Lage, Spezialisierung) ausgewählt, zum anderen dann, wenn Teilnahmebereitschaft bestand und eine interne Infrastruktur zur Organisation der Durchführung bestand (Ansprechpartner, geeignete Doktorandenregister) (ebd.: 49-50). Obwohl dies keine Zufallsauswahl darstellt, zeigen sich anhand ausgewählter Merkmale keine großen Abweichungen von den Daten des Statistischen Bundesamts. Innerhalb der ausgewählten Universitäten wurden Vollerhebungen angestrebt (ebd.: 58).

Die Untersuchung wendet sich zwei Varianten von internationaler Mobilität im Promotionskontext zu. Zum einen werden temporäre Aufenthalte im Ausland registriert, d.h. ob von den Promovierenden im Panel ein Forschungsaufenthalt von mindestens einem Monat Dauer im Inland oder Ausland absolviert wurde (ebd.: 162). Außerdem werden ggf. Zielland und hauptsächlicher Zweck dieser Aufenthalte erhoben. Die zweite untersuchte Variante der von der Studie untersuchten internationalen Mobilität beleuchtet die nicht-deutschen Promovierenden in den untersuchten Universitäten und Einrichtungen. Dabei geht es um in der Studie so genannte Bildungsmigranten, die erst zur Aufnahme der Promotion nach Deutschland gekommen sind, weil diese wissenschaftspolitisch von Interesse seien (ebd.: 164). Um die Vergleichbarkeit mit amtlichen Statistiken zu überprüfen, wird innerhalb der Studie aber auch mit der Kategorie Bildungsausländer gearbeitet.

#### **Box 6: Ausgewählte Ergebnisse ProFile**

Die Studie ordnet 19% der Befragten den Bildungsmigranten zu. Sie stammen hauptsächlich aus Asien (29%) und Westeuropa (25%), zu kleinerem Anteil aus Afrika (9%) und Nordamerika (3%). Bildungsmigranten sind wesentlich öfter in strukturierten Promotionsprogrammen eingeschrieben (50%) als Bildungsinländer (37%). Der Frauenanteil unter den Bildungsmigranten liegt fünf Prozentpunkte niedriger als unter den Bildungsinländern. Außerdem hat ein geringerer Anteil der Bildungsmigranten mindestens ein Elternteil mit einem (Fach-)Hochschulabschluss (43,1% gegenüber 56,1%) (Hauss et al. 2012: 168).

Die weitergehende Analyse zeigt, dass zwischen Bildungsmigranten, die in Programmen, und solchen, die traditionell promovieren, keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung von Schwierigkeiten der formalen Anforderungen bestehen, die zum Beginn einer Promotion in Deutschland bestehen (Aufenthaltsgenehmigung, Sprachkenntnisnachweis, Anerkennung des Studienabschlusses etc.), aber dennoch ein gewisser Anteil vor erheblichen Schwierigkeiten steht (Hauss et al. 2012:172). Schwierigkeiten bei der Organisation eines Doktorvaters und einer Finanzierung der Promotion sind unter Bildungsmigranten häufiger als unter Bildungsinländern und vor allem schwierig für Bildungsmigranten, die nicht innerhalb eines Programms promovieren (Hauss et al. 2012: 173). Gründe für die Wahl der Hochschule waren für Bildungsmigranten am häufigsten der gute Ruf der Hochschule und der Lehrkräfte und die attraktiven Forschungsbedingungen – jeweils deutlich häufiger als dies für Bildungsinländer der Fall war (Hauss et al. 2012: 175-176). Sowohl die Schwierigkeiten der Bildungsmigranten als auch die Gründe für die Hochschulwahl fallen im Schnitt nochmals deutlicher aus, wenn die Bildungsmigranten getrennt nach Herkunft aus Entwicklungs-, Schwellen- und Industrieländern betrachtet werden (Hauss et al. 2012: 174, 177f.).

ProFile wertet dann die Gruppe der Bildungsausländer in der Studie nach Fächergruppen der Promotionsstudiengänge und nach Herkunftsländern aus. Ein Vergleich der Anteile an Personen in strukturierten Promotionsprogrammen, Frauen und derjenigen aus Akademikerhaushalten Bildungsinländer und -migranten wird vorgenommen (Hauss et al. 2012: 168). Weitergehende Analysen untersuchen innerhalb der Gruppe der Bildungsmigranten Unterschiede zwischen „traditionell“ und in Programmen Promovierenden: Welche Bewertung der Schwierigkeiten der formalen Anforderungen bestehen zu Beginn einer Promotion in Deutschland (Aufenthaltsgenehmigung, Sprachkenntnisnachweis, Anerkennung des Studienabschlusses etc.) (ebd.:172)? Gab es Schwierigkeiten bei der Organisation eines Doktorvaters und einer Finanzierung der Promotion (ebd.: 173)? Welche Gründe gab es für die Wahl der Hochschule (ebd.: 175-176). Schwierigkeiten und Gründe für die Hochschulwahl der Bildungs-



migranten werden anschließend nochmals nach Herkunft aus Entwicklungs-, Schwellen- und Industrieländern getrennt betrachtet (ebd.: 174, 177f.).

Die Definition des Bildungsmigrationshintergrunds wird im iFQ-Paper nur beschrieben, die Items zur Teilnahme an Forschungsaufenthalten sowie der Fragebogen in seinem vollen Umfang werden nicht dargestellt (Hauss et al. 2012: 266ff.). Zur Ermittlung des Bildungsmigrationsstatus wird jeweils zur Hochschulzugangsberechtigung und einem ersten und etwaigen zweiten Studienabschluss abgefragt, ob diese im Ausland erworben wurden. Aus dieser Abfrage wird in der Analyse jede(r) als Bildungsmigrant definiert, die/der sowohl die Hochschulzugangsberechtigung als auch mindestens einen Studienabschluss im Ausland erworben hat. Alle anderen werden als Bildungsinländer behandelt (ebd.: 268). Somit werden hier im Vergleich zur Konzeptualisierung von „Bildungsausländern“ und „Bildungsinländern“ des Statistischen Bundesamts auch solche Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler als Inländer verstanden, die bereits ihr gesamtes Studium in Deutschland verbracht haben, aber nicht ihre Studienberechtigung in Deutschland erworben haben. Da es um die Herleitung von bewussten Migrationsentscheidungen für das deutsche Wissenschaftssystem geht, die von einem einfachen „Folgen“ der wissenschaftlichen Laufbahn innerhalb des Systems, in dem man steckt, abgegrenzt werden soll (Hauss et al. 2012: 165), kann dies eine wertvolle Unterscheidung sein.

Durch die generelle Orientierung an Promovierenden gelingt es, die Gruppe der „incoming“ Mobilen zu erfassen und solche „outgoing“ Promovierenden zu identifizieren, die zumindest während der Promotion temporär mobil waren. Die verschiedenen Kategorien wie „Bildungsausländer“ und „Bildungsmigrant“ stellen eine wertvolle Unterscheidung dar, welche den Fokus der internationalen Mobilität auf Mobilität im Zusammenhang bzw. zum Zwecke der Qualifikation/Karriere als Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler legt. So können mit wenig, aber präziser Information Analysen durchgeführt werden, die spezifische Information über die Zielgruppe ergeben und diese in den Vergleich mit anderen stellt.

## WiNbus

Das Online-Panel WiNbus wird seit 2008 vom DZHW mit Mitteln des BMBF durchgeführt. Zielgruppe des Panels sind Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die Erhebung behandelt Themen zu Beschäftigungssituation und Karriere und zusätzlich bei jedem Durchgang einen neuen Schwerpunkt. Im Jahr 2010 wurden die Themen Internationalität und internationale Mobilität als Schwerpunkt unter den 5.512 Teilnehmern mit abgefragt (Jaksztat et al. 2011: 5).

Die Stichprobe beinhaltet Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in außeruniversitären Forschungseinrichtungen und hauptberuflich beschäftigte Wissenschaftler an deutschen Hochschulen

mit Promotionsrecht. Anders als bei ProFile sind Individualpromovierende und Mitglieder in Graduiertenkollegs nicht Teil der Stichprobe. Die Befragten kamen durch die zufällige Auswahl von Hochschulen und eine Vollerhebung des dort hauptberuflich beschäftigten Personals unter Ausschluss von Professoren in das Panel. Die Analysen beziehen sich außerdem nur auf Personen unter 45 Jahren. Ungefähr ein Drittel der Befragten 2010 waren promoviert und ungefähr 4% habilitiert. Von den nicht-habilitierten Wissenschaftlern der Forschungseinrichtungen wollen 34% habilitieren, von denen der Hochschulen 62% (Jaksztat et al. 2011: 6).

Die Untersuchung definiert internationale Mobilität als einen Auslandsaufenthalt von mindestens einem Monat und befragt folglich auch nur diejenigen zu den Umständen des Aufenthalts, die diese Bedingung erfüllen (ebd.: 31). Außerdem wird jedoch erhoben, wer unter den Befragten zum Zeitpunkt der Befragung einen konkreten Aufenthalt im Ausland plant und wer ihn anstrebt, ohne bisher konkrete Planungen zu haben. Für diese Gruppen werden dann zum Teil unterschiedliche Analysen durchgeführt.

Unter denen, die bereits im Ausland waren, wurde erhoben, wie häufig und wie lange dies jeweils der Fall war. Außerdem wurden Zielländer, Anlass, Finanzierung und Motive sowie Probleme bei der Planung und beim Nutzen des absolvierten Auslandsaufenthalts erfasst. Die Analysen werden nach Fächern und Forschungseinrichtung (Universität vs. außeruniversitäre Forschungseinrichtung) differenziert. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die bisher noch nie oder nicht mindestens einen Monat im Ausland waren, dies aber für die Zukunft konkret planen, wurden um Angabe von Problemen bei der Planung und der Motive für den geplanten Aufenthalt gebeten. Diejenigen, die weder einen Auslandsaufenthalt absolviert haben noch planen, werden nach Gründen dafür befragt. Die WiNbus-Teilnehmer wurden außerdem danach befragt, ob es für sie in Frage kommt, dauerhaft im Ausland zu leben und arbeiten.

#### **Box 7: Ausgewählte Ergebnisse WiNbus**

Die Untersuchung definiert internationale Mobilität als einen Auslandsaufenthalt von mindestens einem Monat und befragt folglich auch nur diejenigen zu den Umständen des Aufenthalts, die diese Bedingung erfüllen (Jaksztat et al. 2011: 31). Dies trifft auf ein Viertel der Befragten zu. 10% der Befragten planten zum Zeitpunkt der Befragung einen konkreten Aufenthalt, weitere 20% strebten ihn an ohne konkrete Planungen zu haben.

Die international Mobilen waren bis zum Befragungszeitpunkt im Schnitt zwei Mal im Ausland und blieben durchschnittlich neun Monate. Häufigstes Zielland waren die USA (25%), gefolgt von Großbritannien (8,9%), Frankreich (7,1%) und Italien (4,5%) (ebd.: 32). Anlass war in der großen Mehrheit der Fälle die Forschung: zu 89% (Uni) bzw. 78% (FE). Die Finanzierung wurde in der Regel durch Stipendien und Einkommen gedeckt, jeder vierte Aufenthalt aber auch aus „sonstigen“ Quellen, d.h. weder Ersparnissen noch Zuschuss durch Eltern (ebd.: 33-34). Die Erhebung der Motive für den Auslandsaufenthalt zeigt eine deutliche Fachdifferenzierung. Während der Auslandsaufenthalt beispielsweise für Geisteswissenschaftler sehr stark durch ein konkretes Forschungsvorhaben motiviert ist (88%), orientieren sich Psychologen eher an einer renommierten Institution sowie an Möglichkeiten zur Vernetzung (jeweils 80%) und Ingenieurwissenschaftler suchen den Ideenaustausch mit

ausländischen Kollegen/innen (71%). Durchgehend wird die Möglichkeit, ein Forschungsthema vertiefter zu bearbeiten, als hohe Motivation angegeben (84% Hochschule, 79% FE). Besonders gering wiegt die Motivation, mit besserer Ausstattung von Arbeitsplatz oder Labor zu arbeiten (ca. ein Fünftel der Befragten) (ebd.: 39).

Probleme bei der Planung ergaben sich für Mobile aus Hochschulen hauptsächlich bei der Finanzierung (25%), bei den Mobilen aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen besteht dieses Problem in geringerem Umfang (18%). Dagegen wird die Trennung vom privaten Umfeld als größtes Problem empfunden (24%) (ebd.: 37). Der Nutzen des Auslandsaufenthalts lag für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler vor allem in einer persönlich bereichernden Erfahrung (95%), eine hohe Anzahl der Befragten gab aber auch an, dass der Aufenthalt für die eigene Forschungsarbeit hilfreich war (85%) (ebd.: 39).

Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die bisher noch nie oder nicht mindestens einen Monat im Ausland waren, dies aber für die Zukunft konkret planen, geben an, bei der Planung hauptsächlich auf Probleme bei der Finanzierung, bürokratische Hürden und das Fehlen von Beratungs- und Unterstützungsangeboten zu stoßen (ebd.: 41). Motive für den geplanten Aufenthalt sind auch hier nach Fachrichtung sehr differenziert (ebd.: 44). Diejenigen, die weder einen Auslandsaufenthalt absolviert haben noch planen, geben hauptsächlich an, dies nicht mit anderen Verpflichtungen vereinbaren zu können, nicht vom Partner/von der Partnerin getrennt leben zu wollen und keine geeignete Finanzierung zu finden (ebd.: 47).

