

SCHRIFTENREIHE
HOCHSCHULMARKETING
BAND 12

Antje Wegner

Internationale Nachwuchswissenschaftler in Deutschland

Motivation – Integration – Förderung

Ergebnisse einer bundesweiten Studie

METHODISCHER ANHANG

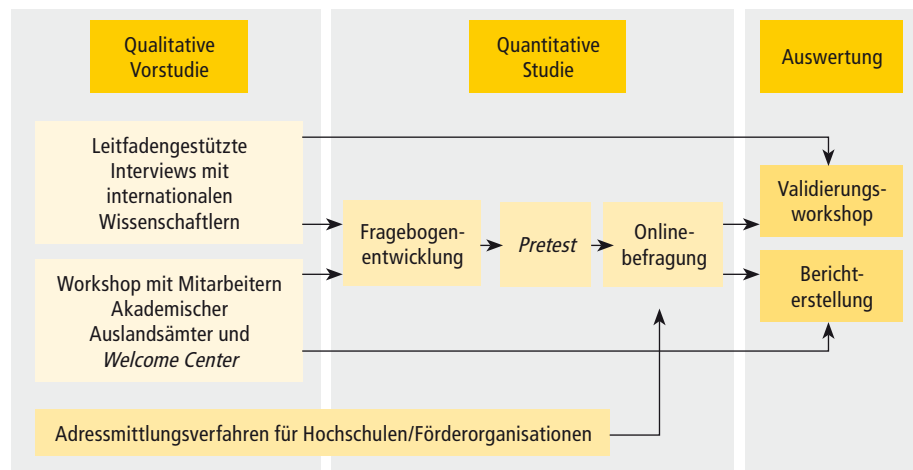
INHALT

1	Untersuchungsdesign	2
1.1	Qualitative Interviews	3
1.2	Standardisierte Onlinebefragung	7
2	Feldbericht, Rücklauf und Antwortverhalten	11
3	Repräsentativitätsbewertung	14
4	Bildung der Motivationstypen	21
5	Regressionsmodelle zu sozialen Kontakten und sozialer Integration	25
6	Regressionsmodelle zur Bleibeabsicht	26
7	Regressionsmodelle zur Zufriedenheit mit dem Aufenthalt	28
8	Literatur	29

1 UNTERSUCHUNGSDESIGN

Die MIND-Studie nutzt verschiedene methodische Zugänge (vgl. Abbildung 1). Neben leitfadengestützten qualitativen Interviews mit einem eher explorativen Charakter basiert die Studie vor allem auf einer standardisierten Onlinebefragung internationaler Wissenschaftler¹ an deutschen Hochschulen. Zusätzlich wurden auf einem Workshop mit Mitarbeitern der Akademischen Auslandsämter und *Welcome Center* Beratungs- und Betreuungsbedarfe internationaler Wissenschaftler sowie das Spektrum der vorhandenen Dienstleistungen diskutiert. Ein zweiter Workshop diente der Diskussion erster Befunde aus der Onlinebefragung. Die Ergebnisse des Workshops sowie der qualitativen Interviews fanden Eingang in die Entwicklung des Fragebogens für den Onlinesurvey beziehungsweise in die Auswertung der Befragungsergebnisse.

ABBILDUNG 1 UNTERSUCHUNGSDESIGN DER MIND-STUDIE



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Ergebnisse der Onlinebefragung bilden zwar den Schwerpunkt in der Auswertung, doch werden parallel auch qualitative Ergebnisse einbezogen. Dies ist sinnvoll, weil es in sehr anwendungsbezogenen Kontexten oft schwerfällt, einen Bezug zwischen quantitativen Ergebnissen und Erfahrungen herzustellen und sich Erstere ohne vertiefendes Kontextwissen oft nicht angemessen interpretieren lassen. Diese Verbindung zwischen den Datenquellen wird in zwei Richtungen hergestellt: Erstens wird auf

Basis der standardisierten Ergebnisse überprüft, inwiefern bestimmte Befunde typisch für die gesamte Zielgruppe oder zumindest Teile dieser sind (im Sinne eines hypothesenprüfenden Verfahrens). Zweitens wird das Interviewmaterial genutzt, um zu klären, inwiefern – vor dem Hintergrund der alltagsweltlichen Erfahrungen, die durch die qualitative Vorstudie dokumentiert werden – Zusammenhänge oder Unterschiede in den quantitativen Daten nachvollziehbar erscheinen und begründet oder auch weiter ausdifferenziert werden. Diese Analysen werden im Bericht parallel zur thematischen Gliederung mitgeführt.

