



Internationale Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs (Begleitstudie B6)

Studien im Rahmen des Bundesberichts Wissenschaftlicher Nachwuchs
(BuWiN) 2017

Nicolai Netz
Hendrik Schirmer

Deutsches Zentrum für Hochschul- und
Wissenschaftsforschung (DZHW)
Lange Laube 12
30159 Hannover

Diese Publikation ist frei verfügbar
zum Download unter buwin.de

Diese Publikation ist unter folgender Creative-
Commons-Lizenz veröffentlicht:
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



Ansprechpartner

Nicolai Netz
Tel.: 0511/450670-371
E-Mail: netz@dzhw.eu
Hannover, 31.07.2016

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Abbildungsverzeichnis | 3 |
| Tabellenverzeichnis | 3 |
| Abkürzungsverzeichnis | 4 |
| 1. Einleitung | 5 |
| 1.1 Kontext und Ziele der Studie | 5 |
| 1.2 Typen internationaler Wissenschaftlermobilität | 6 |
| 1.3 Inhalt und Aufbau der Studie | 9 |
| 2. Individueller Nutzen und Hindernisse internationaler Mobilität | 10 |
| 2.1 Individueller Nutzen..... | 10 |
| 2.2 Mobilitätshindernisse..... | 14 |
| 3. Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland | 18 |
| 3.1 Datenquellen..... | 18 |
| 3.2 Ausmaß | 23 |
| 3.3 Zielländer | 25 |
| 3.4 Finanzierung | 27 |
| 4. Abwanderung und Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs | 28 |
| 4.1 Datenquellen..... | 28 |
| 4.2 Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland | 32 |
| 4.3 Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs nach Deutschland | 35 |
| 4.4 Verhältnis von Abwanderung und Zuwanderung | 38 |
| 4.5 Gründe für Abwanderung | 42 |
| 4.6 Gründe für Zuwanderung | 45 |
| 5. Förderung internationaler Mobilität..... | 47 |
| 5.1 Organisationen und Programme | 47 |
| 5.2 Informationsplattformen zur Suche nach Förderprogrammen..... | 54 |
| 5.3 Auswahlverfahren der Förderorganisationen..... | 55 |
| 5.4 Evaluationsstudien zu Förderprogrammen..... | 60 |
| 5.5 Ressourcen zur Förderung internationaler Mobilität | 63 |
| 6. Zusammenfassung und Fazit..... | 64 |
| Literaturverzeichnis | 73 |
| Anhang..... | 78 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------|--|----|
| Abb. 1 | Typen internationaler Wissenschaftlermobilität | 7 |
| Abb. 2 | Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs im internationalen Vergleich..... | 25 |
| Abb. 3 | Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses, der nach vorherigem Abschluss im genannten Land eine komplette Promotion im europäischen Ausland absolviert (in %) | 33 |
| Abb. 4 | Anzahl deutscher Promovierender im Ausland nach Land der Hochschule | 34 |
| Abb. 5 | Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland mit Emigrationsbereitschaft 2010 (in %)..... | 35 |
| Abb. 6 | Anzahl des ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses an deutschen Hochschulen (absolut) und dessen Zusammensetzung nach Herkunftsregion 2006–2014 (in %)..... | 36 |
| Abb. 7 | Anzahl des wissenschaftlichen Nachwuchses an deutschen Hochschulen (absolut) und dessen Zusammensetzung nach Staatsangehörigkeit 2006–2014 (in %) | 37 |
| Abb. 8 | Anzahl Promovierender an deutschen Hochschulen (absolut) und deren Zusammensetzung nach Staatsangehörigkeit 1998/99–2014/15 (in %) | 38 |
| Abb. 9 | Anzahl der Promotionen an deutschen Hochschulen (absolut) und Zusammensetzung nach Staatsangehörigkeit der Promovierten 1998–2014 (in %) | 38 |
| Abb. 10 | Anteil von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland und von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland nach Fächergruppe 2013 (in %) | 41 |
| Abb. 11 | Schematische Darstellung der Kriterien zur Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern auf Mobilitätsprogramme | 56 |
| Abb. 12 | Schematische Darstellung der Auswahlprozesse für Programme zur Förderung internationaler Mobilität | 59 |
| Abb. A1 | Anteil der Promotionen von Ausländerinnen und Ausländern an Promotionen insgesamt im internationalen Vergleich 2013 (in %) | 78 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|--------|---|----|
| Tab. 1 | Ausgewählte Datenquellen zu Auslandsaufhalten von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland | 19 |
| Tab. 2 | Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland mit realisierten und geplanten Auslandsaufhalten 2010 (in %) | 23 |
| Tab. 3 | Anteil des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland nach Zielland des Auslandsaufenthalts 2010 (in %)..... | 26 |
| Tab. 4 | Anteil des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland nach Finanzierungsquelle des Auslandsaufenthalts 2010 (in %) | 28 |
| Tab. 5 | Anteil von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland nach Zielregion und Anteil von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland nach Herkunftsregion 2013 (in %)..... | 40 |
| Tab. 6 | Anzahl deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland nach Förderorganisation, Gefördertengruppe und Förderdauer 2013 | 51 |
| Tab. 7 | Anzahl ausländischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland nach Förderorganisation, Gefördertengruppe und Förderdauer 2013..... | 52 |

| | | |
|----------|--|----|
| Tab. A 1 | Design von ausgewählten Studien zu Auslandsaufenthalten von wissenschaftlichem Nachwuchs | 79 |
| Tab. A 2 | Deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland nach Förderorganisation 2000–2013 | 80 |
| Tab. A 3 | Ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland nach Förderorganisation 2000–2013 | 81 |
| Tab. A 4 | Laufende und neu bewilligte Programme und Projekte der DFG 2014 | 82 |
| Tab. A 5 | Personenbezogene Programmausgaben der AvH ohne Verwaltungsanteile 2014 | 83 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------|---|
| AUF | Außeruniversitäre Forschungseinrichtung(en) |
| AvH | Alexander von Humboldt-Stiftung |
| BMBF | Bundesministerium für Bildung und Forschung |
| BuWiN | Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs |
| CAP | The Changing Academic Profession |
| CATI | Computer Assisted Telephone Interview |
| CDH | Careers of Doctorate Holders |
| DAAD | Deutscher Akademischer Austauschdienst |
| DeGEval | Gesellschaft für Evaluation |
| DFG | Deutsche Forschungsgemeinschaft |
| DZHW | Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung |
| ERC | European Research Council (Europäischer Forschungsrat) |
| EUROAC | The Academic Profession in Europe: Responses to Societal Challenges |
| FES | Friedrich-Ebert-Stiftung |
| FET | Future and Emerging Technologies |
| FuE | Forschung und Entwicklung |
| GAIN | German Academic International Network |
| GWK | Gemeinsame Wissenschaftskonferenz |
| IKT | Informations- und Kommunikationstechnologie |
| KOAB | Kooperationsprojekt Absolventenstudien |
| MPG | Max-Planck-Gesellschaft |
| MSCA | Marie Skłodowska-Curie Actions |
| OECD | Organisation for Economic Co-operation and Development |
| PFI | Pakt für Forschung und Innovation |
| PPMI | Public Policy and Management Institute |
| SOEP | Sozio-oekonomisches Panel |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization |
| WissFG | Wissenschaftsfreiheitsgesetz |

1. Einleitung¹

1.1 Kontext und Ziele der Studie

Aufgrund technologischer Fortschritte und der voranschreitenden Globalisierung nationaler Gesellschaften befinden sich Wissenschaftssysteme weltweit in einem stetigen Prozess der Internationalisierung. In Deutschland begegnet die Wissenschaftspolitik dieser Entwicklung mittels einer breit angelegten Internationalisierungsstrategie.² Meist unter Verweis auf die Notwendigkeit, das deutsche Wissenschaftssystem auf einen sich verschärfenden internationalen Wettbewerb vorbereiten zu müssen, wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Initiativen ins Leben gerufen sowie Förderprogramme aufgelegt und unter dem Dach des Aktionsplans „Internationale Kooperation“ gebündelt.³

Zentrale Ziele stellen in diesem Kontext die Förderung von Wissensaustausch über nationale Grenzen und die Vorbereitung zukünftiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf internationalisierte Arbeitsumwelten dar.⁴ Diese Ziele sollen zum einen durch die Förderung IT-basierter virtueller Mobilität erreicht werden, welche die Entstehung und Aufrechterhaltung internationaler Wissenschaftskooperationen erleichtern kann. Zum anderen sollen sie durch eine Ausweitung der physischen internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs erreicht werden.

Insbesondere physische internationale Mobilität nimmt in der Wissenschaftspolitik eine Schlüsselrolle ein, weil sie Wissenstransfers zwischen Volkswirtschaften befördert, die zunehmend spezialisiert und auf ihre permanente Innovationsfähigkeit angewiesen sind. Außerdem erlaubt sie untereinander konkurrierenden und teils stark spezialisierten Hochschulen das Anwerben hochqualifizierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf dem internationalen Arbeitsmarkt.⁵ Zudem gilt sie als Katalysator für den individuellen beruflichen Erfolg von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Wegen dieser möglichen Vorteile von internationaler Mobilität macht sich die deutsche Wissenschaftspolitik dafür stark, dass zukünftige Forscherinnen und Forscher bereits in ihren wissenschaftlichen Qualifizierungsphasen Auslandserfahrung sammeln.⁶ Gleichzeitig wird durch Investitionen in Infrastrukturen der Forschung und Entwicklung (FuE), die Finanzierung internationaler Forschungsverbünde sowie die Einrichtung von Stellen und Stipendienprogrammen versucht, den Wissenschaftsstandort Deutschland für hochqualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs aus dem Ausland attraktiv zu gestalten.⁷ Ebenso wird angestrebt, einen dauerhaften Brain Drain von in Deutschland ausgebildetem wissenschaftlichem Nachwuchs zu vermeiden.

Um internationale Mobilität wirkungsvoll und nachhaltig fördern zu können, bedarf es zunächst eines detaillierten Wissens über den Nutzen internationaler Mobilität und die kriti-

¹ Wir möchten uns herzlich bei Torben Rauhut für seine Unterstützung bei der Literaturrecherche, Datenaufbereitung und Erstellung von Tabellen sowie Abbildungen bedanken.

² BMBF (2008): Deutschlands Rolle in der globalen Wissensgesellschaft stärken. Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung, Berlin

³ BMBF (2014): Internationale Kooperation. Aktionsplan des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, Berlin

⁴ ebd.

⁵ BMBF (2008): Deutschlands Rolle in der globalen Wissensgesellschaft stärken. Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung, Berlin; Viljamaa, K./Halme, K./Strogylopoulos, G./Reiner, R./Gelzer, C. (2009): Cross-Border Mobility of Young Researchers, Brüssel

⁶ Berliner Kommuniqué (2003): Den europäischen Hochschulraum verwirklichen. Kommuniqué der Konferenz der europäischen Hochschulministerinnen und -minister am 19. September 2003 in Berlin, Berlin

⁷ BMBF (2014): Internationale Kooperation. Aktionsplan des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, Berlin

schen Mobilitätshindernisse. Außerdem müssen die typischen Formen sowie das Ausmaß internationaler Mobilität und die Ziel- beziehungsweise Herkunftsländer der mobilen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersucht werden. Eine Einschätzung der Attraktivität des deutschen Wissenschaftsstandorts erfordert neben der Betrachtung von Strömen mobiler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch eine Analyse der Motive, die diese zur Abwanderung aus Deutschland beziehungsweise zur Zuwanderung nach Deutschland veranlassen. Schließlich müssen die existierenden Finanzierungsmodelle und Instrumente zur Förderung von internationaler Mobilität untersucht werden.

Durch zahlreiche breit angelegte Monitoring-Studien und fokussierte, theoriegeleitete Studien wurde in den vergangenen Jahren weitreichendes Wissen zur internationalen Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern generiert. Die vorhandenen Erkenntnisse liegen jedoch aktuell nur in fragmentierter Form vor. Vor diesem Hintergrund verfolgt die vorliegende Studie das Ziel, existierende Datenquellen und Studien zu systematisieren, zu beschreiben beziehungsweise zusammenzufassen und zu evaluieren.

1.2 Typen internationaler Wissenschaftlermobilität

Der Vielzahl an vorhandenen Studien zur internationalen Wissenschaftlermobilität liegen verschiedene Definitionen des Mobilitätsbegriffs zugrunde.⁸ Je nach Erkenntnisinteresse und verwendeter Datenquelle werden zudem unterschiedliche Typen internationaler Mobilität untersucht. Die teils stark voneinander abweichende Datenerfassungspraxis und die entsprechend stark fragmentierte Forschungslandschaft wurde bereits in einigen Studien thematisiert. Auf Basis der Erkenntnisse dieser Studien wird im Folgenden eine Typologie internationaler Wissenschaftlermobilität entwickelt, welche die Strukturierung der vorliegenden Studie erklärt (Abb. 1).

Internationale Wissenschaftlermobilität wird in dieser Studie als Bewegung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Informationen über nationale Grenzen definiert. Dieser Definition ist bereits eine grundsätzliche Differenzierung zwischen physischer und virtueller Mobilität inhärent.⁹ Während *physische* internationale Mobilität Ortswechsel von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über Landesgrenzen bezeichnet, wird *virtuelle* internationale Mobilität als grenzüberschreitende Vermittlung von Informationen mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) verstanden. Bei virtueller Mobilität kann es sich sowohl um das aktive Verbreiten als auch das passive Empfangen von Informationen handeln.¹⁰

Ausprägungen **virtueller Mobilität** wurden bislang schwerpunktmäßig im Kontext der internationalen Mobilität von Studierenden definiert.¹¹ Seltener finden sich Beispiele für Typen virtueller Mobilität unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Grundsätzlich lässt sich jede Form von grenzüberschreitender IT-gestützter Echtzeitkommunikation zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als virtuelle internationale Mobilität verstehen. Weitere Typen virtueller Mobilität, die in der Literatur benannt oder zumindest umschrieben werden, sind die kollektive Datennutzung beziehungsweise cloud-basierte Arbeit und damit

⁸ Bonny, C./Kosmützky, A. (2015): Internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland – viele Fakten, kein einheitliches Bild, Kassel

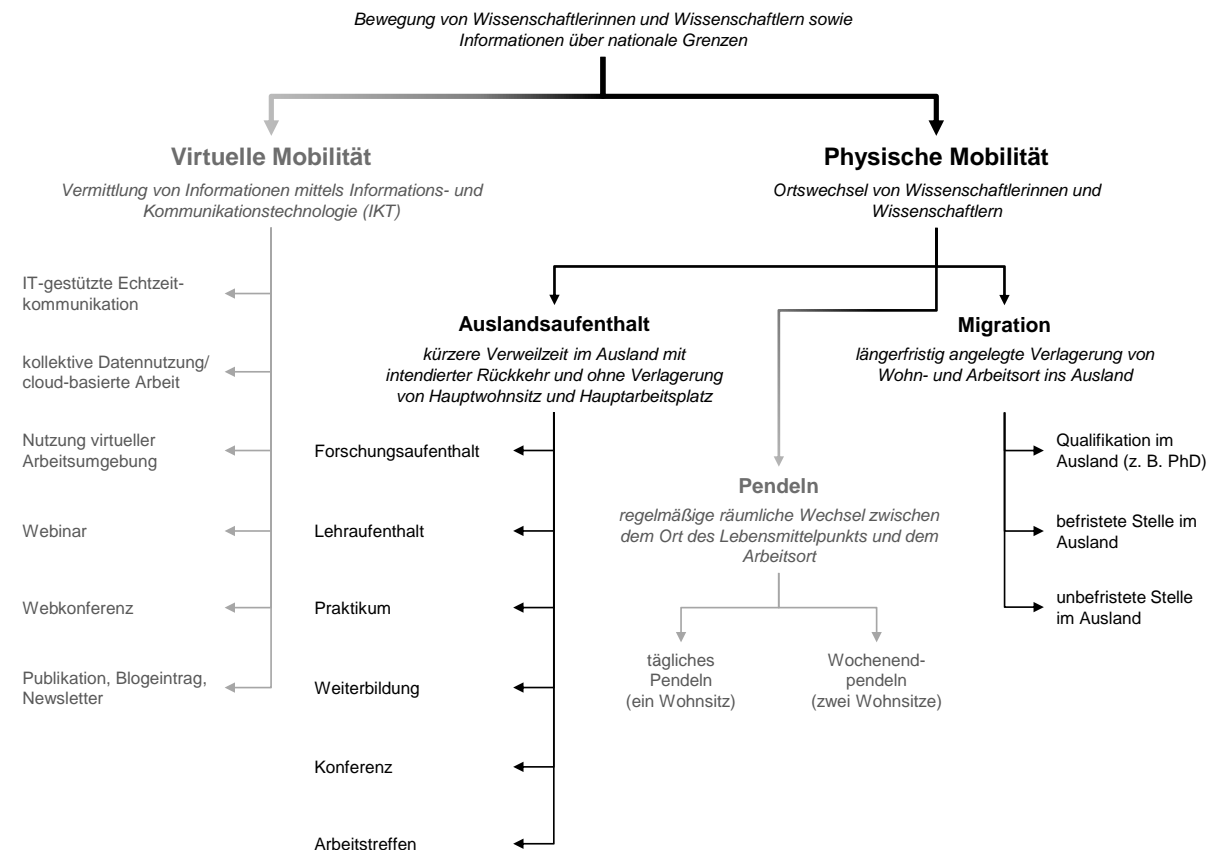
⁹ van de Bunt-Kokhuis, S. (2001): Academic Pilgrims: Faculty Mobility in the Virtual World. In: On the Horizon, 9, 1, S. 1–6

¹⁰ In Abgrenzung zu Cox & Verbeek (Cox, D./Verbeek, A. (2008): Evidence on the main factors inhibiting mobility and career development of researchers, Luxembourg, S. 19) werden kürzere internationale Arbeitstreffen nicht als virtuelle, sondern als physische Mobilität verstanden. Formen virtueller und physischer Mobilität können jedoch parallel stattfinden (Inzelt, A. (2008): Analysis of Researchers' Mobility in the Context of the European Research Area, Brüssel, S. 10f.).

¹¹ Bijmens, H./Boussemaere, M./Rajagopal, K./Op de Beeck, I./van Petegem, W. (2006): European cooperation in education through virtual mobility. A best-practice manual, Heverlee

verbunden die Nutzung virtueller Arbeitsumgebungen (zum Beispiel zur Fernüberwachung von Experimenten oder zur Durchführung von statistischen Analysen über Remoteserver) sowie die aktive und passive Teilnahme an Webkonferenzen oder Webinaren. Auch die Vermittlung von Informationen über nationale Grenzen durch Publikationen, Blogbeiträge und Newsletter wird als Form internationaler virtueller Mobilität verstanden.¹²

Abb. 1 Typen internationaler Wissenschaftlermobilität



Quelle: eigene Darstellung

Die drei Grundtypen internationaler **physischer Mobilität** von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind zeitweilige Auslandsaufenthalte, längerfristige Migration und das Pendeln. Vor allem die Distinktion zwischen Auslandsaufenthalten und Migration ist vielfach Gegenstand wissenschaftlicher Abhandlungen gewesen. Ein sehr häufig angeführtes Unterscheidungsmerkmal stellt die Verweildauer im Ausland dar.¹³ Teichler et al. und Cox & Verbeek differenzieren beispielsweise zwischen *short-term mobility* von bis zu einem Jahr und *long-term mobility* von einem Jahr oder länger beziehungsweise zwei bis fünf Jahren (sic!).¹⁴ Ein weiteres entscheidendes Differenzierungskriterium stellt die etwaige Rückkehrintention der Mobilen dar. Während zeitweilige Auslandsaufenthalte die Absicht zur Rückkehr

¹² Inzelt, A. (2008): Analysis of Researchers' Mobility in the Context of the European Research Area, Brüssel, S. 10; Viljamaa, K./Halme, K./Strogilopoulos, G./Reiner, R./Gelzer, C. (2009): Cross-Border Mobility of Young Researchers, Brüssel, S. 9; IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 206

¹³ Zum Beispiel Iredale, R. (2001): The Migration of Professionals: Theories and Typologies. In: International Migration, 39, 5, S. 7–26; Cradden, C. (2007): Constructing Paths to Staff Mobility in the EHEA. From Individual to Institutional Responsibility; IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel; Rostan, M./Höhle, E. (2014): The International Mobility of Faculty. In: Huang, F./Finkelstein, M./Rostan, M. (Hg.): The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects, Dordrecht

¹⁴ Cox, D./Verbeek, A. (2008): Evidence on the main factors inhibiting mobility and career development of researchers, Luxemburg; Teichler, U./Ferencz, I./Wächter, B. (2011): Mapping mobility in European higher education. Volume I: Overview and trends, Bonn

an den vorherigen Dienort voraussetzen, liegt Migrationsentscheidungen in der Regel die Absicht zugrunde, sich dauerhaft oder zumindest für längere Zeit am Zielort beruflich und privat zu etablieren.¹⁵ Auch bei exakt festgesetzter Dauer und vorhandenen Informationen über die Rückkehr- beziehungsweise Verbleibintentionen können Auslandsaufenthalte und Migration jedoch noch nicht in jedem Fall zuverlässig differenziert werden, da sich Auslandsaufenthalte zum Beispiel ex-post als Migration erweisen können, wenn Forscherinnen und Forscher ihre ursprüngliche Rückkehrintention verwerfen. Cradden argumentiert daher, dass die institutionelle Verankerung der Mobilen im Zielland berücksichtigt werden sollte.¹⁶ Diesem Gedanken zufolge bleibt bei Auslandsaufenthalten die institutionelle Einbettung im (letzten) Herkunftsland (zunächst) bestehen, während sie bei einer Migration unmittelbar aufgehoben und ins Zielland verlagert wird.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen werden Auslandsaufenthalte in dieser Studie als kürzere Verweilzeiten im Ausland mit intendierter Rückkehr und ohne Verlagerung von Hauptwohnsitz und Hauptarbeitsplatz ins Ausland definiert. Im Gegensatz dazu wird Migration als eine längerfristig angelegte Verlagerung von Wohn- und Arbeitsort ins Ausland verstanden. Migration geht mit einem Arbeitsplatzwechsel, aber nicht in jedem Fall mit einem Arbeitgeberwechsel einher. Im Fall von Migration ist zwischen der Abwanderung und der Zuwanderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu unterscheiden.¹⁷

Ein wichtiges Beispiel für **Auslandsaufenthalte** stellen Forschungsaufenthalte im Ausland dar. Hierzu zählen beispielsweise die Durchführung von Experimenten, Exkursionen, Feldarbeit und Interviews, ausgedehnte Bibliotheksbesuche, die Auswertung geschützter Daten oder die Erstellung beziehungsweise Fertigstellung von Publikationen im Ausland. Ein weiterer wichtiger Typ ist der Lehraufenthalt im Ausland, etwa im Rahmen von kurzen Gastprofessuren oder Summer Schools. In frühen Phasen der wissenschaftlichen Karriere sind zudem Praktika im akademischen sowie industriellen wissenschaftlichen Sektor relevant. Schwerpunktmäßig, aber nicht ausschließlich zu Beginn der akademischen Karriere, sind auch Weiterbildungen im Ausland von Bedeutung, die dem Erwerb generischer oder fachspezifischer Kompetenzen dienen. Mit fortschreitender Karriere werden schließlich Teilnahmen an internationalen Tagungen und internationale Arbeitstreffen wichtig.

Gemäß der oben entwickelten Definition handelt es sich beim Absolvieren einer akademischen Qualifikation im Ausland (z. B. Doktorat oder PhD) um einen zentralen Typ von **Migration**, der vor allem am Anfang der wissenschaftlichen Laufbahn eine Rolle spielt. Insbesondere in der Bewährungsphase kann es zur Übernahme befristeter Stellen (zum Beispiel von Post-doc-Stellen) im Ausland kommen, sowohl infolge einer direkten individuellen Bewerbung auf eine Stellenausschreibung im Ausland als auch über Stipendienggeber im In- und Ausland. Einen längerfristigen Typ von Migration stellt die Übernahme einer unbefristeten Stelle im Ausland dar, etwa einer Professur oder einer niedriger angesiedelten *tenured position*.

Schließlich stellt das **Pendeln** über Landesgrenzen eine Form internationaler Wissenschaftlermobilität dar.¹⁸ Bei internationalem Pendeln handelt es sich um regelmäßige räumliche

¹⁵ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 25; Rostan, M./Höhle, E. (2014): The International Mobility of Faculty. In: Huang, F./Finkelstein, M./Rostan, M. (Hg.): The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects, Dordrecht, S. 84

¹⁶ Cradden, C. (2007): Constructing Paths to Staff Mobility in the EHEA. From Individual to Institutional Responsibility, S. 10

¹⁷ Iredale (2001) unterscheidet zudem zwischen erzwungener und mehreren Formen mehr oder minder freiwilliger Migration. Die in Abb. 1 dargestellte Typologie bezieht sich ausschließlich auf Typen freiwilliger internationaler Wissenschaftlermobilität.

¹⁸ Cox, D./Verbeek, A. (2008): Evidence on the main factors inhibiting mobility and career development of researchers, Luxemburg, S. 19; Rostan, M./Höhle, E. (2014): The International Mobility of Faculty. In: Huang, F./Finkelstein, M./Rostan, M. (Hg.): The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects, Dordrecht, S. 84

Wechsel zwischen dem Ort des Lebensmittelpunkts und einem Arbeitsort im Ausland. Grundsätzlich kann zwischen zwei Typen internationalen Pendelns unterschieden werden: Im Falle täglichen Pendelns reisen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für jeden Arbeitstag in den Räumlichkeiten des Arbeitgebers vom Ort ihres Lebensmittelpunkts und einzigen Wohnsitz zum Arbeitsort im Ausland. Demgegenüber existieren Formen des Pendelns (zum Beispiel internationales Wochenendpendeln), bei denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusätzlich zum Wohnsitz am Ort des Lebensmittelpunkts auch einen Wohnsitz am ausländischen Arbeitsort haben und dort regelmäßig mehrere Tage am Stück arbeiten. Während Pendeln innerhalb von Landesgrenzen in der Wissenschaft nicht unüblich ist, stellt internationales Pendeln laut Rostan & Höhle – zumindest in den Teilnehmerländern der CAP-Studie – ein empirisches Randphänomen dar.¹⁹

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf die *physische* internationale Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Dabei werden die beiden empirisch wichtigsten Typen physischer internationaler Mobilität fokussiert: Auslandsaufenthalte und Migration.²⁰

1.3 Inhalt und Aufbau der Studie

Ausgehend von der in Abb. 1 dargestellten Typologie internationaler Mobilität ist die vorliegende Studie wie folgt strukturiert: Unter Einbezug verschiedener Typen von internationaler Mobilität referiert Kapitel 2 basierend auf einem Literaturreview, welchen individuellen Nutzen internationale Mobilität für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hat (Kapitel 2.1) und welche Hindernisse die Planung und Durchführung internationaler Mobilitätsphasen erschweren (Kapitel 2.2).

Kapitel 3 behandelt zeitweilige Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland. Nach einer einleitenden Vorstellung und Evaluation der wichtigsten einschlägigen Datenquellen (Kapitel 3.1) wird das Ausmaß forschungsbezogener Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland dargestellt und international verglichen (Kapitel 3.2). Anschließend werden die häufigsten Zielländer (Kapitel 3.3) und die Finanzierungsquellen forschungsbezogener Auslandsaufenthalte thematisiert (Kapitel 3.4).

Mit dem Ziel, die Attraktivität des deutschen Wissenschaftssystems zu bemessen, wendet sich Kapitel 4 Migrationsformen zu, die in Abgrenzung zu zeitweiligen Auslandsaufenthalten auf (eine längere) Dauer bedacht und mit einem Arbeitsplatzwechsel verbunden sind. Zunächst werden wiederum wichtige einschlägige Datenquellen vorgestellt und evaluiert (Kapitel 4.1). Anschließend wird das Ausmaß der Abwanderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Deutschland (Kapitel 4.2) und der Zuwanderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nach Deutschland (Kapitel 4.3) quantifiziert. Danach wird das Verhältnis von Abwanderung und Zuwanderung diskutiert (Kapitel 4.4). Schließlich werden die Gründe für eine Abwanderung aus dem deutschen Wissenschaftssystem (Kapitel 4.5) und für eine Zuwanderung beziehungsweise Rückkehr ins deutsche Wissenschaftssystem (Kapitel 4.6) analysiert.

¹⁹ ebd., S. 84

²⁰ Weitere Typen von Wissenschaftlermobilität werden von Fernández-Zubieta et al. diskutiert (Fernández-Zubieta, A./Geuna, A./Lawson, C. (2015): What do we know of the mobility of research scientists and impact of scientific productivity. In: Geuna, A. (Hg.): Global mobility of research scientists. The Economics of who goes where and why, London). Ausgehend von einer Lebensverlaufsperspektive unterscheiden sie zwischen bildungsbezogener Mobilität, Arbeitgeberwechseln (*job-to-job mobility*), beruflicher Mobilität (*occupational mobility*), sektoraler Mobilität, geografischer Mobilität, sozialer Mobilität und Mobilität zwischen akademischen Disziplinen. Des Weiteren diskutiert Iredale – allerdings ohne exklusiven Fokus auf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – verschiedene Theorien und Typisierungselemente mit Blick auf die Migration von Hochqualifizierten (Iredale, R. (2001): The Migration of Professionals: Theories and Typologies. In: International Migration, 39, 5, S. 7–26). Die beiden genannten Studien sind nicht in die Entwicklung der in Abb. 1 vorgestellten Typologie eingeflossen, weil sie keine trennscharfen Typen internationaler Wissenschaftlermobilität entwickeln, die eine Systematisierung vorhandener Datenquellen und darauf aufbauender Studien erlauben.

Unter Berücksichtigung von zeitweiligen Auslandsaufenthalten sowie Migrationsepisoden untersucht Kapitel 5 die Struktur zur Förderung internationaler Wissenschaftlermobilität aus Angebotsperspektive. Zunächst werden die wichtigsten deutschen und europäischen Organisationen und Programme zur Förderung internationaler Mobilität dargestellt (Kapitel 5.1). Dabei wird sowohl die Förderung von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland als auch jene von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland berücksichtigt. Ebenso werden verfügbare Informationsplattformen zur Suche nach Förderprogrammen vorgestellt (Kapitel 5.2). Danach folgt eine Beschreibung der Verfahren, die Förderorganisationen zur Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern auf ihre Mobilitätsprogramme verwenden (Kapitel 5.3). Sowohl die zugrunde gelegten Kriterien als auch die zur Anwendung kommenden Prozesse werden dabei schematisch dargestellt. Anschließend wird berichtet, welche Evaluationen zu mobilitätsfördernden Programmen vorliegen und welche Verbesserungspotenziale diese identifizieren (Kapitel 5.4). Schließlich wird auf die lückenhafte Datenlage zu den finanziellen Ressourcen eingegangen, die auf der Angebotsseite zur Förderung internationaler Mobilität aufgewendet werden (Kapitel 5.5). Abschließend werden in Kapitel 6 die wesentlichen Ergebnisse der Studie zusammengefasst und deren Implikationen diskutiert. Zudem werden existierende Daten- und Forschungslücken benannt.

2. Individueller Nutzen und Hindernisse internationaler Mobilität

2.1 Individueller Nutzen

Welchen individuellen Nutzen hat internationale Mobilität für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler? Diese Frage wurde bereits in zahlreichen Studien diskutiert. Die folgende Darstellung fasst die Erkenntnisse dieser Studien nach Nutzendimensionen zusammen. Zunächst kann internationale Mobilität ein Weg zur **Verbesserung der fachlichen und methodischen Kompetenzen** sein. So stellt das Erlernen neuer Theorien und Methoden nach Meinung Promovierender in nordischen Ländern sowie der im GlobSci-Projekt befragten Forscherinnen und Forscher einen der wichtigsten positiven Effekte internationaler Mobilitätsphasen dar.²¹ Ebenso geben 80% der im MORE2-Projekt in europäischen Ländern befragten auslandserfahrenen Promovierten an, dass mindestens dreimonatige Auslandsaufenthalte ihre „advanced research skills“ (sehr) stark verbessert haben.²² Auch Rückkehrende ins indische Wissenschaftssystem berichten von deutlich verbessertem fachlichen Wissen und technischen Fähigkeiten infolge längerer Aufenthalte im Ausland.²³ Indem sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Gelegenheit zum persönlichen Austausch bieten, können Auslandsaufenthalte auch zur Produktion wissenschaftlicher Wissensbestände beitragen.²⁴

²¹ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400; Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2015): International mobility of research scientists: Lessons from GlobSci. In: Geuna, A. (Hg.): Global mobility of research scientists. The Economics of who goes where and why, London, S. 56

²² IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 178

²³ Singh, J./Krishna, V. (2015): Trends in Brain Drain, Gain and Circulation: Indian Experience of Knowledge Workers. In: Science Technology & Society, 20, 3, S. 300–321

²⁴ Bauder, H. (2015): The International Mobility of Academics: A Labour Market Perspective. In: International Migration, 53, 1, S. 83–96

Bei der **Verbesserung von Fremdsprachenkenntnissen** handelt es sich um eine spezifische Kompetenzverbesserung, die einige ältere Studien als positiven Effekt internationaler Mobilitätsphasen benennen. Zum Beispiel geben Promovierende aus nordischen Ländern an, dass sich ihre Fremdsprachenkenntnisse durch Auslandsaufenthalte verbessert haben.²⁵ Ähnliches gilt für Hochschulbedienstete aus europäischen Ländern, die über ERASMUS einen Lehraufenthalt im Ausland absolviert haben.²⁶ Verglichen mit anderen Nutzendimensionen handelt es sich bei verbesserten Fremdsprachenkenntnissen eher um einen untergeordneten Nebeneffekt internationaler Mobilität – auch weil Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler meist nicht auf das Erlernen einer nicht-englischen Fremdsprache angewiesen sind, da sie in der lingua franca Englisch kommunizieren können.

Es gibt Anzeichen, dass internationale Mobilität die **Persönlichkeitsentwicklung** positiv beeinflusst. Die überwältigende Mehrheit des wissenschaftlichen Nachwuchses aus Deutschland mit forschungsbezogener Auslandserfahrung hielt ihren Auslandsaufenthalt für eine bereichernde persönliche Erfahrung.²⁷ Promovierende aus nordischen Ländern erklären darüber hinaus, dass Auslandsaufenthalte einen persönlichen Reifeprozess zur Folge haben und die Selbstsicherheit in fremden Kontexten stärken.²⁸ Bezogen auf Lehraufenthalte im Ausland argumentiert Smith, dass die Arbeit in anderen kulturellen Kontexten kritische Reflexionsprozesse und dadurch eine Erweiterung eigener Perspektiven und Arbeitsweisen bedingen kann.²⁹

Damit verbunden kann internationale Mobilität auch die **Orientierungsfähigkeit in ausländischen Wissenschaftssystemen** verbessern. Auslandsaufenthalte verschaffen dem wissenschaftlichen Nachwuchs Einblicke in andere Wissenschaftssysteme und -kulturen.³⁰ Auch etablierte Forscherinnen und Forscher berichten, dass Lehraufenthalte ihr Verständnis der Funktionsweise ausländischer Hochschulsysteme verbessert haben.³¹ Bei Bedarf ist es für auslandserfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler daher leichter, in den ihnen bekannten Gastländern Forschungsgelder zu akquirieren oder sogar nach einer längerfristigen Beschäftigung zu suchen.³²

Besonders häufig wird der **Auf- beziehungsweise Ausbau internationaler Netzwerke** als positiver Effekt von internationalen Mobilitätsphasen angeführt.³³ Etwa zwei Drittel der in der Winbus-Studie befragten auslandserfahrenen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gaben an, dass ihr Auslandsaufenthalt neue Kontakte zu Wissenschaftlerinnen und

²⁵ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400

²⁶ Enders, J. (1998): Academic Staff Mobility in the European Community: The ERASMUS Experience. In: Comparative Education Review, 42, 1, S. 46–60

²⁷ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 39

²⁸ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400

²⁹ Smith, K. (2009): Transnational teaching experiences: an under-explored territory for transformative professional development. In: International Journal for Academic Development, 14, 2, S. 111–122

³⁰ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400; Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 39

³¹ Enders, J. (1998): Academic Staff Mobility in the European Community: The ERASMUS Experience. In: Comparative Education Review, 42, 1, S. 46–60

³² Cañibano, C./Otamendi, J./Andújar, I. (2008): Measuring and assessing researcher mobility from CV analysis: the case of the Ramón y Cajal programme in Spain. In: Research Evaluation, 17, 1, S. 17–31

³³ Bauder, H. (2015): The International Mobility of Academics: A Labour Market Perspective. In: International Migration, 53, 1, S. 83–96; Scellato, G./Franzoni, C./Stephan, P. (2015): Migrant scientists and international networks. In: Research Policy, 44, 1, S. 108–120

Wissenschaftlern im Ausland ermöglicht hat.³⁴ Noch stärker wird der Netzwerkaspekt von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in fortgeschrittenen Karrierephasen betont. Sowohl die im GlobSci-Projekt als auch die in der MORE2-Studie befragten etablierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bezeichneten die Vergrößerung ihres Netzwerks als einen der wichtigsten Vorteile ihrer internationalen Mobilitätsphasen.³⁵ Ebenso geben ERASMUS-geförderte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an, dass zeitweilige Lehraufenthalte im Ausland ihre Lehr- und Forschungskontakte nennenswert verbessert haben.³⁶ Wie Kyvik et al. für Promovierende aus nordischen Ländern und Singh & Krishna für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Indien zeigen, werden durch Auslandsaufenthalte etablierte Netzwerke häufig auch langfristig unterhalten.³⁷

Internationale Mobilitätsphasen können die **Kooperationsfähigkeit und Einsatzfähigkeit in internationalen Teams** erhöhen. Durch die Auseinandersetzung mit fremden Arbeitskulturen im Rahmen von internationalen Mobilitätsphasen können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die interkulturellen Soft Skills entwickeln, die ihnen spätere Kooperationen in internationalen Teams erleichtern. Entsprechend zeigen Cañibano et al. bezogen auf Bewerberinnen und Bewerber auf ein spanisches Förderprogramm für promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, dass Auslandserfahrene aufgrund ihrer breiteren internationalen Netzwerke auch häufiger in internationale Forschungsprojekte eingebunden sind.³⁸ Laut Andújar et al. ist dieser Effekt besonders stark unter Forscherinnen und Forschern ausgeprägt, die für längere Zeit im Ausland waren.³⁹

Internationale Mobilität kann außerdem den **Zugang zu Forschungsinfrastrukturen** verbessern. Für Promovierende aus zahlreichen europäischen Ländern bieten Auslandsaufenthalte Möglichkeiten, sich Zugang zu Datenbanken, Literaturbeständen, Primärquellen, spezifischen Ausrüstungsgegenständen oder Forschungsanlagen zu verschaffen.⁴⁰ Gerade der Zugang zu Ausrüstung und Forschungsanlagen wird auch von etablierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als Vorteil internationaler Mobilitätsphasen angesehen.⁴¹

In einigen Studien finden sich Hinweise, dass internationale Mobilität mit einer – meist leichten – **Erhöhung der wissenschaftlichen Produktivität** beziehungsweise des **Publikationsoutputs** einhergeht.⁴² So geben große Anteile der in der MORE2-Studie befragten Auslandserfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an, dass internationale Mobili-

³⁴ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 39

³⁵ Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2015): International mobility of research scientists: Lessons from GlobSci. In: Geuna, A. (Hg.): Global mobility of research scientists. The Economics of who goes where and why, London, S. 56; IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 177f.