Ein logistisches Regressionsmodell zeigt, dass die Fachrichtung (Referenzkategorie Ingenieurwissenschaften), Verbleibabsichten im Wissenschaftssystem, ein höherer Bildungsgrad des Elternhauses und Mobilitätserfahrung während des Studiums Determinanten für die Mobilitätsbereitschaft darstellen. Außerdem zeigt sich, dass Männer insgesamt und Frauen ohne Kinder mit größerer Wahrscheinlichkeit ins Ausland gehen als ihre jeweiligen Referenzkategorien (ebd.: 49).

Die WiNbus-Teilnehmer wurden danach befragt, ob es für sie in Frage kommt, dauerhaft im Ausland zu leben und arbeiten. Die Migrationsbereitschaft ist generell sehr hoch – im Schnitt können sich an Universitäten 42 % der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler eine Migration vorstellen, an den außeruniversitären Einrichtungen sind es 35 % (ebd.: 53). Der Bericht weist darauf hin, dass eine allgemeine Bekundung der Bereitschaft noch nicht auf tatsächliche, spätere Migration schließen lässt. Eine Modellierung der Einflussfaktoren auf die Migrationsbereitschaft zeigt, dass vor allem Personen, die weiterhin langfristig eine Karriere in der Wissenschaft anstreben bereit sind, auszuwandern, und dass schon vorhandene Auslandskontakte, Mobilitätserfahrungen und fachlich internationale Ausrichtung zu Mobilitätsbereitschaft führen (ebd.: 56).

Offene Fragen bezüglich des WiNbus ergeben sich vor allem aus Lücken in der Darstellung. Der Ergebnisbericht unterscheidet nicht zwischen promovierenden und promovierten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern; grundsätzlich wäre eine solche Unterscheidung in zukünftigen Befragungen jedoch leicht einzuführen. Der Ergebnisbericht stellt außerdem nicht alle möglichen Auswertungen dar, die der Fragebogen bietet. Durch detaillierte Abfragen danach, in welchen Ländern sämtliche Qualifikationsabschlüsse von der Studienberechtigung über Studienabschlüsse bis zu etwaigen Promotionen und Habilitationen erworben wurden, würden interessante Analysen möglich. Der Bericht weist diese jedoch nicht auf; es kann vermutet werden, dass wegen zu geringer Fallzahlen bisher auf die Darstellung verzichtet wurde. Zusätzlich werden Geburtsland der Befragten, ihrer Eltern und Staatsangehörigkeit berücksichtigt und Fragen danach gestellt, wie lange die Befragten schon in Deutschland leben bzw. ob sie einen dauerhaften Aufenthalt in Deutschland beabsichtigen. Auch hier liegt es nahe, dass sich nur wenige unter den Befragten in differenziertere Gruppen (Bildungsinländer, Bildungsmigranten etc.) einordnen lassen und deshalb auf die Darstellung im Bericht verzichtet wurde.

Da gerade in Graduiertenkollegs die Quote an internationalen oder international mobilen Promovierenden höher ist als unter Individualpromovierenden (Haus et al. 2012: 168), diese aber nicht im WiNbus vertreten sind, können die Befunde nicht grundsätzlich verallgemeinert werden. Dennoch bietet der WiNbus spezielle Einblicke in die Thematik der internationalen Mobilität. Dadurch, dass nicht nur die mobilen, sondern auch die bisher nicht-mobilen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zu ihren Absichten, Motiven und Einstellungen zu Auslandsaufenthalten befragt werden, kann die internationale Mobilität aus mehreren aufschlussreichen Blickwinkeln betrachtet werden. Schwierigkeiten bei der Planung und Durchführung, Erwartungen und empfundene Erträge (oder eben nicht) zeigen die Bedingungen, die Auslandsaufenthalte begleiten oder ermöglichen. Andererseits wird aber eben auch erhoben, welche Bedingungen dazu führen, dass keine Aufenthalte geplant oder durchgeführt werden. Wichtig ist die Fächerdifferenzierung, weil sie deutliche Unterschiede in Umfang und Funktion der Mobilität hervorhebt. Außerdem ist die Einbeziehung der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in außeruniversitären Forschungseinrichtungen aufschlussreich. Obwohl das Thema „Internationale Mobilität“ nur im WiNbus 2010 im Vordergrund stand, wäre es wünschenswert, einige Abfragen zur internationalen Mobilität der Beteiligten regelmäßig zu wiederholen.

### Kooperationsprojekt Kasseler Absolventenstudien (KOAB)

Aufschlussreiche Quellen zu internationaler Mobilität können auch die inzwischen an verschiedenen Forschungseinrichtungen konzipierten Absolventenstudien sein. Sie werden in der Regel in kurzem Abstand nach einem Abschluss durchgeführt und durch Folgebefragungen in einem Abstand von mehreren Jahren ergänzt. Dadurch ergeben sich mehrere Analysemöglichkeiten: Wissenschaftlicher Nachwuchs kann in Befragungen nach dem Abschluss des Studiums oder der Promotion Informationen über die Mobilität der laufenden Qualifikationsphase liefern oder aber es können nach Abschluss einer Promotion retrospektive Angaben über den abgeschlossenen Qualifikationsabschnitt ausgewertet werden. Als Beispiel für potenzielle Analysen soll hier die Promovierten-Version der Absolventenstudie des INCHER-Kassel vorgestellt werden. Ähnliche Absolventenstudien werden auch vom DZHW durchgeführt bzw. geplant.

Das Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB) des INCHER-Kassel führt im Auftrag von inzwischen 65 Hochschulen jährliche Befragungen der Absolventen ihrer Studiengänge aber (sofern zutreffend und erwünscht) auch von Promovierten durch. Eine erste Befragungsrunde letzterer erfolgte im Wintersemester 2008/2009 und Sommersemester 2009, eine weitere 2010 jeweils bei Promovierten, die ca. 1,5 Jahre zuvor ihre Prüfung abgelegt hatten. Im Prüfungsjahrgang 2007 wurden 1.837 Promovierte befragt, im darauf folgenden Jahrgang waren es 2.085 Promovierte (Heidemann 2009: 6; Heidemann 2010: 6). Die Fallzahl der Erstbefragung der Promovierten im Prüfungsjahrgang 2012

liegt bei 1.600. Eine aktuelle Auswertung liegt für 3.834 Promovierende vor (Flöther 2015: 108). in Zukunft können mehrere Jahrgänge zusammengefasst ausgewertet werden. Da es zurzeit keinen festgelegten Endzeitpunkt für das Projekt gibt, werden in Zukunft interessante Daten zur Auswertung bereitliegen. Aktuell werden die Daten für eine Studie, die zum kommenden Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs (2017) beitragen wird, ausgewertet.

Die KOAB-Befragung ist als Vollerhebung konzipiert, es werden also alle Absolventen der beteiligten Hochschulen kontaktiert. Dadurch kann eine große Datenbasis auch über Promovierte geschaffen werden. Auf diese Weise werden alle in die Befragung eingeschlossen, die an einer der beteiligten deutschen Hochschulen promoviert haben, d.h. auch Bildungsmigranten und -ausländer. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass Promovierte, die im Anschluss an die Promotion das Land verlassen, schlechter zu kontaktieren sind als solche, die weiterhin in Deutschland leben und arbeiten.

Die KOAB-Befragung von Promovierten kann potenziell einige Informationen bereitstellen. Der Fragebogen erfasst ausführlich die Studienkarriere der Befragten, ob vorhergegangene oder begleitende (Promotions-)Studiengänge im Ausland stattgefunden haben und ob die Studienberechtigung in Deutschland erworben wurde. So können (in Kombination mit demografischen Merkmalen) Bildungsmigranten und -inländer identifiziert werden. Erfragt wird auch, ob es Auslandsaufenthalte während der Promotion gegeben hat sowie ihre Dauer in Wochen, ihr Zweck und die Unterstützung durch Förderprogramme. Durch die Abfrage der Dauer in Wochen wird anders als bei anderen Erhebungen kein Cut-off-Wert für Aufenthalte eingeführt, aber dennoch die Gelegenheit gegeben, kürzere wie längere Aufenthalte anzugeben. Allerdings werden absolvierte Auslandszeiten durch pauschale Zustimmung erhoben und nicht einzeln/getrennt aufgeführt. So kann es wiederum sein, dass viele kurze Aufenthalte zu größeren Aufenthalten aggregiert werden, die aber mit diesen eigentlich nicht vergleichbar wären. Außerdem wird auf die Erhebung der Zielländer verzichtet, was einen deutlichen Informationsverlust bedeutet. Mit den obigen Instrumenten lassen sich aber Fragen zu Umfang und Umständen von Mobilität während der Promotion beantworten und Mobile mit Nicht-mobilen in Bezug auf die sonstigen Merkmale (Erfolg, Berufswege etc.) vergleichen. Ebenfalls wird ergänzend erhoben, ob nach dem Promotionsabschluss Studium oder Beschäftigung außerhalb Deutschlands stattgefunden hat. Im demografischen Teil werden außerdem der derzeitige Wohnort (anderes Land), die derzeitige Staatsangehörigkeit und der Migrationshintergrund (Ist das Geburtsland der Eltern Deutschland?) erfasst.

Die Aussagekraft der KOAB-Erhebung wird in Bezug auf die internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern dadurch eingeschränkt, dass nur erfolgreiche Absolventen befragt werden. Da unklar ist, wie viele Promovierende ihre Promotion tatsächlich abschließen, kann es sein, dass ein erheblicher Teil der international mobilen Nachwuchswissenschaftlerinnen

und -wissenschaftler in dieser Phase nicht erfasst wird. Dies würde eine deutliche Selektion darstellen. Durch die Formulierung und Auswahl der Items fehlen in diesem Fall außerdem die genaue Information über die Anzahl der Auslandsaufenthalte und die jeweiligen Ziele der Auslandsmobilität während der Promotion. Ein großer Vorteil der Absolventenstudien ist jedoch, dass sie sehr umfassende Informationen über den zurückliegenden Qualifikationsabschnitt liefern, in einem Panelformat aber weitere Informationen über die aktuellen Abschnitte abbilden.

### DFG – Monitoring Graduiertenkollegs

Die DFG erhebt seit 1993 in regelmäßigen Abständen Daten zu den von ihr geförderten Graduiertenkollegs (GRK) und veröffentlicht seit 1997 Monitorings des Förderprogramms Graduiertenkollegs (zuletzt Schmidtman und Breitkopf 2011). Seit 1999 gibt es zudem explizit Internationale Graduiertenkollegs (IGK), die in internationale Kooperation im Rahmen länderübergreifender strukturierter Promovierenden-Ausbildung institutionalisiert sind. Bei IGK sind Auslandsaufenthalte im Programm verankert und längerfristige Auslandsaufenthalte sind ein Charakteristikum Internationaler Graduiertenkollegs, während Auslandsaufenthalte für Promovierende in GRK optional sind. In 2009 gab es insgesamt 67 solcher IGKs und 258 GKs (DFG 2009). IGK sind ebenfalls in die Berichterstattung der Monitorings einbezogen. Im Rahmen der Monitorings liegen Ergebnisse zu quantifizierbaren Entwicklungen in Graduiertenkollegs vor. In Bezug auf internationale Mobilität ist dies der Anteil ausländischer Promovierender, Post-Docs und Gastwissenschaftler/innen (abgeleitet jeweils aus deren Staatsangehörigkeit) sowie Angaben zu Auslandsaufenthalten und internationalen Gutachterinnen und Gutachtern. Die Monitorings der DFG decken damit für eine kleine Stichprobe von Promovierenden aller Fächer alle Phasen des Karriereverlaufs des wissenschaftlichen Nachwuchses ab und können damit dazu beitragen unterschiedliche Mobilitätsmuster und räumliche Profile im Karriereverlauf zu identifizieren und diese zudem im Zeitverlauf zu verfolgen. Zudem bietet die DFG die Möglichkeit, die von ihnen Geförderten zu ausgewählten Themen gezielt zu befragen. Eine solche Befragung, in der sich auch weitere zur internationalen Mobilität von DFG-geförderten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern finden, wurde 2002 durchgeführt und 2009 veröffentlicht (DFG 2009). Auch hierin wird die Staatsangehörigkeit zu Grunde gelegt, um ausländische Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler identifizieren und darüber Internationalität zu messen. Darüber hinaus wird der Nachwuchs mit deutscher Staatsangehörigkeit dazu befragt, ob eine Absicht vorliegt eine mindestens sechsmonatige wissenschaftliche Tätigkeit im Ausland auszuüben.

### **Box 8: Ausgewählte Ergebnisse des DFG-Monitorings**

GRK/IGK quantitative Entwicklung: Von 2000 bis 2009 ist die Zahl der Internationalen Graduiertenkollegs von 12 auf 67 gestiegen (= prozentualer Anstieg um knapp 4% auf 26% Anteil an Graduiertenkollegs insgesamt).

Ausländische Promovierende: fächerübergreifend haben rund 20% eine ausländische Staatsangehörigkeit. Aus dem Vergleich von Ergebnissen von zwei hauseigenen Erhebungen leitet die DFG in diesem Bericht die Schlussfolgerung ab, „dass der Ausländeranteil in Graduiertenkollegs insgesamt gestiegen ist (z. B. 1995: neun Prozent, 2000: 17 Prozent)“ (DFG 2009: 57).

Ausländische Postdoktorandinnen: Von den für das Jahr 2008 erfassten 477 Postdocs hatten 184 (= 39%) eine ausländische Staatsangehörigkeit; den mit Abstand höchsten Anteil an ausländischen Postdocs haben naturwissenschaftliche Kollegs (61%, übrige Wissenschaftsbereiche zwischen 18 und 29%).

