

NIW INFO SPEZIAL 1|2014



GERINGE ZUWANDERUNG IN WISSENSCHAFTLICHE BERUFE NACH DEUTSCHLAND

DIE RAHMENBEDINGUNGEN DES WISSENSCHAFTSSYSTEMS SIND NUR FÜR WENIGE INTERNATIONAL MOBILE FORSCHERINNEN UND FORSCHER ATTRAKTIV

VON IMMO BÖKE, ALEXANDER CORDES UND DANIEL SCHILLER

Forscher(innen) sind als Innovationstreiber und Träger personengebundenen Wissens ein zentraler Wachstumsfaktor in den zunehmend wissensbasierten Volkswirtschaften. Da sie zugleich in hohem Maße international mobil sind, kommt den nationalen Rahmenbedingungen eine besondere Bedeutung im Wettbewerb um diese Arbeitskräfte zu. Die Zuwanderung von Forscher(innen) leistet in Deutschland allerdings nur einen geringen Beschäftigungsbeitrag. Auch im Vergleich zum international führenden Wissenschaftsstandort USA zeigt sich ein klarer Rückstand. Obwohl die Zuwanderung von Forscher(innen) nach Deutschland in den letzten Jahren zugenommen hat, ist ein nachhaltiger Effekt durch die häufig nur kurze Aufenthaltsdauer geringer. Zudem kommt die Zuwanderung vor allem aus Ländern mit

weniger leistungsstarken Wissenschaftssystemen. Eine Ursache hierfür sind die Rahmenbedingungen für Forschung: Forscher(innen) aus Ländern mit vergleichbarer oder höherer wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit sowie Deutsche im Ausland bewerten sie insbesondere an den Hochschulen in Deutschland kritisch. Als besonders nachteilig aus deutscher Sicht sind Verlässlichkeit und Attraktivität von Karrierepfaden für Nachwuchswissenschaftler, die Förderung der Spitzenforschung und der hohe Verwaltungsaufwand anzusehen. Eine Erhöhung der Attraktivität des Wissenschaftssystems für international mobile Forscher(innen) ist aber durch gemeinsames Handeln von Wissenschafts- und Innovationspolitik sowie Arbeitsmarkt- und Zuwanderungspolitik und aller föderaler Ebenen möglich.

HINTERGRUND

Forscher(innen) an Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und in Forschungsabteilungen von Unternehmen fällt in der Wissensökonomie eine Schlüsselfunktion zu. Neues Wissen und neue Technologien sind nämlich nicht das Ergebnis eines anonymen Produktionsprozesses, sondern in kritischer Weise von einzelnen Wissenschaftler- und Erfinderpersönlichkeiten und ihren Interaktionen abhängig. Diese Personen verfügen zudem über sogenanntes implizites Wissen in ihren jeweiligen Spezialgebieten, das sie sich über einen langen Zeitraum angeeignet haben und das nur begrenzt anderen Personen, insbesondere ohne persönlichen Austausch, vermittelt werden kann. Besondere Bedeutung hat dies beim Transfer wissenschaftlichen Wissens in neue Technologien.

Im internationalen Wettbewerb um hochqualifizierte Arbeitskräfte für die Schlüsselpositionen in Wissenschaft und Wirtschaft wird Forscher(innen) daher ein besonderer Stellenwert eingeräumt. Im Mittelpunkt der Debatte steht neben den Kosten, die mit der Ausbildung Hochqualifizierter verbunden sind, vor allem der mögliche Verlust oder Gewinn von personengebundenem Wissen. Häufig zieht es Forscher(innen) jedoch nicht dauerhaft ins Ausland und durch die Rückwanderung profitiert auch wieder die Ursprungsregion. Außerdem bleiben nach der Abwanderung häufig Kooperationen mit der Heimatinstitution bestehen, durch die beide Seiten profitieren. In der Realität ist Forschermobilität daher nicht notwendigerweise ein durch die Begriffe „brain drain“ und „brain gain“ bezeichnetes Nullsummenspiel, sondern beinhaltet auch für die Herkunftsregion positive Rückkopplungseffekte, die durch den Begriff „brain circulation“ beschrieben werden.

Da Hochqualifizierte im Allgemeinen und Forscher(innen) im Speziellen besonders mobil sind und sich an den wirtschaftlich wie wissenschaftlich attraktivsten Arbeitsmöglichkeiten orientieren, kommt der Ausgestaltung der nationalen Rahmenbedingungen eine hohe Bedeutung zu. In Deutschland dient eine Vielzahl von Programmen der Anwerbung von Forscher(innen) aus dem Ausland. Sie richten sich sowohl an Ausländer als auch an deutsche Rückkehrer. Beispiele sind die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder, Einreiseerleichterungen für ausländische Forscher(innen) und Landesinitiativen wie das Rückkehrerprogramm in Nordrhein-Westfalen.