³⁶ Enders, J. (1998): Academic Staff Mobility in the European Community: The ERASMUS Experience. In: Comparative Education Review, 42, 1, S. 46–60

³⁷ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400; Singh, J./Krishna, V. (2015): Trends in Brain Drain, Gain and Circulation: Indian Experience of Knowledge Workers. In: Science Technology & Society, 20, 3, S. 300–321

³⁸ Cañibano, C./Otamendi, J./Andújar, I. (2008): Measuring and assessing researcher mobility from CV analysis: the case of the Ramón y Cajal programme in Spain. In: Research Evaluation, 17, 1, S. 17–31

³⁹ Andújar, I./Cañibano, C./Fernández-Zubieta, A. (2015): International Stays Abroad, Collaborations and the Return of Spanish Researchers. In: Science Technology & Society, 20, 3, S. 322–348

⁴⁰ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400; Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel, S. 88

⁴¹ Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2015): International mobility of research scientists: Lessons from GlobSci. In: Geuna, A. (Hg.): Global mobility of research scientists. The Economics of who goes where and why, London, S. 36

⁴² Cruz-Castro, L./Sanz-Menéndez, L. (2010): Mobility versus job stability: Assessing tenure and productivity outcomes. In: Research Policy, 39, 1, S. 27–38

tätsphasen die Anzahl ihrer Patente und die Anzahl sowie Qualität ihrer Publikationen erhöht habe.⁴³ Dieser Effekt kann unter anderem dadurch erklärt werden, dass Auslandsmobilität Gelegenheiten zu neuen Ko-Autorenschaften mit Forscherinnen und Forschern im Ausland ermöglicht und dass auslandsmobile Forscherinnen und Forscher die Diversität von Forschungsteams erhöhen, was sich in einem innovativeren wissenschaftlichen Output niederschlagen kann.⁴⁴ Hinsichtlich des Produktivitätseffekts zeigen sich jedoch Unterschiede nach Zielländern sowie Zielinstitutionen. Veugelers & van Bouwel berichten beispielsweise auf Basis von Daten aus dem MORE-Projekt, dass auslandsmobile Forscherinnen und Forscher in den USA deutlich höhere Produktivitätsgewinne verzeichnen als auslandsmobile Forscherinnen und Forscher in europäischen Ländern.⁴⁵ Bezogen auf sowohl nationale als auch internationale interorganisationale Mobilität zeigen Fernández-Zubieta et al. mittels eines kleinen Samples von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Vereinigten Königreich, dass vor allem Aufenthalte an höher gerankten Institutionen sich (leicht) positiv auf die individuelle Produktivität auswirken, während sich Aufenthalte an niedriger gerankten Institutionen auch negativ auswirken können.⁴⁶ Neben Studien, die Produktivitätsgewinne feststellen, existieren jedoch auch Studien, die keine positiven Effekte oder sogar Produktivitätsverluste infolge internationaler Mobilität feststellen.⁴⁷

Schließlich kann internationale Mobilität zu einer **verbesserten Rezeption in der Literatur** beziehungsweise einem **erhöhten Publikationsimpact** führen. Zahlreiche Studien zeigen, dass auslandserfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler häufiger zitiert werden als nicht auslandserfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, vor allem dann, wenn sie für längere Zeit im Ausland gearbeitet haben.⁴⁸ Wie auch hinsichtlich anderer Nutzendimensionen bleibt jedoch unklar, ob es sich um einen kausalen Effekt handelt. Zumindest in der Selbsteinschätzung der im MORE2-Projekt befragten Forscherinnen und Forscher ist eine häufigere Zitationsfrequenz oftmals auf internationale Mobilitätsphasen zurückzuführen.⁴⁹ Laut der Studie von Jonkers & Cruz-Castro zu Life Scientists in Argentinien liegt der Haupteffekt internationaler Mobilität nicht in der erhöhten Zitationsfrequenz, sondern eher in der Möglichkeit, durch erweiterte Netzwerke und besseren Ressourcenzugang in hochrangigeren Fachzeitschriften publizieren zu können.⁵⁰

Über die zuvor beschriebenen Kanäle kann internationale Mobilität letztlich auch zur **Verbesserung der beruflichen Position** führen. Dies scheint vor allem für Promovierende aus

⁴³ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 178

⁴⁴ Barjak, F./Robinson, S. (2008): International collaboration, mobility and team diversity in the life sciences: impact on research performance. In: *Social Geography*, 3, 1, S. 23–36; Jonkers, K. (2011): Mobility, productivity, gender and career development of Argentinean life scientists. In: *Research Evaluation*, 20, 5, S. 411–421; Andújar, I./Cañibano, C./Fernández-Zubieta, A. (2015): International Stays Abroad, Collaborations and the Return of Spanish Researchers. In: *Science Technology & Society*, 20, 3, S. 322–348

⁴⁵ Veugelers, R./van Bouwel, L. (2015): The Effects of International Mobility on European Researchers: Comparing Intra-EU and U.S. Mobility. In: *Research in Higher Education*, 56, 4, S. 360–377

⁴⁶ Fernández-Zubieta, A./Geuna, A./Lawson, C. (2016): Productivity pay-offs from academic mobility: should I stay or should I go? In: *Industrial and Corporate Change*, 25, 1, S. 91–114

⁴⁷ Cañibano, C./Otamendi, J./Andújar, I. (2008): Measuring and assessing researcher mobility from CV analysis: the case of the Ramón y Cajal programme in Spain. In: *Research Evaluation*, 17, 1, S. 17–31

⁴⁸ Jonkers, K. (2011): Mobility, productivity, gender and career development of Argentinean life scientists. In: *Research Evaluation*, 20, 5, S. 411–421; Dubois, P./Rochet, J.-C./Schlenker, J.-M. (2014): Productivity and mobility in academic research: evidence from mathematicians. In: *Scientometrics*, 98, 3, S. 1669–1701; Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2014): The mover's advantage: The superior performance of migrant scientists. In: *Economics Letters*, 122, 1, S. 89–93

⁴⁹ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 178

⁵⁰ Jonkers, K./Cruz-Castro, L. (2013): Research upon return: The effect of international mobility on scientific ties, production and impact. In: *Research Policy*, 42, 8, S. 1366–1377

europäischen Ländern ein zentraler Grund zu sein, um international mobil zu werden.⁵¹ Auch etablierte Forscherinnen und Forscher teilen häufig die Einschätzung, dass internationale Mobilität ihre generellen Karrierechancen beziehungsweise die Attraktivität und Stabilität ihrer Beschäftigungsverhältnisse verbessert hat. Im Vergleich zu den meisten der zuvor diskutierten Dimensionen wird der Effekt von internationaler Mobilität auf die berufliche Positionierung und vor allem auf verbesserte Verdienstchancen in der Wissenschaft allerdings sowohl im MORE2-Projekt als auch in der GlobSci-Studie etwas weniger enthusiastisch eingeschätzt.⁵² Jonkers argumentiert bezogen auf Life Scientists in Argentinien, dass der positive Effekt internationaler Mobilität auf die berufliche Positionierung vollständig durch den durch Mobilität gesteigerten Publikationsoutput und -impact erklärt werden kann. Im Falle von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die nach sehr langer Zeit ins heimische Wissenschaftssystem zurückkehren, sei sogar eine Verlangsamung des beruflichen Aufstiegs infolge internationaler Mobilität zu beobachten.⁵³

2.2 Mobilitätshindernisse

Welche Hindernisse erschweren beziehungsweise verhindern, dass junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler international mobil werden? Um diese Frage zu beantworten, fasst die folgende Darstellung die Erkenntnisse vorliegender Studien nach Hindernisdimensionen zusammen.

Hindernisse internationaler Wissenschaftlermobilität können bereits in **frühen Sozialisationsphasen** angelegt sein. So zeigen Netz & Jaksztat, dass die soziale Herkunft die spätere Intention zur Realisierung forschungsbezogener Auslandsaufenthalte beeinflussen kann. Kinder aus nicht-akademischen Familien sammeln seltener Auslandserfahrungen während der Schul- und Studienzeiten. Daher haben sie weniger Gelegenheiten, das Organisieren von Mobilitätsphasen sowie die notwendigen Sprachkenntnisse zu erlernen; außerdem verbinden sie Auslandserfahrungen mit höheren Kosten und niedrigeren Erträgen als Akademikerkinder.⁵⁴ Daher führt der Mangel an vorheriger Mobilitätserfahrung dazu, dass wissenschaftlicher Nachwuchs aus nicht-akademischem Elternhaus seltener einen forschungsbezogenen Auslandsaufenthalt plant.⁵⁵

Seltener werden **sprachliche und kulturelle Differenzen** zwischen den Herkunfts- und Zielländern von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als Mobilitätshindernis empfunden. Im Vergleich zu anderen Hinderungsgründen halten sprachliche und kulturelle Verschiedenheiten die im MORE2-Projekt befragten etablierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nur selten von einer internationalen Mobilitätsphase ab.⁵⁶ Auch der wissenschaftliche Nachwuchs in Deutschland sieht seine internationalen Mobilitätspläne nur in sehr geringem

⁵¹ Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel, S. 88

⁵² IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 177–178; Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2015): International mobility of research scientists: Lessons from GlobSci. In: Geuna, A. (Hg.): Global mobility of research scientists. The Economics of who goes where and why, London, S. 56

⁵³ Jonkers, K. (2011): Mobility, productivity, gender and career development of Argentinean life scientists. In: Research Evaluation, 20, 5, S. 411–421

⁵⁴ Lörz, M./Netz, N./Quast, H. (2016): Why do students from underprivileged families less often intend to study abroad? In: Higher Education, 72, 2, S. 153–174

⁵⁵ Netz, N./Jaksztat, S. (2014): Mobilised by Mobility? Determinants of International Mobility Plans Among Doctoral Candidates in Germany. In: International Perspectives on Higher Education Research, 11, S. 35–59; Netz, N./Jaksztat, S. (2016): Explaining Scientists' Plans for International Mobility from a Life Course Perspective. In: Research in Higher Education, 10.1007/s11162-016-9438-7

⁵⁶ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 169

Maße durch sprachliche Barrieren beeinträchtigt.⁵⁷ Ebenso sind sprachliche Belange lediglich für einen geringen Anteil der von Enders befragten ERASMUS-geförderten Hochschulmitarbeiterinnen und -mitarbeiter im Ausland problematisch.⁵⁸ Einen Sonderfall stellen die im MORE2 befragten außereuropäischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dar. Neben Visums- und Wohnungsproblemen empfinden diese Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sprachliche Barrieren im EU-Forschungsraum als eines der zentralen Probleme.⁵⁹ Einen oftmals angeführten Hinderungsgrund stellen **soziale Bindungen** dar. Studien aus zahlreichen Ländern zeigen, dass familiäre Gründe Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von internationaler Mobilität abhalten. Vor allem die Betreuung von Kindern erweist sich als zentrales Mobilitätshindernis.⁶⁰ Laut Jöns sowie Netz & Jaksztat zeigt sich der negative Effekt von Kinderbetreuungspflichten auf die Absicht zur internationalen Mobilität insbesondere unter Wissenschaftlerinnen, während Männer hiervon oftmals unbeeinträchtigt bleiben.⁶¹ Azoulay et al. zufolge wird der Kindereffekt zusätzlich durch das Alter beziehungsweise den Schultyp der Kinder und den Finanzierungshorizont der Eltern moderiert.⁶² Auch die Aussicht, längere Zeit getrennt von einem Partner leben zu müssen, macht internationale Mobilitätsphasen für einige Forscherinnen und Forscher unattraktiv.⁶³ Bisweilen wird ebenfalls die notwendige Trennung von anderen persönlichen Kontakten als Mobilitätshindernis betrachtet.⁶⁴ Vorhandene Studien erlauben den vorsichtigen Schluss, dass soziale Bindungen insbesondere bei der Erwägung von (längeren) Auslandsaufenthalten eine hemmende Wirkung entfalten. Bezogen auf Pläne für eine dauerhafte Emigration erweisen sich soziale Bindungen als weniger gewichtiges Hindernis, weil in diesen Fällen auch eine Relokation der betroffenen Bezugspersonen infrage kommt.⁶⁵

Einen weiteren Hinderungsgrund stellen **mangelnde Finanzierungsmöglichkeiten** für internationale Mobilitätsphasen dar. Nach Meinung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland ist die Finanzierung internationaler Mobilitätsphasen das zentralste Mobilitätshindernis.⁶⁶ Auch die von Avveduto befragten nicht mobilen italienischen Promovierenden

⁵⁷ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 42, 47

⁵⁸ Enders, J. (1998): Academic Staff Mobility in the European Community: The ERASMUS Experience. In: Comparative Education Review, 42, 1, S. 46–60

⁵⁹ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 170

⁶⁰ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400; Avveduto, S. (2001): International Mobility of PhDs. In: OECD (Hg.): Innovative People. Mobility of Skilled Personnel in National Innovation Systems, Science and Innovation, Paris; Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel, S. 167; IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 169

⁶¹ Jöns, H. (2011): Transnational academic mobility and gender. In: Globalisation, Societies and Education, 9, 2, S. 183–209; Netz, N./Jaksztat, S. (2014): Mobilised by Mobility? Determinants of International Mobility Plans Among Doctoral Candidates in Germany. In: International Perspectives on Higher Education Research, 11, S. 35–59; Netz, N./Jaksztat, S. (2016): Explaining Scientists' Plans for International Mobility from a Life Course Perspective. In: Research in Higher Education, 10.1007/s11162-016-9438-7

⁶² Azoulay, P./Ganguli, I./Graff Zivin, J. (2016): The Mobility of Elite Scientists: Professional and Personal Determinants. NBER Working Papers Series 21995, Cambridge, MA, S. 9–10

⁶³ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 47, 55

⁶⁴ Ivancheva, L./Gourova, E. (2011): Challenges for career and mobility of researchers in Europe. In: Science and Public Policy, 38, 3, S. 185–198

⁶⁵ Zum Beispiel Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 49; Azoulay, P./Ganguli, I./Graff Zivin, J. (2016): The Mobility of Elite Scientists: Professional and Personal Determinants. NBER Working Papers Series 21995, Cambridge, MA

⁶⁶ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 42, 47

geben mangelnde finanzielle Ressourcen als kritischstes Mobilitätshindernis an.⁶⁷ Ebenso zählt der eingeschränkte Zugang zu Finanzierungsquellen für die im MORE2-Projekt befragten etablierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu den Hauptbarrieren internationaler Mobilität.⁶⁸

Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verweisen zudem auf verschiedene logistische Barrieren internationaler Mobilität.⁶⁹ Die von Enders untersuchten ERASMUS-Geförderten erklären, dass Lehraufenthalte im Ausland mit Problemen verbunden sind, weil sie mit den **heimischen regelmäßigen Verpflichtungen in Lehre, Forschung und Administration** konfliktieren.⁷⁰ Promovierende in nordischen Ländern beklagen Verzögerungen bei der Arbeit an ihrer Dissertation infolge von Auslandsaufenthalten, die unter anderem aus langen Eingewöhnungsphasen an den Gastinstituten resultieren.⁷¹ Innerhalb des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland geben mehr als 60% der (bisher) nicht Auslandserfahrenen an, dass ein forschungsbezogener Auslandsaufenthalt sich nicht mit den eigenen Verpflichtungen und Wünschen vereinbaren lässt; bei diesem Aspekt handelt es sich neben familiären Bindungen und Finanzierungsproblemen um den schwerwiegendsten Grund gegen internationale Mobilität.⁷²

Auch **mangelnde Unterstützung** bei der Planung und Durchführung internationaler Mobilitätsphasen wird als Hindernis wahrgenommen. So bemängelt der wissenschaftliche Nachwuchs in Deutschland fehlende Beratungs- und Unterstützungsangebote als Mobilitätshindernis.⁷³ Promovierende aus nordischen Ländern beklagen Probleme bezüglich der Kontaktaufnahme mit möglichen betreuenden Professorinnen und Professoren und der organisatorischen Unterstützung an Gastinstituten im Ausland.⁷⁴ Schlechten organisatorischen Support empfinden auch britische Forscherinnen und Forscher im Ausland als Mobilitätshemmnis.⁷⁵

In der Realisierungsphase erweisen sich zudem **organisatorische Barrieren** als hinderlich. Demnach fühlen sich manche deutsche Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler im Ausland durch bürokratische Barrieren behindert.⁷⁶ Sowohl Promovierende aus europäischen Ländern als auch etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Europa sahen sich bei der Beantragung eines Visums beziehungsweise einer Arbeitserlaubnis mit

⁶⁷ Avveduto, S. (2001): International Mobility of PhDs. In: OECD (Hg.): Innovative People. Mobility of Skilled Personnel in National Innovation Systems, Science and Innovation, Paris, S. 13

⁶⁸ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 169

⁶⁹ ebd., S. 169

⁷⁰ Enders, J. (1998): Academic Staff Mobility in the European Community: The ERASMUS Experience. In: Comparative Education Review, 42, 1, S. 46–60

⁷¹ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400

⁷² Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 47

⁷³ ebd., S. 37, 42

⁷⁴ Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: Higher Education, 38, 4, S. 379–400

⁷⁵ Richardson, J./McKenna, S. (2003): International Experience and Academic Careers: What Do Academics Have to Say? In: Personnel Review, 32, 6, S. 774–795

⁷⁶ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 37

Problemen konfrontiert.⁷⁷ Schließlich kann auch der hohe organisatorische Aufwand bei einem Umzug ins Ausland abschreckend wirken.⁷⁸

Einige Forscherinnen und Forscher halten internationale Mobilitätsphasen deswegen für unattraktiv, weil sie einen **geringen Nutzen** beziehungsweise **zu hohe Opportunitätskosten** darin sehen. Dies liegt zum Teil daran, dass internationale Mobilitätserfahrungen in einigen Wissenschaftssystemen – wie in den USA und dem Vereinigten Königreich – keine expliziten Kriterien sind, die bei der Vergabe von Positionen und Forschungsgeldern herangezogen werden.⁷⁹ In Abwesenheit von konkreten und verlässlichen Zugeständnissen des Arbeitgebers zur Honorierung internationaler Mobilitätsphasen kann es für Forscherinnen und Forscher zielführender sein, an der heimischen Institution am Aufbau von Netzwerken und der Erstellung von Publikationen zu arbeiten.⁸⁰ Längere Mobilitätsphasen können dazu führen, dass Forscherinnen und Forscher sich nicht gegenüber einem Arbeitgeber profilieren können und somit mögliche Beförderungen behindern. Die von Enders befragten ERASMUS-Geförderten mit Lehraufenthalten im Ausland schätzen diesen Aspekt als vergleichsweise unproblematisch ein, die von Melin interviewten schwedischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler betrachten ihn als einen essenziellen Nachteil von Postdoc-Phasen im Ausland.⁸¹

Eng verbunden mit dem zuvor genannten Aspekt sind tatsächliche oder befürchtete **Reintegrationsprobleme nach der Rückkehr** aus dem Ausland.⁸² Die von Morano-Foadi befragten Forscherinnen und Forscher aus dem italienischen sowie portugiesischen Wissenschaftssystem geben an, dass internationale Mobilität zur Schwächung ihrer heimischen Netzwerke geführt hat, weshalb sie sich nach ihrer Rückkehr aus der ehemaligen institutionellen und nationalen Community ausgeschlossen fühlten.⁸³ Auch Melins Interviews schwedischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler deuten darauf hin, dass auf Phasen der Auslandsmobilität Schwierigkeiten bei der Reintegration in die heimische Wissenschaftskultur folgen können. Oftmals entstände Enttäuschung, weil der heimische Arbeitgeber die internationale Mobilitätserfahrung nicht honoriere und weil Forscherinnen und Forscher ihre im Ausland weiterentwickelten Kompetenzen und akquirierten Wissensbestände nicht einbringen könnten.⁸⁴ Auch die Angst, dass die eigene Stelle im Heimatland dauerhaft durch eine andere qualifizierte Wissenschaftlerin oder einen anderen qualifizierten Wissenschaftler besetzt wird, kann von internationaler Mobilität abschrecken.⁸⁵

⁷⁷ Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel, S. 166; IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 169

⁷⁸ Ivancheva, L./Gourova, E. (2011): Challenges for career and mobility of researchers in Europe. In: Science and Public Policy, 38, 3, S. 185–198

⁷⁹ Bauder, H. (2015): The International Mobility of Academics: A Labour Market Perspective. In: International Migration, 53, 1, S. 83–96

⁸⁰ Melin, G. (2005): The dark side of mobility: negative experiences of doing a postdoc period abroad. In: Research Evaluation, 14, 3, S. 229–237

⁸¹ Enders, J. (1998): Academic Staff Mobility in the European Community: The ERASMUS Experience. In: Comparative Education Review, 42, 1, S. 46–60; Melin, G. (2005): The dark side of mobility: negative experiences of doing a postdoc period abroad. In: Research Evaluation, 14, 3, S. 229–237

⁸² Balter, M. (1999): Europeans Who do Postdocs Abroad Face Reentry Problems. In: Science, 285, 5433, S. 1524–1526; Ackers, L. (2005): Moving People and Knowledge: Scientific Mobility in the European Union. In: International Migration, 43, 5, S. 99–131

⁸³ Morano-Foadi, S. (2005): Scientific mobility, career progression, and excellence in the European Research Area. In: International Migration, 43, 5, S. 133–162

⁸⁴ Melin, G. (2005): The dark side of mobility: negative experiences of doing a postdoc period abroad. In: Research Evaluation, 14, 3, S. 229–237

⁸⁵ Ivancheva, L./Gourova, E. (2011): Challenges for career and mobility of researchers in Europe. In: Science and Public Policy, 38, 3, S. 185–198

Schließlich können Hindernisse internationaler Mobilität struktureller Natur sein. Zu **strukturellen Barrieren** zählen Verschiedenheiten zwischen Wissenschaftssystemen hinsichtlich der formellen Beschäftigungs- und Einkommensstrukturen, Organisations- und Verwaltungsabläufe, Arbeitssprachen und impliziten Regeln sowie Gepflogenheiten.⁸⁶ Letztlich wird internationale Mobilität auch dadurch eingeschränkt, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oftmals gar nicht wissen, welche Möglichkeiten zur Förderung internationaler Mobilität bestehen, beziehungsweise nicht erfahren, wenn sich eine für sie passende Beschäftigungsperspektive im Ausland eröffnet.⁸⁷

3. Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland

3.1 Datenquellen

Dieses Kapitel stellt die wichtigsten Datenquellen zu Auslandsaufenthalten von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland vor. Anhand der jeweils untersuchten Zielgruppe sowie der Definitionen und berücksichtigten Typen internationaler Mobilität wird beurteilt, inwiefern die vorgestellten Studien zur Beantwortung der hier aufgeworfenen Fragestellungen geeignet sind (Tab. 1). In diese Bewertung fließen auch Informationen zum Erhebungszeitraum, zur Periodizität, zum Stichprobendesign und zur Repräsentativität der Studien sowie zur Verfügbarkeit der erhobenen Daten ein (Tab. A 1 im Anhang).⁸⁸

Aufgrund ihres expliziten Fokus auf den wissenschaftlichen Nachwuchs und dessen zeitweilige Auslandsaufenthalte seit dem Beginn der Tätigkeit in Lehre und Forschung ist die **WINbus**-Befragung von Jaksztat et al. gut zur Beantwortung der in diesem Kapitel thematisierten Fragestellungen geeignet.⁸⁹ Diese Onlinebefragung liefert repräsentative Angaben zu hauptberuflich und unterhalb regulärer Professuren beschäftigten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen mit Promotionsrecht. Des Weiteren enthält der 2011er-Datensatz ein nicht repräsentatives Subsample von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern an außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF). Die Befragung wurde zwischen September und Oktober 2010 basierend auf einer mehrfach geschichteten Klumpenstichprobe durchgeführt. Zwar gab es seitdem weitere WINbus-Befragungen, die monothematische Befragung zur internationalen Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland war jedoch als einmalige Studie angelegt.

⁸⁶ Musselin, C. (2004): Towards a European Academic Labour Market? Some Lessons Drawn from Empirical Studies on Academic Mobility. In: Higher Education, 48, 1, S. 55–78; Bauder, H. (2015): The International Mobility of Academics: A Labour Market Perspective. In: International Migration, 53, 1, S. 83–96

⁸⁷ Avveduto, S. (2001): International Mobility of PhDs. In: OECD (Hg.): Innovative People. Mobility of Skilled Personnel in National Innovation Systems, Science and Innovation, Paris, S. 13; Fernández-Zubieta, A./van Bavel, R. (2011): Barriers and Bottlenecks to Making Research Careers More Attractive and Promoting Mobility. Publications Office of the European Union, Luxemburg, S. 8

⁸⁸ Eine umfassende Präsentation von Datenquellen zur internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs findet sich auch in: Bonny, C./Kosmützky, A. (2015): Internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland – viele Fakten, kein einheitliches Bild, Kassel.

⁸⁹ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover

Tab. 1 Ausgewählte Datenquellen zu Auslandsaufenthalten von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland

| Datenquelle | Zielgruppe | Definition und erfasste Typen von Mobilität | Bewertung |
|--|---|--|---|
| Deutsche Studien | | | |
| WiNbus Jaksztat et al. (2011) | hauptberuflich beschäftigte Wissenschaftler/innen an 22 deutschen Hochschulen mit Promotionsrecht sowie Nachwuchswissenschaftler/innen an außeruniversitären Forschungseinrichtungen | mindestens einmonatige forschungsbezogene Auslandsaufenthalte | - hohe Zielgruppenpassung - ausführliche Informationen zu Auslandsaufenthalten, differenzierbar nach zahlreichen disziplin- und personenbezogenen Merkmalen |
| ProFile Hauss et al. (2012) | Promovierende | mindestens einmonatige Forschungsaufenthalte im In- oder Ausland | - teilweise Zielgruppenpassung (Promovierende) - Aufenthalte im In- und Ausland zusammengefasst |
| International promovieren in Deutschland Senger & Vollmer (2009) | Promovierende an 19 deutschen Hochschulen mit Promotionsrecht | Forschungsaufenthalte im Ausland | - teilweise Zielgruppenpassung (Promovierende) - realisierte und geplante Auslandsaufenthalte über eine Frage erfasst |
| Internationale Vergleichsstudien | | | |
| MORE 2 IDEA Consult et al. (2013) | <i>EU Higher Education Survey:</i> in den EU27-Staaten sowie Island, Kroatien, Mazedonien, Norwegen, der Schweiz oder der Türkei beschäftigte Forscher/innen an Hochschulen <i>Extra-EU Survey:</i> außerhalb der EU27-Staaten sowie Island, Liechtenstein, Norwegen oder der Schweiz beschäftigte Forscher/innen Forscher/innen = Personen, die in der Forschung arbeiten, Forschungsprojekte leiten, Produkte/Prozesse/Services entwickeln oder verbessern beziehungsweise diese Prozesse steuern | differenzierbare Mobilitätstypen: - internationale Mobilität vs. intersektorale Mobilität - Mobilität während des PhD und nach dem PhD - Mobilität für gesamten PhD vs. während des PhD für mehr als 3 Monate - Mobilität von weniger als 3 Monaten vs. mehr als 3 Monaten - Arbeitgebermobilität - virtuelle Mobilität | - hohe Zielgruppenpassung - sehr breite Definition von Forscher/inne/n und möglicher Selbstselektionsbias, aber sehr umfangreiche Informationen zu Auslandsaufenthalten für eine sehr große Ländergruppe |
| Eurodoc Survey I Ateş et al. (2011) | Promovierende, die in Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Kroatien, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Slowenien oder Spanien ihre Promotion begonnen haben | Unterscheidung nach Mobilitätswert: - Datenerhebung für Forschung - Forschungsvorhaben - Doktorandenkurse - Joint Degree Programm - Fertigstellung der Dissertation - Lehrtätigkeit - Bibliotheksaufenthalt - passive/aktive Konferenzteilnahme - passive/aktive Teilnahme an Sommerakademie - passive/aktive Teilnahme an Workshops | - teilweise Zielgruppenpassung (Promovierende) - keine Definition von Auslandsmobilität - Ergebnisse nicht repräsentativ für Länder |

Quelle: eigene Darstellung

Die **ProFile**-Befragung von Hauss et al. liefert ebenfalls Informationen zu einem Teil des wissenschaftlichen Nachwuchses.⁹⁰ Für Promovierende wird berichtet, ob externe Forschungsaufenthalte durchgeführt wurden. Hierbei wird jedoch nicht nach Aufenthalten im In- und Ausland differenziert. Über ProFile werden seit 2009 jährlich an ausgewählten Universitäten,

⁹⁰ Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil. Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland. IFQ working paper, Berlin

Graduiertenschulen der Exzellenzinitiative, Stiftungen und Begabtenförderungswerken sowie Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereichen der DFG Vollerhebungen von Promovierenden durchgeführt.⁹¹ Die Onlinebefragung von Hauss et al. fand im Juli 2011 statt. Sie konzentriert sich auf die Rolle von strukturierten Promotionsprogrammen, die beispielsweise in der Winbus-Studie nicht systematisch berücksichtigt werden, liefert aber weniger Informationen zur internationalen Ausrichtung und Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland.

Für die Studie „**International promovieren in Deutschland**“ von Senger & Vollmer wurden zwischen Juni und September 2007 Promovierende an 19 deutschen Hochschulen mit Promotionsrecht online befragt.⁹² Die Studie basiert auf einem Convenience Sampling und liefert keine für Deutschland repräsentativen Daten.⁹³ Unter anderem wurde erfasst, ob die befragten Promovierenden einen (nicht näher definierten) Forschungsaufenthalt absolviert haben, gerade absolvieren oder dies planen. Diese Informationen wurden über eine kombinierte Frage ermittelt, sodass nicht differenziert werden kann, ob ein Aufenthalt bereits absolviert wurde, gerade absolviert wird oder in Planung ist. Anders als beispielsweise die Winbus-Studie liefert die Studie „International promovieren in Deutschland“ grobe Informationen zu Unterschieden hinsichtlich der Bereitschaft zu Forschungsaufenthalten nach verschiedenen Promotionskontexten.⁹⁴

Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland wurden auch über die Befragung „**Hochqualifizierte in Deutschland**“ von Krenner & Horneffer erfasst.⁹⁵ Zielgruppe dieser Studie waren promovierte und nicht promovierte Hochschulabsolventinnen und -absolventen in Deutschland. Die verwendete Definition von internationaler Mobilität umfasst „Aufenthalte mit einer Dauer von mehr als drei Monaten zum Zweck des Studiums, der Erwerbstätigkeit oder der Forschung“⁹⁶. Zwar liefert diese Studie aufgrund ihres aufwendigen Designs genaue Informationen zur anvisierten Zielpopulation und viele methodische Hinweise zur Erfassung international mobiler Hochqualifizierter. Exakte Aussagen über zeitweilige Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland sind jedoch aufgrund der untersuchten Zielpopulation und Form internationaler Mobilität nicht möglich.

Weitere, bisher nur wenig ausgeschöpfte Auswertungsmöglichkeiten liefern das **Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB)**⁹⁷ sowie das **DZHW-Absolventenpanel**⁹⁸, über die in regelmäßigen Abständen Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen in Deutschland befragt werden. Im Rahmen beider Befragungsprojekte werden Informationen erhoben, die Aufschluss über verschiedene Typen von Auslandsaufenthalten beziehungsweise Migrationsepisoden und über etwaige Promotions- sowie Habilitationsphasen geben.⁹⁹ Im Rahmen des DZHW-Absolventenpanels werden Absolventenkohorten ein Jahr, fünf und

⁹¹ ebd., S. 48ff.

⁹² Senger, U./Vollmer, C. (2009): International promovieren in Deutschland. Online Bedarfsabfrage von Doktoranden an deutschen Hochschulen, Kaiserslautern, S. 4, 7

⁹³ ebd., S. 4

⁹⁴ ebd., S. 130f.

⁹⁵ Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden

⁹⁶ ebd., S. 21

⁹⁷ Vergleiche beispielsweise Flöther, C./Krücken, G. (2015): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster

⁹⁸ Vergleiche beispielsweise Grotheer, M./Isleib, S./Netz, N./Briedis, K. (2012): Hochqualifiziert und gefragt. Ergebnisse der zweiten HIS-HF Absolventenbefragung des Jahrgangs 2005, Hannover

⁹⁹ Vergleiche auch Bonny, C./Kosmützky, A. (2015): Internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland – viele Fakten, kein einheitliches Bild, Kassel, S. 27ff.

zehn Jahre nach dem Hochschulabschluss befragt, sodass Informationen sowohl zu Auslandsaufenthalten in der Promotions- als auch in der Bewährungsphase vorliegen.¹⁰⁰

Während Informationen zu Auslandsaufenthalten im Fall der Absolventenstudien nicht spezifisch auf die Arbeits- und Mobilitätsbedingungen in der Wissenschaft zugeschnitten sind, werden im Kontext des **DZHW-Promoviertenpanels**¹⁰¹ zahlreiche Formen von wissenschaftstypischen Auslandsaufenthalten erfasst. Zielgruppe dieses Projekts sind alle Personen, die im Prüfungsjahr 2014 an einer deutschen Hochschule eine Promotion abgeschlossen haben. Ergebnisse des Projekts werden erstmals im Jahr 2017 veröffentlicht.

Auch im Rahmen der jährlich stattfindenden Studie „**Wissenschaft weltweit**“ werden Aufenthalte von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland und von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland über eine Umfrage unter mehr als 30 Förderorganisationen erfasst und für Promovierende/Postgraduierte und Promovierte getrennt ausgewiesen (vgl. Kapitel 5.1 für detaillierte Informationen zu Wissenschaft weltweit). Diese Studie verwertet institutionelle Statistiken zu Gefördertenzahlen. Daher bildet sie nur Mobilitätsphasen ab, die von einer der an der Befragung teilnehmenden Institutionen gefördert wurden.

Neben diesen auf Deutschland fokussierten Studien existieren Befragungen, die eine Untersuchung von Auslandsaufenthalten von wissenschaftlichem Nachwuchs im internationalen Vergleich ermöglichen. Die umfassendsten Analysepotenziale liefert die Studie **MORE2**.¹⁰²

Im Rahmen dieser Studie wurden 2013 zwei Befragungen durchgeführt. Zum einen wurden Forscherinnen und Forscher an Hochschulen innerhalb der damaligen EU-27-Staaten sowie in Island, Kroatien, Mazedonien, Norwegen, der Schweiz und der Türkei mittels einer Kombination aus Websurveys und CATI (Computer Assisted Telephone Interview) befragt (EU Higher Education Survey). Zum anderen wurden Forscherinnen und Forscher außerhalb der damaligen EU-27-Staaten und Island, Liechtenstein, Norwegen und der Schweiz mittels eines Websurveys befragt (Extra-EU Survey). Im Falle des EU Higher Education Survey wird eine zweifach geschichtete Zufallsstichprobe, im Falle des Extra-EU Survey ein Convenience Sampling als Methode angegeben. Anscheinend wurde den angeschriebenen Personen jedoch in beiden Fällen selbst die Entscheidung darüber gelassen, ob sie sich zur Zielgruppe der Studie zählen.¹⁰³ Trotz dieser möglichen Quelle für Selektionsbias und der breiten Definition der Zielgruppe (Tab. 1) ist die MORE2-Studie als sehr wertvoll einzuschätzen, weil sie umfangreiche Informationen zu Auslandsaufenthalten für eine sehr große Ländergruppe liefert. Diese werden unter anderem für eine Personengruppe (*R1-R2 researchers*) ausgewiesen, die näherungsweise der BuWiN-Definition des wissenschaftlichen Nachwuchses entspricht.¹⁰⁴

Der **EURODOC Survey I** von Ateş et al. liefert detaillierte Informationen zur Auslandsmobilität von Promovierenden, die ihre Promotion in Belgien, Deutschland, Finnland, Frank-

¹⁰⁰ Informationen zu Auslandsaufenthalten von an deutschen Hochschulen eingeschriebenen Promotionsstudierenden werden auch über die **Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks** erfasst (weitere Informationen: Middendorff, E./Apolinarski, B./Poskowsky, J./Kandulla, M./Netz, N. (2013): Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012 – 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung, Berlin). Die Zielgruppe der Befragung sind Studierende. Promovierende werden nicht systematisch erfasst. Zudem handelt es sich bei den berücksichtigten Typen von Auslandsaufenthalten um Mobilitätsformen, die eher für Studierende als für wissenschaftlichen Nachwuchs relevant sind.

¹⁰¹ Weitere Informationen: http://www.dzhw.eu/projekte/pr_show?pr_id=305 (25.07.2016)

¹⁰² IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel

¹⁰³ ebd., S. 56

¹⁰⁴ ebd., S. 9f. Bei MORE2 handelt es sich um eine deutlich umfangreichere Neuauflage der Studie MORE, die im Jahr 2010 veröffentlicht wurde: IDEA Consult et al. (2010): Study on mobility patterns and career paths of EU researchers. Final report, Brüssel.

reich, Kroatien, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Slowenien oder Spanien begonnen haben.¹⁰⁵ Diese explorativ angelegte Onlinebefragung fand zwischen Dezember 2008 und Mai 2009 statt. Zwar beinhaltet der Onlinefragebogen eine differenzierte Frage nach verschiedenen Typen von Auslandsaufenthalten und deren Dauer (Tab. 1); diese Frage wurde jedoch nicht ausgewertet, sodass die entsprechenden Informationen nicht verfügbar sind.¹⁰⁶ Die Studie erfasst auch, ob die Promotion im Ausland absolviert wird beziehungsweise wurde. Aufgrund des Querschnittsdesigns der Studie und der Fragestellung ist jedoch nicht zu bestimmen, ob es sich um zeitweilige Auslandsaufenthalte oder um Migrationsepisoden handelt. Die Ergebnisse der Studie sind aufgrund des verwendeten Convenience Samplings außerdem nicht als national repräsentativ einzuschätzen.¹⁰⁷ Ausgehend vom „Carnegie Survey of the Academic Profession“ (1991–1993) untersuchen die Studien „The Changing Academic Profession“ (**CAP**, 2005–2013)¹⁰⁸ und „The Academic Profession in Europe: Responses to Societal Challenges“ (**EUROAC**, 2009–2013)¹⁰⁹ Wandlungsprozesse, denen die Hochschullehrerprofession unterworfen ist. Auf Basis ähnlicher Befragungsstandards wurden Einzelstudien in den Teilnehmerländern durchgeführt. In den Studien wurden auch Daten zu „internationalen Aktivitäten, Internationalisierung von Forschung und Lehre, Staatsangehörigkeit und internationaler Mobilität“¹¹⁰ erhoben. Die Publikationen beinhalten zwar Informationen zum akademischen Mittelbau; die Definition des akademischen Mittelbaus entspricht allerdings nicht jener des wissenschaftlichen Nachwuchses gemäß BuWiN. Zudem wird nicht zwischen Promovierenden und Post-docs differenziert. Die Aussagekraft der Daten in Bezug auf die internationale Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs wird durch eine mangelnde Trennschärfe zwischen Migration und Auslandsaufenthalten sowie den Fokus auf Personal an Hochschulen eingeschränkt.¹¹¹

Die Recherchen für Kapitel 3.1 haben insgesamt verdeutlicht, dass Studien zu Auslandsaufenthalten von wissenschaftlichem Nachwuchs teilweise nur eingeschränkt erlauben, exakte Informationen zu den befragten Zielgruppen, verwendeten Definitionen und Operationalisierungen sowie zu den Sampling- und Befragungsmodalitäten zu bekommen. Dies limitiert die Möglichkeit kritischer Bewertungen der mit diesen Datenquellen produzierten Forschungsergebnisse und damit letztlich den Erkenntnisfortschritt in diesem Forschungsfeld.

Die Analysen in den nun folgenden Kapiteln 3.2, 3.3 und 3.4 basieren vorrangig auf Daten aus der WiNbus-Studie von 2011 und der MORE2-Studie von 2013, weil diese Studien natio-

¹⁰⁵ Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel

¹⁰⁶ ebd., S. 125

¹⁰⁷ Im Rahmen des Projekts **Careers of Doctorate Holders (CDH)** haben Auriol et al. nationale Quoten von Promovierten ermittelt, die in den zehn Jahren vor der Befragung im Ausland gelebt beziehungsweise gearbeitet haben (Auriol, L./Misu, M./Freeman, R. (2013): *Careers of Doctorate Holders. Analysis of Labour Market and Mobility Indicators*, Paris). Aufgrund der sehr weit gefassten Definition der Zielgruppe und der erfassten Mobilitätsformen eignet sich diese Datenquelle nicht zur Analyse zeitweiliger Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs. Deutschland hat sich durch eine Datenlieferung basierend auf dem Mikrozensus an CDH beteiligt, aber nicht über den eigens konzipierten CDH-Survey. Daher wird Deutschland in den internationalen Vergleich der Mobilitätsquoten von Promovierten nicht einbezogen (vgl. S. 37f.). Im Nachgang zu den CDH-Surveys wurde jedoch auch in Deutschland eine ähnliche Befragung durchgeführt, und zwar die oben beschriebene Befragung „Hochqualifizierte in Deutschland“ (Krenner, D./Horneffer, B. (2013): *Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten*, Wiesbaden).