Beteiligung an internationalen Konferenzen und Auslandsaufenthalten: 80% aller Auslandsaufenthalte sind bis zu acht Wochen lang, wobei darunter die Aufenthalte bis zu einer Woche überwiegen. Längere Auslandsaufenthalte gibt es relativ gesehen häufiger in IGK als in GRK.

Gastwissenschaftler/innen: Über 63% (2.289) der Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler kommen aus dem Ausland und nur knapp 37% aus Deutschland.

Vergleich räumlicher Muster der Internationalität von Promovierenden, Postdocs, Gastwissenschaftlern/innen: mit zunehmender Qualifikation der Personen ändert sich deren räumliches Profil. Ein hoher Anteil Asiens (insbesondere China und Indien), aber auch Osteuropas bei den Promovierenden verschiebt sich bei den Postdoktorandinnen und Postdoktoranden zugunsten Westeuropas. Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler kommen zwar ebenfalls überwiegend aus Westeuropa, aber – auf der Ebene der Einzelstaaten betrachtet – kommt die größte Anzahl aus den USA. Die Auslandsaufenthalte der Promovierenden folgen in etwa dem Muster für die Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler.

Anteil ausländischer Promovierender/Postdocs in Sonderforschungsbereich (SFB) gesamt: Der Anteil der wissenschaftlich Beschäftigten (Promovierende, Postdoktorandinnen und Postdoktoranden) mit ausländischer Staatsbürgerschaft lag in Sonderforschungsbereichen 2008 bei etwa 23%. Weitere Informationen zur Beteiligung ausländischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in DFG-geförderten Projekten enthält eine Befragung von DFG-geförderten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern.

Quelle: DFG 2009

## Ältere Studien

Über die hier präsentierte Auswahl hinaus gibt es weitere Studien, die internationale Mobilität einzelner Subgruppen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern untersucht haben. Die 2004 veröffentlichte Doktorandenbefragung des Promovierendenverbandes THESIS untersuchte unter anderem internationale Kongressteilnahmen und Auslandsaufenthalte unter und über drei Monaten (duz Spezial 2004). Die DFG-Studie „Wissenschaft und Karriere: Erfahrungen ehemaliger Stipendiaten der DFG“ (Enders und Mugabushaka 2004) befasste sich mit den Umständen und Folgen von DFG-Stipendien für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler.

## 2.3 Internationale Surveys

Auch auf internationaler Ebene werden Daten zu internationaler Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern erhoben, i.d.R. durch Organisationen oder Institutionen, die international ausgerichtet sind. In unserem Zusammenhang sind relevant:

- The Academic Profession (Carnegie, CAP, EUROAC),
- OECD Careers of Doctorate Holders (CDH),
- Eurodoc Survey I,
- Europäische Kommission Mobility Patterns and Careers Paths of EU Researchers (MORE),
- Marie Curie Fellowships (MCA fellowships),
- Starting Grants des Europäischen Forschungsrates (ERC).

Diese Daten wurden zum einen Teil zum Zweck des internationalen Vergleichs von Doktoranden- und Nachwuchswissenschaftlerkarrieren erhoben, zum anderen Teil um internationale Förderprogramme zu evaluieren. Der Vergleich der internationalen Mobilität auf dieser Ebene weist detaillierte Erhebungsansätze auf und kann neben einer Einschätzung des Ausmaßes internationaler Mobilität nach und aus Deutschland auch eine internationale Einordnung dieser Größenordnung vornehmen.

### The Academic Profession (Carnegie, CAP, EUROAC)

Mit den Studien zur Academic Profession – der Carnegie Studie, der CAP-Studie und der EUROAC-Studie – liegt eine Serie aufeinander aufbauender international vergleichender Studien über die Profession der Hochschullehrenden vor. Sie wurden Anfang der 1990er von der Carnegie Foundation (USA) initiiert und 1991 von einem internationalen Forschungsverbund begonnen. Das deutsche Teilprojekt wurde durch das International Center of Higher Education Research, Kassel (INCHER-Kassel, damals WZI) durchgeführt. Ab 2005 folgte aufbauend das Projekt „The Changing Academic Profession“ (CAP). Auch hier wurde das deutsche Teilprojekt wiederum vom INCHER-Kassel durchgeführt, das in Deutschland 4.000 Hochschullehrende befragte. Teile des bereits 1991/1992 erfragten Themenspektrums wurden wiederholt in den Fragebogen aufgenommen, um einen Vergleich zu ermöglichen (Ergebnisse siehe Jacob und Teichler 2011). Im Rahmen des von der DFG und SFG geförderten Forschungsprojektes „The Academic Profession in Europe: Responses to Societal Challenges (EUROAC)“ wurde die Studie 2009 fortgesetzt (Teichler und Höhle 2014). Aktuell wird die vierte Studienwelle vorbereitet, die in Kürze beginnen soll und bei der ein Schwerpunkt auf MINT-Fächer vorgesehen ist. Es liegt eine umfassende Projektbibliographie mit rund 500 Publikationen aus dem Projektkontext vor. In 2013 und 2014 werden mehrere neue Publikationen mit umfangreichen Auswertungen und Analysen zur Internationalität und internationalen Mobilität vorliegen (Teichler und Höhle 2014; Huang et al. 2014; Cavalli und Teichler 2014).



Über die Untersuchungen liegen Befragungsdaten zu internationalen Aktivitäten, Internationalisierung von Forschung und Lehre, Staatsangehörigkeit und internationaler Mobilität, Internationalisierung der Lehre sowie Internationalisierung der Forschung vor – jeweils in internationaler Vergleichsperspektive, so dass Gemeinsamkeiten und Unterschiede der internationalen Mobilität mit Bezug auf Spezifika der nationalen Hochschul- und Wissenschaftssysteme analysiert werden können. Die internationale Mobilität auf dem wissenschaftlichen Berufsweg ist im Rahmen dieser Studie als die Zeit definiert, welche die Befragten seit dem ersten Studienabschluss weder im Land des ersten Studienabschlusses noch in dem Land ihrer derzeitigen Beschäftigung verbracht haben. Dementsprechend wird erhoben, in welchem Land die jeweiligen Abschlüsse erworben wurden (Huang et al. 2014: 281). Die Dauer von Auslandsaufenthalten wird jedoch nicht differenzierter erhoben, da die Studie insgesamt stärker auf Internationalität (Internationalität in der Lehre, Internationalität in der Forschung, internationale Kooperationen) als auf Mobilität zielt, wobei sich einzelne Fragen des Fragebogens auch auf Auslandsaufenthalte beziehen. Insgesamt sind 14 Fragen und 37 Variablen des Fragebogens (Rostan et al. 2014a: 26) direkt auf Internationalität und 19 Variablen davon direkt auf grenzüberschreitende Mobilität, Staatsangehörigkeit und Nationalität bezogen.

**Box 9: Ausgewählte Ergebnisse der Studien zur Academic Profession (Carnegie, CAP, EUROAC)**

Für die wissenschaftlichen Beschäftigten an deutschen Hochschulen ergab sich für 2007 folgendes Bild: Zum Zeitpunkt der Befragung waren 8% der Professoren/innen an deutschen Universitäten bei der Geburt und 6% bei Studienabschluss Ausländer/innen. Die Werte für wissenschaftliche Mitarbeiter an Universitäten sind mit 8% bei der Geburt sowie 6% bei Studienabschluss und zum Zeitpunkt der Befragung fast identisch. Unter den Professoren/innen an Fachhochschulen ist der Anteil der Ausländer/innen deutlich geringer: Jeweils 4% hatten/haben bei der Geburt und bei Studienabschluss sowie nur 2% zur Zeit der Befragung eine ausländische Staatsbürgerschaft. Studienmobil waren bei diesen 8%, promotionsmobil jedoch nur 2% und Zuwanderer waren im Laufe der wissenschaftlichen Berufskarriere 3%. Darüber hinaus kommt die Studie über eine Analyse der internationalen Erfahrungen zu dem Ergebnis, dass 23% als international erfahrene Wissenschaftler/innen bezeichnet werden können, womit 77% als Nicht-Mobile bezeichnet werden können. Verschiedene europäische Länder weisen Vergleichswerte zwischen 54% und 95% auf (Jacob und Teichler 2011).

Insgesamt zeigen auch diese jüngsten international vergleichenden Analysen, dass internationale Mobilität ein vielschichtiges Phänomen ist, das Akademikerinnen und Akademiker generell in Mobile und Nicht-Mobile unterteilt und auf der Seite der Mobilen unterschiedliche Mobilitätsmuster zeigt. Der häufigste Mobilitätstypus ist die „educational circulation“ (das Umziehen vom Land in dem die Akademikerin, der Akademiker geboren wurde zu Studienzwecken in ein anderes Land), die von maßgeblich vier Faktoren abhängt: a) dem ökonomischen Status des Landes, in dem die Akademikerin bzw. der Akademiker geboren wurde, b) dem Status der englischen Sprache im Land, c) dem Geschlecht und d) dem Bildungsabschluss des Vater als Indikator für das soziale, ökonomische und kulturelle Kapital (Rostan et al. 2014c: 267f.). Vergleichende Analysen der Daten für 1992 und 2007 zeigen zudem, dass sich weltweit sowohl die Internationalität als auch der Internationalisierungsgrad

von Lehre und Forschung nicht wesentlich verändert haben und sich vielmehr stabile Muster zeigen, die nicht der Wachstumsrhetorik politischer Diskurse folgen (Cummings et al. 2014: 74f).

In einer jüngsten Veröffentlichung (Huang et al. 2014) sind Analysen versammelt, welche die international vergleichenden Analysen in komplexere Wirkungsmodelle einbauen und zu entsprechenden Untersuchungen nutzen. So bilden Rostan und Höhle (2014) ein entsprechendes Regressionsmodell auf der Basis des sociological life course approaches und unterscheiden im Ergebnis „embedded academics“, „circulating academics“ und „migrant academics“. Jung et al. (2014) hingegen analysieren die Internationalität von „new generations of academics“ auf der Basis eines Generationskonzeptes, das biographische Generationen, Statusgenerationen und auch historische Generationen einbezieht. Zudem werden für den internationalen Vergleich Ländertypologien auf der Basis der ökonomischen Situation des Landes und dem Status der englischen Sprache geschaffen (Rostan et al. 2014b: 42).

Die Daten und Auswertungen des Projektes geben Aufschluss über die subjektive Einschätzung der Bedeutung der Mobilität und internationale Erfahrungen auf Karriere bei Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler geben. Aktuell werden die Ergebnisse lediglich getrennt nach Professorinnen/Professoren und wissenschaftlichem Mittelbau, in dem für Deutschland Promovierende und Post-Docs zusammenfallen, ausgewiesen. Es wäre empfehlenswert in Zukunft auch Promovierende und Post-Docs zu unterscheiden. Darüber hinaus könnten gezielt Charakteristika der Karrieren der international Erfahrenen mit den Nicht-Mobilen verglichen werden und damit erste Aussagen über den subjektiven wie objektiven Einfluss von internationalen Erfahrungen auf wissenschaftliche Karrieren im disziplinären und internationalen Vergleich möglich werden. Eine solche Differenzierung setzt selbstverständlich eine entsprechend große Stichprobe der Befragung voraus.

### OECD Careers of Doctorate Holders (CDH)

Die Studie Careers of Doctorate Holders (CDH) wurde 2004 von der OECD in Kooperation mit dem UNESCO Institute for Statistics and Eurostat begonnen. Ziel der Studie ist es, den Arbeitsmarkt, die Karrierephasen und die Mobilität Hochqualifizierter in OECD-Ländern zu verstehen und damit die existierende Lücke in den statistischen Daten zu schließen. 2005 wurde eine Pilotstudie lanciert, an der sieben Länder – Argentinien, Australien, Canada, Deutschland, Portugal, die Schweiz und die USA – teilgenommen haben (Auriol 2007). Bereits 2013 wurde eine Folgestudie (Auriol et al. 2013) durchgeführt, an der 25 Länder teilnahmen und Menschen mit Dokortitel unter 70 Jahren, die ihren Doktorgrad zwischen 1990 und 2006 erwarben, die Zielgruppe waren. Das Projekt, das Teil der auf die Entwicklung von umfassenden Science and Technology Indicators (STI-Indikatoren) mit Bezug zur öko-

nomischen Performanz zielenden OECD Innovation Measurement Agenda war, wurde Ende 2012 mit einer Abschlusskonferenz abgeschlossen (Scholz 2012a und 2012b).

**Box 10: Ausgewählte Ergebnisse der Studie Careers of Doctorate Holders (CDH)**

Die CDH-Studie (Auriol et al. 2013: 6) zeigt, dass die Anzahl der „awarded doctoral degrees“ in den OECD-Ländern von 1998 bis 2006 um 40% gestiegen ist (von 140.000 auf 200.000). In Bezug auf internationale Mobilität zeigt sich, dass der Anteil „of foreign born doctoral graduates“ höher ist als der von tertiary level graduates. Die Gruppe der Promovierten, die vor, während oder nach ihrer Promotion (hier wird nicht unterschieden) zeitweise im Ausland lebten, wird daher als Hochmobile bezeichnet (Auriol et al. 2013: 19). Der Anteil derjenigen, die in Higher Education tätig sind, ist im Bericht nicht separat ausgewiesen, kann aber den verfügbaren Datentableaus entnommen werden. Darüber hinaus liegen Daten zu den Gründen für eine Rückkehr ins Heimatland vor. Diese variieren je nach Heimatland erheblich (Auriol et al. 2013: 22), wie auch bereits die 2005 durchgeführte Studie gezeigt hat. Demnach reflektiert die internationale Job-Mobilität in erheblichem Maße Differenzen der Forschungs- und Innovationssysteme und Arbeitsmarktbedingungen in den einzelnen Ländern (Auriol 2007: 13). Des Weiteren zeigt dieser Bericht (Auriol 2007: 22) anhand des Vergleiches der Daten zu citizens und foreign born citizens erhebliche Unterschiede im Brain Drain und Brain Gain ausgewählter Länder. So zeigen sich beispielsweise erhebliche Unterschiede in den klassischen Einwanderungsländern Australien, Kanada und den USA: der Anteil der doctorate holders born in the country im Vergleich zu den doctorate holder citizens ist in den USA (2003: 74,3% zu 88,3%) deutlich höher als in Australien (53,6% zu 86%) und Kanada (45,9% zu 82%).