Sechs zentrale Fragen für die zukünftige Attraktivität des Forschungsstandorts Deutschland werden in diesem NIW INFO SPEZIAL behandelt:

1. **Wie hoch ist die Zahl ausländischer Forscher(innen), die nach Deutschland zuwandern und hier arbeiten?**
2. **Wie schneidet Deutschland im Vergleich mit dem wichtigsten Zielland für Forschermobilität, den USA ab?**
3. **Aus welchen Ländern kommen ausländische Forscher(innen) nach Deutschland?**
4. **In welche Länder gehen deutsche Forscher(innen)?**
5. **In welchen Fachdisziplinen sind Forscher(innen) besonders mobil?**
6. **Welche Rahmenbedingungen am Standort Deutschland für mobile Forscher(innen) sollten Wissenschafts-, Arbeitsmarkt- und Zuwanderungspolitik verbessern?**

STATISTISCHE ERFASSUNG DER FORSCHERMObILITÄT IN DEUTSCHLAND

Informationen über die tatsächlichen Wanderungsströme von Forscher(innen) sind nur sehr eingeschränkt verfügbar. Dies ist vor allem den methodischen Schwierigkeiten bei der Identifikation von Forscher(innen) geschuldet (vgl. Schiller, 2014). Die vorhandenen amtlichen Statistiken beziehen sich fast ausschließlich auf inländische Aktivitäten, so dass eine umfassende Bilanzierung der Fort- und Zuzüge oder Strukturvergleiche inländischer Forscher(innen) mit Deutschen im Ausland nicht möglich sind. Insbesondere Zielländer und ausgeübte Tätigkeiten von fortgezogenen Forscher(innen) sind nicht beobachtbar.

In Großbritannien (Higher Education Statistics Agency) oder in den USA (Institute of International Education bzw. die National Science Foundation) wird die statistische Erfassung durch Institutionen des Bildungs- und

Forschungssystems geleistet. In Deutschland fehlt bislang eine derartige Dokumentation. Umfassende Informationen über die Größenordnung der aus Deutschland fortziehenden Wissenschaftler(innen) sowie ihrer Forschungsleistungen und weiterer Karrieren liegen nicht vor; es fehlt ein wichtiges Instrument zur Bewertung der Attraktivität Deutschlands im Vergleich zu anderen Ländern. Die relevantesten Informationen bietet die jährliche Veröffentlichung „Wissenschaft weltoffen“ durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) und das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW). Diese bezieht sich aber vor allem auf Stipendien und damit nur auf einen Ausschnitt der internationalen Wanderungen von Forscher(innen), da Stipendien vor allem auf kurzfristige Aufenthalte und die anschließende Rückkehr, insbesondere in der frühen Karrierephase, abstellen.

ZUZUG AUSLÄNDISCHER FORSCHER(INNEN) NACH DEUTSCHLAND

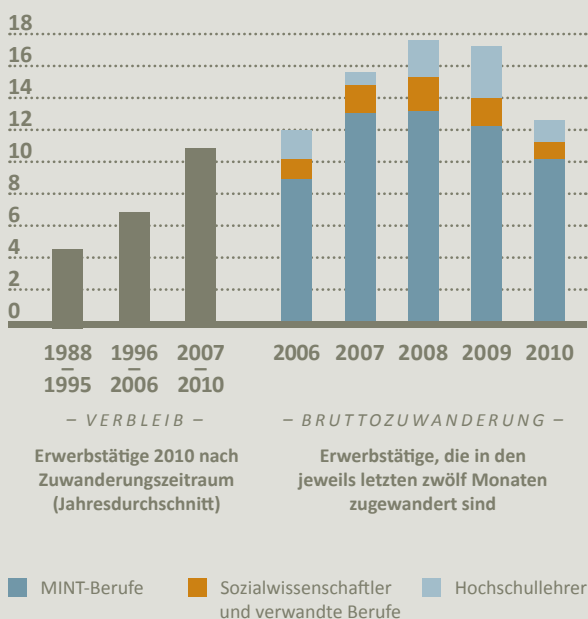
Für eine empirische Annäherung an die Größenordnung der in Deutschland tätigen Forscher(innen) aus dem Ausland werden im Folgenden die Ergebnisse einer Auswertung des Mikrozensus vorgestellt und diskutiert. Betrachtet werden hierbei Erwerbstätige in ausgewählten Berufen, die üblicherweise mit einer akademischen Aus-

bildung und häufig „wissenschaftlichen“ Tätigkeiten verbunden sind. Die Entwicklung der Zuwanderung nach Deutschland ist aus zwei Perspektiven zu betrachten: Zum einen wird die Verteilung der Zuzugsjahre von den in Deutschland aktuell erwerbstätigen Zugewanderten dargestellt (*linker Teil der Abbildung 1*), zum anderen die (Brutto-)Zuzüge in den jeweiligen Jahren (*rechter Teil der Abbildung 1*). Die Differenz zwischen diesen beiden Größen erklärt sich daraus, dass im Zeitablauf aus dem Ausland zugezogene Arbeitskräfte in Folgejahren wieder fortziehen (Rückwanderung oder sog. zirkuläre Migration) oder den Kreis der Erwerbstätigen verlassen (z. B. aufgrund von Ruhestand oder Erwerbslosigkeit).

In Deutschland waren im Jahr 2010 insgesamt 135.000 Zuwanderer in wissenschaftlichen Berufen tätig. Damit stammten rund fünf Prozent der Forscher(innen) in Deutschland aus dem Ausland. Verglichen mit anderen Berufen, in denen Zugewanderte im Durchschnitt einen Anteil von elf Prozent ausmachen, sind ausländische Forscher(innen) damit unterrepräsentiert. Lediglich Hochschullehrer kommen mit einem Anteil von rund zehn Prozent annähernd genauso häufig aus dem Ausland wie Beschäftigte in nicht wissenschaftlichen Berufen.