¹⁰⁸ <https://www.uni-kassel.de/einrichtungen/incher/forschung/wissenschaftlicher-wandel/cap-the-changing-academic-profession.html> (20.07.2016)

¹⁰⁹ <http://www.uni-kassel.de/einrichtungen/incher/forschung/wissenschaftlicher-wandel/euroac-academic-profession-in-europe.html> (20.07.2016)

¹¹⁰ Bonny, C./Kosmützky, A. (2015): *Internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland – viele Fakten, kein einheitliches Bild*, Kassel, S. 32

¹¹¹ ebd., S. 33

nal verallgemeinerbare Aussagen erlauben, umfassende Informationen zu Auslandsaufenthalten enthalten und sich auf eine Zielgruppe beziehen, die weitgehend der BuWiN-Definition des wissenschaftlichen Nachwuchses entspricht.

3.2 Ausmaß

Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland

Wie hoch ist in Deutschland der Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses, der im Kontext seiner Tätigkeit in Forschung und/oder Lehre einen Auslandsaufenthalt absolviert? Diese Frage lässt sich anhand der WiNbus-Studie aus dem Jahr 2011 beantworten, die detaillierte Informationen zu den Auslandsaufenthalten des wissenschaftlichen Nachwuchses liefert.¹¹²

Die in Tab. 2 dargestellten Anteile sind das Ergebnis einer Sonderauswertung dieser WiNbus-Studie. Der bei der Auswertung zugrunde gelegte Samplezuschnitt und die verwendeten Variablendefinitionen basieren auf den Konventionen von Jaksztat et al. Dieses Unterkapitel untersucht zeitweilige, mindestens einmonatige Auslandsaufenthalte seit der Aufnahme einer Tätigkeit in der Forschung und/oder Lehre (im Folgenden als forschungsbezogene Auslandsaufenthalte bezeichnet). Das Ausmaß von auf Dauer bedachter Abwanderung deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ins Ausland wird in Kapitel 4.2 thematisiert.

Innerhalb der Gruppe des nicht promovierten wissenschaftlichen Nachwuchses (im weiteren Sinne) hatten zum Zeitpunkt der WiNbus-Studie (Feldphase von September bis Oktober 2010) insgesamt 14% einen forschungsbezogenen Auslandsaufenthalt realisiert (Tab. 2). Weitere 8% hatten noch keine forschungsbezogene Auslandserfahrung gesammelt, aber konkrete Pläne für einen entsprechenden Aufenthalt. Der promovierte wissenschaftliche Nachwuchs (im weiteren Sinne) verfügt anteilig deutlich häufiger über forschungsbezogene Auslandserfahrung: 46% der Promovierten hatten seit dem Beginn ihrer Tätigkeit in Forschung und/oder Lehre einen Auslandsaufenthalt realisiert und weitere 9% hatten konkrete Pläne für einen solchen Aufenthalt. Dies verdeutlicht, dass der berufliche Verbleib im Wissenschaftssystem und Phasen zeitweiliger Auslandsmobilität häufig miteinander einhergehen.

Tab. 2 Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland mit realisierten und geplanten Auslandsaufenthalten 2010 (in %)

| | Nicht Promovierte | | Promovierte | |
|---------------------------------------|-----------------------|--|-----------------------|--|
| | Aufenthalt realisiert | keinen Aufenthalt realisiert, aber konkret geplant | Aufenthalt realisiert | keinen Aufenthalt realisiert, aber konkret geplant |
| Sprach- und Kulturwiss. | 16 | 10 | 50 | 8 |
| Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss. | 13 | 10 | 40 | 10 |
| Mathematik, Naturwiss. | 17 | 9 | 52 | 8 |
| Ingenieurwiss. | 9 | 5 | 30 | 7 |
| Insgesamt | 14 | 8 | 46 | 9 |

N = 4.712

Quelle: Sonderauswertung WiNbus (2011) basierend auf Konventionen von Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover

Anmerkung: Aufgrund geringer Fallzahlen werden keine Werte für die Fächergruppen Sport, Humanmedizin/Gesundheitswiss., Veterinärmedizin, Agrar-, Forst- und Ernährungswiss. sowie Kunst, Kunstwiss. ausgewiesen. Die Kategorie "Insgesamt" enthält alle Fächergruppen außer Humanmedizin.

¹¹² Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover

Die Fallzahlen der WiNbus-Studie erlauben, für vier Fächergruppen differenzierte Mobilitätsquoten zu berechnen. Diese Berechnungen zeigen, dass das Ausmaß forschungsbezogener Auslandserfahrung nach Fächergruppen variiert. Besonders häufig realisiert der wissenschaftliche Nachwuchs in der Mathematik und den Naturwissenschaften sowie in den Sprach- und Kulturwissenschaften einen forschungsbezogenen Auslandsaufenthalt. Etwas seltener sammeln Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zeitweilige Forschungs- und Lehrerfahrung im Ausland. Als deutlich unterdurchschnittlich auslandsmobil erweist sich der wissenschaftliche Nachwuchs in den Ingenieurwissenschaften.

Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus europäischen Ländern: Deutschland im internationalen Vergleich

Eine gute Datenquelle für internationale Vergleiche zum Ausmaß forschungsbezogener Auslandsaufenthalte stellt die Studie MORE2 dar.¹¹³ Diese erfasst für eine große Anzahl von Ländern und für eine Personengruppe (*R1-R2 researchers*), die näherungsweise der BuWiN-Definition des wissenschaftlichen Nachwuchses entspricht, ob die Befragten während der Promotionsphase und/oder während der Bewährungsphase für mehr als drei Monate im Ausland gearbeitet haben. Aufgrund des expliziten Fokus auf erwerbsbezogene Mobilität und eine Dauer von mehr als drei Monaten sind die Ergebnisse nur eingeschränkt mit denen der WiNbus-Studie vergleichbar. Dennoch zeigt sich eine hohe Übereinstimmung mit plausiblen Abweichungen hinsichtlich der für Promovierende und Promovierte ermittelten Mobilitätsquoten (vgl. Tab. 2 und Abb. 2). Laut MORE2 haben in Deutschland 12% der Befragten während ihrer Promotion und 45% während ihrer Bewährungsphase für mehr als drei Monate im Ausland gearbeitet.¹¹⁴

Im internationalen Vergleich absolviert der wissenschaftliche Nachwuchs in Deutschland während der Promotionsphase selten einen Auslandsaufenthalt nach obiger Definition (Abb. 2).¹¹⁵ Zusammen mit Belgien, Österreich, Schweden, Polen, Luxemburg, Irland und dem Vereinigten Königreich¹¹⁶ befindet sich Deutschland in einer Gruppe von Ländern, in denen weniger als 13% der Promovierenden zeitweilig im Ausland gearbeitet haben. Mit über 30% fällt diese Quote vergleichsweise hoch in der Türkei, Rumänien, der Slowakei, Estland, Spanien und vor allem in Dänemark und Italien aus.

Während der Bewährungsphase arbeitet der wissenschaftliche Nachwuchs aus Deutschland hingegen relativ häufig zeitweilig im Ausland. Zusammen mit Dänemark, der Schweiz, Island, Luxemburg, Belgien, den Niederlanden, Österreich, Zypern, Norwegen und Finnland gehört Deutschland zur Gruppe von Ländern, in denen mehr als 40% des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Bewährungsphase in den letzten zehn Jahren für mehr als drei Monate im Ausland gearbeitet haben. Mit 20% oder weniger ist dieser Prozentsatz recht niedrig in Lettland, Rumänien, Kroatien, Bulgarien, Litauen, Tschechien und Polen.

¹¹³ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel

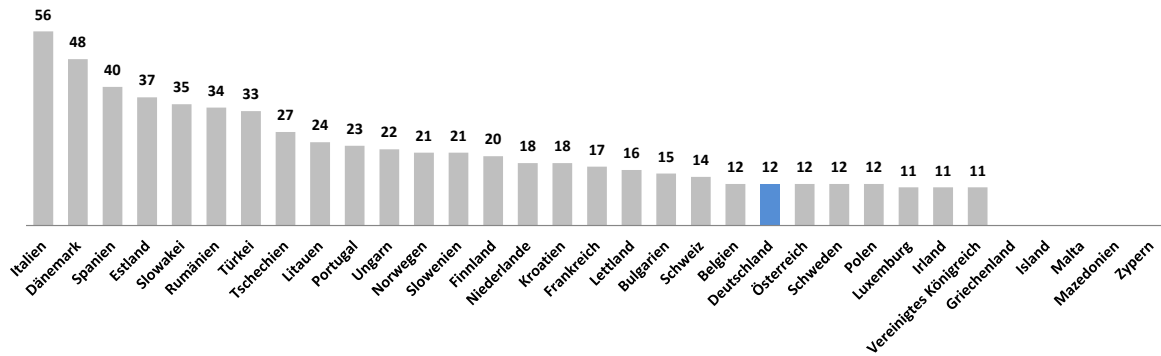
¹¹⁴ ebd., S. 123

¹¹⁵ Dieser relativ niedrige Wert erklärt sich zum Teil dadurch, dass der Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses, der nach einem vorherigen Bildungsabschluss in Deutschland für eine komplette Promotion ins Ausland geht, im europäischen Vergleich relativ hoch zu sein scheint (Abb. 3).

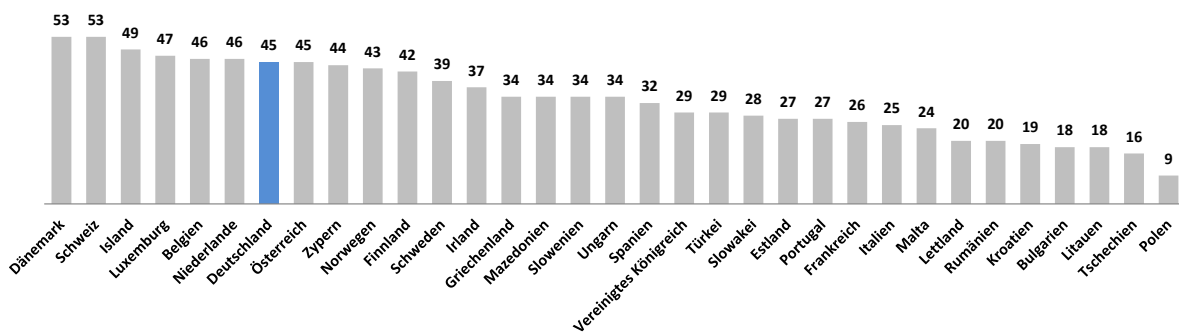
¹¹⁶ Die Verwendung der Länderbezeichnungen „Vereinigtes Königreich“ und „Großbritannien“ richtet sich in dieser Studie nach dem Fokus der jeweils zitierten Untersuchungen.

Abb. 2 Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs im internationalen Vergleich

Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses, der während der Promotionsphase für mehr als drei Monate im Ausland gearbeitet hat (in %)



Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses, der während der Bewährungsphase und in den letzten zehn Jahren für mehr als drei Monate im Ausland gearbeitet hat (in %)



Quelle: MORE2 (IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 123f.); keine Daten zu Aufenthalten während der Promotionsphase für Griechenland, Island, Malta, Mazedonien und Zypern; eigene Darstellung

Anmerkung: Zu den verwendeten Definitionen von internationaler Mobilität vergleiche IDEA Consult et al. (2013, S. 61–62). Definitionen der berücksichtigten Karrierestufen (R1-R2 researchers) finden sich auf S. 9–10. Weitere Interpretationshilfen auf S. 121 und S. 153.

3.3 Zielländer

Welche Zielländer wählt der wissenschaftliche Nachwuchs aus Deutschland für seine Auslandsaufenthalte? Diese Frage wird im Folgenden anhand der WiNbus-Studie von Jaksztat et al.¹¹⁷ beantwortet, weil diese Datenquelle sich auf die spezifische Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses und deren zeitweilige Forschungsaufenthalte im Ausland bezieht. Studien, welche Auskunft über die Zielländer eher permanenter Migrationsformen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geben, werden in Kapitel 4.2 und 4.4 referiert.

¹¹⁷ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover

Tab. 3 Anteil des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland nach Zielland des Auslandsaufenthalts 2010 (in %)

| | Sprach- und Kulturwiss. | Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss. | Mathematik, Naturwiss. | Ingenieur- wiss. | Insgesamt |
|------------------------|----------------------------|---|---------------------------|---------------------|------------------|
| Europa | 78,1 | 72,3 | 71,0 | 58,5 | 72,2 |
| Großbritannien | 20,4 | 23,4 | 14,4 | 13,2 | 17,0 |
| Frankreich | 14,1 | 7,6 | 8,9 | 4,7 | 9,7 |
| Italien | 9,4 | 7,6 | 4,3 | 0,9 | 6,1 |
| Schweiz | 3,1 | 5,7 | 7,2 | 2,8 | 5,7 |
| Niederlande | 4,7 | 5,1 | 5,2 | 6,6 | 5,0 |
| Spanien | 4,7 | 5,1 | 5,2 | 1,9 | 4,5 |
| Deutschland | 2,4 | 1,9 | 3,7 | 5,7 | 3,5 |
| Österreich | 2,8 | 1,3 | 4,1 | 3,8 | 3,6 |
| Schweden | 1,6 | 1,9 | 3,2 | 4,7 | 2,7 |
| sonstiges Europa | 14,9 | 12,7 | 14,8 | 14,2 | 14,4 |
| Amerika | 31,8 | 49,3 | 49,2 | 45,3 | 43,7 |
| USA | 24,7 | 36,7 | 35,9 | 31,1 | 32,1 |
| Kanada | 2,4 | 4,4 | 6,3 | 6,6 | 5,1 |
| Südamerika | 4,7 | 8,2 | 7,0 | 7,6 | 6,5 |
| Asien | 28,6 | 17,7 | 15,6 | 24,5 | 19,9 |
| China | 2,0 | 2,5 | 3,7 | 4,7 | 3,3 |
| Japan | 3,1 | 0,6 | 3,5 | 4,7 | 3,0 |
| Russland | 3,5 | 3,2 | 2,4 | 2,8 | 2,9 |
| Israel | 4,3 | 1,3 | 1,7 | 0,0 | 2,0 |
| Türkei | 3,9 | 0,6 | 0,4 | 1,9 | 1,5 |
| sonstiges Asien | 11,8 | 9,5 | 3,9 | 10,4 | 7,2 |
| Ozeanien | 5,1 | 3,1 | 7,2 | 7,5 | 6,5 |
| Australien | 4,3 | 2,5 | 5,9 | 4,7 | 5,3 |
| Neuseeland | 0,8 | 0,6 | 1,3 | 2,8 | 1,2 |
| Afrika | 7,1 | 9,5 | 5,0 | 1,9 | 6,0 |
| sonstige Länder | 1,2 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,8 |

N = 1.103

Quelle: Sonderauswertung WiNbus (2011) basierend auf Konventionen von Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover

Anmerkung: Aufgrund geringer Fallzahlen werden keine Werte für die Fächergruppen Sport, Humanmedizin/Gesundheitswiss., Veterinärmedizin, Agrar-, Forst- und Ernährungswiss. sowie Kunst, Kunstwiss. ausgewiesen. Die Kategorie "Insgesamt" enthält alle Fächergruppen außer Humanmedizin. Die Tendenz zur Mehrfachmobilität unterscheidet sich nach Fächergruppen, das heißt in den Sprach- und Kulturwissenschaften werden beispielsweise häufiger mehrere Auslandsaufenthalte in verschiedenen Ländern durchgeführt als in den Ingenieurwissenschaften.

Tab. 3 veranschaulicht, in welchen Zielländern beziehungsweise Zielregionen der wissenschaftliche Nachwuchs aus Deutschland Auslandsaufenthalte von mindestens einmonatiger Dauer absolviert. Gezeigt werden Anteile von Personen, die mindestens einmal an den genannten Zielorten waren. Etwa die Hälfte der auslandserfahrenen Befragten war mehr als einmal für einen forschungsbezogenen Aufenthalt im Ausland. Deshalb übersteigt die Summe der dargestellten Anteile 100%. Die dargestellten Anteile sind das Ergebnis einer Sonderauswertung von WiNbus-Daten, die auf den Konventionen von Jaksztat et al. basiert. Forschungsbezogene Auslandsaufenthalte führen den wissenschaftlichen Nachwuchs aus Deutschland vorrangig in andere europäische Länder. Gut 72% des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses war für einen Auslandsaufenthalt in einem anderen Land Europas (Tab. 3). Das beliebteste Zielland in Europa stellt Großbritannien dar (17%), gefolgt von Frankreich (9,7%). Auch Deutschland war für einen Teil des wissenschaftlichen Nachwuchses (3,5%) während einer früheren Tätigkeit außerhalb Deutschlands Ziel eines zeitweiligen Forschungsaufenthalts.

Das weltweit beliebteste Zielland für forschungsbezogene Auslandsaufenthalte stellen die USA dar. Beinahe ein Drittel (32,1%) des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses war zeitweilig in den USA. Neben den USA ist auf dem amerikanischen Kontinent nur Kanada in nennenswertem Umfang (5,1%) zeitweiliges Gastland für wissenschaftlichen Nachwuchs aus Deutschland.

Seltener realisiert der wissenschaftliche Nachwuchs aus Deutschland forschungsbezogene Aufenthalte auf dem asiatischen Kontinent (19,9%). Die wichtigsten Zielländer in Asien sind China (3,3%), Japan (3%) und Russland (2,9%). Der ozeanische und der afrikanische Kontinent spielen eine untergeordnete Rolle als Gastgeberregionen. Lediglich in Australien (5,3%) war der wissenschaftlichen Nachwuchs aus Deutschland relativ häufig zu Gast.

Für vier Fächergruppen erlauben die Fallzahlen der WiNbus-Studie eine differenzierte Ziellandanalyse (Tab. 3). Diese veranschaulicht, dass bezüglich der Ziellandwahl Unterschiede nach Fächergruppen bestehen. In den Sprach- und Kulturwissenschaften erfreuen sich Aufenthalte im europäischen Ausland (vor allem in Großbritannien, Frankreich und Italien) sowie in Asien großer Beliebtheit; zu Aufenthalten in Australien und vor allem in Nordamerika kommt es im Vergleich zu anderen Fächergruppen relativ selten. In den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sind Auslandsaufenthalte in Großbritannien und den USA sowie in Afrika besonders populär; selten werden Aufenthalte in Frankreich, Österreich, Japan und Australien absolviert. Mathematikerinnen und Mathematikern sowie Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler verschlägt es relativ selten in asiatische Länder (mit Ausnahme von China und Japan), jedoch vergleichsweise häufig nach Nordamerika und in die Schweiz. In den Ingenieurwissenschaften geht ein vergleichsweise geringer Anteil des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses zeitweilig ins europäische oder afrikanische Ausland und ein vergleichsweise hoher Anteil nach Asien.

Trotz der skizzierten Unterschiede nach Fächergruppen unterstreicht die Ziellandanalyse insgesamt die Popularität von Forschungsaufenthalten in englischsprachigen Zielländern. Vor allem die Attraktivität des Wissenschaftsstandorts USA sticht heraus.

3.4 Finanzierung

Wie finanziert der wissenschaftliche Nachwuchs aus Deutschland seine zeitweiligen Auslandsaufenthalte? Dieses Kapitel beantwortet diese Frage aus der Nutzerperspektive, das heißt basierend auf Häufigkeitsauswertungen von Befragungsdaten (eine ergänzende Analyse aus Angebotsperspektive liefern die Kapitel 5.1 und 5.5). Die geeignetste Datenquelle stellt hierzu die WiNbus-Studie von Jaksztat et al. dar.

Laut Jaksztat et al. (2011)¹¹⁸ sind Stipendien und eigenes Einkommen aus einer Erwerbstätigkeit die wichtigsten Quellen zur Finanzierung von mindestens einmonatigen Forschungsaufenthalten im Ausland (Tab. 4). An den in der WiNbus-Studie berücksichtigten deutschen Hochschulen finanzierte knapp die Hälfte (47%) des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses seinen Aufenthalt über ein Stipendium. Ein gutes Drittel (34%) griff auf eigenes Einkommen zurück. Für wissenschaftlichen Nachwuchs an AUF stellte das eigene Einkommen die wichtigste Finanzierungsquelle dar (37%). Lediglich ein Drittel nutzte dort ein Stipendium zur Finanzierung eines Auslandsaufenthalts. Eigene Ersparnisse wurden vergleichsweise selten genutzt (14% an Hochschulen und nur 8% an AUF). Noch seltener wurde auf Mittel der Eltern oder Partner zurückgegriffen (8 und 7%). Mit 24 beziehungsweise 28% nutzen relativ hohe Anteile von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sonstige, nicht genauer beschriebene Finanzierungsquellen für ihre Auslandsaufenthalte.

¹¹⁸ ebd., S. 33f.

Forschungsaufenthalte im Ausland werden bisweilen über mehrere Quellen finanziert. Die Praxis der Finanzierung über verschiedene Quellen ist an Hochschulen gängiger als an AUF.

Tab. 4 Anteil des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland nach Finanzierungsquelle des Auslandsaufenthalts 2010 (in %)

| Fachrichtung | Stipendium | Einkommen | Ersparnisse | Eltern/Partner | Sonstiges |
|---|------------|-----------|-------------|----------------|-----------|
| Hochschule | | | | | |
| Ingenieurwissenschaften | 44 | 44 | 13 | 6 | 16 |
| Naturwissenschaften | 45 | 34 | 8 | 7 | 30 |
| Mathematik und Informatik | 51 | 44 | 10 | 3 | 26 |
| Rechts- und Wirtschaftswissenschaften | 54 | 60 | 30 | 10 | 13 |
| Geisteswissenschaften | 51 | 30 | 19 | 9 | 19 |
| Psychologie | 53 | 29 | 19 | 5 | 10 |
| Hochschule insgesamt | 47 | 34 | 14 | 8 | 24 |
| Außeruniversitäre Forschungseinrichtung (AUF) | | | | | |
| AUF insgesamt | 33 | 37 | 8 | 7 | 28 |

Quelle: WiNbus (Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): *Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses*, Hannover, S. 33), eigene Darstellung

Es gibt leichte Unterschiede nach Fachrichtungen hinsichtlich der Finanzierung von Auslandsaufenthalten. In der Psychologie, den Ingenieurwissenschaften und den Naturwissenschaften werden relativ selten mehrere Finanzierungsquellen benannt, während dies in der Mathematik und Informatik sowie insbesondere in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften relativ häufig der Fall ist. Das Ausmaß der Finanzierung über Stipendien variiert zwischen den Fachrichtungen nur geringfügig (etwas geringer in den Ingenieurwissenschaften und den Naturwissenschaften und etwas höher in der Psychologie sowie den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften). Die Finanzierung über eigenes Einkommen erfolgt jedoch in sehr unterschiedlichem Umfang. Etwa ein Drittel oder weniger finanziert den Auslandsaufenthalt in den Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften und der Psychologie über eigenes Einkommen, im Vergleich zu 60% in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. In der letztgenannten Fachrichtung ist auch die Verwendung eigener Ersparnisse sehr üblich (30%). In den Naturwissenschaften sowie der Mathematik und Informatik (ko-)finanziert nur rund ein Zehntel des wissenschaftlichen Nachwuchses einen Auslandsaufenthalt über eigene Ersparnisse.

4. Abwanderung und Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs

Dieses Kapitel untersucht auf (eine längere) Dauer bedachte und mit einem Arbeitsplatzwechsel verbundene Formen von internationaler Wissenschaftlermobilität. Zum einen werden Ströme von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und zum anderen subjektive Einschätzungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern analysiert. Dies soll Auskunft über die Attraktivität des deutschen Wissenschaftssystems liefern.

4.1 Datenquellen

Dieses Kapitel stellt Datenquellen vor, anhand derer sich die Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland sowie die Zuwanderung von wissenschaftlichem

Nachwuchs nach Deutschland untersuchen lassen.¹¹⁹ Bei diesen Quellen handelt es sich einerseits um Daten aus der amtlichen Statistik, die aufgrund ihrer Anlage als Vollerhebungen grundsätzlich am Geeignetsten zur Analyse von Migrationsströmen sind. Andererseits handelt es sich um Daten aus direkten Befragungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Insgesamt ist zu konstatieren, dass eine teils problematische Datenlage die präzise Analyse der Migration von wissenschaftlichem Nachwuchs erschwert. Wie bereits von Hetmeier et al. mit Blick auf die amtliche Statistik festgestellt „ist es aufgrund fehlender Daten nicht möglich Aussagen über den Anteil von Bildungsausländerinnen und -ausländern an den Promotionsanfängerinnen und -anfängern zu machen“¹²⁰. Selbiges gilt für wissenschaftlichen Nachwuchs in der Bewährungsphase, weil auch für diese Personengruppe keine Informationen zum Land des vorherigen Bildungsabschlusses beziehungsweise Beschäftigungsorts erhoben werden. Die amtliche Statistik erlaubt derzeit lediglich, den Anteil ausländischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Promotions- und der Bewährungsphase anhand der Staatsbürgerschaft abzuschätzen. Eine Quantifizierung der tatsächlichen Zuwanderungsströme ist derzeit nicht möglich.

Als Bestandteile der amtlichen Statistik sind die Hochschulpersonalstatistik, die Studierendenstatistik, die Prüfungsstatistik und der (Mikro-)Zensus für die Untersuchung der Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs nach Deutschland relevant. Die **Hochschulpersonalstatistik** erlaubt seit 2006, die Zuwanderung nach Deutschland basierend auf Angaben zur Staatsbürgerschaft von Hochschulbeschäftigten näherungsweise zu bestimmen. Dabei sind differenzierte Angaben nach den Staatsbürgerschaften – und somit Schätzungen der Herkunftsländer – sowie nach Fächergruppen möglich. Durch eine Fokussierung auf bestimmte Alters- und Personalgruppen des an deutschen Hochschulen beschäftigten wissenschaftlichen und künstlerischen Personals kann zudem die Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses gut eingegrenzt werden.

Durch einen Rückgriff auf die Studierendenstatistik und die Prüfungsstatistik sind zudem auf der Staatsbürgerschaft basierende, vorsichtige Aussagen zur Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs nach Karrierestufen möglich. Die **Studierendenstatistik** ermöglicht durch eine Abgrenzung von Promotionsstudierenden unter 35 Jahren Aussagen über wissenschaftlichen Nachwuchs in der Promotionsphase im engeren Sinne.¹²¹ In dieser Statistik werden allerdings nur Promovierende berücksichtigt, die an einer Hochschule in Deutschland immatrikuliert sind. Unberücksichtigt bleibt die vermutlich nicht unbeträchtliche Anzahl an Personen, die sich erst kurz vor Eröffnung des Promotionsverfahrens immatrikulieren. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich ausländische Promovierende zur Wahrung ihres Aufenthaltsstatus mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als deutsche Promovierende von Beginn der Promotion an immatrikulieren, was zu einer leichten Überschätzung von deren Anteil in der Studierendenstatistik führen dürfte.¹²²

Die **Prüfungsstatistik** liefert zusätzlich Angaben zu Promotionen, die von Ausländerinnen und Ausländern in Deutschland abgeschlossen wurden. Durch eine Fokussierung auf Personen unter 45 Jahren ist eine Eingrenzung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Be-

¹¹⁹ Eine umfassende Präsentation von Datenquellen zur internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs findet sich auch in: Bonny, C./Kosmützky, A. (2015): Internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland – viele Fakten, kein einheitliches Bild, Kassel.

¹²⁰ Hetmeier, H.-W. et al. (2014): Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs. Endbericht 2014, Wiesbaden, S. 95

¹²¹ Entsprechende Daten aus der Studierendenstatistik liegen dem Statistischen Bundesamt für die Wintersemester 1980/81, 1981/82, 1985/86, 1989/90 bis 1991/92 und ab 1996/97 kontinuierlich vor.

¹²² Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil. Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland. IFQ working paper, Berlin, S. 159

währungsphase im engeren Sinne möglich.¹²³ Diese Statistik hat gegenüber der Studierendenstatistik den Vorteil, dass sie alle Personen erfasst, die in einem bestimmten Jahr in Deutschland promoviert wurden. Über die OECD-Datensammlung „Education at a Glance“ und die Database on Immigrants in OECD Countries (DIOC) lassen sich die Anteile ausländischer Promovierter auch international vergleichen (Abb. A 1 im Anhang).

Im Rahmen des jährlichen **Mikrozensus** wird etwa 1% der Bevölkerung Deutschlands befragt.¹²⁴ Zwar werden dabei Merkmale berücksichtigt, die Rückschlüsse auf internationale Mobilität von Zuwandernden und Rückkehrenden zulassen (zum Beispiel Geburtsland und Zuzugsjahr, Auslandsaufenthalte und Rückkehrzeitpunkt, Branche und Beschäftigungsland).¹²⁵ Allerdings liegen aufgrund des Befragungsdesigns keine eindeutigen Informationen über die Tätigkeit im wissenschaftlichen Berufsfeld und den Zweck von Mobilitätsphasen vor. Zusätzlich geht aus der Studie von Klingert & Block hervor, dass sich auf Basis von Mikrozensusdaten nur schwer Informationen zu einzelnen Nationalitätengruppen treffen lassen.¹²⁶ Vom Mikrozensus ist der 2011 europaweit durchgeführte **Zensus** abzugrenzen. Neben einer auf administrativen Daten basierenden Vollerhebung wurde im Rahmen des Zensus 2011 auch eine „Haushalbefragung“ durchgeführt, die Informationen zu etwa 10% der Bevölkerung liefert.¹²⁷ Zusätzlich zu den Merkmalen des Mikrozensus wurde hierbei auch berücksichtigt, ob die Befragten in der Wissenschaft tätig sind.¹²⁸ Ein Teil der erhobenen Daten lässt sich über eine Onlinedatenbank abrufen.¹²⁹

Wolters & Schmiedel haben in ihrer Studie über **Promovierende in Deutschland** eine Befragung von Promovierenden an fast allen deutschen Hochschulen mit Promotionsrecht durchgeführt.¹³⁰ In einer zweistufigen Erhebung wurden zunächst Daten unter Professorinnen und Professoren zu Promotionsvorhaben gesammelt und anschließend ein Sample der von ihnen betreuten Promovierenden befragt. Basierend auf erfragten Angaben zum Alter, der Staatsbürgerschaft und dem Ort der Hochschulabschlüsse liefert der Bericht Eckdaten zu wissenschaftlichem Nachwuchs in der Promotionsphase, der nicht nur eine ausländische Staatsbürgerschaft besitzt, sondern auch tatsächlich für die Promotion international mobil ist. Die Studie zeigt, dass im Jahr 2011 „[v]on den ausländischen Promovierenden [...] 43% ihren höchsten Hochschulabschluss in Deutschland und 57% im Ausland erworben“¹³¹ hatten. Selbst wenn berücksichtigt wird, dass viele promovierende Ausländerinnen und Ausländer bereits für ihr Hochschulstudium nach Deutschland gekommen sind, verbleibt ein Teil, der bereits in Deutschland geboren wurde und daher nicht tatsächlich international mobil war. Aus diesem Grund kann die vorrangig auf Staatsbürgerschaft basierende amtliche Statistik nur näherungsweise Angaben zur Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs liefern.

Während Probleme bei der Erfassung von Zuwanderungsströmen durch Novellierungen der Datenerfassungspraxis von beschäftigenden Institutionen und Statistischem Bundesamt technisch lösbar wären, stellt die Erfassung der Abwanderung von wissenschaftlichem Nach-

¹²³ Diese Informationen sind für die Prüfungsjahre 1980, 1983 bis 1992 sowie ab 1997 kontinuierlich verfügbar.

¹²⁴ <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Mikrozensus.html> (20.04.2016)

¹²⁵ https://www.datenschutz-hamburg.de/uploads/media/Mikrozensus_Fragebogen_Muster_2016.pdf (20.04.2016)

¹²⁶ Klingert, I./Block, A. (2013): Ausländische Wissenschaftler in Deutschland. Analyse des deutschen Arbeitsmarktes für Forscherinnen und Forscher, Nürnberg, S. 30

¹²⁷ https://www.zensus2011.de/DE/Zensus2011/Methode/Methode_HH_node.html (25.04.2016)

¹²⁸ Fragen 44, 45 und 46 unter

https://www.zensus2011.de/SharedDocs/Downloads/DE/Fragebogen/Fragebogen_Haushalbefragung.pdf?__blob=publicationFile&v=13 (25.04.2016)

¹²⁹ <https://ergebnisse.zensus2011.de> (25.04.2016)

¹³⁰ Wolters, M./Schmiedel, S. (2012): Promovierende in Deutschland 2010, Wiesbaden

¹³¹ ebd., S. 30

wuchs ins Ausland eine kritische Herausforderung dar, da es theoretisch erforderlich ist, aus Deutschland kommende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in allen möglichen Zielländern nach einheitlichen Kriterien zu erfassen. Daher lassen sich laut Hetmeier et al. „Abwanderungen von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler[n] ins Ausland [...] in der Regel nicht ermitteln (allenfalls als Bestandsveränderungen)“¹³².

Zwar lässt sich die Anzahl der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die ins Ausland abwandern, auf Basis der amtlichen Statistik nicht vollständig ermitteln. Über **Sonderanfragen** bei ausländischen, mit Bildungsstatistik befassten Institutionen (UNESCO Institute for Statistics, OECD, Eurostat, Statistische Ämter ausgewählter Länder) stellt das Statistische Bundesamt jedoch in unregelmäßigen Abständen Informationen zur Anzahl deutscher Promovierender in ausgewählten Zielländern zur Verfügung.¹³³ Neben der Tatsache, dass Abwanderungszahlen hierbei auf Basis der Staatsbürgerschaft geschätzt werden, erweist sich für die Analyse der Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs als problematisch, dass wichtige Zielländer – vor allem die USA – bisher nicht berücksichtigt werden konnten.

Einige Surveys erlauben, tatsächliche internationale Mobilität anhand des Landes des vorherigen Bildungsabschlusses oder Beschäftigungsorts (zum Beispiel MORE2) beziehungsweise anhand von Migrationsabsichten (zum Beispiel WiNbus) zu analysieren. Diese Instrumente sind dadurch limitiert, dass sie – im Falle realisierter Migrationen (MORE2) – auf Länder beschränkt bleiben, in denen befragt wird, beziehungsweise – im Falle intendierter Migrationen (WiNbus) – über letztendliches Migrationsverhalten keine Auskünfte geben können.

Die Studie **MORE2** (vgl. Kapitel 3.1 für Details zur Datenquelle) liefert beispielsweise Informationen zum Anteil von Promovierenden und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der Bewährungsphase, die nach einem vorherigen Bildungsabschluss in Deutschland für ihre komplette Promotion in ein Land der damaligen EU-27-Staaten (2013) oder nach Island, Kroatien, Mazedonien, Norwegen, die Schweiz oder die Türkei gegangen sind.¹³⁴ MORE2-Daten zur längerfristig angelegten Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs nach einer abgeschlossenen Promotion sind nicht öffentlich verfügbar. Die Studie liefert jedoch Informationen zur Rückkehrneigung von promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in das Land ihrer Staatsbürgerschaft beziehungsweise das Land ihres vorherigen Bildungsabschlusses.¹³⁵

Die **WiNbus**-Studie von 2011 (vgl. Kapitel 3.1 für Details zur Datenquelle) erfasst Informationen zur prinzipiellen Emigrationsbereitschaft von in Deutschland beschäftigtem wissenschaftlichem Nachwuchs über folgende Frage: „Kommt es für Sie persönlich in Frage, dauerhaft im Ausland zu leben und zu arbeiten?“¹³⁶. Die Angaben zur Abwanderungsbereitschaft können nach zahlreichen Merkmalen differenziert werden, unter anderem nach Fächerguppen.

Weitere, bisher nur wenig ausgeschöpfte Analysepotenziale bieten das **Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB)**, das **DZHW-Absolventenpanel** und vor allem das **DZHW-Promoviertenpanel** (vgl. Kapitel 3.1 für Details zu diesen Datenquellen). Diese

¹³² Hetmeier, H.-W. et al. (2014): Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs. Endbericht 2014, Wiesbaden, S. 57

¹³³ Statistisches Bundesamt (2015): Deutsche Studierende im Ausland. Statistischer Überblick 2003–2013, Wiesbaden

¹³⁴ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 123f.

¹³⁵ ebd., S. 138

¹³⁶ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 53

Quellen erlauben, sowohl die Ab- als auch die Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs näherungsweise zu bestimmen.

Mittels bibliometrisch erhobener Daten lassen sich grobe Aussagen über das Verhältnis der Ab- und Zuwanderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern treffen. Hierbei werden Informationen zur institutionellen Affiliation der Autorinnen und Autoren von Artikeln in Fachzeitschriften über einen bestimmten Zeitraum auf Basis von Zeitschriftendatenbanken wie Scopus und Web of Science aufbereitet. Als international mobil werden Autorinnen und Autoren verstanden, die im Referenzzeitraum Artikel publiziert haben, in denen institutionelle Affiliationen in verschiedenen Ländern angegeben werden. Die gewonnenen Daten ermöglichen zunächst jedoch weder eine Fokussierung auf den wissenschaftlichen Nachwuchs noch eine Differenzierung einzelner Mobilitätstypen. Bibliometrische Verfahren werden beispielsweise von Franzoni et al. in der GlobSci-Studie sowie von Appelt et al. zur Identifizierung von international mobilen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verwendet.¹³⁷

Schließlich liefert das Projekt „**Wissenschaft weltoffen**“ (vgl. Kapitel 5.1 für Details zur Datenquelle) Informationen zu deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland und ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland, die von einer Institution zur Förderung internationaler Mobilität finanziell unterstützt wurden. Die Daten dieses Projekts sind somit auf programmbezogene Mobilität beschränkt, bergen jedoch Potenziale zum Vergleich der Ziel- und Herkunftsländer sowie der Fachdisziplinen von abwandernden und zuwandernden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (vgl. Kapitel 4.4).

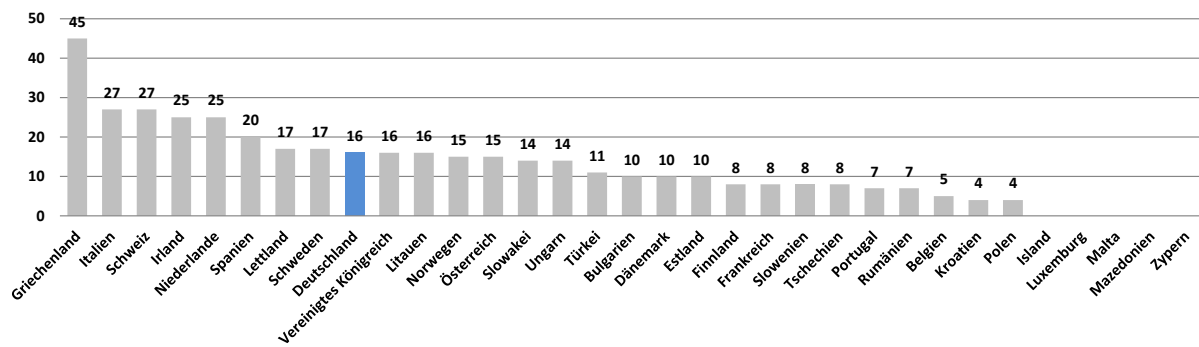
4.2 Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland

Wie hoch ist der Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses, der nach einem Hochschulabschluss in Deutschland ins Ausland abwandert? Diese Frage lässt sich derzeit am besten auf Basis von Daten aus der Wissenschaftlerbefragung MORE2 beantworten (vgl. Kapitel 3.1 und 4.1 für Details zur Datenquelle). MORE2 gibt Auskunft über den Anteil von Promovierenden und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der Bewährungsphase, die nach einem vorherigen Bildungsabschluss in Deutschland für ihre komplette Promotion in ein anderes europäisches Land gegangen sind (Abb. 3).