## Eurodoc Studie I

Mit dem Ziel, eine vergleichende Datenbasis auf europäischem Niveau herzustellen, veröffentlichte die Europäische Vereinigung für Doktoratskandidaten und Nachwuchsforscher EURODOC 2011 einen Bericht über die Lage und internationale Mobilität von Doktoranden einer Auswahl europäischer Staaten. Er beruht auf einer Befragung von 2008/2009 unter ca. 8.900 Promovierenden aus mehr als 30 Ländern und stellt die repräsentativen Ergebnisse für 12 Länder, darunter Deutschland, Frankreich, die Niederlande und Österreich, bzw. ca. 7.500 Befragte vor (Ates et al. o.J.: 2). Zielgruppe der Befragung waren Doktoranden an Universitäten, öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen sowie in der Industrie. In den untersuchten Themen kann so ein internationaler Vergleich dieser spezifischen Gruppe der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler erreicht werden. Zu diesen gehören die berufliche Entwicklung, Finanzierung, Ausbildung und Betreuung, Arbeitsbedingungen, akademische Arbeit sowie die internationale Mobilität.

Unter der Überschrift „internationale Mobilität“ werden verschiedene Aspekte und Themen von Mobilität aufgegriffen. Es wird nach Mobilitätserfahrung vor und zum Zweck der Promotion gefragt, nach der Finanzierung von Auslandsaufenthalten zum Zweck der Promotion und inwiefern diese schwierig zu erhalten war. Darüber hinaus wird erhoben, in welchem Ausmaß ein Auslandsaufenthalt im Zusammenhang mit der Promotion für unterschiedliche Zwecke interessant ist (z.B. Datenerhebung,

Konferenzen, Lehre etc.) und nach generellen Motiven für Mobilität (u.a. finanzielle Bedingungen, Qualität der Forschungseinrichtungen, kulturelles Interesse etc.) gefragt. Auch Verbindungen zum Herkunftsland im Falle von Mobilität und Pläne für Mobilität nach der Promotion wurden erfasst. Alle Ergebnisse wurden im Ländervergleich aufbereitet, zum Teil wurden innerhalb dieses noch Geschlechterunterschiede dargestellt.

Da der internationale Vergleich einer der zentralen Aspekte der Untersuchung ist, ist interessant, wie eine Länderzugehörigkeit der Befragten hergestellt wird. Im Fragebogen werden verschiedene Ländervariablen erhoben: Geburtsland, Aufenthaltsland, Land der Hochschulzugangsberechtigung, Land des zur Promotion qualifizierenden Abschlusses, Land der Staatsbürgerschaft sowie Land, in dem die Promotion begonnen wurde und Land, in dem an der Promotion gearbeitet wird (ebd.: 9). Es wird im Bericht nicht dargelegt, für welche Anteile der Befragten diese Angaben auseinandergehen. Als Referenzland ausgewählt wurde jedoch das Land, in dem die Promotion begonnen wurde, was Konsequenzen für die Interpretation der Analysen der internationalen Mobilität hat.

Die im Bericht den Ländern zugerechnete Mobilität muss genauer den in diesem Land Promovierenden zugerechnet werden und kann somit theoretisch die Angaben auf Länderebene deutlich verzerren. Wenn den Promovierenden die Frage gestellt wird, ob sie vor der Promotion mobil waren, kann die Antwort sowohl von promovierenden Staatsbürgern bejaht werden, als auch von Ausländerinnen und Ausländern, die zur Promotion eingewandert sind. Bedenkt man, dass Mobilität häufig mit vorhergehender Mobilität zusammenhängt (vgl. Jaksztat et al. 2011: 54), dann wird in einem Land, in das viele zu Promotion gehen, die Mobilität vor der Promotion besonders hoch ausfallen.

Darüber, wie viele Deutsche mobil sind oder wie viele Mobile nach Deutschland kommen, können nur begrenzt Aussagen gemacht werden. So wird in einem Item gefragt, ob die Promotion im Ausland verfolgt wird oder wurde („Are/were you pursuing your doctorate abroad?“) (ebd.: 81). Dies kann – am Beispiel Deutschlands – sowohl von (ausländischen) Promovierenden bejaht werden, die während ihrer Promotion in Deutschland befragt wurden, als auch von Deutschen, die (soeben) von einer Promotion im Ausland zurückgekehrt sind, ohne dass man die beiden Gruppen unterscheiden könnte. Zwar bietet sich für den Zweck der Studie – den Vergleich der Systeme verschiedener Länder – der Ansatz an, nach Promotionsländern zu fragen, die Interpretation der Ergebnisse zur internationalen Mobilität muss jedoch unter Berücksichtigung dieser Perspektive geschehen. Somit hat dieser Bericht spezifische Nachteile.

## Mobility Patterns and Careers Paths of EU Researchers (MORE2)

Im Auftrag des Generaldirektors des Direktorats für den gemeinsamen Europäischen Forschungsraum der Europäischen Kommission hat IDEA Consult 2013 in Kooperation mit Forschungsinstituten aus

fünf Ländern einen Bericht zur Mobilität von Nachwuchsforschern in Europa erstellt. Der Bericht versteht sich als lückenschließender, empirischer Lagebericht als Basis für politische Entscheidungen für den Europäischen Forschungsraum (IDEA Consult 2013: 38). Neben Länder- und Fallstudien zu Karrieren, Arbeitsbedingungen und Entlohnung fokussiert der Bericht hauptsächlich die geografische Mobilität von Forschern, bezieht sich aber auch auf intersektorale und virtuelle Mobilität. Durch eine geografisch weitreichende Umfragestrategie können in zwei großangelegten Surveys Mobile, nicht und ehemals Mobile innerhalb und außerhalb der EU erreicht werden. Beachtlich ist die Studie, da sie nicht nur sehr differenzierte Ansätze zur Messung von internationaler Mobilität benutzt, sondern darüber hinaus auch Einflussfaktoren auf, Motivation für und Effekte von Mobilität untersucht (IDEA Consult 2013: 49). Durch diese Kombination kann sie den interessantesten aktuellen Beitrag zu internationaler Mobilität liefern und den Ausgangspunkt für weitere Forschung darstellen.

In einem auf Länderebene repräsentativen Survey wurden zwischen Ende 2011 und Anfang 2013 10.000 Forscher („researchers“) in den damals 27 EU Staaten sowie drei Kandidatenländern und drei assoziierten Ländern befragt. Dies schließt mobile, ehemals mobile und nicht-mobile EU-Staatsbürger ein, sowie in der EU arbeitende Wissenschaftler von außerhalb der EU. Eine ergänzende (nicht repräsentative) Befragung unter 4.000 Forschern außerhalb der EU erweitert die Befragtengruppe um EU-Staatsbürger, die zur Befragungszeit außerhalb der EU tätig waren, und solche außereuropäischen Wissenschaftler, die ehemals oder nie in der EU gearbeitet haben (IDEA Consult 2013: 47). Darüber hinaus wurde im Zusammenhang des Projekts eine ausführliche Indikatorenentwicklung zur Erhebung der internationalen Mobilität der Forscher geleistet (Research Indicator Report).

Als Forscher werden in Anlehnung an das Frascati Manual alle verstanden, die in Forschung oder Entwicklung tätig sind oder diese beaufsichtigen (IDEA Consult 2013: 56). Durch die Einstufung in „Career stages“ nach dem „Framework“ für Forschungskarrieren (European Commission 2012) können auch verschiedene Gruppen von Nachwuchsforschern identifiziert werden. Da die Kategorisierung bisher nicht formal implementiert ist, wurden die Forscher anhand von eigenen Angaben den verschiedenen Stufen von *First Stage Researcher* (bis zum Erhalt des Doktorgrades), über *Recognized Researcher* (Post-Doktoranden oder vergleichbar, noch nicht unabhängig forschend) und *Established Researcher* (Forscher mit höherer Unabhängigkeit) zu *Leading Researcher* (führend im Forschungsfeld) zugeordnet. Die Kategorisierung wurde laut den Autoren im Rahmen des Surveys für MORE2 das erste Mal in diesem Umfang eingesetzt (IDEA Consult 2013: 59), was dazu führt, dass die Anteile der Wissenschaftler in den verschiedenen Karrierestufen nicht mit schon bestehenden Statistiken verglichen werden können. Zwar scheinen in einigen Ländern bestimmte Gruppen unter- bzw. überrepräsentiert – Deutschland scheint davon aber nicht betroffen (IDEA Consult 2013: 60).

Bei der Diskussion der internationalen Mobilität wird explizit darauf verwiesen, dass unterschiedliche Kriterien zur Konstruktion von „international mobil“ verwendet werden können. All diese Merkmale werden erhoben, um Auswertungen zu verschiedenen Abgrenzungen von internationaler Mobilität zu ermöglichen und die Daten möglichst mit anderen Studien kompatibel zu halten (IDEA Consult 2013: 61). Darunter fallen die Differenzen zwischen Aufenthaltsland, Land der Staatsbürgerschaft und Land des Erwerbs des höchsten Bildungsabschlusses (dies schließt Studienabschlüsse und Dokortitel mit ein) sowie Mobilität zwischen jeglichen zwei Ländern, bzw. die Selbsteinordnung auf die Frage hin, ob die Befragten international mobil waren bzw. mehr als drei Monate in einem anderen Land gearbeitet hätten (IDEA Consult 2013: 62). Die Studie zeigt, dass Übereinstimmungen zwischen diesen Gruppen z.T. deutlich unterschiedlich ausfallen, was an sich bereits einen hohen Informationsgewinn bereithält (siehe Tabelle 1). Internationale Mobilität wird im Bericht dann aber als Mobilität im Bezug zum Land der Staatsbürgerschaft, zum Land des höchsten Bildungsabschlusses sowie zur Selbsteinordnung als „mobil“ konstruiert (IDEA Consult 2013: 120).

*Tabelle 1: Überlappung zwischen Referenzländern in der MORE2 HEI Stichprobe (EU 27+6)*

	Gleich Befragungsland	Gleich Land der Staatsbürgerschaft	Gleich Land des höchsten Bildungsabschlusses	Gleich Aufenthaltsland	Gleich dem Land der aktuellen Beschäftigung
Land der (ersten) Staatsbürgerschaft	82.2%				
Land des höchsten Bildungsabschlusses	76.5%	80.0%			
Aufenthaltsland	96.4%	83.5%	76.8%		
Land der aktuellen Beschäftigung	98.4%	82.2%	76.6%	96.8%	
Land des Erwerbs des Dokortitels	80.9%	77.9%	95.3%	80.1%	81.3%

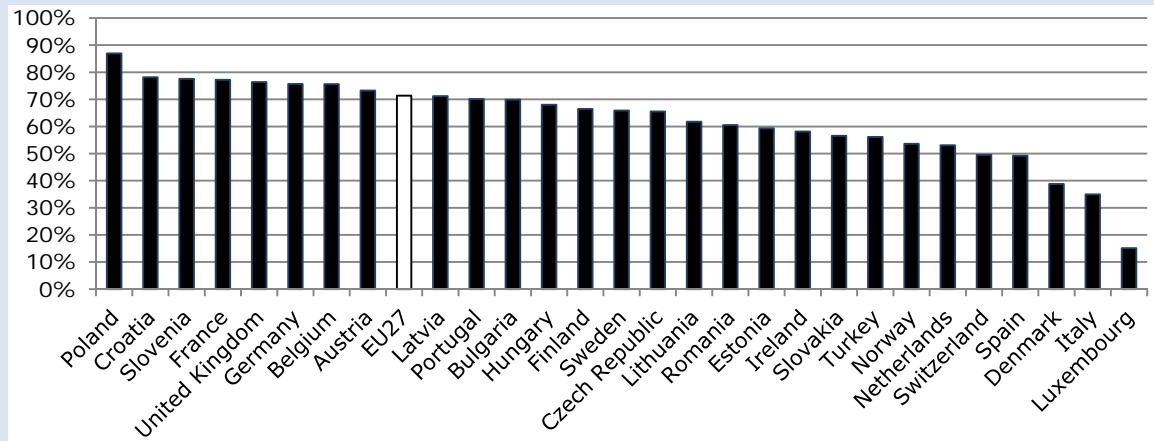
Quelle: IDEA Consult 2013, S. 62, eigene Übersetzung

Der Studie gelingt es außerdem, verschiedene Arten von Mobilität zu unterscheiden, die durch Dauer, Zeitpunkt und Zweck divergieren (IDEA Consult 2013: 120). So kann eine Reihe von Typen und Bedeutung erkannt werden, die in anderen Erhebungen selten unterschieden oder nur ausschnittsweise erhoben werden. Identifiziert und unterschieden durch die Befragung werden gegenwärtige Mobilität, Mobilität in den letzten 10 Jahren (gegenüber früherer oder Nichtmobilität), Mobilität für die Dauer von mehr oder weniger als drei Monaten, Mobilität mit gleichzeitigem Wechsel des Arbeitgebers sowie Mobilität während der Doktorarbeit, zum Zweck des Dokortitels oder während der Postdoc-Phase (IDEA Consult 2013: 120). Dabei werden die Fallstricke und nötigen Differenzierungen herausgearbeitet, die zur Unterscheidung gemacht werden müssen. So wird beispielsweise darauf hingewiesen, dass internationale Mobilität während der Doktorarbeit inhaltlich und somit auch empirisch zu unterscheiden ist, je nachdem ob sie lediglich eine längere Phase während der Qualifikation umfasst, oder ob der Titel in einem anderen als dem Referenzland erworben wird. Auch die Deutungen der Refe-

renzländer wird nochmals aufgenommen, mit dem Hinweis, dass Postdoc-Mobilität im Anschluss an Titelmobilität unterschiedlich interpretiert werden kann und muss: als Outgoing-Mobilität in Referenz zum Land des letzten Titelerwerbs oder lediglich als Incoming-Mobilität (z.B. Rückkehr) in Referenz zum Land der Staatsbürgerschaft.