Die größte Gruppe unter den zugewanderten Forscher(innen) bilden mit 67.000 Personen Ingenieure, Architekten und verwandte Berufe. Ihr Anteil an allen Erwerbstätigen dieser Berufe beträgt rund sechs Prozent. Hinzu kommen jeweils 24.000 zugewanderte Informatiker bzw. Sozialwissenschaftler (ohne Sozialarbeiter). Die Zuwandereranteile sind in diesen Berufen allerdings mit fünf bzw. vier Prozent ebenfalls deutlich geringer als im Durchschnitt aller Berufe.

Abbildung 1: Zuzug und Verbleib ausländischer Forscher(innen) in Deutschland in Tausend



Quelle: Eigene Berechnung nach Mikrozensus der Jahre 2006 bis 2010 (Scientific Use File)

KURZFRISTIGER KRISENBEDINGTER RÜCKGANG DES ZUZUGS VON FORSCHER(INNEN)

Von den im Jahr 2010 in Deutschland tätigen ausländischen Forscher(innen) sind zwischen 2007 und 2010 jahresdurchschnittlich 11.000 Personen zugezogen. Aus den weiter zurück liegenden Zeiträumen 1996 bis 2006 bzw. 1988 bis 1995 stammen dagegen nur noch jahresdurchschnittlich 6.000 bzw. 5.000 Forscher(innen) aus dem Ausland. Die größeren Zahlen in jüngeren Zeiträumen sind vermutlich zum einen auf gestiegene Zuwanderung insgesamt zurückzuführen, zum anderen auf den Umstand, dass Zugewanderte aus zurückliegenden Perioden nicht mehr gezählt werden, die in der Zwischenzeit das Ruhestandsalter erreicht haben oder wieder fortgezogen sind. Aufgrund von Erwerbsausritten und „brain circulation“ dürfte der tatsächliche Anstieg der Zuwanderung in wissenschaftlichen Berufen zwischen den Zeiträumen daher geringer ausgefallen sein.

Für den Zeitraum 2006 bis 2010 kann zudem die jährliche Bruttozuwanderung berechnet werden, die sich aus der

im Rahmen des Mikrozensus gestellten Frage zum Wohnsitzwechsel innerhalb der jeweils letzten zwölf Monate ergibt. Im betrachteten Zeitraum ist die hochgerechnete Zahl der jährlich Zugewanderten in wissenschaftlichen Berufen zunächst von 12.000 im Jahr 2006 auf 17.000 in 2008 gestiegen, anschließend jedoch wieder auf das Ausgangsniveau zurückgefallen (*Abbildung 1*). Besonders deutlich ist die Veränderung zwischen den Berichtsjahren 2009 und 2010, in denen vermutlich die durch die Wirtschaftskrise entstandene Unsicherheit auch die Wanderungsneigung beeinträchtigt hat. Wissenschaftliche Berufe waren von dieser Entwicklung überproportional betroffen: Ihr Anteil an der Zuwanderung hat von rund 19 Prozent im Jahr 2007 auf zuletzt 15 Prozent (2010) abgenommen. Da die Zuwanderung insgesamt nach 2010 in Deutschland allerdings deutlich zugenommen hat, war die krisenbedingte Verunsicherung vermutlich nur vorübergehend.

VIELE AUFENTHALTE MOBILER FORSCHER(INNEN) IN DEUTSCHLAND SIND VORÜBERGEHEND

Insgesamt kann die Zuwanderung nach Deutschland zu einer langfristig besseren Verfügbarkeit von wissenschaftlichem Personal beitragen. Dazu sind allerdings die Verbleibsrate oder zumindest die Dauer des Aufenthalts in Deutschland zu erhöhen. Hinsichtlich des Verbleibs der zugezogenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind spezifischere Analysen aufgrund des geringen Stichprobenumfangs anhand der verfügbaren Mikrodaten nur eingeschränkt möglich. Dies betrifft auch die Frage nach den Herkunftsländern. Einen Hinweis auf die Größenordnung der Rück- bzw. Abwanderung liefert der Vergleich der oben beschriebenen Entwicklungen. Zwischen 2007 und 2010 sind rund 62.000 Forscher(innen) nach Deutschland zugewandert. Im Jahr 2010 waren allerdings nur noch 42.000 Personen in Deutschland erwerbstätig, die in diesem Zeitraum zugezogen sind. Die Differenzen zwischen den aktuellen

Bestandszahlen und Bruttozuwanderung dürfte sich vor allem durch eine zwischenzeitlich erfolgte Rückwanderung erklären. Diese Wanderungsverluste werden nicht vollständig zu beseitigen sein und sind zu einem gewissen Maße auch wünschenswert, da Mobilität für den Wissensaustausch zwischen Personen, Organisationen und Regionen bzw. für die Diffusion von Wissen aus der Wissenschaft in die Wirtschaft förderlich ist. Davon profitiert häufig allerdings nicht nur das jeweilige nationale Innovationssystem. Wenn zugewanderte Wissenschaftler(innen) aus dem Ausland nach einem zwischenzeitigen Aufenthalt das Land wieder verlassen, wird im günstigsten Fall auf diesem Wege die internationale Vernetzung der inländischen Akteure gefördert. Der Vergleich mit den USA verdeutlicht jedoch, dass die Beschäftigungspotenziale für ausländische Forscher auch in Deutschland dauerhaft höher liegen könnten.