Mit 16% ist der Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland, der das Land für die Promotion verlassen hat, im europäischen Vergleich als leicht überdurchschnittlich einzuschätzen. Mit über 25% ist dieser Anteil vergleichsweise hoch unter Hochschulabsolventinnen und -absolventen aus Griechenland, Italien sowie der Schweiz und mit höchstens 5% vergleichsweise niedrig in Belgien, Kroatien und Polen.

¹³⁷ Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2015): International mobility of research scientists: Lessons from GlobSci. In: Geuna, A. (Hg.): Global mobility of research scientists. The Economics of who goes where and why, London; Appelt, S./van Beuzekom, B./Galindo-Rueda, F./Pinho, R. de (2015): Which factors influence the international mobility of research scientists? OECD Science, Technology and Industry Working Papers, Paris

Abb. 3 Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses, der nach vorherigem Abschluss im genannten Land eine komplette Promotion im europäischen Ausland absolviert (in %)



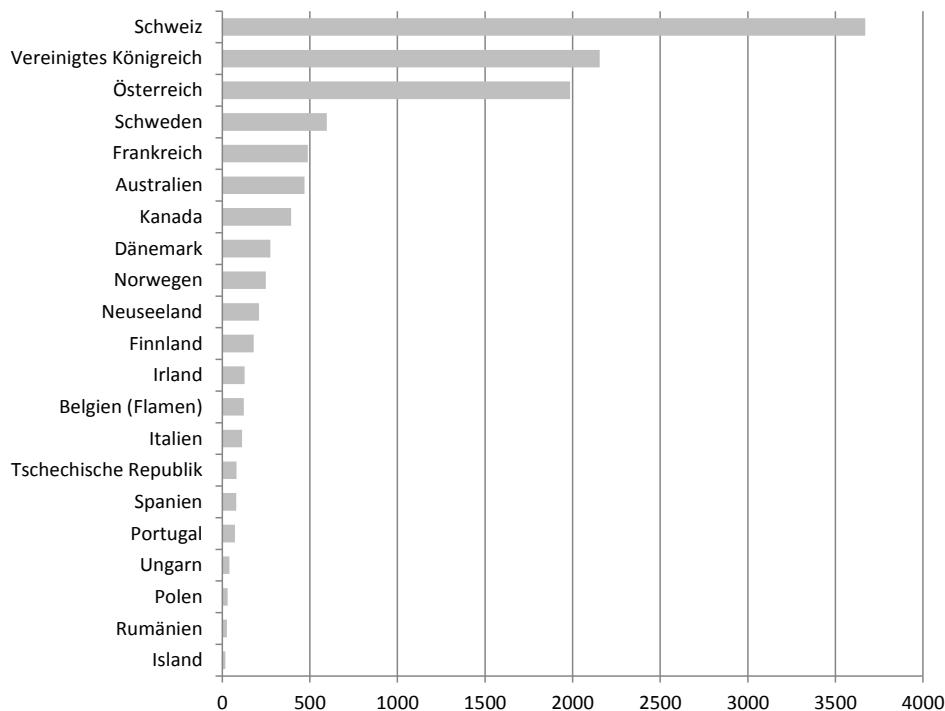
Quelle: MORE2 (IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE 2, Brüssel, S. 123f.), keine Daten für Island, Luxemburg, Malta, Mazedonien und Zypern, eigene Darstellung

Anmerkung: Zu den verwendeten Definitionen von internationaler Mobilität vergleiche IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE 2, Brüssel, S. 61f. Definitionen der berücksichtigten Karrierestufen (R1-R2 researchers) finden sich auf S. 9f. Weitere Interpretationshilfen auf S. 152.

Die amtliche Statistik erlaubt aus den in Kapitel 4.1 diskutierten Gründen keine Aussagen zu Quoten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die Deutschland in einer bestimmten Karrierestufe verlassen. Das Statistische Bundesamt ermittelt jedoch durch Anfragen bei ausländischen Institutionen Informationen zu deutschen Promovierenden in ausgewählten Zielländern (vgl. Kapitel 4.1 für Details zur Datenquelle).¹³⁸ Diese zeigen, dass sich die Schweiz, das Vereinigte Königreich und Österreich als die populärsten Zielländer erweisen – gemessen an der absoluten Anzahl eingeschriebener Promovierender mit deutscher Staatsbürgerschaft (Abb. 4). Hierbei ist neben methodischen Problemen (Messung von Mobilität nur anhand der Staatsbürgerschaft sowie unterschiedliche Berichtsjahre in Zielländern) zu berücksichtigen, dass wichtige Zielländer wie die USA nicht einbezogen werden.

¹³⁸ Statistisches Bundesamt (2015): Deutsche Studierende im Ausland. Statistischer Überblick 2003–2013, Wiesbaden, S. 34f.

Abb. 4 Anzahl deutscher Promovierender im Ausland nach Land der Hochschule



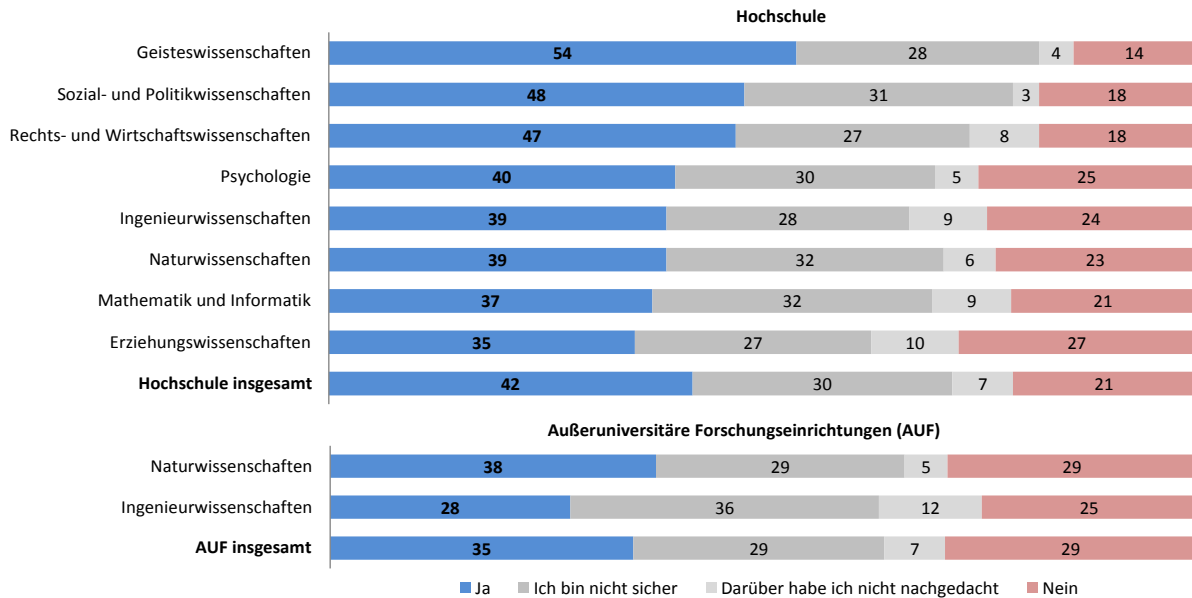
Quelle: Statistisches Bundesamt (2015): *Deutsche Studierende im Ausland. Statistischer Überblick 2003–2013*, Wiesbaden, eigene Darstellung

Anmerkung: Berichtsjahre: 2008/09 (Italien), 2011/12 (Vereinigtes Königreich), 2012/13 (Belgien, Dänemark, Kanada, Schweden), 2013 (Australien), 2013/14 (Finnland, Irland, Island, Österreich, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Spanien), 2014 (Neuseeland), 2014/15 (Frankreich, Schweiz, Tschechische Republik, Ungarn)

Die WiNbus-Studie von Jaksztat et al.¹³⁹ liefert Informationen zur prinzipiellen Emigrationsbereitschaft von in Deutschland beschäftigtem wissenschaftlichem Nachwuchs (vgl. Kapitel 3.1 und 4.1 für Details zur Datenquelle). Die präsentierten Auswertungen beziehen sich auf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit deutscher Staatsangehörigkeit. Innerhalb des deutschen wissenschaftlichen Nachwuchses kommt es für 42% an Hochschulen und für 35% an AUF infrage, dauerhaft im Ausland zu leben und zu arbeiten (Abb. 5). Die Abwanderungsbereitschaft variiert nach Fachrichtungen. Besonders häufig kommt es für deutschen wissenschaftlichen Nachwuchs an Hochschulen in den Fachrichtungen Geisteswissenschaften (54%), Sozial- und Politikwissenschaften (48%) sowie Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (47%) infrage, dauerhaft im Ausland zu leben und zu arbeiten. Vergleichsweise selten trifft dies auf wissenschaftlichen Nachwuchs in den Erziehungswissenschaften (35%) sowie der Mathematik und Informatik (37%) an Hochschulen und in den Ingenieurwissenschaften (28%) an AUF zu. In allen Fachrichtungen gibt es jedoch mehr Personen, für die eine Abwanderung ins Ausland infrage kommt, als Personen, die eine Abwanderung kategorisch ausschließen.

¹³⁹ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): *Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses*, Hannover

Abb. 5 Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland mit Emigrationsbereitschaft 2010 (in %)



Quelle: WiNbus (Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): *Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses*, Hannover, S. 53), eigene Darstellung

Hochqualifizierte haben im Vergleich zu Angehörigen niedrigerer Bildungsschichten eine überdurchschnittlich ausgeprägte Mobilitätsbereitschaft.¹⁴⁰ Die vergleichsweise hohe Mobilitätsbereitschaft von Akademikerinnen und Akademikern aus Deutschland belegt eine Studie von Liebau & Schupp basierend auf Längsschnittdaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP).¹⁴¹ Diese Studie verdeutlicht allerdings auch, dass Akademikerinnen und Akademiker besonders selten zu einer dauerhaften Abwanderung bereit sind. Hingegen planen sie häufiger einen zeitlich befristeten Auslandsaufenthalt. Laut Liebau & Schupp „sind von diesen Fortgängen langfristig eher positive Effekte für den Standort Deutschland zu erwarten“¹⁴².

Unklar ist derzeit, ob sich der positive Zusammenhang zwischen Qualifikationsniveau und Mobilitätsbereitschaft sowie zwischen Qualifikationsniveau und Rückkehrneigung auch *innerhalb* der Gruppe der Akademikerinnen und Akademiker fortsetzt. Promovierte wandern beispielsweise nochmals häufiger aus Deutschland ab als Akademikerinnen und Akademiker ohne Promotion.¹⁴³ Ob erstere auch mit einer größeren Wahrscheinlichkeit nach Deutschland zurückkehren als letztere, wäre durch weitere Forschung zu untersuchen.

4.3 Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs nach Deutschland

Wie viele ausländische Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler kommen nach Deutschland? Diese Frage lässt sich näherungsweise auf Basis der amtlichen Statistik

¹⁴⁰ Chiswick, B. (1999): Are Immigrants Favorably Self-Selected? In: *The American Economic Review*, 89, 2, S. 181–185

¹⁴¹ Liebau, E./Schupp, J. (2010): Auswanderungsabsichten: deutsche Akademiker zieht es ins Ausland – jedoch nur auf Zeit. In: *DIW Wochenbericht*, 77, 37, S. 2–9

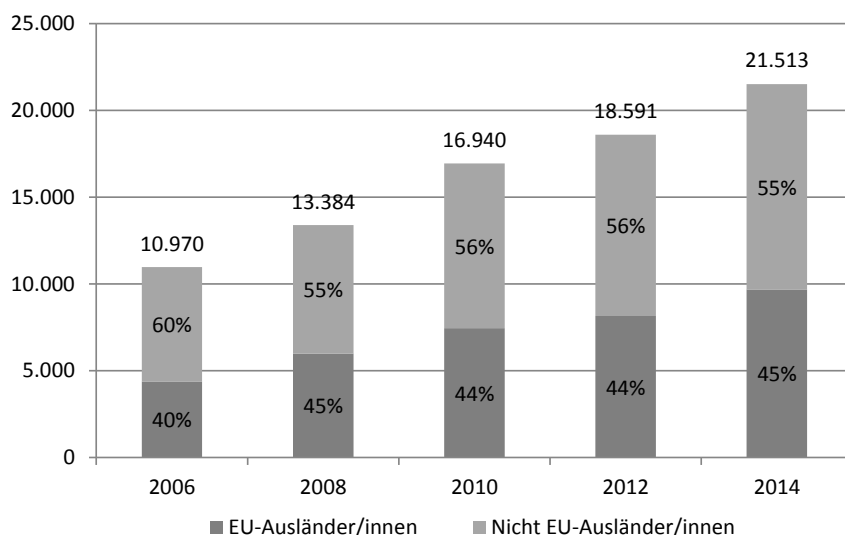
¹⁴² ebd., S. 9

¹⁴³ Enders, J./Bornmann, L. (2002): Internationale Mobilität bundesdeutscher Promovierter – Eine Sekundäranalyse der Kasseler Promoviertenstudie. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 35, S. 60–73; Parey, M./Ruhose, J./Waldinger, F./Netz, N. (2016): The Selection of High-Skilled Emigrants. In: *Review of Economics and Statistics*, im Erscheinen. Im internationalen Vergleich gibt es Anzeichen dafür, dass promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Bildungsabschluss aus Deutschland nach mindestens dreimonatigen Auslandsaufenthalten überdurchschnittlich häufig wieder ins deutsche Wissenschaftssystem zurückkehren (IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 100).

beantworten. Die Statistik ermöglicht, die Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses anhand einer Fokussierung auf bestimmte Alters- sowie Personalgruppen einzugrenzen, und die Zuwanderung basierend auf Angaben zur Staatsbürgerschaft der Hochschulbeschäftigten näherungsweise zu bestimmen.

Die Hochschulpersonalstatistik (vgl. Kapitel 4.1 für Details zur Datenquelle) liefert Informationen zum ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchs an deutschen Hochschulen. Dieser hat sich in den vergangenen Jahren deutlich vergrößert, von 10.970 Hochschulbeschäftigten im Jahr 2006 auf 21.513 Beschäftigte im Jahr 2014 (Abb. 6). Dies entspricht einem Wachstum von 96%. Der ausländische wissenschaftliche Nachwuchs an deutschen Hochschulen setzte sich im Jahr 2006 zu 40% aus EU-Ausländerinnen und -Ausländern und zu 60% aus Nicht-EU-Ausländerinnen und -Ausländern zusammen. Dieses Verhältnis hat sich zwischen 2006 und 2008 geringfügig zugunsten der EU-Ausländerinnen und -Ausländer verändert und liegt seitdem nahezu konstant bei 45 zu 55%.

Abb. 6 Anzahl des ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses an deutschen Hochschulen (absolut) und dessen Zusammensetzung nach Herkunftsregion 2006–2014 (in %)

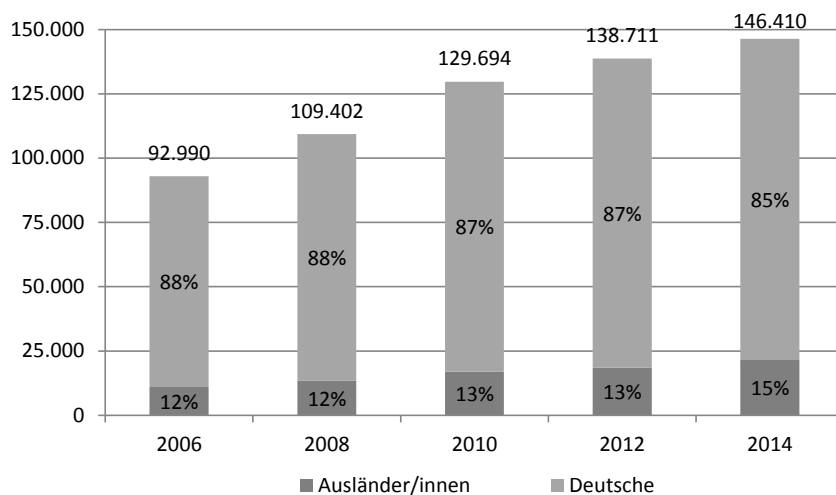


Quelle: Sonderauswertung der Hochschulpersonalstatistik des Statistischen Bundesamtes (2016)

Anmerkung: Die präsentierten Zahlen beziehen sich auf hauptberuflich und auf Zeit beschäftigtes wissenschaftliches und künstlerisches Personal an deutschen Hochschulen unter 45 Jahren. Berücksichtigt werden Personalgruppen unterhalb regulärer Professuren: Juniorprofessorinnen und -professoren, Dozentinnen und Dozenten sowie Assistentinnen und Assistenten, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben.

Der relative Zuwachs des ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses um 96% überstieg zwar deutlich jenen des Nachwuchses mit deutscher Staatsbürgerschaft, der sich zwischen 2006 und 2014 um 52% vergrößerte. Der Blick auf die absoluten Zahlen relativiert diesen Befund jedoch: Während sich der Bestand des ausländischen Nachwuchses um 10.543 Hochschulbeschäftigte vergrößerte, wuchs der deutsche Nachwuchs um 42.877 Beschäftigte – von 82.020 im Jahr 2006 auf 124.897 im Jahr 2014. Der Anteil des ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses am Nachwuchs insgesamt ist somit nur geringfügig angewachsen, von 12% im Jahr 2006 auf 15% im Jahr 2014 (Abb. 7).

Abb. 7 Anzahl des wissenschaftlichen Nachwuchses an deutschen Hochschulen (absolut) und dessen Zusammensetzung nach Staatsangehörigkeit 2006–2014 (in %)



Quelle: Sonderauswertung der Hochschulpersonalstatistik des Statistischen Bundesamtes (2016)

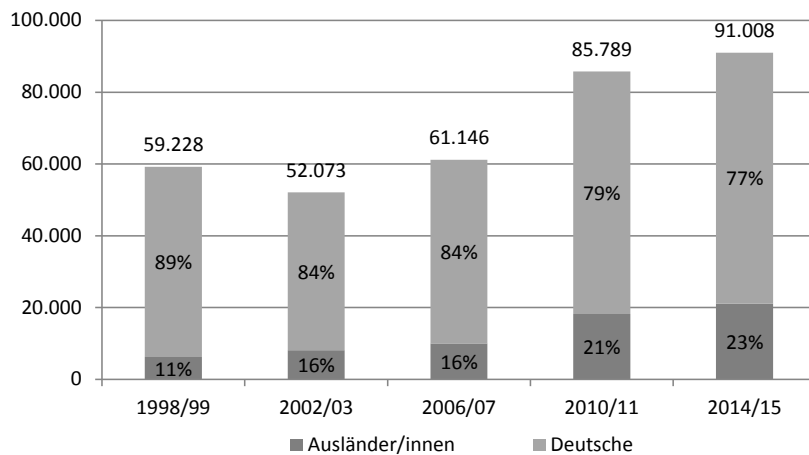
Anmerkung: Die präsentierten Zahlen beziehen sich auf hauptberuflich und auf Zeit beschäftigtes wissenschaftliches und künstlerisches Personal an deutschen Hochschulen unter 45 Jahren. Berücksichtigt werden Personalgruppen unterhalb regulärer Professuren: Juniorprofessorinnen und -professoren, Dozentinnen und Dozenten sowie Assistentinnen und Assistenten, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben.

Die amtliche Statistik erlaubt außerdem vorsichtige Aussagen zur Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs nach Karrierestufen. Die Studierendenstatistik (vgl. Kapitel 4.1 für Details zur Datenquelle) ermöglicht Auskünfte über Promovierende unter 35 Jahren, die an einer Hochschule in Deutschland immatrikuliert sind. Diese Teilgruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses ist vor allem seit dem Wintersemester 2006/07 deutlich gewachsen (Abb. 8) – vermutlich auch bedingt durch die Maßnahmen der Exzellenzinitiative. Der Anteil der ausländischen Promovierenden an den Promovierenden insgesamt ist im Zeitverlauf deutlich angestiegen, von 11% im Wintersemester 1998/99 auf 23% im Wintersemester 2014/15. Die absolute Anzahl der ausländischen Promovierenden hat sich in diesem Zeitraum mehr als verdreifacht (Zuwachs von ursprünglich 6.231 ausländischen Promovierenden auf 21.129 ausländische Promovierende).

Die Prüfungsstatistik ermöglicht zusätzlich Aussagen zu Promotionen, die von Ausländerinnen und Ausländern in Deutschland abgeschlossen wurden. Die Anzahl der jährlichen Promotionen von Personen unter 45 Jahren hat zwischen 1998 und 2014 um 12% zugenommen (Abb. 9). Während die Anzahl der Promotionen von Deutschen sich nur geringfügig veränderte, stieg die Anzahl der Promotionen von Ausländerinnen und Ausländern deutlich, von 1.626 im Jahr 1998 auf 4.484 im Jahr 2014. Dies hatte zur Folge, dass der Anteil der von Ausländerinnen und Ausländern absolvierten Promotionen an allen Promotionen von 7% im Jahr 1998 auf 17% im Jahr 2014 anstieg. Wie Zahlen der OECD aus dem Jahr 2013 zeigen, ist dieser Anteil im internationalen Vergleich immer noch als niedrig einzuschätzen (Abb. A 1 im Anhang). In Luxemburg (81%), der Schweiz (51%), dem Vereinigten Königreich (44%), den Niederlanden (40%) und den USA (27%) ist dieser Anteil zum Beispiel deutlich höher, während er beispielsweise in der Slowakei (6%), der Türkei (3%) und China (2%) deutlich niedriger ausfällt.¹⁴⁴

¹⁴⁴ OECD (2015): Bildung auf einen Blick 2015. OECD-Indikatoren, Paris, S. 95

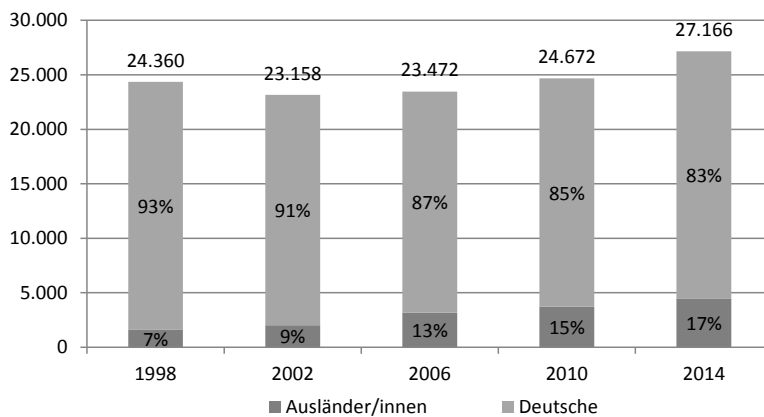
Abb. 8 Anzahl Promovierender an deutschen Hochschulen (absolut) und deren Zusammensetzung nach Staatsangehörigkeit 1998/99–2014/15 (in %)



Quelle: Sonderauswertung der Studierendenstatistik des Statistischen Bundesamtes (2016)

Anmerkung: Die präsentierten Zahlen beziehen sich auf Promovierende unter 35 Jahren, die an einer Hochschule in Deutschland immatrikuliert sind.

Abb. 9 Anzahl der Promotionen an deutschen Hochschulen (absolut) und Zusammensetzung nach Staatsangehörigkeit der Promovierten 1998–2014 (in %)



Quelle: Sonderauswertung der Prüfungsstatistik des Statistischen Bundesamtes (2016)

Anmerkung: Die präsentierten Zahlen beziehen sich auf Promovierte deutscher Hochschulen, die zum Zeitpunkt der Promotion unter 45 Jahre alt waren.

Die Prüfungsstatistik spiegelt mit zeitlichem Verzug die Entwicklung der Promovierendenzahlen aus der Studierendenstatistik wider. Daher ist davon auszugehen, dass der Anteil der von Ausländerinnen und Ausländern absolvierten Promotionen an allen Promotionen in den kommenden Jahren weiter steigen wird. Schwieriger fällt die Bezugnahme dieser beiden Statistiken zur Hochschulpersonalstatistik (Abb. 7). Die Tatsache, dass der Anteil des ausländischen Nachwuchses am Nachwuchs insgesamt seit 2006 nur geringfügig angestiegen ist, kann einerseits schlichtweg daher rühren, dass sich der deutliche Anstieg von ausländischen Promovierenden und Promovierten auch erst mit zeitlichem Verzug in der – nach wie vor von Deutschen dominierten – Struktur des wissenschaftlichen Hochschulpersonals niederschlägt. Zum anderen kann es bedeuten, dass ein maßgeblicher Teil des ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses Deutschland nach Abschluss der Promotion wieder verlässt.

4.4 Verhältnis von Abwanderung und Zuwanderung

Die aktuelle Datenlage erlaubt nicht, das Verhältnis der Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland zur Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs

nach Deutschland exakt zu bestimmen. Dazu wäre es erforderlich, Abwanderungs- und Zuwanderungsströme vollständig und nach einheitlichen Kriterien, die tatsächliche physische Mobilität und nicht bloße Staatsbürgerschaft abbilden, zu erfassen. Die Erfassung von Zuwanderungsströmen wäre durch Novellierungen der Datenerfassungspraxis der amtlichen Statistik theoretisch möglich – beispielsweise durch eine Abfrage des Landes des vorherigen Bildungsabschlusses beziehungsweise Arbeitsplatzes der an deutschen Hochschulen tätigen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Die Abwanderung von in Deutschland ausgebildetem beziehungsweise ehemals beschäftigtem wissenschaftlichem Nachwuchs lässt sich jedoch aktuell nicht quantifizieren, weil die mit Bildungsstatistik befassten Institutionen der zahlreichen möglichen Zielländer den aus Deutschland kommenden wissenschaftlichen Nachwuchs nicht vollständig und nach einheitlichen Kriterien erfassen (vgl. Kapitel 4.1). Vor diesem Hintergrund sind lediglich Schätzungen von Wanderungssalden für Teilgruppen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern möglich, die sich in der Regel auf Wissenschaftlerströme zwischen zwei Ländern beziehen.¹⁴⁵

Die Statistiken von Programmen zur Förderung internationaler Mobilität erlauben beispielsweise Aussagen über das Verhältnis jeweils geförderter Wissenschaftlerinnen beziehungsweise Wissenschaftler, die ins Ausland gehen (Outgoings) und die nach Deutschland kommen (Incomings). Mitchell liefert ein frühes Beispiel für eine Saldenanalyse von Promovierenden, die zwischen 1995 und 2001 über das ERASMUS-Programm international mobil waren. Im genannten Zeitraum wurden 263 Outgoings aus Deutschland im Vergleich zu 802 Incomings in Deutschland gefördert.¹⁴⁶ Deutschland war im genannten Zeitraum demnach ein Netto-Empfängerland von ERASMUS-geförderten Promovierenden. Diese Zahlen könnten aktualisiert und mittlerweile über einen sehr viel längeren Zeitraum betrachtet werden, würden aber auch dann auf eine Teilmenge des wissenschaftlichen Nachwuchses (Promovierende) und ein spezifisches Förderprogramm (ERASMUS) beschränkt bleiben. Ähnliches gilt für die Programmstatistiken sämtlicher anderer Förderorganisationen.

Aktuellere und sehr viel umfangreichere Informationen sind über das Projekt „Wissenschaft weltweit“ verfügbar, das über eine jährliche Umfrage unter mehr als 30 Förderorganisationen Zahlen zu geförderten Aufenthalten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland und in Deutschland zusammenträgt (vgl. Kapitel 5.1 für Details zu Stärken und Schwächen der Datenquelle). Diese Zahlen zeigen beispielsweise, dass alle großen akademischen Förderorganisation mit Ausnahme der Studienstiftung des deutschen Volkes (DAAD, DFG, AvH, MSCA, MPG, Leibniz-Gemeinschaft, Helmholtz-Gemeinschaft) im Jahr 2013 wesentlich mehr Mobilitätsphasen von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland (52.310) als von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland (17.686) gefördert haben (vgl. Tab. 6 und Tab. 7).

Wissenschaft weltweit verdeutlicht auch, dass sich die Zielregionen von Outgoings und Herkunftsregionen von Incomings unterscheiden (Tab. 5). Beinahe die Hälfte (47,1%) der über Wissenschaft weltweit erfassten Geförderten aus Deutschland hielt sich im Jahr 2013 im europäischen Ausland auf, vor allem in Westeuropa (28,2%). Sehr populär waren zudem Aufenthalte in Nordamerika (19,7%), insbesondere in den USA. 16,5% der Geförderten wählten ein asiatisches Gastland. Afrika (7,7%) sowie Australien und Ozeanien (3%) waren

¹⁴⁵ Mit den Datenbeständen von UNESCO-UIS, OECD und EUROSTAT wären etwa Analysen der bilateralen Ströme von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern denkbar, zum Beispiel auf Basis der netzwerkanalytischen Verfahren, mit denen Vögtle & Windzio internationale Ströme von Studierenden untersucht haben (Vögtle, E./Windzio, M. (2016): Networks of international student mobility: enlargement and consolidation of the European transnational education space? In: Higher Education, 10.1007/s10734-015-9972-9).

¹⁴⁶ Mitchell, I. (2002): European Doctoral Mobility, Cordoba, S. 14

nur selten Gastgeber für geförderte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland.

Europa ist ebenfalls die wichtigste Herkunftsregion von Geförderten aus dem Ausland. 46,2% der über Wissenschaft weltweit erfassten Geförderten in Deutschland kamen 2013 aus einem europäischen Herkunftsland. Ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kommen anteilig häufiger aus einem osteuropäischen (23,5%) als aus einem westeuropäischen (18,5%) Herkunftsland. Deutschland ist für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Nordamerika mit 6% anteilig deutlich seltener ein Gaststandort als Nordamerika für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland. Vergleichsweise große Anteile der geförderten ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland stammen aus einem asiatischen (28%) oder afrikanischen (10,6%) Herkunftsland. Nur sehr wenige Geförderte (0,8%) kommen aus Australien und Ozeanien nach Deutschland.

Tab. 5 Anteil von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland nach Zielregion und Anteil von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland nach Herkunftsregion 2013 (in %)

| | Deutsche Wissenschaftler/innen im Ausland | Ausländische Wissenschaftler/innen in Deutschland |
|-------------------------------------|--|--|
| Europa¹ | 47,1 | 46,2 |
| Westeuropa | 28,2 | 18,5 |
| Osteuropa | 18,9 | 23,5 |
| Amerika¹ | 26,7 | 14,0 |
| Nordamerika | 19,7 | 6,0 |
| Südamerika | 7,0 | 7,4 |
| Asien¹ | 16,5 | 28,0 |
| Vorder- und Zentralasien | 5,0 | 6,7 |
| Ostasien | 6,6 | 9,4 |
| Süd- und Südostasien | 4,9 | 10,7 |
| Afrika¹ | 7,7 | 10,6 |
| Nordafrika | 3,5 | 4,7 |
| Ost-, West- und Zentralafrika | 2,7 | 4,6 |
| Südafrika | 1,5 | 1,0 |
| Australien und Ozeanien | 3,0 | 0,8 |
| Kontinent und Land unbekannt | 0,5 | 0,3 |

¹ Inklusiv keine Angabe zum Land, aber zum Kontinent

Quelle: Wissenschaft weltweit (Bruder, M./Burkhart, S./Franke, B./Heublein, U./Kercher, J. (2015): Wissenschaft Weltweit 2015. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland, Bielefeld, S. 113, 121), eigene Darstellung

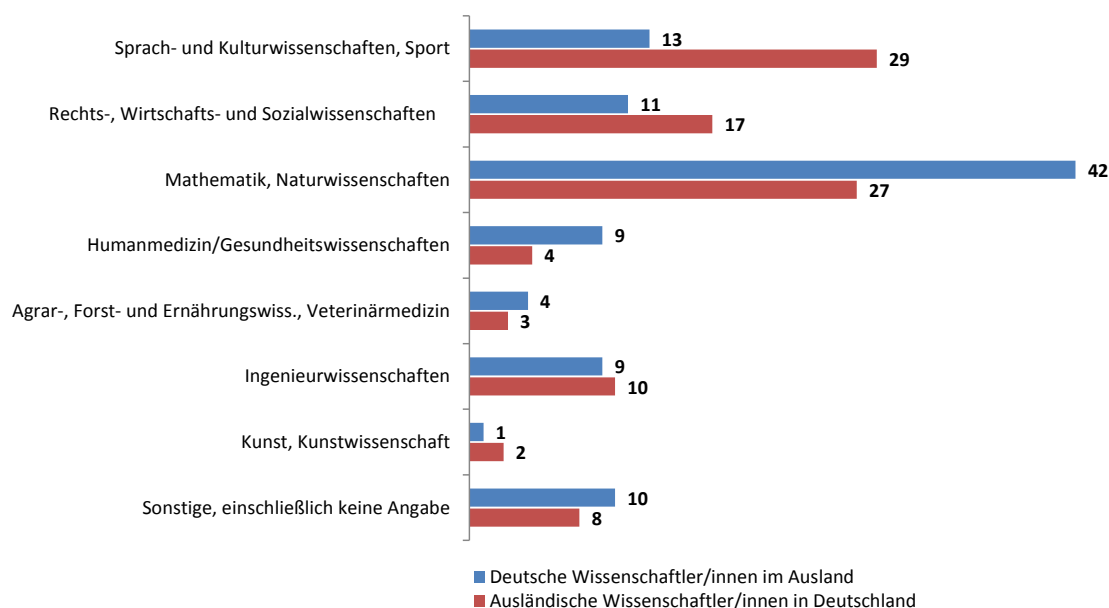
Ziel- und Herkunftsregionen unterscheiden sich zudem nach Gefördertengruppen. Promovierende und Postgraduierte wählen anteilig häufiger als Promovierte aus Deutschland Zielländer in Amerika und vor allem in Westeuropa, hingegen seltener Zielländer in Osteuropa, Asien und Afrika.¹⁴⁷ Geförderte Promovierende und Postgraduierte stammen anteilig häufiger als Promovierte in Deutschland aus Asien und Afrika, hingegen seltener aus sowohl west- als auch osteuropäischen Herkunftsländern.¹⁴⁸

¹⁴⁷ Bruder, M./Burkhart, S./Franke, B./Heublein, U./Kercher, J. (2015): Wissenschaft Weltweit 2015. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland, Bielefeld, S. 121

¹⁴⁸ ebd., S. 113

Laut Wissenschaft weltweit bestehen weitere Unterschiede zwischen deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland und ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland nach Fächergruppen (Abb. 10). Deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland sind disziplinar besonders häufig in der Mathematik und den Naturwissenschaften zu verorten (42%). In geringerem Maße gilt dies auch für ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland (27%), diese sind jedoch außerdem anteilig häufig in den Sprach- und Kulturwissenschaften (29%) sowie den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (17%) tätig. Sowohl bei der Ziel- und Herkunftslandanalyse als auch bei der Fächergruppenanalyse sind jedoch die absoluten Fallzahlen der geförderten Incomings und Outgoings zu bedenken. So entsprechen 27% der geförderten Incomings beispielsweise 14.124 Personen, während 42% der geförderten Outgoings lediglich 7.428 Personen entsprechen.

Abb. 10 Anteil von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland und von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland nach Fächergruppe 2013 (in %)



Quelle: Wissenschaft weltweit (Bruder, M./Burkhardt, S./Franke, B./Heublein, U./Kercher, J. (2015): *Wissenschaft Weltweit 2015. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland*, Bielefeld, S. 112, 120), eigene Darstellung

Schließlich erlauben auch sehr groß angelegte Surveys, wie die Studie MORE2, eingeschränkte Saldenanalysen. Diese bleiben auf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beschränkt, die sich zum Zeitpunkt der Befragung in den teilnehmenden Ländern befanden. Die Ergebnisse von MORE2 zeigen mit Blick auf mehr als dreimonatige Mobilität in der Bewährungsphase, dass Deutschland – anders als das in ganz Europa beliebte Vereinigte Königreich – vergleichsweise häufig von Forscherinnen und Forschern aus osteuropäischen Ländern sowie Spanien angesteuert wird. Aus Deutschland gehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vergleichsweise häufig in nordeuropäische Zielländer sowie in die Schweiz und nach Österreich. Im internationalen Vergleich zeichnet sich Deutschland dadurch aus, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler besonders häufig wieder ins Land zurückkehren.¹⁴⁹

¹⁴⁹ IDEA Consult et al. (2013b): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Higher Education Sector Report (Indicator report), Brüssel, S. 101ff. Dieser Bericht liefert auch Informationen zu anderen Typen internationaler Mobilität, beispielsweise zur Abwanderung für eine komplette Promotion ins europäische Ausland (vgl. S. 230f.).

4.5 Gründe für Abwanderung

Warum wandert wissenschaftlicher Nachwuchs aus Deutschland ab? Diese Frage wird im Folgenden auf Basis eines Literaturreviews einschlägiger Studien beantwortet. Da sich diese Studien auf differierende Zielgruppen, Definitionen von Mobilität und Referenzzeiträume beziehen (vgl. Kapitel 3.1 und 4.1), können lediglich grobe Tendenzen zur Wichtigkeit einzelner Migrationsgründe skizziert werden. Die Studien werden trotzdem zusammenfassend dargestellt, da dieses Kapitel auf eine Beschreibung qualitativer Dimensionen abzielt und weniger auf die exakte quantitative Relevanz einzelner Gründe.

Die beiden wichtigsten Dimensionen sind wissenschaftsbezogene sowie nicht primär wissenschaftsbezogene berufliche Gründe. Eine weniger wichtige Rolle spielen persönliche Gründe. Politische und rechtliche Gründe sind für die Abwanderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Deutschland in der Regel nicht relevant.¹⁵⁰

Wissenschaftsbezogene Gründe

Wissenschaftsbezogene Gründe sind von großer Bedeutung für die Entscheidung zur Abwanderung aus Deutschland. Deutliche Befunde hierfür finden sich sowohl in der MORE2-Studie als auch in „Brain Drain – Brain Gain“, einer Studie über internationale Berufskarrieren von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.¹⁵¹ Auch in der Erhebung zu Hochqualifizierten in Deutschland von Krenner & Horneffer und der Winbus-Studie zur internationalen Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses wurden wissenschaftsbezogene Gründe als wichtig für den Wegzug aus Deutschland identifiziert.¹⁵²

Eine wichtige Rolle kommt der **Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen** zu.¹⁵³ Laut Jaksztat et al. ist der Aspekt der finanziellen und materiellen Grundausstattung von Forschungsinstituten insbesondere im Vergleich zwischen deutschem und US-amerikanischem Wissenschaftssystem entscheidend für eine Abwanderung.¹⁵⁴ Auch für Deutsche, die bereits im Ausland einer wissenschaftlichen Tätigkeit nachgehen, war die Aussicht auf eine bessere Ausstattung ein wichtiges Abwanderungsmotiv.¹⁵⁵ Dies trifft in hohem Maße auch auf die im MORE2-Projekt befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu, die aus Deutschland ins außereuropäische Ausland abgewandert sind.¹⁵⁶

Vor allem das **Renommee** von Institutionen, Unternehmen und Personen in anderen Ländern zieht deutsche Akademikerinnen und Akademiker ins Ausland. Backhaus et al. haben diesen Aspekt als wichtigsten Grund für die berufliche Tätigkeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Forschungseinrichtungen im Ausland identifiziert.¹⁵⁷ Die

¹⁵⁰ Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden, S. 55

¹⁵¹ Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 36

¹⁵² Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden, S. 35; Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 56–61

¹⁵³ Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel, S. 163

¹⁵⁴ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 57

¹⁵⁵ Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 36

¹⁵⁶ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 164

¹⁵⁷ Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 36

Ergebnisse der MORE2-Studie sowie der EURODOC-Studie belegen die Bedeutung dieses Motivs.¹⁵⁸

Mehr als die Hälfte der auslandsmobilen Promovierenden aus Deutschland ging wegen **besserer finanzieller Ressourcen am Zielort** ins Ausland.¹⁵⁹ Auch für die im MORE2-Projekt befragten deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die einer Beschäftigung im außereuropäischen Ausland nachgehen, ist der Aspekt der individuellen Forschungsfinanzierung ein bedeutendes Abwanderungsmotiv gewesen.¹⁶⁰ In Bezug auf den Zugang zu finanziellen Ressourcen sieht nach Deutschland zurückgekehrter wissenschaftlicher Nachwuchs, der bereits einen Aufenthalt in den USA, Großbritannien oder Frankreich absolviert hat, jedoch nur geringe Unterschiede zu Deutschland.¹⁶¹

Jaksztat et al. heben diverse Aspekte der **Flexibilität** anderer Wissenschaftssysteme hervor. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in Deutschland denken, dass die Möglichkeiten zu interdisziplinärer Forschung und eigenständiger Arbeit sowie die Offenheit gegenüber neuartigen Forschungsansätzen in den USA und Großbritannien besser sind als im deutschen Wissenschaftssystem. Die Situation im französischen Wissenschaftssystem wird diesbezüglich hingegen als schlechter eingeschätzt. Die **Qualität von Betreuung** wird in den Wissenschaftssystemen aller drei Länder als besser beurteilt.¹⁶²

Seltener als die zuvor genannten Aspekte ist die Möglichkeit des **Forschungsbereichswechsels** für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Grund für eine Abwanderung.¹⁶³ Auch bessere Möglichkeiten zum **Wissens- und Technologietransfer** spielen für deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im außereuropäischen Ausland eine eher untergeordnete Rolle.¹⁶⁴

Nicht primär wissenschaftsbezogene berufliche Gründe

Diese Dimension umfasst Aspekte, die sich auf die allgemeinen Rahmenbedingungen der Beschäftigung beziehen. Insbesondere die Ergebnisse der Befragung von Akademikerinnen und Akademikern durch Krenner & Horneffer weisen auf die große Bedeutung von solchen beruflichen Gründen hin.¹⁶⁵ Auch Ateş et al. haben die Aussicht auf bessere Karrieremöglichkeiten als sehr bedeutendes Motiv für eine Abwanderung von Promovierenden aus Deutschland identifiziert.¹⁶⁶

Als wichtiges Motiv für die berufliche Tätigkeit in einem außereuropäischen Land wird von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der **positive Effekt auf die Berufs-**

¹⁵⁸ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 164; Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel, S. 165

¹⁵⁹ ebd., S. 163

¹⁶⁰ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 164

¹⁶¹ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 57ff.