**Box 11: Ausgewählte Ergebnisse MORE 2**

**Share of never-mobile researchers for PhD degree or during PhD per country of PhD**

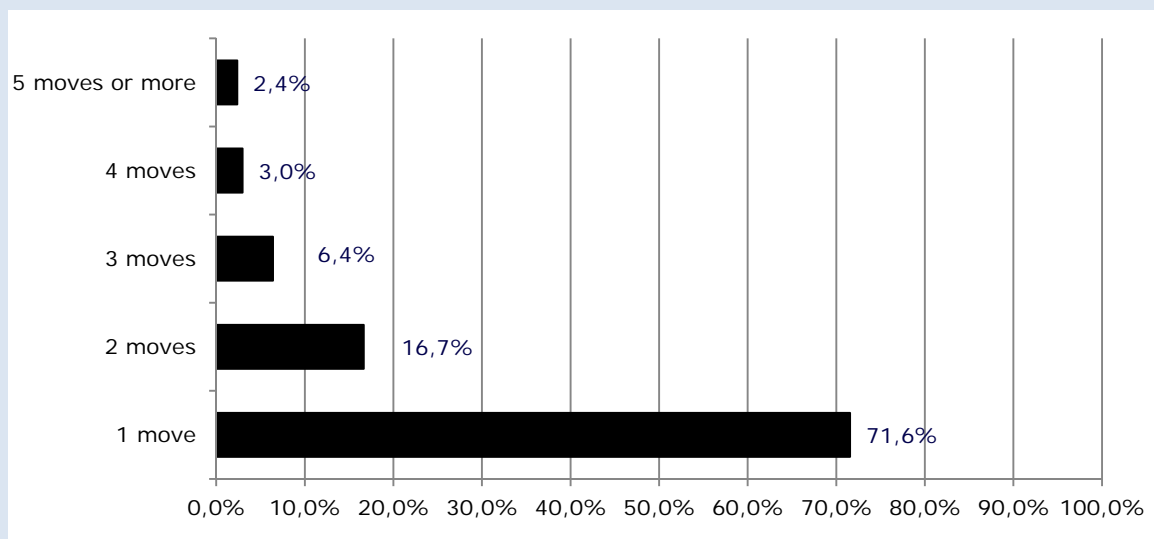


Quelle: IDEA Consult 2013, MORE2

Mit dieser nuancierten Herangehensweise an Mobilität wendet sich die Studie verschiedenen Themen zu. Nicht nur der Bestand der aktuell Mobilen und die Mobilitätsflüsse werden detailliert für alle Zielgruppen und Mobilitätstypen nach (Ziel-)Ländern aufgezeigt, sondern auch Motive für, Barrieren bei und Effekte von Mobilität bzw. Nichtmobilität. Geschlecht, Familienstatus, Karrierestufe, Fächergruppe und z.T. Herkunftsland werden als ihre determinierenden Faktoren untersucht.

**Box 12: Ausgewählte Ergebnisse MORE 2**

**>3 month international mobility in post-PhD career stages per number of moves per researcher (EU27)**



Quelle: IDEA Consult 2013, MORE 2

Die MORE2-Studie hat ein ambitioniertes Ziel, das sie beeindruckend umsetzt: Umfassende Informationen zu verschiedenen Aspekten von internationaler Mobilität möglichst differenziert zu erheben. So liefert sie eine Fülle neuer Daten und Erkenntnisse über Mobilitätsmuster, Motive und Wirkungen der Arbeitsbedingungen und Entlohnung von Nachwuchswissenschaftlern, die auch zu komplexeren Wirkungsindikatoren korreliert werden können.

### Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) und Starting Grants des Europäischen Forschungsrates (ERC)

Die Daten der Marie Curie-Programme stellen generell eine zum DAAD Bericht Wissenschaft Welt offen komplementäre Datenquelle auf europäischer Ebene dar. Eine systematische Erhebung und Veröffentlichung findet bislang jedoch nicht statt. In 2011 hat die DFG jedoch die Consulting Firma Ecorys beauftragt eine erste Zwischenevaluation der entsprechenden Programme (die MSCA umfassen fünf verschiedene Maßnahmen) vorzunehmen und darin auch eine Befragung von Marie Skłodowska-Curie-Fellows (damals noch Marie Curie Action Fellows, MCA-fellows) durchzuführen (dazu gehören Fellows der Individualmaßnahmen zusammen mit dem Kofinanzierungsprogramm – COFUND – in die zweite Maßnahme der MSCA). Die Evaluationsstudie basiert auf einer Online-Befragung von insgesamt 1.884 Forscherinnen und Forschern (gefördert im Rahmen von Fellowships oder Maßnahmen von COFUND) und 126 Interviews sowie 44 Telefonbefragungen von Marie Curie-Fellows, Gasteinrichtungen und COFUND-Empfängerorganisationen. Da insbesondere das Programm COFUND zum Ziel hat transnationale Mobilität zu fördern, wurde das Thema in den Fragenkatalog aufgenommen und der Endbericht der Befragung stellt entsprechend auch Daten zu Mobilität von MCA-Fellow bereit (ECORYS 2012). Zur Unterscheidung von Qualifikationsstufen des Nachwuchses legt die Studie die folgenden Klassifikation zu Grunde, die drei Typen von Forscherinnen und Forschern unterteilt: ESR = early stage researchers (0-4 years of experience), ER = experienced researchers (4-10 years of experience), MER = more experienced researchers (more than 10 years of experience) (für eine Übersicht unterschiedlicher internationaler Klassifikationen des wissenschaftlichen Nachwuchses siehe Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHER-Kassel 2014: 11f.). Für diese unterschiedlichen Typen liegen Daten zur Ingoing und Outgoing-Mobility für alle Länder im Vergleich sowie zur Re-integration von Fellows vor. Zudem liefert der Bericht Daten über die Dauer der Aufenthalte (ingoining/outgoing) und es lassen sich im Zeitverlauf relative Mobilitätswachse und -verluste messen. Die Studie ist damit besonders hilfreich, um geographische Muster wissenschaftlicher Nachwuchskarrieren im innereuropäischen Vergleich zu beleuchten.



## Projekt MERCI (Monitoring European Research Council's Implementation of Excellence)

Das iFQ führt mit dem Projekt MERCI (Monitoring European Research Council's Implementation of Excellence) derzeit laufend eine Analyse der intendierten und nicht-intendierten Effekte der ERC-Starting Grants durch. Neben der Implementierung des Programms sowie dessen Wirkung liegt der Fokus der Studie auf der individuellen Karriereentwicklung und bezieht erfolgreiche wie abgelehnte Bewerberinnen und Bewerber ein. Die Studie basiert auf einer Online-Befragung im Panel-Design (zwei Wellen). Die erste Welle hat einen Fokus auf die Evaluation des ERC-Bewerbungs- und Auswahlprozesses und des akademischen Werdegangs, den aktuellen Arbeitsbedingungen und Karriereperspektiven der Geförderten und wird zu Beginn des Förderzeitraumes (Bevolligte) bzw. ca. ein Jahr nach Antragstellung (Abgelehnte) durchgeführt. Die zweite Befragung findet 2,5 Jahre später statt und richtet den Fokus auf die Karriereentwicklung, die erworbenen Kompetenzen, den (wahrgenommenen) Einfluss der ERC-Förderung und die Zufriedenheit mit dem Förderprogramm, den Erfahrungen an der Gasteinrichtung sowie Karriereperspektiven. Zwischen der ersten und zweiten Welle gibt es zusätzlich eine Intermediate-Befragung. Bisher wurden sechs Feldphasen durchgeführt: Die erste Welle mit Bewerbern/innen der Starting Grants Calls aus den Jahren 2009, 2010 und 2011, die zweite Welle mit Bewerbern/innen der Calls 2009 und 2010. Eine abschließende Ergebnispublikation der Studie lag zum Abschluss dieses Berichts noch nicht vor, daher ist der Ertrag der Studie zum Thema internationale Mobilität noch abzuwarten.

### 3 Zusammenfassende Bewertung der Berichts- und Datenlage

Auf der Basis der im vorherigen Kapitel dokumentierten Statistiken, Berichte und Studien kommen wir hinsichtlich der Daten- und Faktenlage zur internationalen Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern zu einer insgesamt optimistischen Einschätzung. Wie eingangs berichtet, wurde die Berichts- und Datenlage zum wissenschaftlichen Nachwuchs in Deutschland in der Vergangenheit im Allgemeinen oft als unbefriedigend bezeichnet (z.B. Janson et al. 2007, Teichler et al. 2011, DAAD/DZHW 2013), da sich weder die Gesamtpopulation, noch eine Teilpopulation im gesamten Karriereverlauf auf konsistenter Datenbasis abbilden lassen. Dies lässt sich einerseits auf Spezifika der Promotion in Deutschland (lange Tradition der Individualpromotion, keine flächendeckende Einschreibepflicht, junge Entwicklung von strukturierten Doktorandenprogrammen) zurückführen (Kehm 2007, Burkhardt et al. 2008, Kreckel und Pasternack 2008). Andererseits auch auf die föderalistische Struktur des deutschen Hochschulsystems. Aus dieser geben sich Unterschiede in der Berichtserstattung durch die amtliche Statistik auf Länderebene durch unterschiedliche Datenschutzbestimmungen und Rechtsgrundlagen (Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHER-Kassel 2014: 225f). In Bezug auf internationale Mobilität des Nachwuchses stellt sich die Datenlage jedoch besser dar, da 1) ausländische Promovierende in der Regel eingeschrieben sind, um einen entsprechenden Aufenthaltsstatus erwerben zu können, 2) über nationale Förderstatistiken gute Daten über die Mobilität des deutschen wissenschaftlichen Nachwuchses und des ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses vorliegen sowie 3) auf nationaler wie internationaler Ebene in jüngster Zeit Studien begonnen wurden, die Aufschluss über die Motivlagen und Gründe für Auslandsaufenthalte geben sowie darüber auch Erkenntnisse über Zusammenhänge von internationaler Mobilität und subjektiven Karriereeinschätzungen einerseits und Mobilität und Arbeitsmarktcharakteristiken andererseits vorliegen. Damit liegt zur internationalen Mobilität des deutschen wissenschaftlichen Nachwuchses – auch im internationalen Vergleich – eine umfangreiche Datensammlung vor. Von einem lückenlosen Bild kann jedoch auch hierbei nicht die Rede sein und die im Grundsatz optimistische Gesamteinschätzung der Abbildung von Nachwuchskarrieren von der Promotion bis zur Professur durch Statistiken, Berichte und Surveys soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass einzelne Probleme bestehen, zum Teil auch weiter bestehen werden und in Bezug auf die Daten- und Berichtslage zur internationalen Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses (konzeptionelle) Weiterentwicklungen notwendig erscheinen lassen. Diese Probleme sowie entsprechende Weiterentwicklungen diskutieren wir hier abschließend.

Generell stellt das Thema internationaler Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern ein thematisches Schnittfeld von Untersuchungen zu unterschiedlichen Zielgruppen dar, die jeweils mit speziellen konzeptionellen Herausforderungen behaftet sind und die entsprechend auch in der Untersuchung der internationalen Mobilität des Wissenschaftsnachwuchses

kulminieren. Die Schwierigkeiten haben aber auch damit zu tun, dass etliche der Studien übergreifende Gruppen wie Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Allgemeinen oder Hochqualifizierte ohne einen spezifischen Fokus und konzeptionellen Zugriff auf den Nachwuchs untersuchen (siehe Abbildung 1) – in diesen kann der Nachwuchs dann aber über bestimmte Personalkategorien abgegrenzt werden. Bei diesen Studien kann man Ergebnisse mit Bezug auf den Nachwuchs dann eher als Nebenprodukt bezeichnen (z.B. CAP, CDH oder DAAD weltweit). Es zeigen sich aber auch Lücken, die sich aus divergierenden Konzeptionen des Gegenstandes im Rahmen der vorliegenden Erhebungen ergeben, denn bei der Erfassung der internationalen Mobilität des Nachwuchses stehen die Studien und Statistiken gleichermaßen vor dem Problem, internationale Mobilität sowie Wissenschaftsnachwuchs zu definieren. Beide Begriffe sind zwar intuitiv sofort zu erfassen, bei der genauen Abgrenzung ergeben sich aber einige Schwierigkeiten.