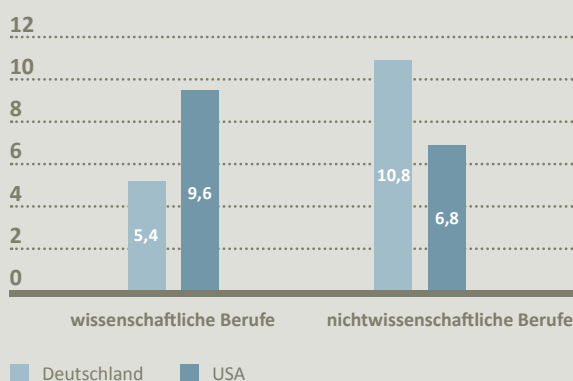
DEUTLICHER RÜCKSTAND DEUTSCHLANDS IM VERGLEICH MIT DEN USA

Deutschland und die USA unterscheiden sich bezüglich der Erwerbstätigkeit von ausländischen Forscher(innen) zum Teil erheblich (Abbildung 2). So ist der Ausländeranteil in der Gruppe der Forscher(innen) in den USA mit rund zehn Prozent nahezu doppelt so hoch wie in Deutschland. In Deutschland fällt zudem der deutlich höhere Anteil an Zugewanderten in nicht wissenschaftlichen Berufen (rund elf Prozent) im Vergleich zu wissenschaftlichen Berufen auf. Im Gegensatz dazu ist in den USA die Zuwanderungsintensität in nicht-wissenschaftliche Berufe geringer als in wissenschaftliche; die Zuwanderung ist damit deutlich selektiver zugunsten der wissenschaftlichen Berufe. Dies zeigt sich auch anhand des Anteils wissenschaftlicher Berufe (Forscheranteil) an den im Inland geborenen Erwerbstätigen im

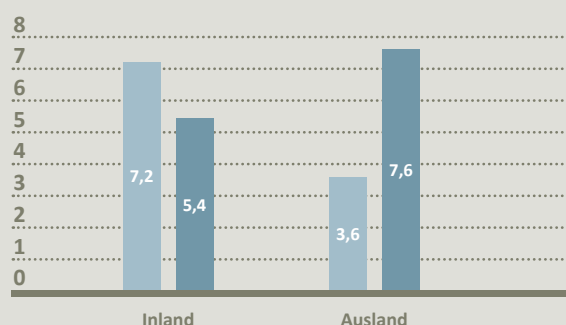
Vergleich zum Gewicht dieser Berufe unter den Erwerbstätigen ausländischer Herkunft. In Deutschland ist der Forscheranteil unter den Inländern mit rund sieben Prozent doppelt so hoch wie unter den Zuwanderern nach Deutschland (rund vier Prozent). In den USA hingegen ist der Forscheranteil unter den Zuwanderern höher, d. h. ihre berufliche Ausrichtung ist stärker auf Forschungstätigkeit ausgerichtet als bei US-stämmigen Erwerbstätigen. Da sich diese Auswertung auf die in den USA und Deutschland „verbliebenen“ Zuwanderer bezieht, sind die Unterschiede entweder auf einen höheren Forscheranteil in der jährlichen Zuwanderung in den USA oder auf einen längeren Verbleib der zugezogenen Forscher in den USA als in Deutschland zurückzuführen.

Abbildung 2: Vergleich des Anteils Erwerbstätiger mit ausländischem Geburtsort und des Forscheranteils in Deutschland und den USA

Anteil Erwerbstätige mit ausländischem Geburtsort in Prozent



Forscheranteil der im Inland bzw. im Ausland geborenen Erwerbstätigen in Prozent



Quelle: Mikrozensus 2010 (Scientific Use File), American Community Survey 2007 – 2011 (Public Use Microdata Sample). Berechnungen des NIW.

USA IST WICHTIGSTES ZIELLAND – ZUWANDERUNG OFT AUS OSTEUROPA UND ASIEN

Eine Vielzahl von Studien hat sich bereits in Primärerhebungen (insbesondere Befragungen) mit zu- und fortgezogenen Forscher(innen) auseinandergesetzt und dabei u. a. Motivation und Mobilitäts- bzw. Forschungserfolg untersucht. Je nach Studie beziehen sich die Ergebnisse auf bestimmte Teilgruppen, z. B. Spitzenforscherinnen und -forscher, Stipendiaten ausgewählter Mobilitätsprogramme oder Mitglieder von Netzwerken deutscher Forscher im Ausland. Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse dieser Studien unter Berücksichtigung der jeweiligen Herangehensweise und Einschränkungen (z. B. begrenzte Auswahl an Ziel- und

Herkunftsländern bzw. Fachdisziplinen) miteinander verglichen und verallgemeinerbare Trends abgeleitet. Die USA sind das mit Abstand wichtigste Zielland mobiler deutscher Forscher(innen). Es folgen mit großem Abstand Großbritannien und die Schweiz (Abbildung 3). Die in Deutschland tätigen Forscher(innen) mit ausländischer Herkunft stammen vor allem aus vier ähnlich bedeutsamen Herkunftsländern (Abbildung 4): China, Russland, den USA und Indien. Dabei fällt auf, dass unter den Zuwanderungsländern Länder mit im Vergleich zu Deutschland geringerer wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit dominieren.