¹⁶² ebd., S. 57ff.

¹⁶³ Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 36

¹⁶⁴ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 164

¹⁶⁵ Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden

¹⁶⁶ Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel

laufbahn genannt.¹⁶⁷ Dies gilt auch für deutsche Doktorandinnen und Doktoranden, die eine Karriere im westeuropäischen oder englischsprachigen Ausland planen.¹⁶⁸

Der wissenschaftliche Nachwuchs aus Deutschland schätzt die **Aufstiegsmöglichkeiten** sowie den **Umgang mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern** auf höheren Hierarchieebenen in den USA und Großbritannien als deutlich besser ein. In Bezug auf die **Planbarkeit der Karriere** bewerten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler die Situation sowohl in den USA und Großbritannien als auch in Frankreich als besser.¹⁶⁹ Ein Großteil der im MORE2-Projekt befragten deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gibt die **Sicherheit** des Arbeitsplatzes als Motiv für eine Beschäftigung im außereuropäischen Ausland an.¹⁷⁰

Auch die **Höhe des Einkommens** kann ein Grund für die Abwanderung aus Deutschland sein.¹⁷¹ Mehr als die Hälfte der deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ins außereuropäische Ausland abwandern, nennt ein höheres Einkommen als Grund.¹⁷² Deutsche Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler bewerten die Angemessenheit des Gehalts deutlich besser in den USA als in ihrem Heimatland.¹⁷³ Insbesondere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Ausland einer nichtwissenschaftlichen beruflichen Tätigkeit nachgehen, verlassen Deutschland wegen besserer Verdienstmöglichkeiten. Im universitären Bereich Tätige nennen diesen Grund deutlich seltener.¹⁷⁴

Zusätzlich zu Abwanderungsgründen, die weitgehend auf Eigeninitiative zurückgehen, gibt es auch die Möglichkeit, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler **durch ihren Arbeitgeber ins Ausland entsandt** werden. Dies betrifft vorrangig deutsche Promovierte im Ausland.¹⁷⁵

Persönliche Gründe

Mehr als die Hälfte der deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ins außereuropäische Ausland gehen, geben den **höheren Lebensstandard** im Zielland als Grund für ihre Abwanderung an.¹⁷⁶ Auch etwa jeder fünfte deutsche Promovierende, der eine Karriere im westeuropäischen oder englischsprachigen Ausland anstrebt, nennt einen hohen Lebensstandard als Grund.¹⁷⁷

¹⁶⁷ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 164

¹⁶⁸ Senger, U./Vollmer, C. (2009): International promovieren in Deutschland. Online Bedarfsabfrage von Doktoranden an deutschen Hochschulen, Kaiserslautern, S. 147

¹⁶⁹ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 57ff.

¹⁷⁰ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 164

¹⁷¹ Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden, S. 35f

¹⁷² IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 164

¹⁷³ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 57

¹⁷⁴ Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 36

¹⁷⁵ Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden, S. 35f.

¹⁷⁶ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 164

¹⁷⁷ Senger, U./Vollmer, C. (2009): International promovieren in Deutschland. Online Bedarfsabfrage von Doktoranden an deutschen Hochschulen, Kaiserslautern, S. 145ff.

Persönliche beziehungsweise **familiäre Gründe** können ebenfalls Ursache für eine Abwanderung ins Ausland sein. Dieser Befund zeigt sich für verschiedene Gruppen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, unterschiedliche Zielregionen sowie Tätigkeitsbereiche. Krenner & Horneffer zufolge wird etwa jeder fünfte auslandserfahrene Promovierte aus persönlichen oder familiären Gründen international mobil.¹⁷⁸ Promovierende, die eine Karriere im westeuropäischen oder englischsprachigen Ausland planen, geben diesen Aspekt seltener als Motivation für eine Abwanderung an als diejenigen, die eine Karriere in anderen Ländern planen.¹⁷⁹ Laut Backhaus et al. ist ein großer Anteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Forschungseinrichtungen im Ausland (etwa ein Drittel) und insbesondere derjenigen, die einer nichtwissenschaftlichen Tätigkeit nachgehen (fast die Hälfte) aus persönlichen oder familiären Gründen international mobil geworden.¹⁸⁰ Schließlich kann auch die **Vereinbarkeit von Familie und Beruf** eine Abwanderung motivieren. Diesbezüglich schätzen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler insbesondere das französische Wissenschaftssystem wesentlich besser als das deutsche ein.¹⁸¹

4.6 Gründe für Zuwanderung

Welche Gründe motivieren ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchs zu einer Zuwanderung nach Deutschland? Warum kehren auslandserfahrene deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Deutschland zurück? Diese Fragen werden anhand eines Literaturreviews einschlägiger Studien beantwortet. Es kann jedoch lediglich ein grobes Bild der Zuwanderungsgründe gezeichnet werden, da die referierten Studien unterschiedliche Wissenschaftlergruppen und Typen internationaler Mobilität untersuchen und daher nur eingeschränkt vergleichbar sind.

Die Zuwanderungsgründe lassen sich übergeordneten Dimensionen zuordnen. Wissenschaftsbezogene Gründe und nicht primär wissenschaftsbezogene berufliche Gründe sind wie auch bei der Abwanderung wichtige Dimensionen. Persönliche Gründe sind mit Blick auf Zuwanderung und Rückkehr ebenfalls bedeutsam. Außerdem spielen hier auch politische und rechtliche Gründe eine Rolle.

Wissenschaftsbezogene Gründe

Insbesondere das **Renommee** von Institutionen und führenden Expertinnen und Experten ist ein wichtiges Motiv für Zuwanderung. Dies gilt sowohl allgemein für die EU als Zielregion von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem außereuropäischen Ausland als auch spezifisch für Deutschland.¹⁸² Für deutsche Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die bereits international mobil waren, sind Renommee-Aspekte ein häufiger Rückkehrgrund.¹⁸³

¹⁷⁸ Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden, S. 35f.

¹⁷⁹ Senger, U./Vollmer, C. (2009): International promovieren in Deutschland. Online Bedarfsabfrage von Doktoranden an deutschen Hochschulen, Kaiserslautern, S. 145ff.

¹⁸⁰ Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 36

¹⁸¹ Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover, S. 59

¹⁸² IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 159; Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 39f.; Jöns, H. (2007): Transnational mobility and the spaces of knowledge production: a comparison of global patterns, motivations and collaborations in different academic fields. In: Social Geography, 2, S. 97–114

¹⁸³ Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2012): Foreign Born Scientists: Mobility Patterns for Sixteen Countries, Cambridge, MA, S. 14

Zusätzlich ist die Möglichkeit einer **Intensivierung des Forschungsfokus** in Deutschland für ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein Zuwanderungsgrund.¹⁸⁴ Die Möglichkeit zu **Forschungsbereichswechseln** und zum **Wissens- und Technologietransfer** sind hingegen von geringerer Bedeutung für einen Zuzug.¹⁸⁵

Wissenschaftsbezogene Gründe sind für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den USA, Großbritannien und der Schweiz weniger wichtig bei der Entscheidung nach Deutschland zu ziehen als für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Mittel- und Osteuropa sowie dem außereuropäischen Ausland. Dieser Unterschied zwischen Herkunftsregionen wird besonders am Aspekt der **Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen** deutlich.¹⁸⁶ Für auslandserfahrene deutsche Rückkehrende nehmen wissenschaftsbezogene Gründe eine eher untergeordnete Rolle ein.¹⁸⁷

Nicht primär wissenschaftsbezogene berufliche Gründe

Laut Krenner & Horneffer sind arbeitsplatzbezogene Gründe sehr wichtig für die Zuwanderung und Rückkehr von Promovierten nach Deutschland. Hinsichtlich dieser Dimension bestehen besonders starke Unterschiede nach Herkunftsregionen. Vor allem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Mittel- und Osteuropa sowie dem nicht-englischsprachigen außereuropäischen Ausland kommen aus beruflichen Gründen nach Deutschland. Für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den USA und Großbritannien sowie für rückkehrende Deutsche sind nicht primär wissenschaftsbezogene berufliche Gründe hingegen etwas weniger relevant als wissenschaftsbezogene und persönliche Gründe.¹⁸⁸

Während **bessere Verdienstmöglichkeiten** Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus mittel- und osteuropäischen Ländern häufig zur Zuwanderung nach Deutschland bewegen, sind diese für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Schweiz, den USA und Großbritannien nur selten entscheidend. Außerdem gehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus außereuropäischen, nicht-englischsprachigen Herkunftsländern häufig einer Tätigkeit in Deutschland nach, um im Falle einer Rückkehr die **Chancen auf dem heimischen Arbeitsmarkt** zu verbessern. Darüber hinaus sind viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Schweiz und dem mittel- und osteuropäischen Ausland in Deutschland tätig, weil sie in ihrem Herkunftsland keine **angemessene berufliche Perspektive** sehen.¹⁸⁹

Deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bereits international mobil waren, nennen häufig ein konkretes **Stellenangebot** als Rückkehrgrund.¹⁹⁰ Weniger als jede oder

¹⁸⁴ Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 39f.

¹⁸⁵ ebd., S. 39f.; IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 159

¹⁸⁶ Jöns, H. (2007): Transnational mobility and the spaces of knowledge production: a comparison of global patterns, motivations and collaborations in different academic fields. In: Social Geography, 2, S. 97–114; Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 39f.;

¹⁸⁷ ebd., S. 87f.; Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2012): Foreign Born Scientists: Mobility Patterns for Sixteen Countries, Cambridge, MA, S. 14

¹⁸⁸ Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden, S. 36

¹⁸⁹ Jöns, H. (2007): Transnational mobility and the spaces of knowledge production: a comparison of global patterns, motivations and collaborations in different academic fields. In: Social Geography, 2, S. 97–114; Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 40

¹⁹⁰ ebd., S. 87

jeder fünfte Rückkehrende eines naturwissenschaftlichen Fachs nennt die **Arbeitsbedingungen** und die **Höhe des Einkommens** als Grund für die Rückkehr nach Deutschland.¹⁹¹

Persönliche Gründe

Persönliche Gründe sind zentral für die Zuwanderung beziehungsweise Rückkehr von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nach Deutschland. Etwa zwei Drittel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den USA und etwa die Hälfte derer aus Großbritannien sind aus persönlichen Gründen in Deutschland.¹⁹² Auch für deutsche Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sind persönliche beziehungsweise familiäre Aspekte die wichtigsten Beweggründe für eine Rückkehr nach Deutschland.¹⁹³

Allgemein fühlen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus außereuropäischen Ländern in erheblichem Maße durch den hohen **Lebensstandard** in der EU angezogen.¹⁹⁴ Auch für ausländische Promovierende, die sich zum Zweck der Promotion in Deutschland aufhalten, spricht neben privaten Gründen der hohe Lebensstandard für eine weitere Karriereplanung in Deutschland.¹⁹⁵

Politische und rechtliche Gründe

Immerhin fast 14% der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus außereuropäischen Ländern geben die **politische Situation im Heimatland** als Grund für ihre Tätigkeit in der EU an.¹⁹⁶ Die größten Anteile finden sich unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Brasilien, Russland und der Türkei.¹⁹⁷ Deutsche Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die aus dem Ausland nach Deutschland zurückgekehrt sind, taten dies zu etwa 8% wegen **Visaproblemen** oder **Zuwanderungsgesetzen** in ihrem zwischenzeitlichen Aufenthaltsland.¹⁹⁸

5. Förderung internationaler Mobilität

Dieses Kapitel untersucht die Struktur zur Förderung der internationalen Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Angebotsperspektive (für eine ergänzende Analyse zur Finanzierung von Auslandsaufenthalten aus der Nutzerperspektive vgl. Kapitel 3.4).

5.1 Organisationen und Programme

Eine zentrale Datenquelle zur Analyse der Organisationen und Programme zur Förderung internationaler Wissenschaftlermobilität stellt das Projekt „Wissenschaft weltoffen“ dar.¹⁹⁹ Im

¹⁹¹ Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2012): Foreign Born Scientists: Mobility Patterns for Sixteen Countries, Cambridge, MA, S. 14

¹⁹² Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen, S. 40

¹⁹³ Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2012): Foreign Born Scientists: Mobility Patterns for Sixteen Countries, Cambridge, MA, S. 14

¹⁹⁴ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 159

¹⁹⁵ Senger, U./Vollmer, C. (2009): International promovieren in Deutschland. Online Bedarfsabfrage von Doktoranden an deutschen Hochschulen, Kaiserslautern, S. 146

¹⁹⁶ IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel, S. 159

¹⁹⁷ ebd., S. 159

¹⁹⁸ Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2012): Foreign Born Scientists: Mobility Patterns for Sixteen Countries, Cambridge, MA, S. 14

¹⁹⁹ Vergleiche hierzu auch die Einschätzung vorangegangener Meta-Studien zur internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs: Bloch, R./Meyer, D. (2008): Internationalisierung der Nachwuchsförderung. In: Burkhardt, A.

Rahmen von Wissenschaft weltoffen werden jährlich Daten durch eine Umfrage unter zahlreichen Förderorganisationen zusammengetragen. Es handelt sich um Daten zu den geförderten Aufenthalten von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland und von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland. Diese Datenquelle umfasst eine vergleichsweise große Zahl kontinuierlich teilnehmender Organisationen und erlaubt eine Analyse nach der Förderdauer sowie eine Trendanalyse der Gefördertenzahlen im Zeitverlauf. Insbesondere die wichtigen Förderorganisationen DAAD, DFG, MPG und die Studienstiftung des deutschen Volkes haben die Qualität der gelieferten Daten seit 2011 steigern können.²⁰⁰

Bei der Interpretation von Daten aus Wissenschaft weltoffen sind jedoch auch einige Datenlimitationen zu berücksichtigen.²⁰¹ Wissenschaft weltoffen liefert kein vollständiges Bild aller geförderten Mobilitätsepisoden, sondern nur der durch die teilnehmenden Institutionen unterstützten Aufenthalte. Einschränkungen entstehen zudem dadurch, dass die teilnehmenden Organisationen internationale Wissenschaftlermobilität nicht nach organisationsübergreifend einheitlichen Definitionen und Schlüsseln erfassen. Dies betrifft auch die Frage, ob Förderorganisationen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anhand ihres vorherigen Beschäftigungsorts oder lediglich approximativ anhand ihrer Staatsbürgerschaft als international mobil klassifizieren. Zeitvergleiche werden dadurch erschwert, dass nicht in allen Befragungsjahren dieselben Institutionen teilgenommen haben. Auch die Maßnahmen einiger Institutionen zur langfristigen Verbesserung der Datenqualität haben zwischen 2010 und 2011 zunächst einen Bruch in den Zeitreihen zur Folge gehabt. Schließlich erlauben die über Wissenschaft weltoffen differenzierbaren Gefördertengruppen (Promovierende/Postgraduierte versus Promovierte) nur eine näherungsweise Eingrenzung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Trotz dieser Einschränkungen ist Wissenschaft weltoffen derzeit die beste Quelle zur Untersuchung der Mobilitätsförderung in Deutschland. Basierend auf einer Sonderauswertung dieser Quelle wurden Institutionen und deren Programme zur Förderung internationaler Wissenschaftlermobilität identifiziert. Die Vollständigkeit der resultierenden Liste an Förderern wurde durch umfassende Internetrecherchen überprüft. Durch diese wurden jedoch keine weiteren, quantitativ bedeutsamen Förderorganisationen identifiziert, sondern lediglich einige wichtige Programmlinien auf EU-Ebene, die in Wissenschaft weltoffen nicht beziehungsweise nur teilweise berücksichtigt werden. Der auf beiden Wegen ermittelte Korpus an Organisationen und Programmen stellt die Grundlage für sämtliche statistischen Auswertungen und Dokumentenanalysen in Kapitel 5 dar.

Deutsche Organisationen zur Förderung internationaler Mobilität

In Deutschland existieren zahlreiche Organisationen, die die internationale Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses fördern. Die heterogene Gruppe der Förderorganisationen lässt sich anhand ihrer Leitlinien, Ziele und Interessen in vier Typen unterteilen:

- Förderorganisationen mit vornehmlich **akademischem** Interesse, die eine forschungs- und wissenschaftszentrierte Agenda verfolgen; Beispiele: DAAD, DFG, AvH, Max Weber Stiftung und Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina

(Hg.): Wagnis Wissenschaft. Akademische Karrierewege und das Fördersystem in Deutschland, Leipzig, S. 480f.; Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld, S. 138; Bonny, C./Kosmützky, A. (2015): Internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland – viele Fakten, kein einheitliches Bild, Kassel, S. 20f.

²⁰⁰ Bruder, M./Burkhardt, S./Franke, B./Heublein, U./Kercher, J. (2015): Wissenschaft Weltoffen 2015. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland, Bielefeld, S.110, 118

²⁰¹ <http://www.wissenschaftweltoffen.de/methode> (07.03.2016)

- Förderorganisationen mit **wirtschaftlicher** Ausrichtung, die den „Unternehmergeist“²⁰² ihrer Stipendiatinnen und Stipendiaten fördern und sie dazu ermutigen, eine „führende Rolle in der Gesellschaft zu übernehmen“²⁰³; Beispiele: Stiftung der Deutschen Wirtschaft und Schering Stiftung
- **Politische** Förderorganisationen, die gewerkschaftlich orientiert sind oder „mit den [...] Parteien, denen sie nahestehen, politische Grundwerte und Zielvorstellungen“ teilen, welche sich „in der Auslandsarbeit in der Substanz des Programm- und Projektangebots“²⁰⁴ widerspiegeln; Beispiele: Hans-Böckler-Stiftung (gewerkschaftlich) sowie Konrad-Adenauer-Stiftung und Friedrich-Ebert-Stiftung (parteinah)
- Förderorganisationen mit **konfessioneller** Prägung, die kirchlichen Institutionen entspringen; Beispiele: Cusanuswerk, Katholischer Akademischer Ausländer-Dienst und Evangelisches Studienwerk

Die Art der Mobilitätsförderung unterscheidet sich nach Organisationstypen. Beispielsweise engagieren sich Organisationen mit vornehmlich akademischem Interesse insbesondere im Bereich der materiellen Förderung (Auslandsstipendien, Forschungsgruppenprojekte etc.). Politische Förderorganisationen legen hingegen besonderen Wert auf ein umfangreiches Angebot an ideeller Förderung (durch internationale Sommer- und Ferienakademien sowie Seminare und Konferenzen im Ausland).

Programme für deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland

Im Jahr 2013 wurden laut Wissenschaft weltoffen 17.686 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland von einer der 30 Institutionen gefördert, die Zahlen zu Geförderten im Ausland geliefert haben (Tab. 6). Diese Zahlen bestätigen das Ergebnis des BuWiN 2013, dass der DAAD und die DFG die gemessen an den Gefördertenzahlen wichtigsten Organisationen zur Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs sind.²⁰⁵ Auch die Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) sowie die Leibniz-Gemeinschaft fördern zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland. Diese Institutionen sind allesamt dem Typ der Organisationen mit akademischem Interesse zuzuordnen. Die großen Förderorganisationen, deren Daten eine Differenzierung nach Karrierestufen zulassen (DAAD und MSCA), fördern erheblich mehr Promovierte als Promovierende/Postgraduierte.

Die Daten einiger Förderorganisationen erlauben Rückschlüsse auf die Dauer der geförderten Mobilitätsepisoden. Diese Daten lassen deutliche Unterschiede zwischen den Organisationen erkennen. Beispielsweise liegt der Schwerpunkt der Förderung durch den DAAD sowohl bei Promovierenden/Postgraduierten als auch bei Promovierten auf sehr kurzen Auslandsaufenthalten: etwa drei Viertel der geförderten Aufenthalte dauern weniger als einen Monat. Auch die Studienstiftung des deutschen Volkes fördert vorrangig Aufenthalte von Promovierenden, die weniger als einen Monat (ungefähr 50%) oder maximal ein Jahr (etwa 30%) dauern. Im Gegensatz dazu werden Promovierende durch die MSCA eher für langfristige Migrationsepisoden gefördert. Etwa 80% der durch MSCA geförderten Aufenthalte von Promovierenden dauern 25 Monate oder länger (Tab. 6).

²⁰² <https://www.sdw.org/stiftung/leitbild> (26.01.2016)

²⁰³ http://www.scheringstiftung.de/index.php?option=com_content&view=article&id=1803&Itemid=7&lang=de (26.01.2016)

²⁰⁴ Bartsch, S. (2007): Politische Stiftungen. In: Hellmann, G./Schmidt, S./Wolf, R. (Hg.): Handbuch zur deutschen Außenpolitik, Wiesbaden, S. 280f.

²⁰⁵ Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld, S. 138

Wissenschaft weltoffen ermöglicht ebenfalls eine vorsichtige Analyse von Gefördertenanzahlen im Zeitverlauf. Diese Analyse wird dadurch erschwert, dass sich die Zahl der teilnehmenden Institutionen im Zeitverlauf verändert hat (vgl. letzte Zeile der Tab. A 2 im Anhang). Dementsprechend ist der in Tab. A 2 ersichtliche Anstieg von geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland zwischen den Jahren 2000 und 2013 maßgeblich darauf zurückzuführen, dass bis zum Jahr 2010 die Zahl der an Wissenschaft weltoffen teilnehmenden Organisationen erhöht werden konnte. Grundsätzlich aussagekräftiger ist daher der Blick auf die Gefördertenanzahlen einzelner Institutionen. Beispielsweise hat der DAAD seine Gefördertenanzahlen stark erhöht, wobei diesbezüglich unklar bleibt, in welchem Maße diese Erhöhung auf Änderungen in der Erhebungsmethode zurückzuführen ist. Ebenfalls angestiegen sind die Gefördertenanzahlen der MSCA, der Leibniz-Gemeinschaft und der Studienstiftung des deutschen Volkes (2013 im Vergleich zu 2012). Die DFG und die AvH verzeichnen seit 2010 eher einen leichten Rückgang ihrer Geförderten im Ausland.

Programme für ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland

Von den 32 Organisationen, die für 2013 Daten an Wissenschaft weltoffen geliefert haben, wurden 52.310 ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland gefördert (Tab. 7). Folglich wurden erheblich mehr Mobilitätsphasen von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland als von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland unterstützt.

Als quantitativ bedeutsamste Förderer erweisen sich erneut der DAAD und die DFG. Neben diesen Organisationen spielen außerdem die Helmholtz-Gemeinschaft, die MPG, die Leibniz-Gemeinschaft, die AvH und die MSCA eine wichtige Rolle. Auch für ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland sind somit Organisationen mit vornehmlich akademischem Interesse die wichtigsten Mobilitätsförderer. Bezogen auf die DFG lassen sich die Programme der Exzellenzinitiative, die Sonderforschungsbereiche und das Grakos-Programm als quantitativ wichtigste Förderlinien identifizieren.

Hinsichtlich der Dauer der geförderten Aufenthalte lassen sich in Bezug auf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland weniger eindeutige Unterschiede zwischen den Förderorganisationen erkennen als in Bezug auf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland (vgl. Tab. 6 und Tab. 7). Es wird jedoch deutlich, dass die deutschen Förderorganisationen, die Daten zur Förderdauer geliefert haben, mit Ausnahme des DAAD eher längere Aufenthalte von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland finanzieren.

Tab. 6 Anzahl deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland nach Förderorganisation, Gefördertengruppe und Förderdauer 2013

| Förderorganisation | Promovierende/Postgraduierte | | | | | Promovierte | | | | | Insgesamt ¹ | | | | |
|---|------------------------------|-------------|--------------|------------|------------------------|-------------|-------------|--------------|------------|------------------------|------------------------|-------------|--------------|------------|------------------------|
| | bis 1 Monat | 1–12 Monate | 13–24 Monate | ≥25 Monate | Insgesamt ¹ | bis 1 Monat | 1–12 Monate | 13–24 Monate | ≥25 Monate | Insgesamt ¹ | bis 1 Monat | 1–12 Monate | 13–24 Monate | ≥25 Monate | Insgesamt ¹ |
| Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) | 2641 | 909 | 49 | 49 | 3648 | 6032 | 1537 | 157 | 15 | 7741 | 8673 | 2446 | 206 | 64 | 11389 |
| Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) insgesamt | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2014 |
| Sonderforschungsbereiche | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1293 |
| Forschungsstipendien | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 717 |
| Heisenberg Stipendium | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
| Programm zur Förderung bilateraler Kontakte | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Grakos-Programm | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Emmy Noether-Programm | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Exzellenzinitiative | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mercator-Programm | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Habilitanden | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| EU Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) | - | 28 | 61 | 344 | 433 | - | 192 | 248 | 199 | 691 | - | 220 | 309 | 543 | 1124 |
| Leibniz-Gemeinschaft | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 873 | - | - | 973 |
| Stiftung des deutschen Volkes insgesamt | 199 | 124 | 42 | 48 | 413 | - | - | - | - | - | 199 | 124 | 42 | 48 | 413 |
| allgemein | 199 | 105 | 35 | 48 | 387 | - | - | - | - | - | 199 | 105 | 35 | 48 | 387 |
| ERP-Programm | - | 11 | 7 | - | 18 | - | - | - | - | - | - | 11 | 7 | - | 18 |
| Bucerius-Jura-Programm | - | 8 | - | - | 8 | - | - | - | - | - | - | 8 | - | - | 8 |
| Leo Baeck Fellowship-Programm | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Max Weber Stiftung | - | - | - | - | 157 | - | - | - | - | 142 | - | - | - | - | 299 |
| Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) | - | - | - | - | - | - | 64 | 134 | 16 | 214 | - | 64 | 134 | 16 | 214 |
| Hans-Böckler-Stiftung | - | - | - | - | 212 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 212 |
| Helmholtz-Gemeinschaft | - | 12 | 1 | 7 | 25 | - | 25 | 6 | 25 | 61 | - | 96 | 7 | 32 | 145 |
| Heinrich-Böll-Stiftung | - | 110 | - | - | 110 | - | - | - | - | - | - | 110 | - | - | 110 |
| CERN-Stipendien (Fellowships) | - | - | - | 50 | 50 | - | - | 50 | - | 50 | - | - | 50 | 50 | 100 |
| Evangelisches Studienwerk | - | 79 | - | - | 79 | - | - | - | - | - | - | 79 | - | - | 79 |
| Boehringer Ingelheim Fonds | - | 31 | 17 | 22 | 70 | - | 6 | - | - | 6 | - | 37 | 17 | 22 | 76 |
| Bischöfliche Studienförderung Cusanuswerk | - | - | - | - | 76 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 76 |
| Gerda Henkel Stiftung | - | 55 | - | - | 56 | - | 6 | - | - | 6 | - | 61 | - | - | 62 |
| Stiftung der Deutschen Wirtschaft | - | 62 | - | - | 62 | - | - | - | - | - | - | 62 | - | - | 62 |
| Rosa-Luxemburg-Stiftung | - | 59 | 2 | - | 61 | - | - | - | - | - | - | 59 | 2 | - | 61 |
| Fritz Thyssen Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 52 |
| Friedrich-Naumann-Stiftung | - | - | - | - | 51 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 51 |
| Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina | - | - | - | - | - | - | 18 | 24 | 7 | 49 | - | 18 | 24 | 7 | 49 |
| Max-Planck-Gesellschaft (MPG) | - | 15 | 3 | 23 | 41 | - | 4 | 2 | - | 6 | - | 19 | 5 | 23 | 47 |
| Fulbright-Kommission | - | 21 | - | - | 21 | - | 7 | - | - | 7 | - | 28 | - | - | 28 |
| Minerva Foundation | - | 3 | 4 | 1 | 8 | - | 4 | 14 | - | 18 | - | 7 | 18 | 1 | 26 |
| Deutsche Krebshilfe | - | - | - | - | - | - | - | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - | 10 |
| Deutsche Herzstiftung | - | 1 | - | - | 1 | - | 2 | - | - | 2 | - | 3 | - | - | 3 |
| Heinrich Hertz-Stiftung – MIWF NRW | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | 3 | - | 3 | - | - | 3 |
| Baden-Württemberg Stiftung | - | 3 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | 3 |
| Gemeinnützige Hertie-Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | - | 2 | - | 2 |
| Schneider-Sasakawa-Fonds – WWU Münster | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 | - | 2 | - | - | 2 |
| Schering Stiftung | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bayer Science & Education Foundation | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Daimler und Benz Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hanns-Seidel-Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung DECHEMA-Forschungsinstitut | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Katholischer Akademischer Ausländer-Dienst | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Konrad-Adenauer-Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Robert Bosch Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Rudolf Geißendörfer-Stiftung – Stifterverband f.d.d.W. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung seeklar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung Stipendien-Fonds des Verbandes der Chemischen Industrie | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| The Martin Buber Society of Fellows | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VolkswagenStiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Walther Blohm Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Zeit-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Insgesamt | 2840 | 1512 | 180 | 544 | 5578 | 6032 | 1870 | 647 | 262 | 9010 | 8872 | 4314 | 827 | 806 | 17686 |

Quelle: Sonderauswertung Wissenschaft weltweit (2015)

Anmerkung: ¹ Inklusive keine Angabe zur Gefördertengruppe beziehungsweise zur Förderdauer.

Tab. 7 Anzahl ausländischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland nach Förderorganisation, Gefördertengruppe und Förderdauer 2013

| Förderorganisation | Promovierende/Postgraduierte | | | | | Promovierte | | | | | Insgesamt ¹ | | | | |
|--|------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|------------------------|------------------------|--------------|--------------|-------------|------------------------|
| | bis 1 Monat | 1–12 Monate | 13–24 Monate | ≥25 Monate | Insgesamt ¹ | bis 1 Monat | 1–12 Monate | 13–24 Monate | ≥25 Monate | Insgesamt ¹ | bis 1 Monat | 1–12 Monate | 13–24 Monate | ≥25 Monate | Insgesamt ¹ |
| Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) | 2238 | 4096 | 808 | 1844 | 8986 | 8834 | 1973 | 38 | 6 | 10851 | 11072 | 6069 | 846 | 1850 | 19837 |
| Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) insgesamt | - | - | - | - | 4502 | - | - | - | - | 1797 | - | - | - | - | 11038 |
| Exzellenzinitiative | - | - | - | - | 3349 | - | - | - | - | 1582 | - | - | - | - | 5346 |
| Sonderforschungsbereiche | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4324 |
| Grakos-Programm | - | - | - | - | 1153 | - | - | - | - | 176 | - | - | - | - | 1329 |
| Mercator-Programm | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 39 | - | - | - | - | 39 |
| Programm zur Förderung bilateraler Kontakte | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Forschungsstipendien | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Heisenberg Stipendium | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Helmholtz-Gemeinschaft | - | 450 | 187 | 1015 | 1921 | - | 2970 | 675 | 2475 | 6413 | - | 3437 | 873 | 3526 | 8523 |
| Max-Planck-Gesellschaft (MPG) | - | 1176 | 557 | 842 | 2575 | - | 1524 | 722 | 543 | 2789 | - | 2700 | 1279 | 1385 | 5364 |
| Leibniz-Gemeinschaft | - | - | - | - | - | - | 1966 | - | - | 2508 | - | 1966 | - | - | 2508 |
| Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) | - | - | - | - | - | - | 1013 | 732 | 159 | 1904 | - | 1013 | 732 | 159 | 1904 |
| EU Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) | - | 152 | 142 | 844 | 1138 | - | 234 | 302 | 163 | 736 | - | 386 | 444 | 1007 | 1874 |
| Katholischer Akademischer Ausländer-Dienst | - | 78 | 64 | 135 | 277 | - | 9 | 2 | - | 11 | - | 87 | 66 | 135 | 288 |
| Konrad-Adenauer-Stiftung | - | 5 | 8 | 236 | 249 | - | 5 | 8 | 236 | 249 | - | 5 | 8 | 236 | 249 |
| Hanns-Seidel-Stiftung | - | 53 | 31 | 4 | 88 | - | 9 | - | - | 9 | - | 62 | 31 | 4 | 97 |
| Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) | - | - | - | - | 93 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 93 |
| Deutsche Bundesstiftung Umwelt | - | 56 | - | - | 56 | - | - | - | - | - | - | 56 | - | - | 56 |
| Boehringer Ingelheim Fonds | - | 27 | 9 | 15 | 51 | - | 5 | - | - | 5 | - | 32 | 9 | 15 | 56 |
| Akademie Schloss Solitude | - | 44 | - | - | 44 | - | 5 | - | - | 5 | - | 56 | - | - | 56 |
| Gerda Henkel Stiftung | - | 19 | - | - | 19 | - | 28 | - | - | 28 | - | 47 | - | - | 47 |
| Fulbright-Kommission | - | 16 | - | - | 16 | - | 28 | - | - | 28 | - | 44 | - | - | 44 |
| Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel | - | 12 | - | - | 12 | - | 26 | - | - | 26 | - | 38 | - | - | 38 |
| Minerva Foundation | - | - | 6 | 3 | 9 | - | 8 | 20 | - | 28 | - | 8 | 26 | 3 | 37 |
| Studienstiftung des deutschen Volkes insgesamt | - | 10 | 12 | 13 | 35 | - | - | - | - | - | - | 10 | 12 | 13 | 35 |
| allgemein | - | 10 | 12 | 13 | 35 | - | - | - | - | - | - | 10 | 12 | 13 | 35 |
| Leo Baeck Fellowship-Programm | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. | - | 24 | - | - | 24 | - | 1 | - | - | 1 | - | 25 | - | - | 25 |
| Studienstiftung des Abgeordnetenhauses von Berlin | - | 19 | - | - | 19 | - | 5 | - | - | 5 | - | 24 | - | - | 24 |
| Schneider-Sasakawa-Fonds – WWU Münster | - | - | - | - | - | - | 23 | - | - | 23 | - | 23 | - | - | 23 |
| Fritz Thyssen Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 19 |
| Baden-Württemberg Stiftung | - | 18 | - | - | 18 | - | - | - | - | - | - | 18 | - | - | 18 |
| Rosa-Luxemburg-Stiftung | - | 8 | 2 | 7 | 17 | - | - | - | - | - | - | 8 | 2 | 7 | 17 |
| Heinrich-Böll-Stiftung | - | - | 2 | 11 | 13 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 11 | 13 |
| Stiftung DECHEMA-Forschungsinstitut | - | - | 2 | 2 | 4 | - | - | - | 2 | 2 | - | 1 | 2 | 4 | 7 |
| Klassik Stiftung Weimar | - | 2 | - | - | 2 | - | 5 | - | - | 5 | - | 7 | - | - | 7 |
| Heinrich Hertz-Stiftung – MIWF NRW | - | - | - | - | - | - | 6 | - | - | 6 | - | 6 | - | - | 6 |
| Deutsches Nationalkomitee des Lutherischen Weltbundes | - | 3 | - | - | 3 | - | 2 | - | - | 2 | - | 5 | - | - | 5 |
| Friedrich-Naumann-Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Schering Stiftung | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Bayer Science & Education Foundation | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bischöfliche Studienförderung Cusanuswerk | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Daimler und Benz Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Deutsche Herzziftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Deutsche Krebshilfe | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Evangelisches Studienwerk | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gemeinnützige Hertie-Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Goethe-Institut | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hans-Böckler-Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Max Weber Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Robert Bosch Stiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung der Deutschen Wirtschaft | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung Industrieforschung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung Stipendien-Fonds des Verbandes der Chemischen Industrie | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VolkswagenStiftung | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Zeit-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Insgesamt | 2238 | 6268 | 1831 | 4971 | 20172 | 8834 | 9840 | 2491 | 3348 | 27182 | 11072 | 16134 | 4333 | 8355 | 52310 |

Quelle: Sonderauswertung Wissenschaft weltweit (2015)

Anmerkung: ¹ Inklusive keine Angabe zur Gefördertengruppe beziehungsweise zur Förderdauer.

Ähnlich wie die Daten zu deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland lassen sich auch die Daten zu ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland (Tab. A 3 im Anhang) nur eingeschränkt über die Zeit vergleichen, da die Anzahl der teilnehmenden Institutionen im Zeitverlauf stark angestiegen ist. Für die Programme einzelner Organisationen lässt sich jedoch ein teils massiver Anstieg der Geförder-

tenzahlen feststellen. Dies betrifft viele der großen Förderer mit vornehmlich akademischem Interesse, insbesondere den DAAD und die DFG.

Ein Vergleich der Anzahl geförderter Incomings und Outgoings zeigt, dass alle großen akademischen Förderorganisationen mit Ausnahme der Studienstiftung des deutschen Volkes (DAAD, DFG, AvH, MSCA, MPG, Leibniz-Gemeinschaft, Helmholtz-Gemeinschaft) wesentlich mehr Mobilitätsphasen von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland als von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland fördern (vgl. Tab. 6 und Tab. 7). Gerade mit Blick auf längere Mobilitätsphasen liegt der Fokus der deutschen Mobilitätsförderung klar auf der Attraktion von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Ausland.

Europäische Programme zur Förderung internationaler Mobilität

Auf europäischer Ebene haben die vier Förderinstrumente des aktuellen Forschungsrahmenprogramms der EU (Horizont 2020, Programmschwerpunkt Wissenschaftsexzellenz) eine übergeordnete Stellung. Bei diesen Instrumenten handelt es sich um:

- die Future and Emerging Technologies (FET), durch die „risikoreiche und visionäre wissenschaftliche und technologische Forschungsprojekte“ von jungen Forscherinnen und Forschern gefördert werden;²⁰⁶
- die Forschungsinfrastrukturen, deren Ziel die Vernetzung von Forschungsinstitutionen und -ausrüstung auf transnationaler Ebene zur Sicherung der „Wettbewerbsfähigkeit des Forschungsstandorts Europa“ ist;²⁰⁷
- die Individualförderung durch Stipendien des Europäischen Forschungsrats (ERC) sowohl „für jüngere (ab zwei Jahre nach PhD) als auch etablierte“ Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler;²⁰⁸
- die Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) zur Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs.²⁰⁹

Für den wissenschaftlichen Nachwuchs sind insbesondere die ERC Starting Grants²¹⁰ und die MSCA von Bedeutung, da sie stärker als die anderen Förderinstrumente auf ihre Zielgruppe fokussieren. Die MSCA sind auf die Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs zugeschnitten.