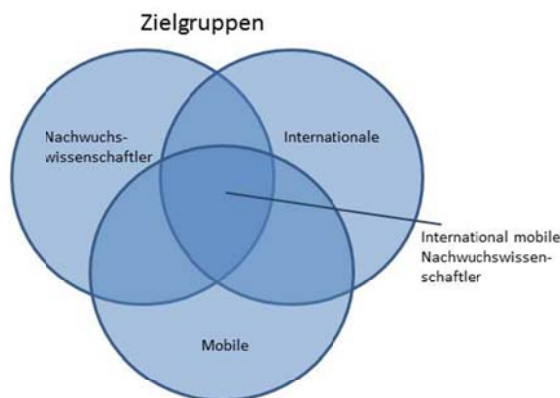


Abbildung 1: Internationale Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses als Schnittfeld von Untersuchungen zu unterschiedlichen Zielgruppen

In einem ersten Zugriff lässt sich allein die Konzeption von internationaler Mobilität in (mindestens) zwei unterschiedliche Problembereiche aufgespalten: *Wer* gilt als international mobil und *was* gilt als internationale Mobilität? Der erste Problembereich begründet sich darin, dass jemand generell durch Staatsangehörigkeit, Migrationserfahrung oder Auslandsaufenthalt als international gelten kann, der zweite in der Frage, welche Art der Erfahrung als wissenschaftliche internationale Mo-

bililität gezählt werden kann und messbar gemacht werden soll. Und auch in Bezug auf den wissenschaftlichen Nachwuchs ist keinesfalls eindeutig, wann eine Nachwuchskarriere beginnt und endet. Wenn man den Begriff nur auf den Forschungsnachwuchs konzentriert (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013: 78f.) und mit Beginn der Promotion ansetzt (Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHEP-Kassel 2014: 12), bleibt dennoch die Frage, ob diese Nachwuchsphase erst mit einer unbefristeten Stelle endet oder man Autonomie als Kriterium zu Grunde legt und damit auch die befristet beschäftigte Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren nicht mehr zum Nachwuchs zählen.

Von Studie zu Studie ist jeweils eine genaue Auseinandersetzung mit den Ein- und Ausschlüssen bei der Definition von Kategorien zur Erfassung von Mobilität, Internationalität und wissenschaftlichem Nachwuchs notwendig, um bewerten zu können, was man über diese Zielgruppe mit den vorhandenen Daten aussagen kann und was nicht. In den von uns ausgewerteten Studien zeigen sich folgende Differenzierungen: Mit Bezug auf die internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und

Nachwuchswissenschaftlern werden Stadien in der Karriereentwicklung von der Promotionsphase bis zur Professur in den verschiedenen Studien unterschiedlich abgegrenzt und auch in unterschiedlicher Länge untersucht, da diese sich auch hinsichtlich der Mobilitätsmuster unterscheiden können.<sup>5</sup> Eine weitere Unterscheidung zwischen potenziellen Zielgruppen von Untersuchungen internationaler Mobilität besteht in der Regel zwischen der Gruppe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die das Land verlassen (outgoing) und denen, die in das Land kommen (incoming). Beide sind ein relevanter Teil von internationaler Mobilität, aber Gruppen, die unterschiedlich erreicht, definiert und erfasst werden müssen. Entscheidende weitere Voraussetzung für die Bestimmung internationaler Mobilität und Ausgangspunkt für alle Arten von Berichten und Studien ist die Zuordnung zu einer Nationalität, um Grenzüberschreitungen (ingoing und outgoing mobility) als solche identifizieren zu können. In den von uns untersuchten Studien zeigen sich drei unterschiedliche Weisen, anhand derer internationale Mobilität erfasst wird: Erstens anhand der Mobilitätsbiografie, d.h. danach ob und wie lange eine Person mobil war/ist (bspw. KOAB, WinBus), zweitens anhand formaler Zugehörigkeit, die auf internationale Mobilität schließen lässt (die Staatsangehörigkeit, der Geburtsort und früherer Staatsangehörigkeiten) (bspw. Statistisches Bundesamt) und drittens anhand der Länder, in denen formale Bildungs- und Qualifikationsabschlüsse erworben

werden (bspw. Eurodoc I).

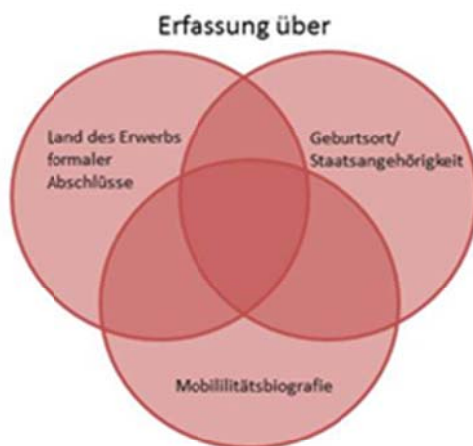


Abbildung 2: Erfassung internationaler Mobilität über verschiedene Kriterien

Aus diesen Merkmalen versucht man nun darauf zu schließen, dass die Erfassten international mobil sind. Meist erfolgt die Erfassung über Staatsangehörigkeit/Staatsbürgerschaft und Mobilität wird unterstellt, wenn Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler eine nicht-deutsche Staatsbürgerschaft besitzen. Allerdings wird auf diese Weise ein Migrationshintergrund mit Mobilität gleichgesetzt. Dabei muss eine andere Staatsbürgerschaft nicht einmal eine Migration bedeuten, sondern kann Folge einer Migration der Eltern

sein. Das Statistische Bundesamt unterscheidet daher in Statistiken zum Studium zwischen Bildungsinländerinnen und Bildungsinländern einerseits und Bildungsausländerinnen und Bildungsausländern andererseits, also denjenigen, die unabhängig von einem möglichen Migrationshintergrund ihre Stu-

<sup>5</sup> Dies geschieht für Deutschland üblicherweise entlang der zwei Phasen Promotion und Post-Doc, die zumeist bis zur Erstberufung gefasst wird (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013 (mit Bezug auf die HRK): 81). International konkurrieren jedoch unterschiedliche Vorstellungen und haben sich bislang keine akzeptierten Kategorien zur Untergliederung von wissenschaftlichem Nachwuchs durchgesetzt (Teichler 2006). Ein vielversprechender Vorschlag liegt allerdings jüngst vor (siehe Kapitel III).

dienqualifikation im Inland oder Ausland erworben haben (Statistisches Bundesamt 2013: 9). In Surveys kann differenziert erhoben werden, welche Staatsangehörigkeit bei Geburt, beim ersten und zweiten Studienabschluss, bei Promotion etc. vorlag oder aber es werden Mobilitätsbiografien abgefragt. Generell ist die Grenze zwischen internationaler Migration und internationaler Mobilität dabei keinesfalls als trennscharf anzusehen (Rostan und Höhle 2013, mit Bezug auf das Glossar zu Migration Law der International Organization for Migration 2011)<sup>6</sup>, sondern es ist vielmehr von einem räumlichen und zeitlichen Kontinuum mit unterschiedlichen Graden auszugehen (King 2002: 80). Im Rahmen des Studie „Careers of Doctorate Holders“ der OECD werden unter anderem Angaben zu Geburtsort und Staatsbürgerschaft miteinander verglichen und Auswirkungen für die Gegenstandskonstruktion untersucht. Der Bericht dokumentiert mit einer Gegenüberstellung von Migrationsmustern verschiedener Länder deren unterschiedliche Migrationstraditionen (Auriol 2007: 21ff). Es zeigt sich, dass die Überlappung zwischen Kriterien wie Geburtsort und Staatsbürgerschaft zwar oft groß sind, diese aber in vielen Ländern nicht deckungsgleich sind. Bei einer Gegenüberstellung identifiziert Auriol sieben verschiedene Möglichkeiten, wie Staatsbürgerschaft und Geburtsort verteilt sein können.<sup>7</sup>

	Citizens	Non citizens
Natives	1. Native and citizen by birth	5. Native and non citizen
	2. Native and citizen by naturalisation	
Foreign born	3. Foreign born and citizen by birth	6. Foreign born, non citizen and resident
	4. Foreign born and citizen by naturalisation	7. Foreign born, non citizen and non resident

Abbildung 3: Verteilung der Bevölkerung nach ihrer Herkunft, Quelle: Auriol 2007: 23.

Die Autorin folgert aus dem Ländervergleich, dass die hochqualifizierte Bevölkerung in Bezug auf Staatsangehörigkeit und Geburtsorte sehr individuelle Muster aufweisen, die sich aus den Einwanderungs- und Einbürgerungstraditionen der jeweiligen Länder ergeben. In Kanada und den USA besaßen

<sup>6</sup> Das IOM definiert international migration als „Movement of persons who leave their country of origin, or the country of habitual residence to establish themselves either permanently or temporarily in another country. An international frontier is therefore crossed (International Organisation for Migration 2011: 52).

<sup>7</sup> So können Staatsbürger eines Landes 1) in diesem geboren worden sein und durch Geburt die Staatsbürgerschaft erhalten haben, 2) in diesem geboren worden sein und durch spätere Einbürgerung die Staatsbürgerschaft erhalten haben, 3) im Ausland geboren worden sein, aber durch Geburt die Staatsbürgerschaft erhalten haben (i.d.R. durch Eltern), 4) im Ausland geboren worden sein und durch spätere Einbürgerung die Staatsbürgerschaft erhalten haben. Dagegen können Einwohner eines Landes mit einer ausländischen Staatsbürgerschaft 1) im Aufenthaltsland geboren worden sein, aber eine ausländische Staatsbürgerschaft haben und 2) im Ausland geboren worden sein, eine ausländische Staatsbürgerschaft haben, aber Einwohner sein. Und schließlich besteht die Möglichkeit, dass keins dieser Kriterien zutrifft: jemand ist weder Staatsbürger noch Einwohner eines Landes und auch nicht in diesem geboren Obwohl dies erst als überflüssige Kategorie erscheint, fallen hierunter vor allem Kurzzeitmobile, die sich in einem Land aufhalten, ohne als „Einwohner“ klassifiziert werden zu können.

zwei Drittel bzw. die Hälfte aller im Ausland geborenen Promovierten die kanadische bzw. amerikanische Staatsbürgerschaft und sind somit durch Staatsbürgerschaft allein nicht als „internationals“ zu identifizieren (Auriol 2007: 23). Auriol weist damit auf zwei wichtige Dinge hin. Zum einen ist die internationale Mobilität selbst bei gleichen Erfassungskategorien wegen unterschiedlicher historischer und institutioneller Bedingungen nur bedingt vergleichbar (im Sinne von „nachahmenswert“ oder Aussagen wie „wir müssen einen hohen Anteil xy erreichen, denn die USA haben das auch“). Zum anderen sind Daten und Erhebungskategorien genau nach länderspezifischen Migrationsmustern und institutionellen Bedingungen für Mobilität, Staatsbürgerschaft und Aufenthaltserlaubnissen zu betrachten.

Eine weitere Differenzierung ergibt sich aus der Dauer der internationalen Mobilität (short term vs. long term mobility). So wird die Dauer zum Teil schlicht in Monaten abgefragt, während an anderer Stelle in short-term (teils als kürzer als ein Monat, teils als kürzer als drei Monate definiert) vs. long-term mobility (die teilweise auch dauerhafte Migration einschließt) unterschieden wird. Darüber hinaus wird teilweise in „degree mobility“ oder „PhD-mobility“ und „border crossing to get a job“ und „border crossing for training/education purposes“ unterschieden. Es liegen Studien vor, die zwischen kurzen und langen Aufenthalten unterscheiden, aber ebenso Studien, die die Aufenthalte erst ab einer gewissen Länge als Mobilität verbuchen. Bevor man auf verlässliche Daten zurückgreifen kann, die klar zwischen Mustern und Wirkungen von Kurz- und Langzeitaufenthalten (und deren vielfältige Kombination) unterscheiden, erscheint es sinnvoll unterschiedliche Formen zu untersuchen – gegebenenfalls auch getrennt voneinander. Und analog zu Unterscheidungen bei der Mobilität von Studierenden (credit mobility vs. degree mobility) werden unterschiedliche Mobilitätstypen entlang der Motive und Zwecke der Mobilität und der Phasen der Nachwuchskarriere unterschieden werden. Entsprechende nationale wie internationale Surveys und Studien beschäftigen sich daher neben der Bestandsaufnahme von Quantität der internationalen Mobilität und Mobilitätstypen mit den Triebkräften und Determinanten internationaler Mobilität. In der Regel wird die Ursache der Migration von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zum einen in der internationalen Attraktivität eines nationalen Hochschul- und Wissenschaftssystems gesehen. Diese wird durch die exzellenten Forschungsbedingungen und das Renommee von Hochschulen und Forschungseinrichtungen, den sogenannten Pull-Faktoren, getragen. Auf der anderen Seite wirken fehlende oder unsichere Karriereperspektiven in den Herkunftsländern als Push-Faktoren, die die Wahrscheinlichkeit der Auswanderung erhöhen. Darüber hinaus liegen Studien vor, die auch die Auswirkungen von Mobilität auf Aspekte der wissenschaftlichen Tätigkeit (Kommunikation und Vernetzung, Publikationsleistungen) anhand entsprechender Einschätzungen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in den Blick nehmen. Einzelne Studien tragen zudem komplexere Wirkungsanalysen zum Zusammenhang von internationaler Mobilität und Karriereentwicklung bei.