Abbildung 3: Wichtige Zielländer mobiler deutscher Forscher(innen) in Prozent

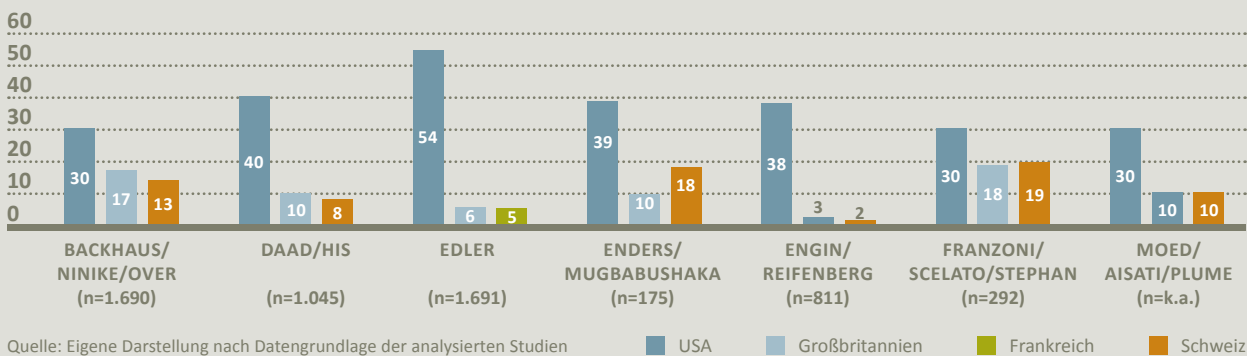
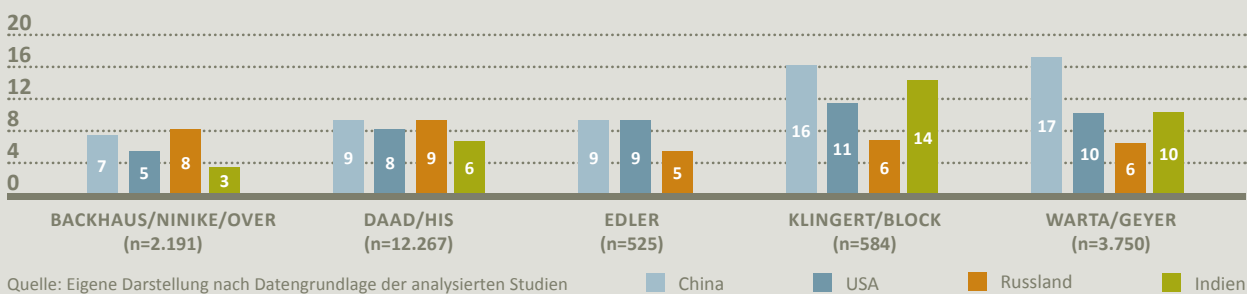


Abbildung 4: Wichtige Herkunftsländer ausländischer Forscher(innen) in Deutschland in Prozent



HÖHERE ATTRAKTIVITÄT DEUTSCHLANDS IN NATURWISSENSCHAFTEN UND TECHNIK

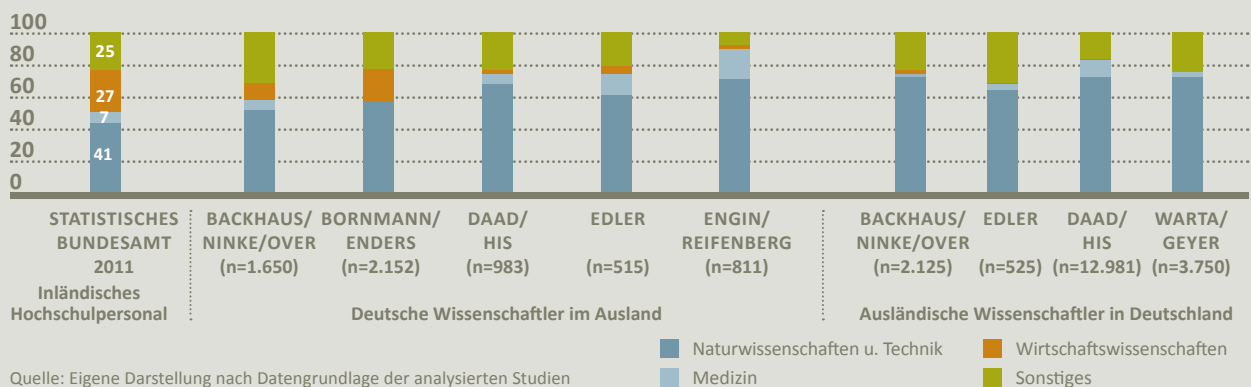
Die relative Mobilitätsneigung, d. h. die Häufigkeit von Fortzügen deutscher Forscher(innen), unterscheidet sich auch nach Fachdisziplinen (Abbildung 5). Im Vergleich der Fächerstrukturen deutscher Wissenschaftler(innen) im Ausland gegenüber dem Inland wird deutlich, dass vor allem in naturwissenschaftlichen und technischen Fächern eine hohe Mobilitätsneigung besteht. Diese Fächergruppe ist unter deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ausland deutlich stärker vertreten (je nach Studie um zehn