Für das *achte* Forschungsrahmenprogramm, das den Zeitraum von 2014 bis 2020 abdeckt, liegen noch keine Daten zur Nutzung der vier MSCA-Programme vor.²¹¹ Über die gesamte Laufzeit des *siebten* Forschungsrahmenprogramms (2007 bis 2013) weist die Programmstatistik der Europäischen Kommission 2.134 deutsche Institutionen aus, die an MSCA teilgenommen und insgesamt ein Budget von 564,1 Millionen Euro bezogen haben.²¹² Insgesamt wurden in der Programmlaufzeit internationale Mobilitätsphasen von 3.672 deutschen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern im Ausland und von 4.605

²⁰⁶ <http://www.horizont2020.de/einstieg-fet.htm> (02.02.2016)

²⁰⁷ <http://www.horizont2020.de/einstieg-forschungsinfrastrukturen.htm> (02.02.2016)

²⁰⁸ <http://www.horizont2020.de/einstieg-erc.htm> (02.02.2016)

²⁰⁹ <http://www.horizont2020.de/einstieg-msc.htm> (02.02.2016)

²¹⁰ <https://erc.europa.eu/funding-and-grants/funding-schemes/starting-grants> (10.02.2016)

²¹¹ Individual Fellowships (IF); Innovative Training Networks (ITN); Research and Innovation Staff Exchange (RISE); Co-funding of Regional, National and International Programmes (COFUND);

<http://www.kowi.de/Portaldata/2/Resources/horizon2020/msca/H2020-MSCA-Pocket-Guide.pdf> (01.02.2016)

²¹² http://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/funded-projects/statistics/index_en.htm (01.02.2016)

ausländischen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern in Deutschland durch MSCA gefördert.²¹³

Über die Webseite des ERC sind Informationen zur Anzahl von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern mit ERC Starting Grants nach Nationalität verfügbar. Deutsche sind die Nationalitätengruppe, die anteilig am häufigsten gefördert wurde. Seit Beginn der Förderlinie im Jahr 2007 wurden 519 Deutsche durch ERC Starting Grants gefördert (eigene Berechnung), im Jahr 2015 waren es beispielsweise 56 Deutsche, gefolgt von 37 italienischen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern.²¹⁴ Die ERC Starting Grants wurden in der Vergangenheit allerdings nur selten zur Ermöglichung internationaler Mobilitätsphasen genutzt. Nur etwa jede oder jeder zehnte Geförderte der Kohorten von 2009, 2010 und 2011 nutzte einen ERC Starting Grant, um an eine Institution im Ausland zu wechseln. Etwa 80% der Geförderten blieben hingegen an derselben Institution im selben Land.²¹⁵

5.2 Informationsplattformen zur Suche nach Förderprogrammen

Nicht nur die Förderorganisationen stellen Informationen zu ihren Programmen über Internetauftritte, Broschüren und Flyer zur Verfügung. Es existieren auch einige zentrale Informationsplattformen, die eine organisations- beziehungsweise programmübergreifende Suche nach Möglichkeiten zur Förderung internationaler Mobilitätsphasen erlauben.

Die Suchmaske der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) administrierten Datenbank „Stipendienlotse“²¹⁶ erlaubt sowohl Outgoings als auch Incomings eine vergleichsweise differenzierte Suche nach mobilitätsfördernden Programmen. Die Suche lässt sich nach Kriterien wie Stipendienart (Finanzierung für Praktikum, Studium oder Forschungsprojekt im Ausland, Lebenshaltungskosten, Sach- und Reisekosten, ideelle Förderung etc.), Bildungsphase, Zielregion und sogar nach bestimmten soziodemografischen Merkmalen eingrenzen. Die Datenbank berücksichtigt lediglich Angebote für Promovierende und nicht für wissenschaftlichen Nachwuchs in der Bewährungsphase. Für Promovierende ermöglichen die umfangreichen Suchoptionen und der große Umfang der Datenbank (ca. 260 Stipendien, Stand: Januar 2016) jedoch eine treffsichere Suche.

Auch die Datenbank „Stipendien finden“²¹⁷ des DAAD erlaubt sowohl Outgoings (54 Programme, Stand: Januar 2016) als auch Incomings (216 Programme, Stand: Januar 2016) die Suche nach einer gezielten Mobilitätsförderung. Mithilfe einer Suchmaske kann die Suche nach drei Kriterien eingegrenzt werden: Status (Promovierende, Graduierte, Hochschullehrkräfte, Promovierte), gewünschtes Zielland sowie Fachrichtung. Allerdings besteht keine Möglichkeit, nach verschiedenen Stipendienarten zu suchen. Außerdem sind in der Datenbank ausschließlich Programme aufgeführt, die direkt vom DAAD getragen beziehungsweise teilfinanziert werden.

²¹³ Die hier und die in Tab. 6, Tab. 7, Tab. A 2 und Tab. A 3 ausgewiesenen Zahlen von MSCA-Geförderten sind nicht vergleichbar. Die hier dargestellten Zahlen stammen aus der MSCA-Programmstatistik und umfassen alle zwischen 2007 und 2013 Geförderten aus Deutschland im Ausland sowie aus dem Ausland in Deutschland. Die Zahlen aus Wissenschaft weltweit beziehen sich auf MSCA-Geförderte, die im Jahr einer Befragung an Institutionen, welche an Wissenschaft weltweit teilgenommen haben, angesiedelt waren.

²¹⁴ https://erc.europa.eu/sites/default/files/publication/files/ERC_funding_activities_2007_2013.pdf;

https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/erc_2014_stg_statistics_update.pdf;

https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/erc_2015_stg_statistics.pdf (18.03.2016)

²¹⁵ Huber, N./Wegner, A./Neufeld, J. (2015): MERCI (Monitoring European Research Council's Implementation of Excellence): Evaluation Report on the Impact of the ERC Starting Grant Programme, Berlin, S. 115

²¹⁶ <https://www.stipendienlotse.de/datenbank.php> (26.01.2016)

²¹⁷ [https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben](https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben;);

<https://www.daad.de/deutschland/stipendium/datenbank/de/21148-stipendiendatenbank> (26.01.2016)

Die ELFI-Datenbank (ELEktronische ForschungsförderInformationen)²¹⁸ erfasst Programme, die wissenschaftliche Zwecke unterstützen sollen. Sie erlaubt allerdings lediglich eine Differenzierung nach der Fachrichtung des Forschungsthemas, was eine gezielte Suche nach einer Förderung für internationale Mobilität erschwert. Zudem wird nur eine geringe Zahl an Mobilitätsprogrammen berücksichtigt.

Die Homepage des GAIN-Netzwerks²¹⁹ stellt Informationen zu Programmen für internationale Mobilität zusammen. Diese sind allerdings nicht in Form einer Datenbank aufbereitet, sondern bestehen aus einer Liste der wichtigsten Organisationen und den Hauptprogrammen im Bereich der internationalen Mobilitätsförderung. Ein Vorteil dieser Liste liegt darin, dass sie gezielt auf Programme für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zugeschnitten ist und mobilitätsfördernde Organisationen besonders herausstellt.

Zum Programmangebot auf europäischer Ebene liefern die Internetseiten der Europäischen Kommission einen groben Überblick.²²⁰ Dieser erschöpft sich jedoch in einer Zusammenstellung von Links zu Programmlinien wie dem Forschungsrahmenprogramm, den ERC-Programmen, den MSCA, den Horizon Prizes und dem EU Contest for Young Scientists.

Auf der Homepage der MSCA, die gezielt die Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses in Europa fördern, können passende Förderprogramme über einen Quick-Guide ausgewählt werden.²²¹ Zunächst ist zu entscheiden, ob sich ein Individuum, eine Gastinstitution oder eine Förderorganisation bewirbt. In Abhängigkeit davon werden die verschiedenen MSCA-Programmlinien empfohlen (vgl. Kapitel 5.1). Individuen können spezifizieren, ob sie in der Forschung oder im administrativen Bereich arbeiten. Bei Forscherinnen und Forschern wird wiederum nach der Laufbahnstufe differenziert (weniger als vier Jahre Forschungserfahrung versus mehr als vier Jahre Forschungserfahrung oder abgeschlossener PhD).

Über das phdportal können komplette PhD-Programme im Ausland gesucht werden.²²²

Dieses Portal wird nicht zentral von einer Förderorganisation, sondern eigeninitiativ von den Zielinstitutionen gepflegt. Die Suchmaske dieser Seite ermöglicht eine Auswahl von PhD-Programmen anhand eines umfangreichen Kriterienkatalogs, zum Beispiel nach Disziplin, Zielland, Programmsprache, Lernformat (Präsenz- versus Fernlernen), maximaler Höhe der Programmkosten, Programmdauer, Programmstart, Programmumfang (Vollzeit versus Teilzeit) sowie nach speziellen Programmformaten (beispielsweise Joint Degrees).

5.3 Auswahlverfahren der Förderorganisationen

Zur Analyse der Verfahren, die Förderorganisationen zur Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern auf ihre Mobilitätsprogramme verwenden, wurden die Internetauftritte und sonstigen web-basierten Informationsmaterialien (Programmbeschreibungen, Ablaufpläne, Broschüren und Flyer) mittels einer Dokumentenanalyse ausgewertet. Zum einen wurden die Kriterien systematisiert, welche Organisationen bei der Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern zugrunde legen. Zum anderen wurden die Auswahlprozesse untersucht, die Bewerberinnen und Bewerber durchlaufen müssen. Während sich die Auswahlkriterien teils stark zwischen den Förderorganisationen unterscheiden, lässt sich ein hohes Maß an Übereinstimmung hinsichtlich der Struktur der Auswahlprozesse feststellen.

²¹⁸ <http://www.base.elfi.info/studiElfi3/start.jsp> (26.01.2016)

²¹⁹ <http://www.gain-network.org/Foerder> (26.01.2016)

²²⁰ <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=sitemap> (08.02.2016)

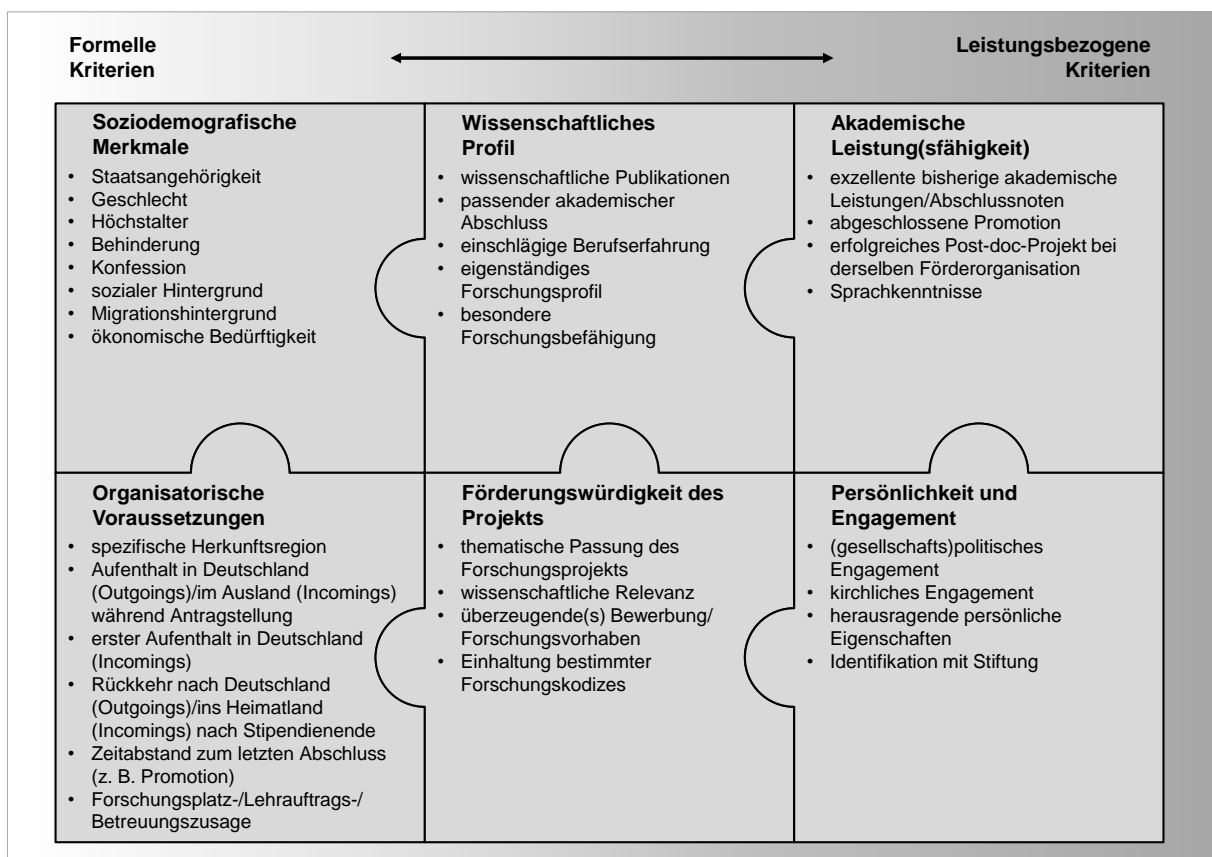
²²¹ http://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/about-msca/quick-guide/index_en.htm (08.02.2016)

²²² <http://www.phdportal.eu> (08.02.2016)

Auswahlkriterien

Das Spektrum der Kriterien zur Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern auf Mobilitätsprogramme umfasst sowohl formelle als auch leistungsbezogene Kriterien (Abb. 11). Zu den rein **formellen Kriterien** zählen soziodemografische Merkmale der Bewerberinnen und Bewerber sowie organisatorische Voraussetzungen, bei denen es sich in der Regel um geografische, rechtliche und arbeitsorganisatorische Ausschlusskriterien handelt. Eine zentrale Rolle spielen darüber hinaus das wissenschaftliche Profil der Bewerberinnen und Bewerber und die Förderungswürdigkeit gegebenenfalls beantragter Projekte. In die letztgenannten Subgruppen von Kriterien, die sowohl formeller als auch leistungsorientierter Natur sind, fallen Aspekte, die die Passung der Bewerberinnen und Bewerber mit den strategischen Betätigungsfeldern der Förderorganisationen sicherstellen sollen. Zu den **leistungsbezogenen Kriterien** gehören die bisherige akademische Leistung(sfähigkeit) der Bewerberinnen und Bewerber sowie ihre Persönlichkeit und ihr Engagement im außerakademischen Bereich.

Abb. 11 Schematische Darstellung der Kriterien zur Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern auf Mobilitätsprogramme



Quelle: eigene Darstellung

Soziodemografische Merkmale von Bewerberinnen und Bewerbern werden üblicherweise von Organisationen berücksichtigt, die benachteiligte Gesellschaftsgruppen fördern. Beispielsweise bevorzugt die Friedrich-Ebert-Stiftung Bewerberinnen und Bewerber, „die nur begrenzte finanzielle Möglichkeiten haben oder die aus Familien mit Migrationshintergrund stammen“²²³. Einen besonders umfangreichen Katalog an soziodemografischen Kriterien verwendet die Rosa-Luxemburg-Stiftung, die „bei vergleichbaren Leistungen Frauen, sozial Bedürftige, BewerberInnen mit Migrations- und/oder nicht akademischem Bildungshinter-

²²³ <http://www.fes.de/studienfoerderung/bewerbung> (26.01.2016)

grund oder Behinderungen bevorzugt²²⁴. Für Organisationen, die sich dem Ziel bilateraler Völkerverständigung verpflichtet sehen, ist auch eine bestimmte Staatsangehörigkeit ein Auswahlkriterium (beispielsweise für die Minerva Stiftung, zu deren Zielen wissenschaftliche Kooperationen zwischen Israel und Deutschland gehören).²²⁵

Bezüglich der **organisatorischen Voraussetzungen** spielt häufig eine Rolle, ob es sich um deutsche Bewerberinnen und Bewerber handelt, die sich auf ein Förderprogramm für Auslandsmobilität bewerben (Outgoings), oder um ausländische Bewerberinnen und Bewerber, die sich für einen Aufenthalt in Deutschland bewerben (Incomings). So müssen Outgoings häufig zum Zeitpunkt der Bewerbung in Deutschland tätig sein. Für Incomings gilt umgekehrt häufig, dass sie zum Zeitpunkt der Bewerbung im Ausland tätig sein müssen. Zudem setzen einige Programme voraus, dass mögliche Incomings zum ersten Mal einen Aufenthalt in Deutschland absolvieren. Manche Programme adressieren ausschließlich Bewerberinnen und Bewerber aus spezifischen Herkunftsregionen, wie beispielsweise die Stipendien des Katholischen Akademischen Ausländer-Diensts, die Bewerberinnen und Bewerber „aus einem Entwicklungs- oder Schwellenland Afrikas, Asiens, des Nahen und Mittleren Ostens oder Lateinamerikas“²²⁶ sowie aus Osteuropa unterstützen. Bei einigen Programmen wird eine Rückkehr von Stipendiatinnen und Stipendiaten nach Deutschland beziehungsweise ins Heimatland nach Stipendienende vorausgesetzt (zum Beispiel bei der Fulbright-Kommission oder den Programmen des Katholischen Akademischen Ausländer-Diensts). Organisatorische Voraussetzung können außerdem Zeitabstände zu erworbenen Abschlüssen sein. Beispielsweise wird das Leopoldina-Postdoc-Stipendium in einem Zeitraum von maximal sieben Jahren nach Abschluss der Promotion vergeben. Auch eine Forschungsplatz-, Lehrauftrags- oder Betreuungszusage am Zielort wird oftmals vorausgesetzt.

Insbesondere akademisch ausgerichtete Förderorganisationen (vgl. Kapitel 5.1) legen Wert auf das **wissenschaftliche Profil** der Bewerberinnen und Bewerber. Hierunter fallen die bisher erbrachten akademischen Leistungen wie bereits veröffentlichte wissenschaftliche Publikationen, ein zum jeweiligen Programm passender akademischer Abschluss oder einschlägige Berufserfahrung. Programme, die an einem späteren Zeitpunkt in der wissenschaftlichen Karriere ansetzen (beispielsweise das Leopoldina-Postdoc-Stipendium oder die Programme der AvH) verlangen zudem ein eigenständiges Forschungsprofil und eine besondere Forschungsbefähigung.

Bei Programmen, die an spezifische Forschungsvorhaben gebunden sind, spielt die **Förderungswürdigkeit des Projekts** eine essenzielle Rolle. Die meisten Förderorganisationen überprüfen beantragte Projekte daraufhin, ob sie mit den inhaltlichen Betätigungsfeldern der Organisationen vereinbar sind. Beim Mildred-Scheel-Postdoktorandenprogramm der Deutschen Krebshilfe wird zum Beispiel ein „onkologischer Bezug des Vorhabens“²²⁷ vorausgesetzt. Gibt es keine inhaltlichen Vorgaben, wird häufig allgemeiner auf die wissenschaftliche Relevanz abgestellt, beispielsweise bei den Weimar-Stipendien der Klassik Stiftung Weimar, die eine „Bedeutung des Arbeitsvorhabens für die wissenschaftliche Forschung“²²⁸ voraussetzen. Viele Organisationen erwarten zudem ein überzeugendes Motivationsschreiben beziehungsweise eine gelungene Präsentation des Forschungsvorhabens. Ein Kriterium zur Mittelvergabe kann auch die Einhaltung bestimmter Forschungskodizes sein (vgl. zum Beispiel die Leitfäden zur praktischen Umsetzung ethischer Prinzipien des 7. EU-For-

²²⁴ Rosa-Luxemburg-Stiftung (2015): Stipendienprogramm, Berlin

²²⁵ <http://www.minerva.mpg.de> (26.01.2016)

²²⁶ <http://kaad.de/stipendien/stipendienprogramm-2> (04.03.2016)

²²⁷ Deutsche Krebshilfe (2015): Mildred-Scheel-Postdoktorandenprogramm. Hinweise zur Antragstellung, Bonn

²²⁸ <http://www.klassik-stiftung.de/forschung/stipendien/weimar-stipendien/?L=1&noMobile=1> (26.01.2016)

schungsrahmenprogramms²²⁹ oder die DFG-Empfehlungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis²³⁰).

Zur **akademischen Leistung(sfähigkeit)** der Bewerberinnen und Bewerber zählen zum einen exzellente bisherige akademische Leistungen, Abschlussnoten oder Abschlüsse (inklusive Promotion). Bei einigen Programmen, wie beispielsweise dem Rückkehrer-Stipendium der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, wird zudem ein erfolgreiches Post-doc-Projekt bei derselben Organisation vorausgesetzt. Zum anderen werden häufig auch nachweisbare Sprachkenntnisse als leistungsbezogenes Kriterium herangezogen.

Schließlich können auch **die Persönlichkeit und das außerakademische Engagement** von Bewerberinnen und Bewerbern ausschlaggebende Kriterien sein. So legen einige Organisationen Wert auf herausragende persönliche Eigenschaften beziehungsweise eine besondere charakterliche Eignung, wie zum Beispiel „Intellektuelle Fähigkeiten[;] Leistungsbereitschaft und Motivation[;] Kommunikations- und Artikulationsfähigkeit[;] Soziale Kompetenz[;] Gesellschaftliches Engagement und außerfachliches Interesse“²³¹ (Studienstiftung des deutschen Volkes) oder „Zuverlässigkeit, Leistungswille, Entschlussfreudigkeit sowie die Bereitschaft, Verantwortung im liberalen Sinne zu übernehmen und die eigenen Fähigkeiten in die Weiterentwicklung von Gesellschaft, Politik, Kultur und Wirtschaft aktiv einzubringen“²³² (Friedrich-Naumann-Stiftung). Politische, gewerkschaftliche und konfessionelle Förderer setzen zudem (gesellschafts)politisches Engagement und eine Identifikation mit den Stiftungszielen voraus.

Auswahlprozesse

Ausgehend von den untersuchten Dokumenten lassen sich idealtypisch vier Phasen eines Auswahlprozesses für Mobilitätsprogramme unterscheiden:

- I. In einer ersten Phase werden die Unterlagen der Bewerberinnen und Bewerber formell geprüft (unter anderem auf Vollständigkeit).
- II. Einige Förderorganisationen nehmen bereits auf Basis der Bewerbungsunterlagen eine Vorauswahl vor.
- III. Förderorganisationen bedienen sich zumindest eines der folgenden Instrumente zur weiteren Selektion der Bewerberinnen und Bewerber:
 - Stellungnahmen der Gastgeberinnen und Gastgeber oder Vertrauensdozentinnen und -dozenten;
 - Fachgutachten externer Expertinnen und Experten zu den Projektanträgen/Forschungsexposés/Motivationsschreiben;
 - Einladung der Bewerberinnen und Bewerber zu einem persönlichen Vorstellungsgespräch und/oder zu einem Auswahlworkshop.
- IV. Die finale Entscheidung zur Fördermittelvergabe findet durch ein Auswahlgremium statt.

Wie Abb. 12 verdeutlicht werden einige Phasen dieses idealtypischen Auswahlprozesses von allen untersuchten Förderorganisationen durchgeführt (schwarze Umrandung), andere Phasen nur von einigen Organisationen (grau-gestrichelte Umrandung).

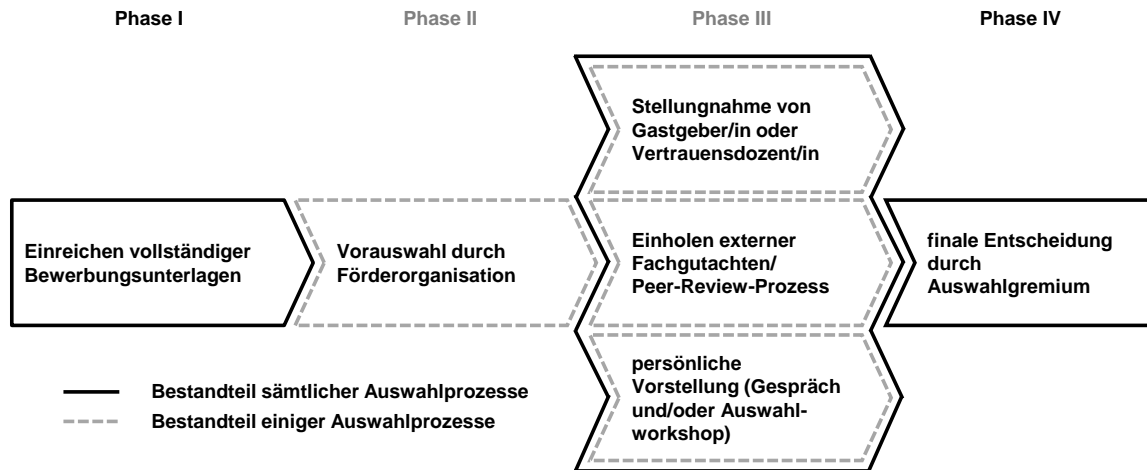
²²⁹ Europäische Kommission (2013): Research, risk-benefit analyses and ethical issues. A guidance document for researchers complying with requests from the European Commission Ethics Reviews, Luxemburg

²³⁰ DFG (2013): Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift, Weinheim

²³¹ <https://www.studienstiftung.de/studienfoerderung/auswahlverfahren> (26.01.2016)

²³² <https://www.freiheit.org/content/auswahlkriterien> (26.01.2016)

Abb. 12 Schematische Darstellung der Auswahlprozesse für Programme zur Förderung internationaler Mobilität



Quelle: eigene Darstellung

Alle Förderorganisationen erwarten das Einreichen vollständiger **Bewerbungsunterlagen (Phase I)**. Dazu gehören in der Regel: Antragsformulare, Lebenslauf, Zeugnisse/Urkunden, Projektvorstellung/-antrag/-exposé, Motivationsschreiben, Zeitplan, Empfehlungsschreiben von Dozentinnen und Dozenten der Heimatinstitution und gegebenenfalls Kostenkalkulationen.

Viele Organisationen machen bereits nach dem Einreichen der Bewerbungsunterlagen eine **Vorauswahl**, die über die Prüfung der Vollständigkeit der Unterlagen hinausgeht (**Phase II**). Dafür kommen spezifische Selektionsmerkmale zur Anwendung, wie beim Promotionsstipendium der Heinrich-Böll-Stiftung: „Sehr gute Schul- und Studienleistungen[;] überzeugendes Forschungsvorhaben/Exposé, innovative Fragestellung, realistischer Zeitplan, Stand der Vorarbeiten fortgeschritten[;] gesellschaftliches Engagement und politisches Interesse[;] überzeugende Begründung für die Bewerbung bei der Heinrich-Böll-Stiftung“²³³.

Anschließend erfolgt eine intensivere Auseinandersetzung mit den Bewerbungsunterlagen beziehungsweise Bewerberinnen und Bewerbern. Dabei sind die im Folgenden beschriebenen Bewertungsmechanismen die wichtigsten Instrumente (**Phase III**).

Bisweilen holen Förderorganisationen beziehungsweise die Bewerberinnen und Bewerber selbst **Stellungnahmen** von Vertrauensdozentinnen und -dozenten oder der Gastinstitution im Zielland ein (beispielsweise für das Programm „Forschung und Lehre“ der Fulbright-Kommission oder für einige Forschungsstipendien der AvH, wie Capes-Humboldt oder MOST).

In vielen Bewerbungsverfahren werden externe **Fachgutachten** zu den eingereichten Projektvorschlägen eingeholt (Peer-Review-Prozess). Hierbei variieren die Anzahl der eingeholten Gutachten und die Kompetenzbereiche, aus denen die Gutachterinnen und Gutachter rekrutiert werden. Zumeist werden die – in der Regel ein bis drei – Gutachten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des jeweiligen Fachbereichs erstellt. Einige Stiftungen (zum Beispiel die Hans-Böckler-Stiftung) beziehen zusätzlich auch die Vertretung der aktuellen Stipendiatinnen und Stipendiaten in das Begutachtungsverfahren ein.

Zahlreiche Bewerbungsprozesse sehen eine **persönliche Vorstellung** der Bewerberinnen und Bewerber vor. Diese kann ein Einzelgespräch oder eine Präsentation des Forschungsprojekts beinhalten (wie bei Programmen der VolkswagenStiftung) oder aus einem Auswahlworkshop mit Gruppenarbeiten bestehen (wie bei Programmen der Studienstiftung des deutschen Volkes oder der Hanns-Seidel-Stiftung). Die Friedrich-Ebert-Stiftung lädt Bewerberinnen und Bewerber auf ihre Promotionsförderung zu zwei Gesprächen „mit einem Vertrauensdozenten beziehungsweise einer Vertrauensdozentin aus [dem] Fachbereich und mit

²³³ <http://www.hss.de/stipendium/auswahlverfahren.html> (26.01.2016)

einem Mitglied [des] Auswahlausschusses²³⁴ ein. Beim Mildred-Scheel-Postdoktorandenprogramm der Deutschen Krebshilfe erfolgt eine persönliche Vorstellung lediglich in Ausnahmefällen.²³⁵

Förderorganisationen nutzen die Instrumente der dritten Phase in verschiedenen Kombinationen. Üblicherweise werden ein bis zwei Instrumente genutzt. Manchmal werden diese auch verzahnt. Die Gutachten für das Promotionsstipendium der Heinrich-Böll-Stiftung werden etwa auf Basis eines persönlichen Fachgesprächs mit den Bewerberinnen und Bewerbern erstellt.

Am Ende des Auswahlprozesses fällt bei allen Organisationen ein Auswahlgremium die **finale Entscheidung** über die Mittelvergabe (**Phase IV**). Größe und Zusammensetzung dieser Gremien variieren erheblich. Gremien können, wie beim Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktorandinnen und -doktoranden, aus bis zu 50 Mitgliedern bestehen. Die Gremien setzen sich aus folgenden Gruppen zusammen:

- Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des jeweiligen Fachgebiets (beispielsweise Fulbright-Stipendien für Doktorandinnen und Doktoranden, Klassik Stiftung Weimar, Gerda Henkel Stiftung);
- Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anderer Fachgebiete (beispielsweise Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktorandinnen und -doktoranden);
- Vorstandsmitglieder der Förderorganisation (beispielsweise Vorstand der Deutschen Herzstiftung e.V. oder Kuratorium/Generalsekretär der VolkswagenStiftung);
- Stipendiatenvertreterinnen und -vertreter (beispielsweise Rosa-Luxemburg-Stiftung);
- politisch sachkundige Expertinnen und Experten (beispielsweise Hanns-Seidel-Stiftung).²³⁶

Zumeist wird auf eine Kombination von Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher Gruppen zurückgegriffen.

5.4 Evaluationsstudien zu Förderprogrammen

Um Evaluationen von Mobilitätsprogrammen ausfindig zu machen, wurde eine Recherche auf den Internetseiten der im Kapitel 5.1 identifizierten Förderorganisation durchgeführt. Die gefundenen Evaluationen wurden anhand der folgenden Kriterien bewertet: Berücksichtigung des Aspekts der internationalen Mobilität, Breite der Evaluation (Fokus auf alle oder einzelne Programme/Fokus auf Einzelelemente wie den Auswahlprozess), Regelmäßigkeit der Evaluation und Verwendung wissenschaftlicher Standards (gemäß DeGEval²³⁷). Hauptergebnis dieser Analyse ist, dass zwar zahlreiche Evaluationen vorliegen, deren Regelmäßigkeit und Qualität jedoch variieren und nicht immer wissenschaftlichen Standards genügen. Zudem wird deutlich, dass nur wenige Institutionen umfassende Analysen ihrer *mobilitätsfördernden* Programme vornehmen.

Die untersuchten Evaluationen sind teilweise aufgrund rechtlicher (Selbst-)Verpflichtung und teilweise aus punktueller Eigeninitiative entstanden. Die regelmäßigen und im Hinblick auf die Zahl der Geförderten relevantesten Evaluationen finden im Rahmen des im Dezember 2012 in Kraft getretenen Wissenschaftsfreiheitsgesetzes (WissFG) statt, das für „außeruni-

²³⁴ <http://www.fes.de/studienfoerderung/bewerbung/bewerbungsprozess> (26.01.2016)

²³⁵ Deutsche Krebshilfe (2015): Mildred-Scheel-Postdoktorandenprogramm. Hinweise zur Antragstellung, Bonn

²³⁶ <http://www.hss.de/stipendium/auswahlverfahren.html> (26.01.2016)

²³⁷ DeGEval (2002): Standards für Evaluation, Köln

versitäre Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen, die mit öffentlichen Mitteln gefördert werden²³⁸ gilt. Das WissFG deckt elf Einrichtungen ab, von denen acht laut Wissenschaft weltoffen Organisationen zur Förderung internationaler Mobilität sind. Diese Organisationen machen ihre Evaluationsstandards transparent und werden durch externe Dritte evaluiert.

Vier dieser Organisation sind zusätzlich am Pakt für Forschung und Innovation (PFI) beteiligt: DFG, MPG, Helmholtz-Gemeinschaft und Leibniz-Gemeinschaft. Diese Organisationen speisen ihre Programmevaluationen in den jährlichen Monitoring-Bericht der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) ein. Im aktuellen „Monitoring-Bericht 2015“²³⁹ widmen sich insbesondere die Abschnitte „3.33 Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals“ sowie „3.64 Nachwuchs für die Wissenschaft“ den relevanten Themenfeldern. Diese Abschnitte befassen sich vorrangig mit ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland, die umgekehrte Mobilitätsrichtung wird nicht systematisch einbezogen. Zudem werden Verbesserungspotenziale nicht explizit benannt.

Die vier nicht am PFI beteiligten, aber vom WissFG betroffenen Organisationen im Bereich der Förderung internationaler Mobilität (AvH, DAAD, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, Max Weber Stiftung) stellen ihre jährlichen Evaluationsberichte separat zur Verfügung. In deren Berichten werden zwar Themenfelder wie „Internationale Zusammenarbeit“ oder „Nachwuchs“ aufgegriffen, sie liefern aber ebenfalls kaum konkrete Vorschläge zur Verbesserung der Mobilitätsförderung.²⁴⁰

Die DFG hat in den vergangenen Jahren zusätzlich einige Evaluationen ihrer Programme veröffentlicht. In Bezug auf die quantitativ wichtigsten Förderlinien (vgl. Kapitel 5.1) sind die detaillierten Berichte „Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in DFG-geförderten Projekten“ (2009)²⁴¹, „Monitoring des Förderprogramms Sonderforschungsbereiche“ (2010)²⁴² und „Daten zur Entwicklung des Programms Sonderforschungsbereiche“ (2014)²⁴³ am relevantesten. Während der Bericht von 2009 das soziodemografische Profil der Geförderten zum Schwerpunkt hat, stellen die 2010 und 2014 veröffentlichten Berichte vorrangig Datensammlungen zu finanziellen Aspekten und fachlichen Inhalten der Sonderforschungsbereiche dar. Substantielle Vorschläge zur Verbesserung von mobilitätsfördernden Maßnahmen werden nicht formuliert.

Die AvH hat im Jahr 2011 eine Evaluation ihrer Humboldt-Forschungsstipendien veröffentlicht. Diese empfiehlt, das Programm „in seiner grundsätzlichen Ausrichtung fortzuführen“, legt aber auch nahe, die Regeln des Auswahlausschusses zur Steigerung der Transparenz zu veröffentlichen sowie den Anteil an geförderten Frauen und Stipendiatinnen und Stipendiaten aus geografisch kleinen Ländern durch gezielte Werbung und Quotenregelungen zu erhöhen. Außerdem wird „eine verstärkte, eventuell rotierende persönliche Präsenz der Stiftung vor Ort“ und eine „Netzwerkförderung durch Alumni-Förderung“ mittels Befragungen ein Jahr nach Stipendienablauf empfohlen.²⁴⁴

Einige weitere Organisationen geben, zum Teil in regelmäßigen Abständen, externe Evaluationen in Auftrag. Die Hans-Böckler-Stiftung hat beispielsweise in Vierjahresabständen

²³⁸ <http://www.bmbf.de/de/12268.php> (26.01.2016)

²³⁹ Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2015): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2015. Materialien der GWK, Bonn, S. 44, 66-74

²⁴⁰ Beispielsweise Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina (2014): Monitoring Bericht 2014, Halle, S. 14–23; Max Weber Stiftung (2015): Monitoring-Bericht 2015, Bonn, S. 31–38

²⁴¹ DFG (2009): Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in DFG-geförderten Projekten. Rekrutierung, Erfahrungen und Perspektiven, Bonn

²⁴² DFG (2010): Monitoring des Förderprogramms Sonderforschungsbereiche. Bericht 2010, Bonn

²⁴³ DFG (2014): Daten zur Entwicklung des Programms Sonderforschungsbereiche, Bonn

²⁴⁴ Warta, K./Geyer, A. (2011): Evaluation des Humboldt-Forschungsstipendien-Programms der Alexander von Humboldt-Stiftung, Wien, S. 111–118.

Evaluationen ihrer Programme anfertigen lassen.²⁴⁵ Der Bericht von 2009 stellt fest, dass die „internationale Ausrichtung und die Abfassung von Publikationen in englischer Sprache [...] in den bisherigen Promotionskollegs noch zu wenig ausgeprägt [sind], auch wenn einzelne Kollegs bereits internationale Themen aufgreifen und internationale Fachtagungen durchführen“²⁴⁶.

Die „Evaluierung des Forschungsstipendiatenprojektes im Aus- und Fortbildungsprogramm der Friedrich-Ebert-Stiftung 2007 – 2011“ untersucht Programme für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Entwicklungsländern und „kommt zu dem Schluss, dass die Forschungsstipendien sowohl zur wissenschaftlichen als auch zur persönlichen Weiterentwicklung der Stipendiaten als Multiplikatoren der Entwicklungszusammenarbeit der FES beitragen“. Verbesserungsvorschläge beziehen sich „auf eine konsequente Berücksichtigung von Genderaspekten [beim Auswahlprozess], auf eine flexible Staffelung des Stipendiums (finanziell und zeitlich) und ein[e] Ausweitung der Gruppe der Forschungsstipendiaten auf wissenschaftlich arbeitende Nicht-Regierungsorganisationen und unabhängige Think Tanks“²⁴⁷.

Die „Evaluierung des Auswahlverfahrens der Studienstiftung des deutschen Volkes“ (2012) richtet keinen Fokus auf die mobilitätsfördernde Wirkung ihrer Programme. Insgesamt wird eine „befriedigende [...] bis gute [...] Zuverlässigkeit in der Beurteilung von Kandidaten innerhalb der einzelnen Vorschlagsverfahren“²⁴⁸ festgestellt. Generell wird ein „erhöhte[s] Maß an Standardisierung“²⁴⁹ der Auswahlprozesse empfohlen. Die „Evaluation ERP- und McCloy-Stipendienprogramm“ (2014) der Studienstiftung stellt eine Beurteilung von Programmen dar, die ausschließlich der Mobilitätsförderung dienen. Diese Evaluation empfiehlt „das große Potential der stärkeren Vernetzung mit Institutionen aus dem öffentlichen Sektor sowie dem Bereich der transatlantischen Zusammenarbeit zu nutzen [...] [,] beispielsweise [...] Dialogformat[e] für erste Kontakte zu relevanten Institutionen bereits während des Stipendiums oder auch Mentoring-Angebote in Zusammenarbeit mit Alumni“, um Barrieren beim Einstieg in den öffentlichen Dienst abzubauen. Es sei notwendig, „eine Debatte über die Beschäftigungsstrukturen im öffentlichen Dienst anzustoßen, um die Erreichung des Programmziels beider Programme – Förderung von Nachwuchskräften für den öffentlichen Sektor – durch eine stärkere Anknüpfung an die öffentliche Verwaltung nachhaltig zu stärken“²⁵⁰. Zudem wird für die USA eine Anpassung der monatlichen Stipendienhöhe an die Lebenshaltungskosten empfohlen.