Neben Unterschieden in der Berichtsart und damit Datenbasis (Survey, amtliche Statistiken, Förderda-

ten etc.), führen derartige Präzisierungen bei der Konzeption des Gegenstand wiederum zu unterschiedlichen Abgrenzungen der zu messenden Zielgruppe und des Gegenstandes und so zum Teil zu erheblichen Differenzen und Inkompatibilitäten zwischen den Studien. Abbildung 4 gibt einen Überblick über den jeweils behandelten Ausschnitt der vorliegenden national und international vergleichenden Statistiken, Berichte und Studien in Bezug zum gesamten Untersuchungsgegenstand internationale Mobilität von der Promotion bis zur Professur. Dadurch, dass die Studien jeweils unterschiedliche Ausschnitte des Themas internationale Mobilität erfassen und unterschiedliche lange und different konzipierte Abschnitte von wissenschaftlichen Nachwuchskarrieren abdecken, lassen sich Befunde zu Umfang und Situation international mobiler Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler nur schwer generalisieren. Betrachtet man jedoch das Gesamtbild, zeigt sich eine komplementäre Abdeckung der Berichterstattung in allen Qualitätsphasen und zu unterschiedlichen Aspekten des Themas und damit ein insgesamt informationsreiches Faktenpuzzle. Bezieht man die internationale Vergleichsdimension mit ein, gestaltet sich das Puzzle natürlich entsprechend schwieriger, da im internationalen Vergleich unterschiedliche nationale Berichtssysteme, Rechtslagen und divergente Definitionen des wissenschaftlichen Nachwuchses die Berichtssituation prägen (vgl. Kreckel und Zimmermann 2014). Unterschiedliche, aber in der Sache ähnliche Vorschläge zum Aufbau einer entsprechenden einheitlichen Klassifizierung des wissenschaftlichen Personals entlang von Qualifikations- und Erfahrungsstadien sind seitens der European Science Foundation (ESF), der League of European Research Universities (LERU) sowie der European Union gemacht worden (siehe Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHEP-Kassel 2014 für eine Diskussion der Vorschläge). Nichts desto trotz können diese Statistiken, Berichte und Studien als einzelne „Puzzleteile“ verstanden, in temporären Abständen – beispielsweise im Rahmen der Bundesberichte zum wissenschaftlichen Nachwuchs – zu einer Gesamtberichterstattung zusammengefasst werden und damit ein Gesamtbild der internationalen Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchs bieten.

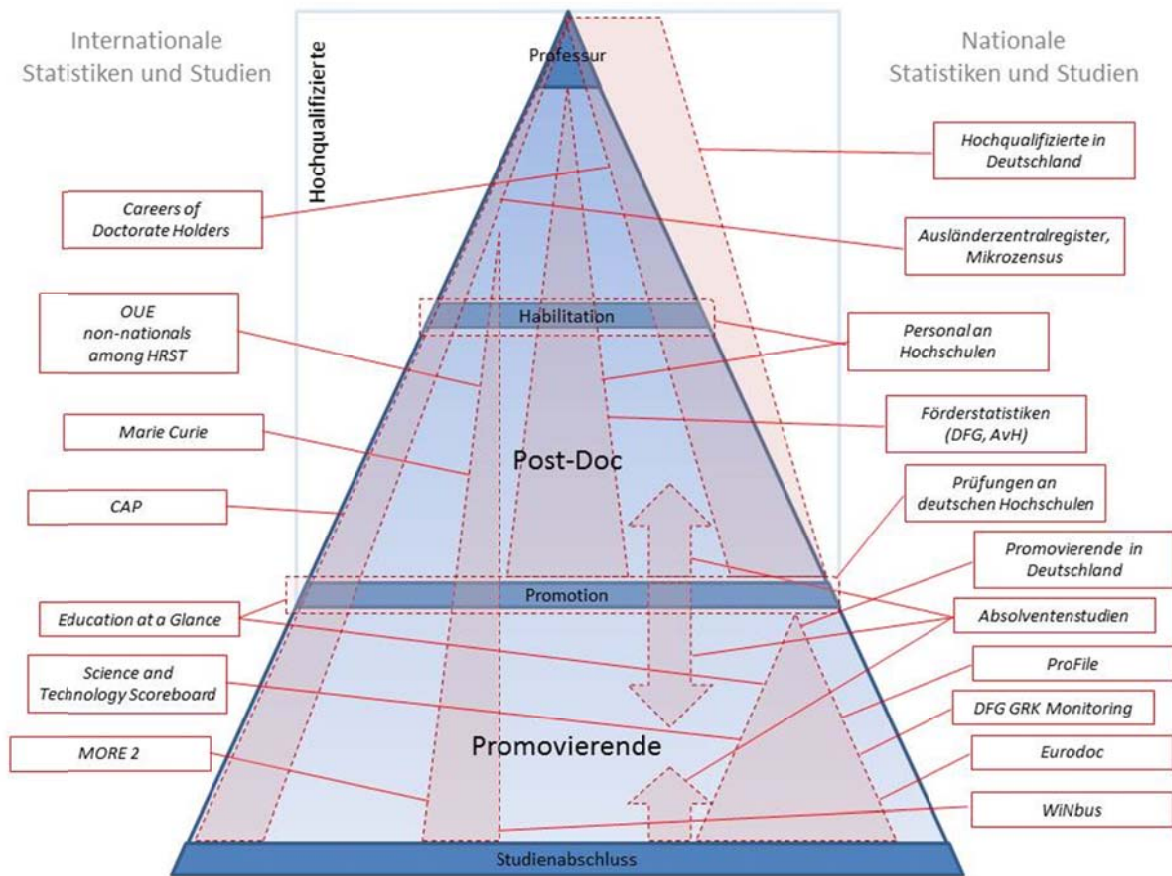


Abbildung 4: Abdeckung der Untersuchung von internationaler Mobilität durch Statistiken und Studien in den Qualifikationsphasen des wissenschaftlichen Nachwuchses

Da die aktuell existierenden national und international vergleichenden Beiträge zur Berichterstattung auf unterschiedlichen Konzeptualisierungen der Definition, der Dauer und der Zwecke von Mobilität beruhen, liegt unseres Erachtens das größte Optimierungspotential in einer Weiterentwicklung und Abstimmung der entsprechenden Konzeptualisierungen. In international vergleichender Perspektive sind jüngst abgeschlossene Projekte, wie das Projekt „Careers of Doctorate Holders“ (CDH) sowie das Projekt „Mobility Patterns and Careers Paths of EU Researchers 2“ (MORE 2) wegweisend. Sie bieten differenzierte Daten zur Quantität, Determinanten und Auswirkungen von internationaler Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in unterschiedlichen Karrierestufen, beziehen zusätzlich auch die zunehmend bedeutsam werdende virtuelle internationale Mobilität mit ein und basieren auf international einheitlichen Klassifizierungen des wissenschaftlichen Personals entlang von Qualifikations- und Erfahrungsstadien.

Als Weiterentwicklung mit Blick auf die deutschen Surveys erscheint es uns sinnvoll, auch diejenigen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler erkennen zu können, die nicht nach



einem schon längeren Studium in Deutschland in das Wissenschaftssystem hineingewachsen sind, sondern sich explizit (erst) für die wissenschaftliche Tätigkeit in Deutschland interessieren. Entsprechend sollte eine Zuordnung nicht allein über die Staatsbürgerschaft zum Befragungszeitpunkt erfolgen (siehe auch OECD 2013: 314), um (langfristig) mobile Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler von anderen Migrantinnen und Migranten unterscheiden zu können. Bei einer solchen Differenzierung von Wegen geht es darum, Trennschärfe zwischen leicht unterschiedlichen, aber überlappenden Gruppen herzustellen. Wegweisend ist in dieser Hinsicht das ProFile-Panel. Es identifiziert „Bildungsmigranten“, welche die formale Qualifikation für eine Promotion – definiert durch die Studienqualifikation und mindestens einen Studienabschluss – im Ausland erworben haben (Haus et al. 2012: 165, 268). Letztendlich können auch weniger differenzierte Definitionen von Mobilität einen Erkenntniswert haben (z.B. über Bildungsteilhabe von Migranten), aber wenn es um Mobilität im Rahmen von wissenschaftlicher Tätigkeit geht, ist es sinnvoll, die interessierende Gruppe genauer zu definieren.

Auch die Untersuchung von „transnational mobilen Wissenschaftlern“ kann einen weiteren Beitrag dazu leisten, Wissenschaftler zu identifizieren, deren internationale Mobilität aufgrund einer deutschen Staatsangehörigkeit übersehen wird (Neusel 2012). Über die Ursachen, Motive und Verläufe von internationaler Mobilität Hochqualifizierter kann die Migrationsforschung Aufschluss geben, die häufig mit qualitativen Ansätzen und sehr spezifischen Zielgruppen arbeitet (vgl. Vysotskaya 2011). Deshalb ist es sinnvoll, die quantitativ ausgerichtete Analyse von internationaler Mobilität von Nachwuchswissenschaften immer wieder mit den Entwicklungen und Erkenntnissen der Migrationsforschung abzugleichen.

Eine Weiterentwicklung ist auch im Hinblick auf die Stichprobenszusammensetzung von Surveys zum Thema zu empfehlen. Da der Anteil von international mobilen oder international erfahrenen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern bei 20-30% (je nach Fokus der Studie) liegt, sind entsprechende Stichproben von Mobilen jeweils klein. Studien mit einer hinreichenden Stichprobengröße sind folglich wünschenswert. Empfehlenswert erscheint daher, existierende Studien zum wissenschaftlichen Nachwuchs in Deutschland beim Stichprobendesign auch mit einem speziellen Fokus auf die internationale Mobilität auszustatten. Auf einfache Art und Weise kann dies wie bei ProFile dadurch geschehen, dass die mobile Gruppe von der nicht-mobilen unterschieden wird und im Anschluss verglichen werden kann. ProFile kann so aufzeigen, welche Unterschiede zwischen Bildungsinländern und international mobilen Promovierenden in wichtigen Bereichen – beispielsweise bei der Auswahl der Universität – bestehen können. Auch weitergehende Erhebungen zu den Umständen, Motiven und Folgen von Kurzzeitmobilität, wie sie im Rahmen von WiNbus erfasst wurden, sollten verfolgt und möglichst auf andere Gruppen der Mobilen ausgedehnt werden.

Zudem wäre an die Entwicklung einer weiteren Erhebung zur internationalen Mobilität entlang einer neuen Gesamtkonzeption zu denken. Im Rahmen des Indikatorenprojektes zum Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs ist ein umfassender Indikatorenkatalog zu Nachwuchskarrieren entwickelt worden. Er beinhaltet viele Kennziffern, die eine internationale Vergleichsdimension besitzen sowie auch, auf der Basis vorliegender Studien und Daten, eigene Kennziffern, die zur Messung der internationalen Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses entwickelt wurden. Damit bietet das Indikatorenmodell zahlreiche konkrete Anregungen und Vorschläge zur Weiterentwicklung bereits vorliegender Surveys sowie der amtlichen Statistik. Eine erste Erprobung soll das Modell im Rahmen der Berichterstattung des Bundesberichtes wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) 2017 finden.

Der Weg, den die OECD-Berichterstattung im Rahmen des Science and Technology Scoreboards zur Analyse von internationaler Mobilität geht und der im Jahresgutachten 2014 der Expertenkommission Forschung und Innovation „Forschung, Innovation und technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands“ erstmalig aufgegriffen wurde (EFI 2014), erscheint uns ebenfalls vielversprechend. Die Analyse von Publikationsdaten und entsprechenden Adressdatenwechsel zwischen Ländern als Indikator für Mobilität zu Grunde zu legen, kann – trotz aller bekannten Schwächen solcher Ansätze – aussichtsreich für internationale Vergleiche auf Makroebene sein. Für die Abbildung der Mobilität und Produktivität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern bereitet ein solcher Zugang allerdings Probleme, da sich diese Untergruppe in den Daten der entsprechenden Datenbanken nicht von den etablierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterscheiden lässt. Hierzu müssten die Publikationsdaten mit anderweitigen Angaben zum Karrierestatus der jeweiligen Personen erst verknüpft werden.

Trotz der bisherigen Einschränkungen der amtlichen Statistik aufgrund von strikten Begrenzungen ihres Erhebungsumfangs werden „abgeschlossene Promotionen von Bildungsausländern“ als Vollerhebung die belastbarste Kennziffer zur internationalen Mobilität bleiben. Aktuell gibt es Bestrebungen, die verfügbaren amtlichen Daten zu Hochschulen und wissenschaftlichem Nachwuchs erheblich zu erweitern (Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF, INCHER-Kassel 2014: 218). Der Ausschuss für die Hochschulstatistik berät Vorschläge zur Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes. Diese beinhalten die Einführung eines Promovierendenstatus, der zukünftig die umfassende Erfassung von Promovierenden ermöglichen würde. Darüber hinaus werden die Erweiterung des Merkmalskatalogs zum Hochschulpersonal und die Einführung einer Verlaufsstatistik diskutiert. Beide könnten in Zukunft Mobilität ins und aus dem Ausland erfassen, die bisher durch amtliche Statistik nicht erreicht wird.