oder mehr Prozentpunkte mehr) als im Inland (41 Prozent) (linke Säule in Abbildung 5). Insbesondere die Anteile der mobilen Forscher(innen) aus den Wirtschaftswissenschaften oder der Medizin sind geringer als die Anteile dieser Disziplinen an allen in Deutschland tätigen. Sie sind im Vergleich mit Naturwissenschaftlern deutlich weniger häufig mobil. Für andere Disziplinen sind mangels ausreichender Datenbasis keine differenzierten Aussagen möglich. Anhand einzelner Studien können zudem einige strukturelle Unterschiede zwi-

schen zu- und fortziehenden Forscher(innen) abgeleitet werden. So ist unter den Abwanderern aus Deutschland der Anteil der Wirtschaftswissenschaften und der Medizin deutlich höher als unter den Zuwanderern. Dies lässt vermuten, dass das wissenschaftliche Potenzial in den Wirtschaftswissenschaften und der Medizin nur unterdurchschnittlich von Zuwanderung profitiert oder in der Summe sogar durch Abwanderung geschwächt wird. In naturwissenschaftlichen und technischen Fachdisziplinen sind dagegen keine nennens-

werten Unterschiede zwischen den Anteilen an den Zu- und Abwanderern zu erkennen. Es liegen allerdings keine Informationen darüber vor, wie viele der abgewanderten Wissenschaftler später wieder nach Deutschland zurückkehren und anschließend aufgrund im Ausland erworbener Fähigkeiten und geknüpfter Kontakte höhere Forschungsleistungen in Deutschland erbringen. Zum anderen sind nach derzeitiger Datenlage auch Verbleib und Forschungsleistungen der zugezogenen Wissenschaftler(innen) unklar.

Abbildung 5: Mobile Wissenschaftler nach Fachdisziplin in Prozent



KRITISCHE BEWERTUNG DER KARRIEREPERSPEKTIVEN IM INTERNATIONALEN VERGLEICH

Das deutsche Wissenschaftssystem wird durch in- und ausländische Forscher(innen) im internationalen Vergleich im Rahmen von Befragungen kritisch bewertet. Dies betrifft so unterschiedliche Aspekte wie Karriereperspektiven, Arbeitsweisen und Verwaltungsaufgaben wie auch generell die Leistungsfähigkeit und Spezialisierung des deutschen Wissenschaftssystems. Die Rahmenbedingungen in Deutschland werden dabei je nach Herkunftsland der Befragten unterschiedlich bewertet. Deutsche und angelsächsische Wissenschaftler(innen) sind in ihren Bewertungen deutlich kritischer als Wissenschaftler(innen) aus Osteuropa sowie aus Entwicklungs- und Schwellenländern. Ein in fast allen Studien angeführtes Defizit ist insbesondere für junge Forscher(innen) die fehlende Planbarkeit wissenschaftlicher Karrieren in Deutschland. Ein im Ausland verbreitetes Konzept sind die sog. „Tenure-Track“-Stellen, die innerhalb eines Bewährungszeitraumes bestimmte Zielvorgaben vorsehen, um schließlich eine Professur auf Lebenszeit zu erhalten. Dies erhöht für deutsche Wissenschaftler(innen) den Anreiz, im Anschluss an die Promotion eine derartige Stelle im Ausland zu suchen. Auch aus dem Ausland kommt daher weniger der wissenschaftliche Nachwuchs. Hier sind es vor allem etablierte Wissenschaftler(innen), die sich direkt auf unbefristete Professorenstellen in Deutschland bewerben können. Dies führt dazu, dass Deutsche in einer frühen Karrierephase ins Ausland wechseln,

während ausländische Wissenschaftler(innen) erst in einer späteren Phase nach Deutschland kommen. Auch fehlende Beschäftigungsmöglichkeiten für den (ebenfalls wissenschaftlich orientierten) Partner sind ein häufig genanntes Mobilitätshemmnis. Hierzu sind vor allem im Ausland sogenannte „Dual career“-Programme entwickelt worden.

Darüber hinaus werden weitere wissenschafts- und hochschulpolitisch relevante Themen genannt. So wird eine stärkere strukturelle Förderung der Spitzenforschung an Hochschulen gefordert, die über die temporäre Förderung durch die Exzellenzinitiative hinaus geht und auf eine größere fachliche Differenzierung abzielt. Außerdem bemängeln die Befragten die wenig ausgeprägte internationale bzw. interdisziplinäre Orientierung an den deutschen Hochschulen. Diese Punkte werden auf fehlende Flexibilität in den organisatorischen Strukturen zurückgeführt, die zum Teil mit einer ausgeprägten Hierarchisierung innerhalb einzelner Institute und Lehrstühle einhergeht. Hier könnte eine stärkere Nutzung einer am amerikanischen Modell ausgerichteten Department-Struktur Verbesserungen versprechen. Im Vergleich zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Deutschland bzw. den Hochschulsystemen in anderen Ländern wird dabei vor allem an deutschen Hochschulen der hohe Aufwand für Verwaltungsvorgänge zulasten der Forschungszeit als Nachteil benannt.

SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DIE POLITIK

Die Verbesserung der Attraktivität der Rahmenbedingungen für in- und ausländische Forscher ist eine politische Querschnittsaufgabe. Die Wissenschaftspolitik des Bundes und der Länder kann direkt auf die Karriere- und Arbeitsbedingungen an Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen einwirken. Die Forschungs- und Innovationspolitik kann darüber hinaus Anreize zur Stimulierung und strategischeren Ausrichtung der Forschung in der gewerblichen Wirtschaft setzen. Für die Attraktivität eines Standorts für ausländische Forscher ist daneben nicht zuletzt die Zuwanderungs- und Arbeitsmarktpolitik von entscheidender Bedeutung. Eine durch diese und weitere Maßnahmen nach außen vermittelte Willkommenskultur trägt schließlich auch dazu bei, bestehende und z. T. berechnete Vorbehalte gegenüber dem deutschen Arbeitsmarkt und Forschungsstandort zu überwinden. Ergänzend dazu kommt Programmen zur Förderung der (temporären) Mobilität, z. B. Stipendien, eine wichtige Rolle zu. Sie können zu einer dauerhaften Stärkung des Forschungssektors allerdings nur dann beitragen, wenn die zuvor genannten Rahmenbedingungen einen Standort für mobile Forscher auch über eine individuelle Förderung hinaus attraktiv machen.

Die höhere Attraktivität der USA für Spitzenforschung im Vergleich mit Deutschland wurde im direkten Vergleich der Zuwanderung in beiden Länder deutlich. Darüber hinaus ist angesichts der unterschiedlichen Struktur der häufigsten Ziel- und Herkunftsländer zu erkennen, dass vor allem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Entwicklungs- und Schwellenländern Deutschland als Forschungsstandort attraktiv finden. Deutschland ist für Forscher(innen) aus Ländern mit vergleichbarer wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit häufig nicht erste Wahl. Handlungsbedarf besteht daher vor allem darin, für Wissenschaftler(innen) aus Ländern mit ähnlicher oder höherer wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit attraktiver zu werden.

Des Weiteren sind Unterschiede hinsichtlich der derzeitigen wissenschaftlichen Position zwischen mobilen deutschen und ausländischen Wissenschaftler(innen) zu erkennen. Während sich mobile deutsche Wissenschaftler(innen) häufig bereits aufgrund günstigerer Karriereperspektiven im Verlauf der besonders produktiven Postdoktoranden-Phase im Ausland befinden, sind ausländische Wissenschaftler(innen) eher erst in fortgeschrittenem Alter in Deutschland tätig.

Wesentliche Voraussetzungen dafür sind eine allgemeine Verbesserung der Finanzierung von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie ein Ausbau der Spitzenforschung bei gleichzeitiger Differenzierung sowohl innerhalb der Hochschullandschaft (z. B. zwischen Universitäten und Fachhochschulen) sowie in

einzelnen Einrichtungen (z. B. zwischen einzelnen Fachbereichen). Für die Gewinnung von Forscher(innen) aus dem Ausland sind international stärker sichtbare Forschungsgruppen unabdingbar. Die Stärkung von exzellenten Einrichtungen an deutschen Hochschulen und ihre internationale Sichtbarkeit wird aktuell nicht zuletzt durch das implizite Kooperationsverbot zwischen Bund und Ländern behindert.

Innerhalb der Hochschulen kommt der Entwicklung verlässlicher und attraktiver Karrierepfade mit der Aussicht auf eigenständige wissenschaftliche Arbeit vor allem für Nachwuchswissenschaftler eine entscheidende Rolle zu. Auch der Wissenschaftsrat hat gerade auf den Handlungsbedarf in diesem Bereich hingewiesen. Darüber hinaus sollten temporäre Forschungszentren, die interdisziplinäres Arbeiten jenseits traditioneller Fächer- und Fakultätsgrenzen zulassen, weiter gestärkt werden. Eine Entlastung der Forscher von Verwaltungsaufgaben könnte durch die Professionalisierung des Wissenschaftsmanagements erreicht werden.

Für Forscher(innen) wurden Zuwanderungsgesetze und Zugangsregelungen zum Arbeitsmarkt in den letzten Jahren bereits deutlich attraktiver gestaltet. Hier sollte an weiteren Vereinfachungen, größerer Transparenz und einer Verbesserung der Willkommenskultur gearbeitet werden. Dies beschränkt sich nicht auf bundesweite Gesetze, sondern bezieht auch einzelne Kommunen, z. B. mit ihrem Ausländeramt, und die Arbeitsverwaltung mit ein. Auch die einzelnen Wissenschaftseinrichtungen und ihre Verwaltungen sind dazu aufgefordert, ihren Auftritt gegenüber Forscher(innen) aus dem Ausland, darunter auch denjenigen, die (vorübergehend) aus Deutschland fortgezogen sind, weiter zu verbessern.