Weitere Darstellungen zu Mobilitätsprogrammen finden sich in den Jahresberichten, die fast alle Förderorganisationen herausgeben. Diese sind jedoch häufig wenig standardisiert und differenziert und erfüllen oft nicht die Standards von wissenschaftlichen Evaluationen, weil beispielsweise Bewertungen nicht von Externen vorgenommen werden. Die gelieferten Informationen beschränken sich meist auf eine Präsentationen von Programmaufbau und Anzahl

²⁴⁵ Enders, J. (2005): Promovieren als Prozess – die Förderung von Promovierenden durch die Hans-Böckler-Stiftung. Ergebnisse einer Befragung, Düsseldorf; Böttcher, W./Krüger, H.-H. (2009): Evaluation der Qualität der Promotionskollegs der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf; Böttcher, W./Wiesweg, J. (2013): Promovieren mit Stipendium. Eine Befragung der Absolventinnen und Absolventen der Promotionsförderung der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

²⁴⁶ Böttcher, W./Krüger, H.-H. (2009): Evaluation der Qualität der Promotionskollegs der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, S. 16

²⁴⁷ Friedrich-Ebert-Stiftung (2012): Evaluierung des Forschungsstipendiatenprojektes im Aus- und Fortbildungsprogramm der Friedrich-Ebert-Stiftung 2007 – 2011. Kurzfassung, Berlin, S. 2

²⁴⁸ Kuhlmann, K./Kremer, S./Hassan, J./Rudinger, G. (2012): Evaluierung des Auswahlverfahrens der Studienstiftung des deutschen Volkes, Bonn, S. 17

²⁴⁹ ebd., S. 21

²⁵⁰ Friedrichs, S. (2014): Abschlussbericht: Evaluation ERP- und McCloy-Stipendienprogramm (Studienstiftung des deutschen Volkes), Berlin, S. 64

aktuell geförderter Stipendiatinnen und Stipendiaten. Gelegentlich werden diese Informationen durch Interviews mit ehemaligen Stipendiatinnen und Stipendiaten ergänzt. Engin & Reifenberg liefern eine Evaluation des GAIN-Programms (German Academic International Network). GAIN ist eine gemeinsame Initiative von AvH, DAAD und DFG sowie weiterer assoziierter deutscher Forschungs- und Förderorganisationen zur Vernetzung deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Nordamerika und zur Unterstützung von deren Wiedereingliederung in Deutschland. Die vom BMBF beauftragte Evaluation basiert auf einer Befragung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern an GAIN-Jahrestagungen. Laut Engin & Reifenberg bewerten sowohl Rückkehrende nach Deutschland (60% der Befragten) als auch in Nordamerika Verbliebene (30%) ihre berufliche Karriere als positiv. Die Jahrestagungen werden ebenfalls als positiv bewertet, weil sie beispielsweise Netzwerk- und Austauschgelegenheiten sowie Zugang zu konkreten Informationen über Karriereperspektiven und über Möglichkeiten zur Akquise von Förder- und Drittmitteln schaffen.²⁵¹ Zur Verbesserung des GAIN-Programms wird empfohlen, Karriere-Themen wie Stellensuche und -vermittlung sowie Bewerbungstrainings stärker zu berücksichtigen, konkretere Vermittlungsangebote zu schaffen (etwa durch die Aufnahme von Stellenangeboten in den Newsletter), Informationen zu existierenden Vernetzungsangeboten zu bündeln und die Bedarfe deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland besser an die deutsche Öffentlichkeit zu transportieren (zum Beispiel den Bedarf nach langfristigen Beschäftigungsperspektiven und Dual Career Optionen).²⁵²

Auch die beiden wesentlichen Förderinstrumente auf europäischer Ebene wurden bereits extern evaluiert. So hat die Firma ECORYS im Jahr 2012 die Individual Fellowships (IF) und das Co-funding of Regional, National and International Programmes (COFUND) der MSCA evaluiert.²⁵³ Eine weitere Evaluation der MSCA wurde im Jahr 2013 von PPMI durchgeführt.²⁵⁴ Außerdem haben Huber et al. im Jahr 2015 eine Evaluation der ERC Starting Grants vorgelegt, die auch den Aspekt der internationalen Mobilität berücksichtigt.²⁵⁵ Von diesen Evaluationen identifizierte Verbesserungspotenziale zielen beispielsweise auf Chancengleichheit von Männern und Frauen sowie die Geschwindigkeit und Transparenz der Beurteilung von Bewerbungen ab.

5.5 Ressourcen zur Förderung internationaler Mobilität

Um die Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs evaluieren zu können, wäre neben der Betrachtung der Nutzerperspektive (vgl. Kapitel 3.4) sowie der Organisationen, Programme und Gefördertenzahlen (vgl. Kapitel 5.1) auch eine Analyse der Finanzierungsstruktur zur Mobilitätsförderung aufschlussreich. Dazu wäre eine zentrale Datenquelle erforderlich, die alle Ausgaben zur Mobilitätsförderung enthält und differenzieren kann, zum Beispiel nach Organisation, Programm, Zielgruppe und Mobilitätstyp. Dies würde auch zu einer gesteigerten Vergleichbarkeit von Organisationen und Programmen beitragen.

²⁵¹ Engin, T./Reifenberg, D. (2013): Studie über den Verbleib von Teilnehmerinnen und Teilnehmern der GAIN-Jahrestagungen 2004 - 2011, Bonn, S. 61

²⁵² ebd., S. 61. Weitere Vorschläge der Befragten zur Erleichterung der Rückkehr nach Deutschland finden sich auf S. 46ff.

²⁵³ ECORYS (2012): FP7 Marie Curie Life-long Training and Career Development Evaluation: Individual Fellowships and Co-funding Mechanism, Birmingham

²⁵⁴ PPMI (2013): „FP7 Marie Curie Actions Interim Evaluation“. Implementing framework contract No EAC/50/2009, Brüssel

²⁵⁵ Huber, N./Wegner, A./Neufeld, J. (2015): MERCI (Monitoring European Research Council's Implementation of Excellence): Evaluation Report on the Impact of the ERC Starting Grant Programme, Berlin

Diesbezüglich existiert derzeit eine Datenlücke in Deutschland. Die Detailposten in den öffentlich einsehbaren Haushalten von Bundes- und Länderministerien geben zwar Aufschluss über Mittel, die an bestimmte Förderorganisationen fließen. Es ist jedoch nur eingeschränkt nachvollziehbar, inwiefern die geförderten Organisationen diese Mittel zur Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs einsetzen.

Auch die Jahresberichte, die Förderorganisationen selbst herausgeben, liefern kaum detaillierte Daten über finanzielle Aufwendungen zur Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs. Zumeist beschränken sich die veröffentlichten Informationen auf grobe Aufstellungen von Haushaltsplänen, in denen Vermögen und Einnahmen den Ausgaben gegenübergestellt werden. Üblicherweise wird keine Differenzierung der Aufwendungen nach Programmen und Gefördertengruppen veröffentlicht.

Vergleichsweise detaillierte Finanzinformationen finden sich im Jahresbericht der DFG (Tab. A 4 im Anhang).²⁵⁶ Auch anhand dieser Daten lassen sich jedoch keine Rückschlüsse darauf ziehen, wie hoch die Ausgaben innerhalb der laut Tab. 6 und Tab. 7 wichtigsten DFG-Programmlinien für internationale Mobilität waren, da nicht danach subdifferenziert wird, ob Mittel zur Mobilitätsförderung oder für Programme ohne Mobilitätsbezug eingesetzt wurden. Gesicherte Aussagen lassen sich lediglich für die Rückkehrer-Stipendien und für internationale Graduiertenkollegs treffen, die klar der Mobilitätsförderung dienen.

Auf Anfrage können Förderorganisation jedoch detailliertere Informationen zu ihren Ressourcen liefern. Eine Sonderauswertung zu den personenbezogenen Programmausgaben der AvH (Tab. A 5 im Anhang) zeigt beispielsweise, dass die AvH im Jahr 2014 etwas mehr als die Hälfte ihres Programmbudgets für wissenschaftlichen Nachwuchs ausgegeben hat (49,3 Millionen Euro von insgesamt 93,3 Millionen Euro). Gemessen an der Anzahl der Programmlinien und der Fördersumme (45 Millionen Euro) kommt der AvH-Förderung des ausländischen Nachwuchses in Deutschland eine weit größere Bedeutung zu als der AvH-Förderung von deutschem wissenschaftlichem Nachwuchs im Ausland (4,3 Millionen Euro).

Insgesamt ist festzuhalten, dass eine differenzierte, auf Gesamtdeutschland bezogene Analyse der finanziellen Struktur zur Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs aufgrund mangelnder öffentlich verfügbarer Informationen aktuell kaum möglich ist.

6. Zusammenfassung und Fazit

Im Kontext der Internationalisierung von Wissenschaftssystemen nimmt die grenzüberschreitende Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine Schlüsselrolle ein. Um den wissenschaftlichen Nachwuchs auf stark internationalisierte Arbeitsumwelten vorzubereiten und Wissenstransfers zwischen zunehmend spezialisierten und technisierten Volkswirtschaften und Gesellschaften zu erleichtern, macht sich die deutsche Wissenschaftspolitik dafür stark, dass zukünftige Forscherinnen und Forscher bereits in ihren Qualifizierungsphasen Auslandserfahrung sammeln. Gleichzeitig versucht sie, den Wissenschaftsstandort Deutschland durch Investitionen in die hiesige Forschungsinfrastruktur für hochqualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs aus dem Ausland attraktiv zu gestalten und einen dauerhaften Brain Drain von in Deutschland ausgebildetem wissenschaftlichem Nachwuchs abzuwenden.

Vor diesem Hintergrund haben zahlreiche Studien die internationale Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern untersucht. Die vorliegende Studie hat das Ziel verfolgt,

²⁵⁶ DFG (2015): Jahresbericht 2014. Aufgaben und Ergebnisse, Bonn

diese Studien und existierende Datenquellen zu systematisieren, zusammenzufassen beziehungsweise zu beschreiben und zu evaluieren.

Typen internationaler Wissenschaftlermobilität

Den zahlreichen vorhandenen Studien zur internationalen Wissenschaftlermobilität liegen verschiedene Definitionen des Mobilitätsbegriffs zugrunde und sie untersuchen unterschiedliche Typen internationaler Mobilität. Diese fragmentierte Forschungslandschaft erforderte die Entwicklung einer Typologie internationaler Wissenschaftlermobilität (Abb. 1).

Diese Typologie definiert internationale Wissenschaftlermobilität als Bewegung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Informationen über nationale Grenzen und unterscheidet grundsätzlich zwischen virtueller und physischer Mobilität. Physische internationale Mobilität bezeichnet Ortswechsel von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über Landesgrenzen. Virtuelle internationale Mobilität wird als das grenzüberschreitende Verbreiten oder Empfangen von Informationen mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) verstanden. Als Haupttypen physischer Mobilität werden Auslandsaufenthalte, Migrationsepisoden sowie das Pendeln aufgefasst. Bei Auslandsaufenthalten handelt es sich um kürzere Verweilzeiten im Ausland mit intendierter Rückkehr und ohne Verlagerung von Hauptwohnsitz und Hauptarbeitsplatz ins Ausland. Im Gegensatz dazu geht internationale Migration, die je nach nationalem Referenzpunkt als Zuwanderung oder Abwanderung verstanden werden kann, mit einer längerfristig angelegten Verlagerung von Wohn- und Arbeitsort in ein anderes Land einher. Bei internationalem Pendeln handelt es sich um regelmäßige räumliche Wechsel zwischen dem Ort des Lebensmittelpunktes und einem Arbeitsort im Ausland. Diese Studie konzentriert sich auf Auslandsaufenthalte (Forschungsaufenthalte, Lehraufenthalte, Praktika, Weiterbildungen, Konferenzen oder Arbeitstreffen im Ausland) sowie Migrationsepisoden (Qualifikationen, befristete Stellen oder unbefristete Stellen im Ausland) von wissenschaftlichem Nachwuchs.

Die empirischen Untersuchungen haben gezeigt, dass derzeit keine hochqualitative Datenquelle existiert, die eine vergleichende Analyse aller diskutierten Mobilitätstypen erlaubt.²⁵⁷ Die einschlägige Forschungslandschaft ist eher durch eine Vielzahl an komplementären Studien geprägt, die oftmals nicht gut miteinander vergleichbar sind.²⁵⁸ Vorhandene Datenquellen ermöglichen zudem nicht immer, die Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses gemäß BuWiN-Definition sauber und vollständig zu operationalisieren oder zu bestimmen, in welcher Laufbahnphase eine Mobilitätsepisode exakt stattgefunden hat. Auch die Abgrenzung von Auslandsaufenthalten und Migrationsepisoden stellt häufig ein Problem dar, unter anderem weil sich Auslandsaufenthalte im Nachhinein als Migration erweisen können.²⁵⁹

Individueller Nutzen und Hindernisse internationaler Mobilität

Das Literaturreview in Kapitel 2 hat verdeutlicht, dass internationale Mobilität nützlich für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sein kann. Durch Aufenthalte an renommierten und spezialisierten Institutionen im Ausland können junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre fachlichen und methodischen Kompetenzen erweitern. Phasen internationaler Mobilität können zudem die Fremdsprachenkompetenz verbessern und die Persönlichkeitsentwicklung begünstigen. Internationale Mobilität kann außerdem die Orien-

²⁵⁷ Die weitreichendsten Analysepotenziale bezogen auf die berücksichtigten Mobilitätstypen bietet derzeit die Studie MORE2.

²⁵⁸ Vergleiche auch Bonny, C./Kosmützky, A. (2015): Internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland – viele Fakten, kein einheitliches Bild, Kassel, S. 5

²⁵⁹ Vergleiche auch Teichler, U./Ferencz, I./Wächter, B. (2011): Mapping mobility in European higher education. Volume I: Overview and trends, Bonn, S. 129ff.

tierungsfähigkeit in ausländischen Wissenschaftssystemen schulen und zum Aufbau beziehungsweise Ausbau internationaler Netzwerke beitragen. Diese Eigenschaften sind langfristig für die internationale Kooperationsfähigkeit und die Einsatzfähigkeit in internationalen Teams förderlich. Des Weiteren kann internationale Mobilität Zugang zu benötigter Forschungsinfrastruktur schaffen. Über die genannten Kanäle kann internationale Mobilität zu einer Erhöhung der wissenschaftlichen Produktivität (Publikationsoutput) und einer verbesserten Rezeption in der Literatur (Impact) beitragen. Die genannten Kriterien können langfristig die berufliche Position verbessern.

Trotz dieser möglichen Vorteile internationaler Mobilität sehen viele junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von einem Auslandsaufenthalt ab, weil sie sich mit Mobilitätshindernissen konfrontiert sehen. Diese Hindernisse sind oftmals schon in frühen Sozialisationsphasen angelegt. So kann eine niedrige soziale Herkunft die Wahrscheinlichkeit verringern, erste Auslandserfahrungen durch einen schul- oder studienbezogenen Auslandsaufenthalt zu sammeln und in internationalisierte Arbeitskontexte einzumünden. Dies kann wiederum die Wahrscheinlichkeit internationaler Mobilität in der späteren wissenschaftlichen Laufbahn senken. Unter anderem in Verbindung mit der Herkunft können sprachliche und kulturelle Differenzen zwischen Ziel- und Herkunftsländern internationale Mobilitätsphasen erschweren. Gerade für den wissenschaftlichen Nachwuchs und insbesondere für junge Wissenschaftlerinnen stellen soziale Bindungen (beispielsweise familiäre Verpflichtungen) oftmals ein kritisches Mobilitätshindernis dar. Viele Forscherinnen und Forscher benennen zudem mangelnde Finanzierungsmöglichkeiten als Mobilitätshindernis. Ebenso können sich regelmäßige Verpflichtungen in Lehre, Forschung und Administration auf dem heimischen Arbeitsmarkt als mobilitätshemmend erweisen. Auch mangelnde Unterstützung bei der Planung und Durchführung einer Mobilitätsphase sowie organisatorische Barrieren können sich hinderlich auswirken. Manche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sehen einen geringen Nutzen in Mobilitätsphasen oder werden durch die Opportunitätskosten internationaler Mobilität abgeschreckt. Dieser Logik zufolge könnten nach der Rückkehr aus dem Ausland Reintegrationsprobleme auftreten. Schließlich wirken sich auch strukturelle Barrieren (zum Beispiel formelle Beschäftigungs- und Einkommensstrukturen oder Organisations- und Verwaltungsabläufe) hinderlich auf internationale Mobilität aus.

Sowohl mit Blick auf die Hindernisse beziehungsweise Determinanten als auch mit Blick auf die Effekte internationaler Mobilität besteht weiterer Forschungsbedarf. Vorhandene Analysen beziehen sich oftmals auf spezifische Teilgruppen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und basieren in der Regel auf kleinen Fallzahlen. Zudem erlauben die verwendeten Datenquellen und Methoden häufig keine kausalen Rückschlüsse. Auch hinsichtlich der (Weiter-)Entwicklung von theoretischen Modellen zur Erklärung der Determinanten und Effekte internationaler Wissenschaftlermobilität besteht noch Innovationspotenzial.

Auslandsaufenthalte von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland

Die Analyse von Datenquellen in Kapitel 3 hat gezeigt, dass Studien zu Auslandsaufenthalten von wissenschaftlichem Nachwuchs teils nur wenig präzise Informationen zu den befragten Zielgruppen, verwendeten Definitionen und Operationalisierungen sowie zu den Sampling- und Befragungsmodalitäten zur Verfügung stellen. Dies erschwert kritische Bewertungen der mit diesen Datenquellen produzierten Forschungsergebnisse und damit letztlich den Erkenntnisfortschritt.

Positiv ist hervorzuheben, dass zahlreiche Studien den Aspekt der zeitweiligen Auslandsmobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern berücksichtigen. Zur Untersuchung des Ausmaßes, der Zielländer und der Finanzierung von Auslandsaufenthalten wurden Daten aus den Projekten WiNbus und MORE2 ausgewertet, weil diese national verallge-

meinerbare Aussagen erlauben, umfassende Informationen zu Auslandsaufenthalten enthalten und sich auf die Zielgruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses beziehen.

Laut der WiNbus-Studie von 2011 hatten 14% des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Promotionsphase seit Beginn der Tätigkeit in Forschung und Lehre einen mindestens einmonatigen Auslandsaufenthalt absolviert. Weitere 8% hatten noch keine forschungsbezogene Auslandserfahrung, aber konkrete Pläne für einen Auslandsaufenthalt. Unter den Promovierten hatten bereits 46% einen Auslandsaufenthalt realisiert und weitere 9% konkrete Pläne für einen Aufenthalt. Folglich gehen der berufliche Verbleib im Wissenschaftssystem und Phasen zeitweiliger Auslandsmobilität häufig miteinander einher.

Im internationalen Vergleich absolviert der wissenschaftliche Nachwuchs in Deutschland laut der MORE2-Studie selten einen mindestens dreimonatigen Auslandsaufenthalt während der Promotionsphase. Dies erklärt sich auch dadurch, dass der Anteil des wissenschaftlichen Nachwuchses, der nach einem vorherigen Bildungsabschluss in Deutschland für eine komplette Promotion ins Ausland geht, im europäischen Vergleich recht hoch ausfällt. Während der Bewährungsphase hält sich der wissenschaftliche Nachwuchs aus Deutschland relativ häufig im Ausland auf.

Der Großteil des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses (72,2%) geht den WiNbus-Daten zufolge für einen Aufenthalt ins europäische Ausland. Das bei Weitem beliebteste Zielland in Europa ist Großbritannien (17%), gefolgt von Frankreich (9,7%). International betrachtet sind die USA das mit Abstand populärste Gastland. Beinahe ein Drittel (32,1%) des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses aus Deutschland hat sich dort zu Forschungs- oder Lehrzwecken aufgehalten. Nur jede oder jeder fünfte auslandserfahrene Nachwuchswissenschaftlerin oder -wissenschaftler war zeitweilig in Asien tätig. Australien und Afrika spielen eine untergeordnete Rolle als Gastgeberregionen.

Die wichtigsten Quellen zur Finanzierung von mindestens einmonatigen Auslandsaufenthalten stellen Stipendien und eigenes Einkommen aus einer Erwerbstätigkeit dar. Beinahe die Hälfte (47%) des auslandserfahrenen wissenschaftlichen Nachwuchses an deutschen Hochschulen finanziert seinen Aufenthalt über ein Stipendium. Ein gutes Drittel (34%) greift auf eigenes Einkommen zurück. Für wissenschaftlichen Nachwuchs an AUF stellt das eigene Einkommen die wichtigste Finanzierungsquelle dar (37%). Lediglich ein Drittel nutzt dort ein Stipendium zur Finanzierung eines Auslandsaufenthalts. Auf eigene Ersparnisse und vor allem auf Mittel der Eltern oder Partner wird vergleichsweise selten zurückgegriffen – insbesondere von wissenschaftlichem Nachwuchs an AUF. Die Praxis der Finanzierung über verschiedene Quellen ist an Hochschulen gängiger als an AUF.

Das Mobilitätsverhalten des wissenschaftlichen Nachwuchses variiert nach Fächergruppen. Besonders häufig realisiert der wissenschaftliche Nachwuchs in der Mathematik und den Naturwissenschaften zeitweilige Auslandsaufenthalte. In diesen Fächergruppen sind Aufenthalte in den USA, Kanada, Australien und der Schweiz überdurchschnittlich populär. Die Finanzierung erfolgt meistens über Stipendien und eigenes Einkommen. Auch in den Sprach- und Kulturwissenschaften sind forschungsbezogene Auslandsaufenthalte sehr verbreitet. Hier erfreuen sich Aufenthalte im europäischen Ausland (vor allem in Großbritannien, Frankreich und Italien) sowie in Asien großer Beliebtheit. Stipendien stellen die mit Abstand wichtigste Finanzierungsquelle dar. Der wissenschaftliche Nachwuchs in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sammelt etwas seltener zeitweilige Forschungs- und Lehrerfahrung im Ausland. Diese führt ihn überdurchschnittlich häufig nach Großbritannien, in die USA sowie nach Afrika. Besonders ist an dieser Fächergruppe die Finanzierung über verschiedene Quellen sowie die vergleichsweise große Bedeutung von eigenem Einkommen und Ersparnissen. Der wissenschaftliche Nachwuchs in den Ingenieurwissenschaften ist unterdurchschnittlich auslandsmobil und zeichnet sich dadurch aus, dass er vergleichsweise

häufig in asiatischen Ländern gastiert. In dieser Fächergruppe werden Auslandsaufenthalte zu gleichen Anteilen über Stipendien und eigenes Einkommen finanziert.

Abwanderung und Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs

Kapitel 4 hat veranschaulicht, dass eine teils problematische Datenlage die präzise Analyse der Migration von wissenschaftlichem Nachwuchs erschwert. Die amtliche Statistik erlaubt lediglich, den Anteil ausländischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Promotions- und der Bewährungsphase anhand der Staatsbürgerschaft abzuschätzen. Eine Quantifizierung der tatsächlichen Zuwanderungsströme anhand des Landes des vorherigen Bildungsabschlusses oder Arbeitsorts ist derzeit nicht möglich. Ein Ausbau der amtlichen Statistik wäre daher wünschenswert, auch weil die amtliche Statistik meist Vollerhebungen vorsieht, die zur Analyse von Migrationsströmen grundsätzlich am besten geeignet sind.

Während die Erfassung von Zuwanderungsströmen durch Novellierungen der Datenerfassungspraxis von beschäftigenden Institutionen und Statistischem Bundesamt deutlich verbessert werden könnte, stellt die Erfassung der Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs ins Ausland auch konzeptionell eine kritische Herausforderung dar. Da theoretisch erforderlich ist, dass aus Deutschland kommende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in allen möglichen Zielländern nach einheitlichen Kriterien erfasst werden, kann die deutsche Bildungsstatistik die existierenden Erfassungsprobleme nicht allein, sondern nur über Organisationen wie die UNESCO, die OECD und Eurostat lösen.

Vor diesem Hintergrund sind direkte Befragungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zur Analyse von Abwanderungsströmen und -intentionen aktuell unabdingbar. Surveys wie MORE2 und WiNbus erlauben, tatsächliche internationale Mobilität anhand des Landes des vorherigen Bildungsabschlusses und Beschäftigungsorts sowie anhand der Migrationsbereitschaft zu untersuchen. Sie bleiben jedoch auf Länder, in denen befragt wird, beziehungsweise auf Absichten anstelle von tatsächlichem Verhalten beschränkt.

Der MORE2-Studie zufolge liegt der Anteil der Promovierenden und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Bewährungsphase, die nach einem Bildungsabschluss in Deutschland für ihre komplette Promotion in ein anderes europäisches Land gehen, bei 16%. Dieser Wert ist im europäischen Vergleich leicht überdurchschnittlich, liegt aber deutlich unter den Werten, die etwa in Griechenland, Italien und der Schweiz beobachtet werden können (über 25%). Obwohl die MORE2-Daten bereits die damaligen EU-27-Staaten (2013) sowie Island, Kroatien, Mazedonien, Norwegen, die Schweiz und die Türkei abdecken, ist zu berücksichtigen, dass Abwanderungen in außereuropäische Zielländer nicht in die Anteilsberechnungen eingehen.

Über Anfragen bei ausländischen Institutionen im Bereich der Bildungsstatistik stellt die amtliche Statistik Informationen zu deutschen Promovierenden in ausgewählten Zielländern zur Verfügung. Gemessen an der Anzahl eingeschriebener Promovierender mit deutscher Staatsbürgerschaft erweisen sich demnach die Schweiz, das Vereinigte Königreich und Österreich als die beliebtesten Länder für Promotionen im Ausland. Problematisch ist neben dem Fokus auf die Staatsbürgerschaft, dass wichtige Zielländer wie die USA keine Berücksichtigung finden.

Die WiNbus-Studie liefert ergänzende Informationen zur Emigrationsbereitschaft von in Deutschland beschäftigtem wissenschaftlichem Nachwuchs. Innerhalb des deutschen wissenschaftlichen Nachwuchses kommt es für 42% an Hochschulen und für 35% an AUF infrage, dauerhaft im Ausland zu leben und zu arbeiten. Wissenschaftlicher Nachwuchs in den Geisteswissenschaften, Sozial- und Politikwissenschaften sowie Rechts- und Wirtschaftswissenschaften ist überdurchschnittlich abwanderungsbereit. Vergleichsweise selten

trifft dies auf Nachwuchs in den Erziehungswissenschaften sowie der Mathematik und Informatik an Hochschulen und den Ingenieurwissenschaften an AUF zu.

Akademikerinnen und Akademiker haben im Vergleich zu weniger Gebildeten eine überdurchschnittlich hoch ausgeprägte Abwanderungsbereitschaft. Sie neigen jedoch auch eher zur Rückkehr nach Deutschland. Ob dieses Muster auch innerhalb der extrem auslandsmobilen Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses Bestand hat, ist bisher nicht ausreichend erforscht. Im internationalen Vergleich gibt es laut MORE2 zumindest Anzeichen, dass promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Bildungsabschluss aus Deutschland nach internationalen Mobilitätsphasen überdurchschnittlich häufig wieder ins heimische Wissenschaftssystem zurückkehren. Deren Mobilitätsverhalten wäre insofern besser durch den Begriff der Brain Circulation als durch jenen des Brain Drain beschrieben. Sollte weitere Forschung diesen Befund erhärten, würde dies bedeuten, dass die Förderung der Auslandsmobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs nicht nur zu individuellen Vorteilen führt, sondern auch dem deutschen Wissenschaftssystem langfristig zugutekommt.

Unter den genannten Datenrestriktionen lässt sich die Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs nach Deutschland auf Basis der amtlichen Statistik grob abschätzen. Die Hochschulpersonalstatistik zeigt beispielsweise, dass sich der Anteil des an deutschen Hochschulen beschäftigten ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses zwischen 2006 und 2014 leicht erhöht hat (von 12 auf 15%). Die absolute Anzahl des ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses hat sich in diesem Zeitraum in etwa verdoppelt. Im Jahr 2014 setzte sich der ausländische wissenschaftliche Nachwuchs zu 45% aus EU-Ausländerinnen und -Ausländern sowie zu 55% aus Nicht-EU-Ausländerinnen und -Ausländern zusammen.

Laut der Studierendenstatistik hat sich der Anteil der ausländischen Promovierenden an den Promovierenden insgesamt vor allem seit dem Wintersemester 2006/07 – und somit vermutlich auch bedingt durch die Exzellenzinitiative – deutlich erhöht, von 16% im Jahr 2006/07 auf 23% im Jahr 2014/15. Die Prüfungsstatistik zeigt entsprechend, dass sich der Anteil der von Ausländerinnen und Ausländern abgeschlossenen Promotionen an den Promotionen insgesamt vergrößert hat, von 13% im Jahr 2006 auf 17% im Jahr 2014. OECD-Zahlen zufolge ist dieser Anteil immer noch als niedrig einzuschätzen, etwa im Vergleich zu Luxemburg (81%), der Schweiz (51%), dem Vereinigten Königreich (44%), den Niederlanden (40%) oder den USA (27%).

Die Prüfungsstatistik spiegelt mit zeitlichem Verzug die Entwicklung der Promovierendenzahlen aus der Studierendenstatistik wider, weshalb davon auszugehen ist, dass der Anteil der von Ausländerinnen und Ausländern absolvierten Promotionen in den kommenden Jahren weiter steigt. Schwieriger ist die Verbindung dieser beiden Statistiken mit der Hochschulpersonalstatistik. Der laut Hochschulpersonalstatistik seit 2006 nur geringfügig gestiegene Anteil des ausländischen Nachwuchses kann einerseits dadurch erklärt werden, dass sich die starke Zunahme ausländischer Promovierender und Promovierter auch erst mit zeitlichem Verzug in der von Deutschen dominierten Struktur des wissenschaftlichen Hochschulpersonals niederschlägt. Zum anderen kann er bedeuten, dass viele ausländische Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler Deutschland nach der Promotion wieder verlassen. Auch um diese politisch relevante Fragestellung beantworten zu können, wäre es wichtig, neben der Staatsbürgerschaft die Länder vorheriger Bildungsabschlüsse und nach Möglichkeit vorherige Beschäftigungsorte über die Hochschulstatistik zu erfassen.

Es ist aktuell nicht möglich, das Verhältnis der Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland zur Zuwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs nach Deutschland präzise zu bestimmen. Dazu müssten Abwanderungs- und Zuwanderungsströme vollständig und nach einheitlichen Kriterien, die tatsächliche physische Mobilität und nicht nur die Staatsbürgerschaft abbilden, erfasst werden. Derzeit sind lediglich Approxi-

mationen von Wanderungssalden für Teilgruppen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern möglich. Möglichkeiten der Approximation bieten die Statistiken zu einzelnen Mobilitätsprogrammen (zum Beispiel ERASMUS), die Statistiken von Förderorganisationen (zum Beispiel von DAAD, DFG und AvH) und vor allem das Projekt „Wissenschaft weltoffen“, welches Daten aus den Statistiken der wichtigen deutschen Förderorganisationen zusammenführt. Des Weiteren erlauben sehr groß angelegte Surveys wie MORE2 und bibliometrische Verfahren Saldenanalysen für die jeweils berücksichtigten Länder.

Wissenschaft weltoffen zeigt beispielsweise, dass deutsche Förderorganisationen im Jahr 2013 etwa dreimal so viele ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland (52.310) wie deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland (17.686) gefördert haben. Zudem unterscheiden sich die Zielregionen von Outgoings und die Herkunftsregionen von Incomings. Fast die Hälfte der über Wissenschaft weltoffen erfassten Geförderten aus Deutschland hielt sich 2013 im europäischen Ausland auf, vor allem in Westeuropa. Sehr populär waren zudem Aufenthalte in Nordamerika (19,7%), insbesondere in den USA. Europa ist ebenfalls die wichtigste Herkunftsregion von Geförderten aus dem Ausland. Ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kommen anteilig häufiger aus einem osteuropäischen (23,5%) als aus einem westeuropäischen (18,5%) Herkunftsland. Vergleichsweise große Anteile der Geförderten in Deutschland stammen zudem aus einem asiatischen (28%) oder afrikanischen (10,6%) Herkunftsland. Im Ausland geförderte Promovierende/Postgraduierte wählen anteilig häufiger als Promovierte Zielländer in Amerika und vor allem in Westeuropa. In Deutschland geförderte Promovierende/Postgraduierte stammen anteilig häufiger als Promovierte aus Asien und Afrika.

Weitere Unterschiede zeigen sich nach Fachrichtungen. Deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland sind disziplinär besonders häufig in der Mathematik und den Naturwissenschaften zu verorten (42%). In geringerem Maße gilt dies auch für ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland (27%). Letztere sind jedoch vor allem anteilig häufig in den Sprach- und Kulturwissenschaften (29%) sowie den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (17%) tätig. Bei der Analyse der Verteilung über Ziel- und Herkunftsländer sowie Fächergruppen ist allerdings zu berücksichtigen, dass insgesamt viel mehr Incomings als Outgoings gefördert werden.

Zur Identifizierung der Abwanderungsgründe von deutschem wissenschaftlichem Nachwuchs und der Zuwanderungsgründe von ausländischem wissenschaftlichem Nachwuchs wurde ein Literaturreview durchgeführt. Als wichtigste Abwanderungsgründe wurden wissenschaftsbezogene und nicht-wissenschaftsbezogene berufliche Gründe identifiziert. Zu den wissenschaftsbezogenen Gründen für eine Abwanderung aus Deutschland gehören beispielsweise das Renommee von Personen und Institutionen im Ausland sowie die Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen. Auch der Zugang zu finanziellen Ressourcen und die Qualität der Betreuung im Zielland (beispielsweise bei Promotionsvorhaben) können Motivation für eine Abwanderung sein. Im Gegensatz dazu beziehen sich nicht primär wissenschaftsbezogene Gründe auf Aspekte wie den (erwarteten) positiven Effekt von internationaler Mobilität auf die Berufslaufbahn, eine bessere Planbarkeit der Karriere und die Sicherheit der Arbeitsstelle im Zielland. Schließlich können auch persönliche Gründe, beispielsweise die bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Einfluss auf die Abwanderungsentscheidung haben.

Bezüglich der Zuwanderung nach Deutschland sind häufig dieselben Gründe ausschlaggebend, insbesondere für wissenschaftlichen Nachwuchs aus Mittel- und Osteuropa. So werden aus dem Bereich der wissenschaftsbezogenen Gründe die Ausstattung mit Forschungsinfrastrukturen sowie das Renommee von Institutionen und Personen ebenfalls als Motivation von Zuwandernden genannt. Auch nicht primär wissenschaftsbezogene berufliche Gründe für die Mobilität nach Deutschland sind zu großen Teilen deckungsgleich mit den-

jenigen für die Abwanderung von Deutschen. Für deutsche Rückkehrende und Zuwandernde aus Westeuropa und den USA sind hingegen persönliche Gründe (zum Beispiel der bessere Lebensstandard in Deutschland) vergleichsweise wichtig. Zusätzlich zu den genannten Gründen können für Zuwandernde auch politische und rechtliche Gründe relevant sein. Hierzu zählt beispielsweise die politische Situation im Heimatland. Deutsche nennen auch Visaprobleme oder die Zuwanderungsgesetzgebung im zwischenzeitlichen Aufenthaltsland als Rückkehrgründe.

Für eine exakte Bestimmung der Relevanz einzelner Gründe sind die zur Verfügung stehenden Informationen nicht immer ausreichend, da sich die vorliegenden Studien hinsichtlich der untersuchten Zielgruppen, Typen von Mobilität und Referenzzeiträume unterscheiden und von den BuWiN-Konventionen abweichen. Validere Aussagen würden sich erst durch eine aktuelle Untersuchung treffen lassen, die einerseits auf den wissenschaftlichen Nachwuchs zugeschnitten ist und andererseits beide Mobilitätsrichtungen für einheitliche Ziel- und Herkunftsländer berücksichtigt.

Förderung internationaler Mobilität

Kapitel 5 hat die Förderung internationaler Wissenschaftlermobilität aus Angebotsperspektive untersucht. Ausgangspunkt dieser Analyse stellte eine Sonderauswertung von Wissenschaft weltweit dar. Diese bereits sehr wertvolle Datensammlung ließe sich durch eine Erhebung von Daten nach organisationsübergreifend einheitlichen Schlüsseln und Definitionen, eine detailliertere Abfrage nach Wissenschaftlergruppen, die Minimierung von möglichen Doppelerfassungen und eine zusätzliche Berücksichtigung von Programmen auf EU-Ebene weiter verbessern.

Die Analyse von Mobilitätsprogrammen hat gezeigt, dass zahlreiche deutsche und europäische Organisationen mit jeweils unterschiedlichem Auftragsverständnis die internationale Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs fördern. Die wichtigsten Mobilitätsförderer gehören zur Institutionengruppe mit vornehmlich akademischem Interesse, welche sich eher auf materielle anstelle von ideeller Förderung konzentrieren. Die wichtigsten Institutionen zur Förderung von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland sowie von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland sind der DAAD, die DFG, die MSCA und die Leibniz-Gemeinschaft. Bei der Förderung von Incomings spielen zusätzlich die Helmholtz-Gemeinschaft, die MPG und die AvH eine zentrale Rolle. Im Zeitverlauf haben insbesondere diese großen Organisationen ihre Gefördertenanzahlen stark erhöht. Die AvH und die DFG verzeichnen in Bezug auf geförderte Outgoings allerdings seit 2010 einen leichten Rückgang.

Ein Vergleich der Anzahl geförderter Incomings und Outgoings zeigt, dass alle großen akademischen Förderorganisation mit Ausnahme der Studienstiftung des deutschen Volkes (DAAD, DFG, AvH, MSCA, MPG, Leibniz-Gemeinschaft, Helmholtz-Gemeinschaft) wesentlich mehr Mobilitätsphasen von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland als von deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland fördern. Mit Blick auf Incomings fördern viele deutsche Organisationen zudem eher längere Aufenthalte, während einige große Organisationen – vor allem der DAAD und die Studienstiftung des deutschen Volkes – mit Blick auf Outgoings eher kürzere Aufenthalte finanzieren. Der Fokus der deutschen Mobilitätsförderung liegt also auf der Attraktion von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Ausland bei gleichzeitiger Verhinderung einer dauerhaften Abwanderung von wissenschaftlichem Nachwuchs aus Deutschland.

Der wissenschaftliche Nachwuchs in Deutschland hat aktuell keine Möglichkeit, aus einer Quelle umfassende Informationen zu Mobilitätsprogrammen zu beziehen. Es existiert keine zentrale Informationsplattform, die annähernd das über Wissenschaft weltweit und Internet-

recherchen identifizierte, breite Angebot an Programmen zur Ermöglichung internationaler Mobilität berücksichtigt. Es gibt lediglich einige Informationsplattformen, die eine organisations- beziehungsweise programmübergreifende Suche nach Fördermaßnahmen ermöglichen. Diese erlauben zwar teils passgenaue und komfortable Suchen, wie die BMBF-Datenbank „Stipendienlotse“, die DAAD-Datenbank „Stipendien finden“ oder das europaweite phdportal, sind aber auf Teilgruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses (BMBF-Datenbank, phdportal) beziehungsweise die organisationseigenen Programme (DAAD-Datenbank) beschränkt. Aus Sicht des wissenschaftlichen Nachwuchses wäre es daher vorteilhaft, den Programmumfang und den Katalog an Suchkriterien von einer der existierenden Datenbank auszubauen oder zumindest in den jeweiligen Datenbanken auf die Angebote anderer Informationsplattformen aufmerksam zu machen.

Mit Blick auf Auswahlverfahren für Mobilitätsprogramme lässt sich konstatieren, dass teils sehr unterschiedliche Kriterien bei der Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern zugrunde gelegt werden. Je nach Förderorganisation und Mobilitätsprogramm spielen soziodemografische Merkmale, bestimmte organisatorische Voraussetzungen, das wissenschaftliche Profil, die Förderungswürdigkeit eines gegebenenfalls beantragten Projekts, die akademische Leistung(sfähigkeit) oder die Persönlichkeit und das Engagement eine größere Rolle. Der Ablauf der Auswahlprozesse, den die Bewerberinnen und Bewerber bei verschiedenen Organisationen durchlaufen müssen, ähnelt sich jedoch häufig stark. Alle Auswahlprozesse sehen das Einreichen vollständiger Bewerbungsunterlagen, eine schriftliche, telefonische oder persönliche Begutachtung durch fachlich versierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie eine finale Entscheidung durch ein Auswahlgremium vor.