## Literatur

- Ateş, G., K. Holländer, N. Koltcheva, S. Krstič & F. Parada, 2011: Eurodoc Survey I. The first Eurodoc Survey on Doctoral Candidates in Twelve European Countries. Descriptive Report.
- Auriol, L., 2007: Labour Market Characteristics and International Mobility of Doctorate Holders: Results for Seven Countries: OECD Publishing.
- Auriol, L., 2010: Careers of Doctorate Holders: Employment and Mobility Patterns. STI WORKING PAPER.
- Auriol, L., M. Misu & R.A. Freemann, 2013: Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators: OECD Publishing.
- Backhaus, B., L. Ninke & A. Over, 2002: Brain Drain - Brain Gain. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren.
- BMBF 2010: Indikatorenentwicklung für den nationalen Bildungsbericht "Bildung in Deutschland". Grundlagen, Ergebnisse, Perspektiven. Bonn, Berlin.
- Burkhardt, A. (Hrsg.), 2008: Wagnis Wissenschaft. Akademische Karrierewege und das Fördersystem in Deutschland. Leipzig: Akad. Verl.-Anst.
- Burkhardt, A., K. König & G. Mordt, 2008: Entwicklung des Systems der Nachwuchsqualifizierung in Deutschland in: A. Burkhardt (Hrsg.), Wagnis Wissenschaft. Akademische Karrierewege und das Fördersystem in Deutschland. Leipzig: Akad. Verl.-Anst.
- Byram, M. & F. Dervin, 2008: Students, Staff and Academic Mobility.
- Cavalli, A. & U. Teichler (Hrsg.), 2014: Migration and mobility in science. London: Portland Press.
- DAAD & DZHW, 2014: Wissenschaft Weltoffen: Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Schwerpunkt: USA und Deutschland - Akademischer Austausch und studentische Mobilität. Bielefeld.
- DAAD & HIS-Institut für Hochschulforschung, 2002: Wissenschaft weltoffen: Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Bielefeld.
- DAAD & HIS-Institut für Hochschulforschung, 2010: Wissenschaft Weltoffen: Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Schwerpunkt: Ausländische Doktoranden. Bielefeld.
- DAAD & HIS-Institut für Hochschulforschung, 2012: Wissenschaft Weltoffen: Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Schwerpunkt: Chinesische Studierende an deutschen Hochschulen. Bielefeld.
- DAAD & HIS-Institut für Hochschulforschung, 2013: Wissenschaft Weltoffen: Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Schwerpunkt: Deutsche Studierende im Ausland. Bielefeld.
- ECORYS, 2012: FP7 Marie Curie Life-long Training and Career Development Evaluation: Individual Fellowships and Co-funding Mechanisms. Final Report. February 2012.
- Enders, J. & A.-M. Mugabushaka, 2004: Wissenschaft und Karriere. Erfahrungen und Werdegänge ehemaliger Stipendiaten der DFG.
- Enders, J. & C. Musselin, 2008: Back to the Future? The Academic Professions in the 21st Century. S. 125–150 in: OECD (Hrsg.), Higher education to 2030. Paris: OECD.
- European Commission, 2012a: A Reinforced European Research Area Partnership for Excellence and Growth. Brüssel. [http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research\\_policies/era-communication\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/era-communication_en.pdf).

European Commission, 2012b: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions A Reinforced European Research Area Partnership for Excellence and Growth.

[http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research\\_policies/era-communication\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/era-communication_en.pdf)

EU, 2009: The Bologna process in higher education in Europe. Key indicators on the social dimension and mobility. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Jahresgutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2014, Berlin, EFI. <http://www.e-fi.de/gutachten.html?&L=0>

Flöther, C., 2015: Die berufliche Situation promovierter Absolventinnen und Absolventen. In: Flöther, C. & G. Krücken (Hrsg.): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung. Münster, New York, Waxmann.

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz, 2013: Strategie der Wissenschaftsminister/innen von Bund und Ländern für die Internationalisierung der Hochschulen in Deutschland. Beschluss der 18. Sitzung der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz am 12. April 2013 in Berlin. Berlin. [http://www.bmbf.de/pubRD/Internationalisierungsstrategie\\_GWK-Beschluss\\_12\\_04\\_13.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/Internationalisierungsstrategie_GWK-Beschluss_12_04_13.pdf).

Güdler, J., 2009: Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in DFG-geförderten Projekten. Rekrutierung, Erfahrungen und Perspektiven. Bonn.

Gülker, S. & S. Böhmer, 2010: Nachwuchspolitik. S. 176–192 in: D. Simon, A. Knie & S. Hornbostel (Hrsg.), Handbuch Wissenschaftspolitik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Gurney, K. & J. Adams, 2005: Tracking UK and International researchers by an analysis of publication data.

Hauss, K., M. Kaulisch, M. Zinnbauer, J. Tesch, A. Fräßdorf, S. Hinze & S. Hornbostel, 2012: Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland. Ergebnisse aus dem ProFile-Promovierendenpanel. iFQ-Working Paper 13.

Heidemann, L., 2009: Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB). Methodische Anlage und Durchführung der Absolventenbefragung 2009.

Heidemann, L., 2010: Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB). Methodische Anlage und Durchführung der Absolventenbefragung 2010.

Huang, F., 2014: The Internationalization of the academic profession. S. 1–22 in: F. Huang, M.J. Finkelstein & M. Rostan (Hrsg.), The internationalization of the academy: changes, realities and prospects. Dordrecht: Springer.

Huang, F., M.J. Finkelstein & M. Rostan (Hrsg.), 2014: The internationalization of the academy: changes, realities and prospects. Dordrecht: Springer.

IDEA Consult, 2013: Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Deliverable 8 – Final report MORE2.

International Organization for Migration, 2011: International Migration Law. Glossary on Migration 25.

Jacob, A.K. & U. Teichler, 2011: Der Wandel des Hochschullehrerberufs. Ergebnisse einer Befragung in den Jahren 2007/08. Bonn, Berlin.

Jaksztat, S., N. Schindler & K. Briedis, 2011: Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, HIS.

Janson, K., H. Schomburg & U. Teichler. 2007: Wege zur Professur: Qualifizierung und Beschäftigung an Hochschulen in Deutschland und den USA. Münster, Westf.; München [u.a.]: Waxmann.

Jung, J., R. Kooij & U. Teichler, 2014: The internationalization and the new generation of academics. S. 207–236 in: F. Huang, M.J. Finkelstein & M. Rostan (Hrsg.), *The internationalization of the academy: changes, realities and prospects*. Dordrecht: Springer.

Jungbauer-Gans, M. & C. Gross, 2013: Determinants of Success in Scientific Careers: Findings from the German Academic Labour Market. *Zeitschrift für Soziologie* 42: 74–92.

Kehm, B., 2007: Doctoral Education in Europe: New Structures and Models. S. 132–153 in: G. Krücken, A. Kosmützky & M. Torca (Hrsg.), *Towards a multiversity? Universities between global trends and national traditions*. Bielefeld, Piscataway, NJ: Transcript; Distributed in North America by Transaction Publishers.

Kerr, C., 1990: The Internationalisation of Learning and the Nationalisation of the Purposes of Higher Education: two 'laws of motion' in conflict? *25*: 5–22.

Kerst, C. & A. Wolter, 2010: Schwierig zu (er)fassen: Wissenschaftlicher Nachwuchs als Thema der Bildungsberichterstattung. S. 109–132 in: *Indikatorenentwicklung für den nationalen Bildungsbericht "Bildung in Deutschland"*. Grundlagen, Ergebnisse, Perspektiven. Bonn, Berlin.

King, R., 2002: Towards a new map of European migration. *International Journal of Population Geography* 8: 89–106.

Klingert, I. & A.H. Block, 2013: *Ausländische Wissenschaftler in Deutschland. Analyse des deutschen Arbeitsmarktes für Forscherinnen und Forscher*. BMF Working Paper 50.

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2013: *Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland*. Bielefeld.

Kreckel, R. (Hrsg.), 2008: *Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz*. Leipzig: Akademische Verlagsanstalt.

Kreckel, R. & P. Pasternack, 2008: Prämissen des Ländervergleiches. S. 35–86 in: R. Kreckel (Hrsg.), *Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz*. Leipzig: Akademische Verlagsanstalt.

Kreckel, R. & K. Zimmermann (Hrsg.), 2014: *Hasard oder Laufbahn. Akademische Karrierestrukturen im internationalen Vergleich*. Leipzig: AVA.

Krücken, G., A. Kosmützky & M. Torca (Hrsg.), 2007: *Towards a multiversity? Universities between global trends and national traditions*. Bielefeld, Piscataway, NJ: Transcript; Distributed in North America by Transaction Publishers.

Lengwiler, M., 2010: Kontinuitäten Und Umbrüche in Der Deutschen Wissenschaftspolitik Des 20. Jahrhunderts. In *Handbuch Wissenschaftspolitik*, 13–25. VS Verlag für Sozialwissenschaften.

LeMouillour, I., K. Lenecke & H. Schomburg, 2005: *Human Resources in Research & Development: Monitoring System on Career Paths and Mobility Flows. Dynamics of Researchers' Career Paths and Mobility*.

Neusel, A., A. Wolter, O. Engel, M. Kriszio & D. Weichert, 2014: *Internationale Mobilität und Professur. Karriereverläufe und Karrierebedingungen von Internationalen Professorinnen und Professoren an Hochschulen in Berlin und Hessen*.

OECD, 1995: *The Measurement of Scientific and Technological Activities. Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T*.

OECD, 2002: *Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental*.

OECD (Hrsg.), 2008: *Higher education to 2030*. Paris: OECD.

OECD, 2013: Main Science and Technology Indicators. Volume 2014, Issue 1.

OECD (Hrsg.), 2013: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013. Paris, Washington: Organization for Economic Cooperation & Development; Brookings Institution Press [Distributor].

OECD (Hrsg.), 2014: Education at a Glance 2014. OECD Indicators. Paris: OECD Publishing (<http://dx.doi.org/10.1787/888933118675>).

Projektgruppe Statistisches Bundesamt, DZHW, iFQ, HoF & INCHER-Kassel, 2014: Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs. Endbericht 2014.

Ridder-Symoens, H. de, 1992: Management and Resources. S. 155–209 in: W. Rüegg (Hrsg.), A history of the university in Europe. Cambridge: Cambridge University Press.

Rostan, M., 2014: Concepts and methods. S. 23–36 in: F. Huang, M.J. Finkelstein & M. Rostan (Hrsg.), The internationalization of the academy: changes, realities and prospects. Dordrecht: Springer.

Rostan, M., M. Finkelstein & F. Huang, 2014: A profile of CAP participating countries and a global overview of academic internationalization in 2007–2008. S. 37–54 in: F. Huang, M.J. Finkelstein & M. Rostan (Hrsg.), The internationalization of the academy: changes, realities and prospects. Dordrecht: Springer.

Rostan, M. & E.A. Höhle, 2014: The international mobility of faculty. S. 79–104 in: F. Huang, M.J. Finkelstein & M. Rostan (Hrsg.), The internationalization of the academy: changes, realities and prospects. Dordrecht: Springer.

Rostan, M., F. Huang & M. Finkelstein, 2014: The internationalization of the academy: findings, open questions, and implications. S. 259–280 in: F. Huang, M.J. Finkelstein & M. Rostan (Hrsg.), The internationalization of the academy: changes, realities and prospects. Dordrecht: Springer.

Rüegg, W. (Hrsg.), 1992: A history of the university in Europe. Cambridge: Cambridge University Press.

Scott, Peter, 2011: The University as a Global Institution. In Handbook on Globalization and Higher Education, edited by Roger King, Simon Marginson, and Rajani Naidoo, 59–75. Cheltenham (UK); Northampton (USA): Edward Elgar.

Schmidtman, A. & J. Breitkopf, 2011: Monitoring des Förderprogramms Graduiertenkollegs Bericht 2011.

Scholz, B., 2012: European Alliance on Research Career Development. A Survey Analysis by the ESF Member Organisation Forum.

Scholz, B., 2012: Understanding and Improving the Contribution of Doctoral Graduates to Innovation and the Economy: Developing the Statistical Evidence. Final conference - KNOWINNO project on Careers of Doctorate Holders. 3 December 2012.

Senger, U. & C. Vollmer, 2010: International promovieren in Deutschland. Studienergebnisse einer an 20 Universitäten durchgeführten Online-Befragung. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Simon, D., A. Knie & S. Hornbostel (Hrsg.), 2010: Handbuch Wissenschaftspolitik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2012: Internationale Bildungsindikatoren. Tabellenband. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt, 2013: Hochqualifizierte in Deutschland. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt, 2014: Bildung und Kultur. Prüfungen an Hochschulen. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt, 2014: Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt, 2014: Deutsche Studierende im Ausland. Statistischer Überblick 2001 – 2011. Wiesbaden.

Stichweh, R., 2000: Die Weltgesellschaft. Soziologische Analysen. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Teichler, U., I. Ferencz & B. Wächter (eds.) 2011: Mapping mobility in European higher education Volume I: Overview and trends. A study produced for the Directorate General for Education and Culture (DG EAC), of the European Commission, Brussels.

Teichler, U., 2013: The work situation of the academic profession in Europe: Findings of a survey in twelve countries. New York: Springer.

THESIS (Hrsg.), 2004: Zur Situation Promovierender in Deutschland. Ergebnisse der bundesweiten THESIS-Doktorandenbefragung 2004. duz Special, Beilage zur duz das unabhängige Hochschulmagazin, 03.12.2004.

UNESCO Institute for Statistics, 2009: Global education digest 2009: comparing education statistics across the World. Montreal.

Vysotskaya, V., 2011: Who goes? Who stays? Who returns? Migration journeys of highly skilled workers from Russia to Germany and back home. Frankfurt a. M.: Lange.

Witt, H.d., 2002: Internationalization of higher education in the United States of America and Europe a historical, comparative, and conceptual analysis. Westport, Conn: Greenwood Press.

Wolters, M. & S. Schmiedel, 2012: Promovierende in Deutschland. Wiesbaden.