**// INNERHALB DER HOCHSCHULEN
KOMMT DER ENTWICKLUNG
VERLÄSSLICHER UND ATTRAKTIVER
KARRIEREPFADE MIT DER AUSSICHT
AUF EIGENSTÄNDIGE WISSEN-
SCHAFTLICHE ARBEIT VOR ALLEM
FÜR NACHWUCHSWISSENSCHAFTLER
EINE ENTSCHEIDENDE ROLLE ZU.**

LITERATURÜBERSICHT

BACKHAUS, B.; NINKE, L.; OVER, A. (2002): *BRAIN DRAIN – BRAIN GAIN. Eine Untersuchung über internationale Berufskarrieren*. Essen: Stifterverband für die deutsche Wissenschaft; Kassel: Gesellschaft für empirische Studien.

BORNMANN, L.; ENDERS, J. (2002): *Internationale Mobilität bundesdeutscher Promovierter – Eine Sekundäranalyse der Kasseler Promoviertenstudie*. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 35(1), S. 60-73.

CORDES, A.; SCHILLER, D. (2014): *Forschermobilität und qualifizierte Zuwanderung in Deutschland und den USA - Eine Analyse aktueller nationaler Mikrodaten*. Studien zum deutschen Innovationssystem 10-2014. Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation.
http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2014/StuDIS_10_2014.pdf

DAAD; HIS (2012): *Wissenschaft weltoffen 2012*. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

EDLER, J. (2007): *Internationalisierung der deutschen Forschungs- und Wissenschaftslandschaft*. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.

ENDERS, J.; MUGABUSHAKA, A.M. (2004): *Wissenschaft und Karriere. Erfahrungen und Werdegänge ehemaliger Stipendiaten der DFG*. Bonn: DFG.

ENGIN, T.; REIFENBERG, D. (2012): *Studie über den Verbleib von Teilnehmerinnen und Teilnehmer der GAIN-Jahrestagungen 2004–2011*. Abschlussbericht. Für den DAAD im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Umfragezentrum Bonn.

FRANZONI, C.; SCELATTO, G.; STEPHAN, P. (2012): *Patterns of international mobility of researchers: evidence from the GlobSci survey*. Paper prepared for the International Schumpeter Society Conference. Brisbane, July 2012.

KLINGERT, I.; BLOCK, A.H. (2013): *Ausländische Wissenschaftler in Deutschland Analyse des deutschen Arbeitsmarktes für Forscherinnen und Forscher. Analyse des deutschen Arbeitsmarktes für Forscherinnen und Forscher*. BAMF Working Paper 50. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge.

MOED, H.F.; AISATI, M.; PLUME, E. (2013): *Studying scientific migration in Scopus*. Scientometrics 94(3). 929-942.

SCHILLER, D. (2014): *Machbarkeitsstudie: Forschermobilität und Innovation*. Studien zum deutschen Innovationssystem 09-2014. Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation.
http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2014/StuDIS_9_2014.pdf

STATISTISCHES BUNDESAMT (2011): *Bildung und Kultur – Personal an Hochschulen*, Fachserie 11 Reihe 4.4.
<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/PersonalHochschulen.html>. Erstellt: o.J. Abruf: 13.06.2013.

WARTA, K.; GEYER, A. (2011): *Evaluation des Humboldt-Forschungsstipendien-Programms der Alexander von Humboldt-Stiftung*. Frankfurt am Main: Technopolis Group.

AUTOREN

**B.A. IMMO BÖKE**

Immo Böke hat Geographie mit Schwerpunkt Wirtschafts- und Kulturgeographie an der Leibniz Universität Hannover studiert. Im Rahmen eines Praktikums im NIW verfasste er 2013 seine Bachelorarbeit über das internationale Mobilitätsverhalten von Wissenschaftlern. Seit Oktober 2013 ist er Studierender im Masterstudiengang Wirtschaftsgeographie an der Leibniz Universität Hannover.

**DR. ALEXANDER CORDES**

Alexander Cordes hat Wirtschaftswissenschaften an der Leibniz Universität Hannover studiert und dort 2010 auch seine Promotion mit einer Arbeit über den qualifikatorischen Strukturwandel und regionale Beschäftigungsentwicklung abgeschlossen. Seit September 2006 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am NIW tätig. Sein Forschungsschwerpunkt liegt in den Bereichen Humankapital, technologische Leistungsfähigkeit und Regionalökonomik.

**PD DR. DANIEL SCHILLER**

Daniel Schiller hat Geographie mit Schwerpunkt Wirtschaftsgeographie in Hannover und Wien studiert. Von 2003 bis 2012 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie der Leibniz Universität Hannover tätig (Promotion 2005, Habilitation 2012). Seit Oktober 2012 ist er am NIW beschäftigt. Seine Forschungsschwerpunkte sind regionale Innovationstätigkeit, Globalisierung, Entwicklungs- und Schwellenländer sowie öffentliche Finanzen.

IMPRESSUM

Herausgeber Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e. V. (NIW) / Königstraße 53 / 30175 Hannover
Telefon: 0511 12 33 16-30 / Fax: 0511 12 33 16-55 / Mail: newsletter@niw.de / Web: www.niw.de

Direktor und Vorstandsvorsitzender Prof. Dr. Stephan Lothar Thomsen **Vereinsregister** Amtsgericht Hannover VR-Nr. 4774
Bildnachweis fotolia