Es existieren zahlreiche Evaluationen von Förderprogrammen für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Einige dieser Evaluationen werden regelmäßig aufgrund rechtlicher Verpflichtungen durchgeführt, zum Beispiel im Rahmen des WissFG. Andere wurden punktuell aus Eigeninitiative erstellt. Nicht nur die Frequenz, sondern auch die Qualität dieser Evaluationen variieren erheblich. Nur selten genügen sie den Standards externer wissenschaftlicher Evaluationen. Zudem werden häufig Evaluationen veröffentlicht, die keine konkreten Verbesserungspotenziale bezüglich der Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs enthalten. Verbesserungspotenziale, die konkret benannt werden, sind beispielsweise die Steigerung der Standardisierung und Transparenz von Auswahlverfahren für Mobilitätsprogramme, die Verbesserung der Zugangsmöglichkeiten für benachteiligte Gesellschaftsgruppen, die Intensivierung der Werbung beziehungsweise Betreuung in den Zielländern und die Notwendigkeit einer breiten öffentlichen Diskussion über die Beschäftigungsperspektiven von wissenschaftlichem Nachwuchs in Deutschland. Während die vorliegenden Evaluationen zur Verbesserung der Arbeit einzelner Förderorganisationen zumeist hilfreich sind, erlauben sie kaum eine Evaluation der Mobilitätsförderung aus Makroperspektive. Dafür wäre erforderlich, dass sie nach einheitlichen Standards, Kriterien und Mechanismen durchgeführt werden.

Eine differenzierte, auf Gesamtdeutschland bezogene Analyse der finanziellen Struktur zur Förderung internationaler Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs ist derzeit aufgrund mangelnder öffentlich verfügbarer Informationen kaum möglich. Die öffentlich einsehbaren Haushalte von Bundes- und Länderministerien geben zwar Aufschluss über Mittel, die an bestimmte Organisationen fließen. Es ist jedoch nur eingeschränkt nachvollziehbar, inwiefern die geförderten Organisationen diese Mittel zur Förderung der internationalen Mobilität von wissenschaftlichem Nachwuchs einsetzen. Auch die Jahresberichte, die Organisationen selbst herausgeben, liefern kaum detaillierte Angaben zur Finanzierung internationaler Wissenschaftlermobilität. Zumeist beschränken sich die veröffentlichten Informationen auf Aufstellungen von Haushaltsplänen, in denen Vermögen und Einnahmen den Ausgaben

gegenübergestellt werden. Üblicherweise wird keine Differenzierung der Aufwendungen nach Programmen und Gefördertengruppen veröffentlicht. Auf Anfrage scheinen die gewünschten Informationen jedoch verfügbar zu sein. Eine Evaluation der Mobilitätsförderung aus Makroperspektive wäre erheblich leichter, wenn die Förderorganisationen ihre Finanzangaben nach einheitlichen Kriterien in eine zentrale Datenquelle einspeisen würden, die alle wesentlichen Ausgaben zur Mobilitätsförderung enthält und differenzieren kann, zum Beispiel nach Organisation, Programm, Zielgruppe und Mobilitätstyp.

Literaturverzeichnis

- Ackers, L. (2005): Moving People and Knowledge: Scientific Mobility in the European Union. In: *International Migration*, 43, 5, S. 99–131
- Andújar, I./Cañibano, C./Fernández-Zubieta, A. (2015): International Stays Abroad, Collaborations and the Return of Spanish Researchers. In: *Science Technology & Society*, 20, 3, S. 322–348
- Appelt, S./van Beuzekom, B./Galindo-Rueda, F./Pinho, R. de (2015): Which factors influence the international mobility of research scientists? OECD Science, Technology and Industry Working Papers, Paris
- Ateş, G./Holländer, K./Koltcheva, N./Krstić, S./Parada, F. (2011): Eurodoc survey I. The first Eurodoc survey on doctoral candidates in twelve European countries. Descriptive report, Brüssel
- Auriol, L./Misu, M./Freeman, R. (2013): Careers of Doctorate Holders. Analysis of Labour Market and Mobility Indicators, Paris
- Avveduto, S. (2001): International Mobility of PhDs. In: OECD (Hg.): *Innovative People. Mobility of Skilled Personnel in National Innovation Systems*, Science and Innovation, Paris
- Azoulay, P./Ganguli, I./Graff Zivin, J. (2016): The Mobility of Elite Scientists: Professional and Personal Determinants. NBER Working Papers Series 21995, Cambridge, MA
- Backhaus, B./Ninke, L./Over, A. (2002): BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren, Essen
- Balter, M. (1999): Europeans Who do Postdocs Abroad Face Reentry Problems. In: *Science*, 285, 5433, S. 1524–1526
- Barjak, F./Robinson, S. (2008): International collaboration, mobility and team diversity in the life sciences: impact on research performance. In: *Social Geography*, 3, 1, S. 23–36
- Bartsch, S. (2007): Politische Stiftungen. In: Hellmann, G./Schmidt, S./Wolf, R. (Hg.): *Handbuch zur deutschen Außenpolitik*, Wiesbaden
- Bauder, H. (2015): The International Mobility of Academics: A Labour Market Perspective. In: *International Migration*, 53, 1, S. 83–96
- Berliner Communiqué (2003): Den europäischen Hochschulraum verwirklichen. Communiqué der Konferenz der europäischen Hochschulministerinnen und -minister am 19. September 2003 in Berlin, Berlin
- Bijnens, H./Boussemaere, M./Rajagopal, K./Op de Beeck, I./van Petegem, W. (2006): European cooperation in education through virtual mobility. A best-practice manual, Heverlee
- Bloch, R./Meyer, D. (2008): Internationalisierung der Nachwuchsförderung. In: Burkhardt, A. (Hg.): *Wagnis Wissenschaft. Akademische Karrierewege und das Fördersystem in Deutschland*, Leipzig
- BMBF (2008): Deutschlands Rolle in der globalen Wissensgesellschaft stärken. Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung, Berlin

- BMBF (2014): Internationale Kooperation. Aktionsplan des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, Berlin
- Bonny, C./Kosmützky, A. (2015): Internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland – viele Fakten, kein einheitliches Bild, Kassel
- Böttcher, W./Krüger, H.-H. (2009): Evaluation der Qualität der Promotionskollegs der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf
- Böttcher, W./Wiesweg, J. (2013): Promovieren mit Stipendium. Eine Befragung der Absolventinnen und Absolventen der Promotionsförderung der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf
- Bruder, M./Burkhart, S./Franke, B./Heublein, U./Kercher, J. (2015): Wissenschaft Weltoffen 2015. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland, Bielefeld
- Cañibano, C./Otamendi, J./Andújar, I. (2008): Measuring and assessing researcher mobility from CV analysis: the case of the Ramón y Cajal programme in Spain. In: *Research Evaluation*, 17, 1, S. 17–31
- Chiswick, B. (1999): Are Immigrants Favorably Self-Selected? In: *The American Economic Review*, 89, 2, S. 181–185
- Cox, D./Verbeek, A. (2008): Evidence on the main factors inhibiting mobility and career development of researchers, Luxemburg
- Cradden, C. (2007): Constructing Paths to Staff Mobility in the EHEA. From Individual to Institutional Responsibility
- Cruz-Castro, L./Sanz-Menéndez, L. (2010): Mobility versus job stability: Assessing tenure and productivity outcomes. In: *Research Policy*, 39, 1, S. 27–38
- DeGEval (2002): Standards für Evaluation, Köln
- Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina (2014): Monitoring Bericht 2014, Halle
- Deutsche Krebshilfe (2015): Mildred-Scheel-Postdoktorandenprogramm. Hinweise zur Antragstellung, Bonn
- DFG (2009): Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in DFG-geförderten Projekten. Rekrutierung, Erfahrungen und Perspektiven, Bonn
- DFG (2010): Monitoring des Förderprogramms Sonderforschungsbereiche. Bericht 2010, Bonn
- DFG (2013): Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift, Weinheim
- DFG (2014): Daten zur Entwicklung des Programms Sonderforschungsbereiche, Bonn
- DFG (2015): Jahresbericht 2014. Aufgaben und Ergebnisse, Bonn
- Dubois, P./Rochet, J.-C./Schlenker, J.-M. (2014): Productivity and mobility in academic research: evidence from mathematicians. In: *Scientometrics*, 98, 3, S. 1669–1701
- ECORYS (2012): FP7 Marie Curie Life-long Training and Career Development Evaluation: Individual Fellowships and Co-funding Mechanism, Birmingham
- Enders, J. (1998): Academic Staff Mobility in the European Community: The ERASMUS Experience. In: *Comparative Education Review*, 42, 1, S. 46–60
- Enders, J. (2005): Promovieren als Prozess – die Förderung von Promovierenden durch die Hans-Böckler-Stiftung. Ergebnisse einer Befragung, Düsseldorf
- Enders, J./Bornmann, L. (2002): Internationale Mobilität bundesdeutscher Promovierter – Eine Sekundäranalyse der Kasseler Promoviertenstudie. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 35, S. 60–73
- Engin, T./Reifenberg, D. (2013): Studie über den Verbleib von Teilnehmerinnen und Teilnehmern der GAIN-Jahrestagungen 2004 - 2011, Bonn

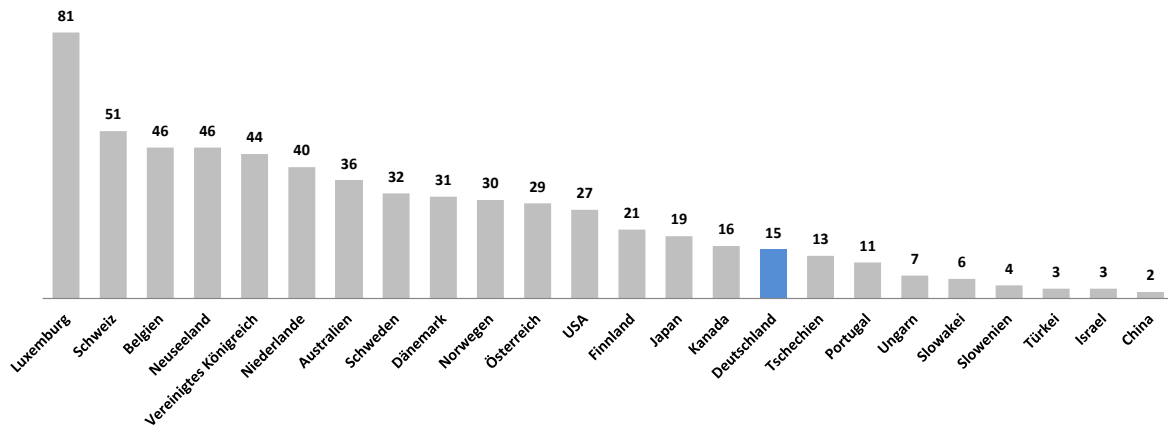
- Europäische Kommission (2013): Research, risk-benefit analyses and ethical issues. A guidance document for researchers complying with requests from the European Commission Ethics Reviews, Luxemburg
- Fernández-Zubieta, A./Geuna, A./Lawson, C. (2015): What do we know of the mobility of research scientists and impact of scientific productivity. In: Geuna, A. (Hg.): Global mobility of research scientists. The Economics of who goes where and why, London
- Fernández-Zubieta, A./Geuna, A./Lawson, C. (2016): Productivity pay-offs from academic mobility: should I stay or should I go? In: Industrial and Corporate Change, 25, 1, S. 91–114
- Fernández-Zubieta, A./van Bavel, R. (2011): Barriers and Bottlenecks to Making Research Careers More Attractive and Promoting Mobility. Publications Office of the European Union, Luxemburg
- Flöther, C./Krücken, G. (2015): Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung, Münster
- Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2012): Foreign Born Scientists: Mobility Patterns for Sixteen Countries, Cambridge, MA
- Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2014): The mover's advantage: The superior performance of migrant scientists. In: Economics Letters, 122, 1, S. 89–93
- Franzoni, C./Scellato, G./Stephan, P. (2015): International mobility of research scientists: Lessons from GlobSci. In: Geuna, A. (Hg.): Global mobility of research scientists. The Economics of who goes where and why, London
- Friedrich-Ebert-Stiftung (2012): Evaluierung des Forschungsstipendiatenprojektes im Aus- und Fortbildungsprogramm der Friedrich-Ebert-Stiftung 2007 – 2011. Kurzfassung, Berlin
- Friedrichs, S. (2014): Abschlussbericht: Evaluation ERP- und McCloy-Stipendienprogramm (Studienstiftung des deutschen Volkes), Berlin
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2015): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2015. Materialien der GWK, Bonn
- Grotheer, M./Isleib, S./Netz, N./Briedis, K. (2012): Hochqualifiziert und gefragt. Ergebnisse der zweiten HIS-HF Absolventenbefragung des Jahrgangs 2005, Hannover
- Hauss, K./Kaulisch, M./Zinnbauer, M./Tesch, J./Fräßdorf, A./Hinze, S./Hornbostel, S. (2012): Promovierende im Profil. Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland. IFQ working paper, Berlin
- Hetmeier, H.-W. et al. (2014): Indikatorenmodell für die Berichterstattung zum wissenschaftlichen Nachwuchs. Endbericht 2014, Wiesbaden
- Huber, N./Wegner, A./Neufeld, J. (2015): MERCI (Monitoring European Research Council's Implementation of Excellence): Evaluation Report on the Impact of the ERC Starting Grant Programme, Berlin
- IDEA Consult et al. (2013a): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Final report MORE2, Brüssel
- IDEA Consult et al. (2013b): Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers. Higher Education Sector Report (Indicator report), Brüssel
- IDEA Consult et al. (2010): Study on mobility patterns and career paths of EU researchers. Final report, Brüssel
- Inzelt, A. (2008): Analysis of Researchers' Mobility in the Context of the European Research Area, Brüssel
- Iredale, R. (2001): The Migration of Professionals: Theories and Typologies. In: International Migration, 39, 5, S. 7–26

- Ivancheva, L./Gourova, E. (2011): Challenges for career and mobility of researchers in Europe. In: *Science and Public Policy*, 38, 3, S. 185–198
- Jaksztat, S./Schindler, N./Briedis, K. (2011): Die internationale Ausrichtung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Hannover
- Jonkers, K. (2011): Mobility, productivity, gender and career development of Argentinean life scientists. In: *Research Evaluation*, 20, 5, S. 411–421
- Jonkers, K./Cruz-Castro, L. (2013): Research upon return: The effect of international mobility on scientific ties, production and impact. In: *Research Policy*, 42, 8, S. 1366–1377
- Jöns, H. (2007): Transnational mobility and the spaces of knowledge production: a comparison of global patterns, motivations and collaborations in different academic fields. In: *Social Geography*, 2, S. 97–114
- Jöns, H. (2011): Transnational academic mobility and gender. In: *Globalisation, Societies and Education*, 9, 2, S. 183–209
- Klingert, I./Block, A. (2013): Ausländische Wissenschaftler in Deutschland. Analyse des deutschen Arbeitsmarktes für Forscherinnen und Forscher, Nürnberg
- Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld
- Krenner, D./Horneffer, B. (2013): Hochqualifizierte in Deutschland 2011. Erhebung zu Karriereverläufen und internationaler Mobilität von Hochqualifizierten, Wiesbaden
- Kuhlmann, K./Kremer, S./Hassan, J./Rudinger, G. (2012): Evaluierung des Auswahlverfahrens der Studienstiftung des deutschen Volkes, Bonn
- Kyvik, S./Karseth, B./Remme, J./Blume, S. (1999): International Mobility among Nordic Doctoral Students. In: *Higher Education*, 38, 4, S. 379–400
- Liebau, E./Schupp, J. (2010): Auswanderungsabsichten: deutsche Akademiker zieht es ins Ausland – jedoch nur auf Zeit. In: *DIW Wochenbericht*, 77, 37, S. 2–9
- Lörz, M./Netz, N./Quast, H. (2016): Why do students from underprivileged families less often intend to study abroad? In: *Higher Education*, 72, 2, S. 153–174
- Max Weber Stiftung (2015): Monitoring-Bericht 2015, Bonn
- Melin, G. (2005): The dark side of mobility: negative experiences of doing a postdoc period abroad. In: *Research Evaluation*, 14, 3, S. 229–237
- Middendorff, E./Apolinarski, B./Poskowsky, J./Kandulla, M./Netz, N. (2013): Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012 – 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung, Berlin
- Mitchell, I. (2002): European Doctoral Mobility, Cordoba
- Morano-Foadi, S. (2005): Scientific mobility, career progression, and excellence in the European Research Area. In: *International Migration*, 43, 5, S. 133–162
- Musselin, C. (2004): Towards a European Academic Labour Market? Some Lessons Drawn from Empirical Studies on Academic Mobility. In: *Higher Education*, 48, 1, S. 55–78
- Netz, N./Jaksztat, S. (2014): Mobilised by Mobility? Determinants of International Mobility Plans Among Doctoral Candidates in Germany. In: *International Perspectives on Higher Education Research*, 11, S. 35–59
- Netz, N./Jaksztat, S. (2016): Explaining Scientists' Plans for International Mobility from a Life Course Perspective. In: *Research in Higher Education*, 10.1007/s11162-016-9438-7
- OECD (2015): Bildung auf einen Blick 2015. OECD-Indikatoren, Paris
- Parey, M./Ruhose, J./Waldinger, F./Netz, N. (2016): The Selection of High-Skilled Emigrants. In: *Review of Economics and Statistics*, im Erscheinen

- PPMI (2013): „FP7 Marie Curie Actions Interim Evaluation“. Implementing framework contract No EAC/50/2009, Brüssel
- Richardson, J./McKenna, S. (2003): International Experience and Academic Careers: What Do Academics Have to Say? In: *Personnel Review*, 32, 6, S. 774–795
- Rosa-Luxemburg-Stiftung (2015): Stipendienprogramm, Berlin
- Rostan, M./Höhle, E. (2014): The International Mobility of Faculty. In: Huang, F./Finkelstein, M./Rostan, M. (Hg.): *The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects*, Dordrecht
- Scellato, G./Franzoni, C./Stephan, P. (2015): Migrant scientists and international networks. In: *Research Policy*, 44, 1, S. 108–120
- Senger, U./Vollmer, C. (2009): International promovieren in Deutschland. Online Bedarfsabfrage von Doktoranden an deutschen Hochschulen, Kaiserslautern
- Singh, J./Krishna, V. (2015): Trends in Brain Drain, Gain and Circulation: Indian Experience of Knowledge Workers. In: *Science Technology & Society*, 20, 3, S. 300–321
- Smith, K. (2009): Transnational teaching experiences: an under-explored territory for transformative professional development. In: *International Journal for Academic Development*, 14, 2, S. 111–122
- Statistisches Bundesamt (2015): *Deutsche Studierende im Ausland. Statistischer Überblick 2003–2013*, Wiesbaden
- Teichler, U./Ferencz, I./Wächter, B. (2011): *Mapping mobility in European higher education. Volume I: Overview and trends*, Bonn
- van de Bunt-Kokhuis, S. (2001): Academic Pilgrims: Faculty Mobility in the Virtual World. In: *On the Horizon*, 9, 1, S. 1–6
- Veugelers, R./van Bouwel, L. (2015): The Effects of International Mobility on European Researchers: Comparing Intra-EU and U.S. Mobility. In: *Research in Higher Education*, 56, 4, S. 360–377
- Viljamaa, K./Halme, K./Strogylopoulos, G./Reiner, R./Gelzer, C. (2009): *Cross-Border Mobility of Young Researchers*, Brüssel
- Vögtle, E./Windzio, M. (2016): Networks of international student mobility: enlargement and consolidation of the European transnational education space? In: *Higher Education*, 10.1007/s10734-015-9972-9
- Warta, K./Geyer, A. (2011): *Evaluation des Humboldt-Forschungsstipendien-Programms der Alexander von Humboldt-Stiftung*, Wien
- Wolters, M./Schmiedel, S. (2012): *Promovierende in Deutschland 2010*, Wiesbaden

Anhang

Abb. A 1 Anteil der Promotionen von Ausländerinnen und Ausländern an Promotionen insgesamt im internationalen Vergleich 2013 (in %)



Quelle: OECD (2015, S. 95), eigene Darstellung

Tab. A 1 Design von ausgewählten Studien zu Auslandsaufenthalten von wissenschaftlichem Nachwuchs

| Datenquelle | Erhebungszeitraum | Stichprobendesign | Befragungsmodus | Repräsentativität | Verfügbarkeit |
|--|--|--|---|---|---|
| Deutsche Studien | | | | | |
| WiNbus Jaksztat et al. (2011) | - Erhebungszeitraum: 09/2010–10/2010 - WiNbus seit 2008 jährlich | mehrfach geschichtete Klumpenstichprobe | Onlinebefragung | repräsentativ für hauptberuflich beschäftigte Wissenschaftler/innen an deutschen Hochschulen mit Promotionsrecht | externe Datennutzung auf Antrag möglich |
| ProFile Hauss et al. (2012) | - Erhebungszeitraum: 04/2009–07/2011 - ProFile seit 2009 jährlich | Vollerhebungen an ausgewählten Universitäten, Graduiertenschulen der Exzellenzinitiative, Stiftungen und Begabtenförderungswerken sowie Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereichen der DFG | Onlinebefragung | repräsentativ für Promovierende an den teilnehmenden Einrichtungen | externe Datennutzung auf Antrag möglich |
| International promovieren in Deutschland Senger & Vollmer (2009) | Erhebungszeitraum: 06/2007–09/2007 | Convenience sampling | Onlinebefragung | Repräsentativität für Deutschland nicht gewährleistet | externe Datennutzung nicht vorgesehen |
| Internationale Vergleichsstudien | | | | | |
| MORE2 IDEA Consult (2013) | Erhebungszeitraum: 11/2011–03/2013 | <i>EU Higher Education Survey</i> : zweifach geschichtete Zufallsstichprobe <i>Extra-EU Survey</i> : Convenience sampling | <i>EU Higher Education Survey</i> : Onlinebefragung und Telefoninterviews (CATI) <i>Extra-EU Survey</i> : Telefoninterviews (CATI) | innerhalb der EU27-Staaten sowie Island, Kroatien, Mazedonien, Norwegen, der Schweiz und der Türkei repräsentativ auf Länderebene für die Gruppe der Forscher/innen | detaillierte Indikatoren online verfügbar |
| Eurodoc Survey I Ateş et al. (2011) | Erhebungszeitraum: 12/2008–05/2009 | Convenience sampling | Onlinebefragung | keine Repräsentativität | externe Datennutzung nicht vorgesehen |

Quelle: eigene Darstellung

Tab. A 2 Deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland nach Förderorganisation 2000–2013

| | 2000 | 2005 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|------|------|------|-------|-------------------|-------------------|
| Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) | 2237 | 1955 | 2477 | 10080 | 10821 | 11389 |
| Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) insgesamt | 1814 | 1601 | 2340 | 2166 | 2088 | 2014 |
| Sonderforschungsbereiche | - | - | 1465 | 1293 | 1293 ¹ | 1293 ¹ |
| Forschungsstipendien | - | 390 | 864 | 863 | 790 | 717 |
| Heisenberg Stipendium | - | 20 | 11 | 10 | 5 | 4 |
| Programm zur Förderung bilateraler Kontakte | - | 406 | - | - | - | - |
| Grakos-Programm | - | 768 | - | - | - | - |
| Emmy Noether-Programm | - | 17 | - | - | - | - |
| Exzellenzinitiative | - | - | - | - | - | - |
| Mercator-Programm | - | - | - | - | - | - |
| Habilitanden | - | - | - | - | - | - |
| EU Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) | - | - | - | - | 936 | 1124 |
| Leibniz-Gemeinschaft | - | - | 1390 | 786 | 678 | 973 |
| Studienstiftung des deutschen Volkes insgesamt | 72 | 165 | 122 | 150 | 39 | 413 |
| allgemein | 72 | 165 | - | - | - | 387 |
| ERP-Programm | - | - | 12 | 44 | 22 | 18 |
| Bucerius-Jura-Programm | - | - | 9 | 5 | 17 | 8 |
| Leo Baeck Fellowship-Programm | - | - | 101 | 101 | - | - |
| Max Weber Stiftung | - | - | 383 | 376 | 245 | 299 |
| Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) | 314 | 255 | 275 | 273 | 237 | 214 |
| Hans-Böckler-Stiftung | - | - | 137 | 53 | 152 | 212 |
| Helmholtz-Gemeinschaft | - | 89 | 209 | 167 | 128 | 145 |
| Heinrich-Böll-Stiftung | - | 65 | 58 | 82 | 79 | 110 |
| CERN-Stipendien (Fellowships) | - | - | 40 | 101 | 101 | 100 |
| Evangelisches Studienwerk | - | 55 | 121 | 93 | 86 | 79 |
| Boehringer Ingelheim Fonds | - | 91 | 94 | 98 | 79 | 76 |
| Bischöfliche Studienförderung Cusanuswerk | - | - | - | - | - | 76 |
| Gerda Henkel Stiftung | - | - | 53 | 56 | 59 | 62 |
| Stiftung der Deutschen Wirtschaft | - | 19 | 27 | 49 | 53 | 62 |
| Rosa-Luxemburg-Stiftung | - | - | 26 | 21 | - | 61 |
| Fritz Thyssen Stiftung | 25 | 37 | 48 | 48 | 41 | 52 |
| Friedrich-Naumann-Stiftung | - | - | 32 | 26 | 46 | 51 |
| Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina | - | - | 51 | 57 | 51 | 49 |
| Max-Planck-Gesellschaft (MPG) | 50 | - | 71 | 68 | 53 | 47 |
| Fulbright-Kommission | 15 | 209 | 46 | 23 | 17 | 28 |
| Minerva Foundation | - | - | 25 | 21 | 20 | 26 |
| Deutsche Krebshilfe | - | - | 9 | 10 | 14 | 10 |
| Deutsche Herzstiftung | - | - | 5 | 7 | 6 | 3 |
| Heinrich Hertz-Stiftung – MIWF NRW | - | - | 20 | 7 | 12 | 3 |
| Baden-Württemberg Stiftung | - | - | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Gemeinnützige Hertie-Stiftung | - | - | - | - | - | 2 |
| Schneider-Sasakawa-Fonds – WWU Münster | - | - | - | - | 1 | 2 |
| Schering Stiftung | - | - | 1 | 5 | 1 | 1 |
| Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. | - | - | 2 | - | - | - |
| Bayer Science & Education Foundation | - | - | 2 | 3 | 22 | - |
| Daimler und Benz Stiftung | 21 | 4 | - | - | - | - |
| Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) | 39 | - | - | - | - | - |
| Hanns-Seidel-Stiftung | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung DECHEMA-Forschungsinstitut | - | - | - | 1 | - | - |
| Katholischer Akademischer Ausländer-Dienst | - | - | - | - | - | - |
| Konrad-Adenauer-Stiftung | 264 | 30 | - | - | 81 | - |
| Robert Bosch Stiftung | - | 9 | - | - | - | - |
| Rudolf Geißendörfer-Stiftung – Stifterverband f.d.d.W. | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung seeklar | - | - | - | - | - | - |
| Stiftung Stipendien-Fonds des Verbandes der Chemischen Industrie | - | 6 | 13 | - | - | - |
| The Martin Buber Society of Fellows | - | - | - | 8 | 8 | - |
| VolkswagenStiftung | - | - | - | - | - | - |
| Walther Blohm Stiftung | - | - | 1 | - | - | - |
| Zeit-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius | - | 18 | 1 | 1 | - | - |
| Insgesamt | 4851 | 4608 | 8083 | 14839 | 16157 | 17686 |
| An der Befragung teilnehmende Förderorganisationen | 10 | 16 | 31 | 30 | 30 | 30 |

Quelle: Sonderauswertung Wissenschaft weltweit (2015)

Anmerkung: ¹ geschätzt.

Tab. A 3 Ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland nach Förderorganisation 2000–2013

| | 2000 | 2005 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------------------|
| Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) | 7888 | 7139 | 9559 | 16341 | 17270 | 19837 |
| Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) insgesamt | 1890 | 2993 | 5711 | 8919 | 8884 | 11038 |
| Exzellenzinitiative | - | - | - | 3208 | 3208 ¹ | 5346 |
| Sonderforschungsbereiche | - | - | 4364 | 4324 | 4324 ¹ | 4324 ¹ |
| Grakos-Programm | - | 1868 | 1297 | 1329 | 1329 ¹ | 1329 ¹ |
| Mercator-Programm | - | 38 | 50 | 58 | 23 | 39 |
| Programm zur Förderung bilateraler Kontakte | - | 1087 | - | - | - | - |
| Forschungsstipendien | - | - | - | - | - | - |
| Heisenberg Stipendium | - | - | - | - | - | - |
| Helmholtz-Gemeinschaft | - | 3778 | 6267 | 7363 | 7765 | 8523 |
| Max-Planck-Gesellschaft (MPG) | 2825 | 4862 | 5788 | 5726 | 5628 | 5364 |
| Leibniz-Gemeinschaft | - | 13 | - | 231 | 231 | 2508 |
| Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) | 1753 | 1758 | 2177 | 2260 | 2120 | 1904 |
| EU Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) | - | - | - | - | 1410 | 1874 |
| Katholischer Akademischer Ausländer-Dienst | 224 | 391 | 308 | 298 | 293 | 288 |
| Konrad-Adenauer-Stiftung | - | 236 | 52 | 251 | 231 | 249 |
| Hanns-Seidel-Stiftung | 139 | 133 | 86 | 80 | 93 | 97 |
| Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) | 257 | - | 120 | 99 | 93 | 93 |
| Deutsche Bundesstiftung Umwelt | 12 | 67 | 68 | 56 | 62 | 56 |
| Boehringer Ingelheim Fonds | - | 15 | 24 | 56 | 47 | 56 |
| Akademie Schloss Solitude | - | 6 | 7 | 4 | 4 | 56 |
| Gerda Henkel Stiftung | - | 129 | 41 | 43 | 45 | 47 |
| Fulbright-Kommission | 47 | 232 | 85 | 49 | 58 | 44 |
| Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel | - | - | 52 | 48 | 47 | 38 |
| Minerva Foundation | - | - | 46 | 43 | 38 | 37 |
| Studienstiftung des deutschen Volkes insgesamt | - | - | 19 | 19 | 17 | 35 |
| allgemein | - | - | - | - | - | 35 |
| Leo Baeck Fellowship-Programm | - | - | 19 | 19 | 17 | - |
| Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. | - | - | 32 | 26 | 25 | 25 |
| Studienstiftung des Abgeordnetenhauses von Berlin | - | - | 21 | 22 | 18 | 24 |
| Schneider-Sasakawa-Fonds – WWU Münster | - | - | 56 | 52 | 47 | 23 |
| Fritz Thyssen Stiftung | 16 | 5 | 43 | 42 | 44 | 19 |
| Baden-Württemberg Stiftung | - | - | 34 | 29 | 25 | 18 |
| Rosa-Luxemburg-Stiftung | - | - | 13 | 22 | 7 | 17 |
| Heinrich-Böll-Stiftung | 59 | 31 | 24 | 86 | 21 | 13 |
| Stiftung DECHEMA-Forschungsinstitut | - | 7 | 9 | 9 | 9 | 7 |
| Klassik Stiftung Weimar | - | 13 | 7 | 9 | 9 | 7 |
| Heinrich Hertz-Stiftung – MIWF NRW | - | - | 14 | 11 | 8 | 6 |
| Deutsches Nationalkomitee des Lutherischen Weltbundes | - | - | 6 | 7 | 7 | 5 |
| Friedrich-Naumann-Stiftung | - | - | 84 | - | 4 | 1 |
| Schering Stiftung | - | - | 3 | - | 1 | 1 |
| Bayer Science & Education Foundation | - | - | 1 | - | 5 | - |
| Bischöfliche Studienförderung Cusanuswerk | - | - | - | - | - | - |
| Daimler und Benz Stiftung | 19 | 11 | - | - | - | - |
| Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina | - | - | - | - | - | - |
| Deutsche Herzstiftung | - | - | - | - | - | - |
| Deutsche Krebshilfe | - | - | - | - | - | - |
| Evangelisches Studienwerk | - | 6 | - | - | - | - |
| Gemeinnützige Hertie-Stiftung | - | 16 | 4 | 2 | - | - |
| Goethe-Institut | - | - | - | 5 | - | - |
| Hans-Böckler-Stiftung | - | - | - | - | - | - |
| Max Weber Stiftung | - | - | - | - | - | - |
| Robert Bosch Stiftung | - | 10 | - | - | - | - |
| Stiftung der Deutschen Wirtschaft | - | 13 | 18 | - | - | - |
| Stiftung Industrieforschung | - | 3 | - | - | - | - |
| Stiftung Stipendien-Fonds des Verbandes der Chemischen Industrie | - | - | 1 | - | - | - |
| VolkswagenStiftung | - | - | - | - | - | - |
| Zeit-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius | - | 6 | 1 | 2 | - | - |
| Insgesamt | 15129 | 21873 | 30781 | 42210 | 44566 | 52310 |
| An der Befragung teilnehmende Förderorganisationen | 12 | 25 | 35 | 32 | 33 | 32 |

Quelle: Sonderauswertung Wissenschaft weltweit (2015)

Anmerkung: ¹ geschätzt.

Tab. A 4 Laufende und neu bewilligte Programme und Projekte der DFG 2014

| | Laufende Projekte | | Neu bewilligte Projekte ¹ | |
|---|-------------------|--|--------------------------------------|--|
| | Anzahl Projekte | für 2014 bewilligte Summe ² (Mio. Euro) | Anzahl Projekte | für 2014 bewilligte Summe ² (Mio. Euro) |
| Einzelförderung ³ | 14056 | 835,3 | 3824 | 791,4 |
| Sachbeihilfen | 12538 | 716,7 | 3320 | 654,8 |
| Forschungsstipendien | 774 | 13,4 | 346 | 14,5 |
| davon Rückkehrstipendien | 68 | 0,4 | 50 | 0,4 |
| Emmy Noether-Programm | 347 | 69,9 | 70 | 91,7 |
| Heisenberg-Programm | 311 | 17,9 | 76 | 16,0 |
| Heisenberg-Stipendien | 193 | 8,2 | 52 | 8,5 |
| Heisenberg-Professuren | 118 | 9,7 | 24 | 7,5 |
| Reinhart Koselleck-Projekte | 49 | 10,1 | 8 | 9,9 |
| Klinische Studien | 37 | 7,3 | 4 | 4,5 |
| Koordinierte Programme | 13372 | 1148,3 | 1796 | 565,5 |
| Forschungszentren | 6 | 32,3 | - | - |
| Sonderforschungsbereiche | 4875 | 593,5 | 537 | 249,5 |
| davon Transregio | 1341 | 153,9 | 157 | 68,3 |
| Schwerpunktprogramme | 3274 | 199,0 | 607 | 116,9 |
| davon Infrastruktur-Schwerpunktprogramme | 379 | 17,8 | 114 | 15,9 |
| Forschergruppen | 2321 | 151,6 | 332 | 89,3 |
| davon klinische Forschergruppen | 327 | 22,8 | 22 | 5,6 |
| Graduiertenkollegs ⁴ | 2896 | 171,9 | 320 | 109,8 |
| davon internationale Graduiertenkollegs | 566 | 37,2 | 80 | 34,1 |
| Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder | 113 | 516,0 | - | - |
| Graduierenschulen ⁵ | 50 | 70,7 | - | - |
| Exzellenzcluster ⁶ | 49 | 304,7 | - | - |
| Zukunftskonzepte ⁷ | 14 | 140,6 | - | - |
| Infrastrukturförderung | 975 | 172,4 | 457 | 132,3 |
| Forschungs Großgeräte ⁸ | 305 | 93,1 | 306 | 95,0 |
| Hilfseinrichtungen der Forschung | 3 | 26,5 | - | - |
| Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme | 667 | 52,8 | 151 | 37,3 |
| Preise, weitere Förderungen | 1265 | 57,8 | 861 | 53,5 |
| Preise | 103 | 30,6 | 29 | 30,4 |
| Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm ⁹ | 85 | 30,1 | 11 | 30,0 |
| Weitere Preise ¹⁰ | 18 | 0,5 | 18 | 0,4 |
| Internationale wissenschaftliche Kontakte | 1136 | 23,4 | 831 | 23,1 |
| Unterstützung zum Aufbau internationaler Kooperationen | 553 | 3,3 | 283 | 3,1 |
| Deutsch-Israelische Projektkooperationen | 38 | 6,2 | 8 | 6,6 |
| Beiträge an internationale Organisationen | 47 | 5,3 | 42 | 4,9 |
| Internationale wissenschaftliche Veranstaltungen in Deutschland | 498 | 8,6 | 498 | 8,5 |
| Ausschüsse und Kommissionen | 26 | 3,8 | 1 | < 0,1 |
| Insgesamt | 29781 | 2729,8 | 6938 | 1542,7 |

¹ Basis: Neuanträge. Entscheidungen beziehen sich auf das Berichtsjahr und Folgejahre.

² Inkl. Programmpauschale.

³ U. a. inkl. Publikationsbeihilfen, Geräteeinzelförderung, Gerätezentren, NIH/DFG, Nachwuchsakademien, Wissenschaftliche Netzwerke.

⁴ Anzahl Projekte: Zahl der in Graduiertenkollegs geförderten Doktorand/inn/en. In den Bewilligungssummen sind Auslauffinanzierungen für Doktorand/inn/en der im Jahr beendeten Graduiertenkollegs enthalten (inkl. der Summen der Folgejahre).

⁵ Inkl. der fünf bis zum 31.10.2014 auslauffinanzierten Graduierenschulen.

⁶ Inkl. der sechs bis zum 31.10.2014 auslauffinanzierten Exzellenzcluster.

⁷ Inkl. der drei bis zum 31.10.2014 auslauffinanzierten Zukunftskonzepte.

⁸ WGI-Geräteinitiative und Forschungsgroßgeräte nach Art. 91b GG. DFG-Bewilligungen inkl. Anträge auf zusätzliche Kosten zur Beschaffung. Exkl. der Finanzierung durch die Länder.

⁹ Anzahl Projekte: Anzahl der Preisträger/innen.

¹⁰ U. a. Heinz Maier-Leibnitz-Preis, EURYL Awards, Bernd Rendel-Preis, Communicator-Preis, Kopernikus-Preis, von Kaven-Preis und Albert Maucher-Preis.

Quelle: DFG (2015): Jahresbericht 2014. Aufgaben und Ergebnisse, Bonn, eigene Darstellung

Tab. A 5 Personenbezogene Programmausgaben der AvH ohne Verwaltungskostenanteile 2014

| Programm | Programmausgaben (Mio. Euro) |
|--|---------------------------------|
| Deutscher wissenschaftlicher Nachwuchs im Ausland | 4,3 |
| Feodor-Lynen-Forschungsstipendien | 4,3 |
| Ausländischer wissenschaftlicher Nachwuchs in Deutschland | 45,0 |
| Humboldt-Forschungsstipendien und Sonderstipendien | 37,7 |
| Georg Forster-Forschungsstipendien | 4,4 |
| Bundeskanzlerstipendien für Nachwuchsführungskräfte | 2,1 |
| Stipendien für Nachwuchsführungskräfte aus Entwicklungs- und Schwellenländern im Bereich Klima- und Ressourcenschutz | 0,7 |
| Hezekiah Wardwell-Stipendien an spanische Studenten der Musik und Musikwissenschaft | 0,1 |
| Preise für international angesehene Wissenschaftler/innen | 44,1 |
| Alexander von Humboldt-Professur | 26,2 |
| Sofja Kovalevskaja-Preis | 8,6 |
| Forschungspreise für ausländische Wissenschaftler/innen | 7,4 |
| Anneliese Maier-Forschungspreis | 0,9 |
| Max Planck-Forschungspreis | 0,8 |
| Georg Forster-Forschungspreis | 0,2 |
| Insgesamt | 93,3 |

Quelle: Sonderauswertung der AvH-Programmausgaben (2016)