Die nachfolgenden Kapitel 1.1 und 1.2 gehen ausführlicher auf die verwendeten Erhebungsmethoden ein, während Kapitel 2 Auskunft über die Datenqualität gibt.

1.1 QUALITATIVE INTERVIEWS

In der Studie wurden zunächst mit Hilfe leitfadengestützter Interviews und einer Gruppendiskussion die Erfahrungen internationaler Wissenschaftler an deutschen Hochschulen explorativ erschlossen. Die qualitative Vorstudie beschäftigt sich vor allem mit der wahrgenommenen Willkommenskultur in Deutschland und an den deutschen Hochschulen, mit den Motiven internationaler Wissenschaftler, in Deutschland zu forschen und zu lehren, sowie der länderübergreifenden Kompatibilität von akademischen Beschäftigungsverhältnissen.

Den Interviews lag ein **Leitfaden** zugrunde, der in drei übergreifenden Blöcken die folgenden Schwerpunkte adressierte:

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die stete Verwendung sowohl männlicher als auch weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beiderlei Geschlecht.

Box THEMENSCHWERPUNKTE IM INTERVIEWLEITFADEN**BLOCK I: MOTIVATION, NACH DEUTSCHLAND ZU KOMMEN**

- Bildungs- und Berufsbiographie
- Gründe, nach Deutschland zu kommen
- Relevanz der Gründe
- Alternativen
- Gegenwärtige Stelle/Position
- Formelle Kompatibilität von Beschäftigungsverhältnissen, bürokratische Hindernisse

BLOCK II: WILLKOMMENSKULTUR IN DEUTSCHLAND

- Gesellschaftliche Willkommenskultur
- Berufliche Willkommenskultur
- Integration an der Hochschule
- (Institutionelle) Unterstützung bei der Ankunft/Organisation des Aufenthaltes
- Art der Schwierigkeiten/Probleme bei der Organisation und während des Aufenthaltes

BLOCK III: KOMPATIBILITÄT VON WISSENSCHAFTLICHER BESCHÄFTIGUNG UND KARRIEREWEGEN

- Informelle Kompatibilität/Regeln im akademischen Betrieb:
 - Vergleich mit vorhergehender Beschäftigung/Erwartungen
 - Unterschiede im akademischen Betrieb im Vergleich zum Herkunftsland
 - Wissen über Karrierewege in Deutschland
- Karriere:
 - Karriereziele
 - Karriereperspektiven
 - Wahrgenommene Voraussetzungen/Bedingungen für eine wissenschaftliche Karriere in Deutschland

Die Gruppendiskussion mit fünf Wissenschaftlern, die im Anschluss an die Einzelinterviews stattfand, griff nochmals Fragen zum Selbstbild internationaler Wissenschaftler, ihrer beruflichen Integration, ihrer wissenschaftlichen Karriere in Deutschland und ihren Bleibeabsichten auf. Als Diskussionsanreize wurden dabei zentrale Befunde aus den vorhergehenden Einzelinterviews und dem öffentlichen Diskurs zum Thema präsentiert.

Rekrutierung und Auswahl der Befragten

In der qualitativen Vorstudie wurden sechzehn internationale Wissenschaftler interviewt, davon elf in Einzelinterviews und fünf im Rahmen einer Gruppendiskussion. Die Interviewpartner wurden – gemäß dem Prinzip der maximalen Differenzierung – nach ihrer Hochschulzugehörigkeit, dem Zuwanderungskontext, der Herkunftsregion, dem Fachgebiet und ihrem Beschäftigungsstatus ausgewählt (siehe Tabelle 1).

- Die **Hochschulstandorte** wurden nach der geographischen Lage und Größe des Hochschulstandortes und strukturellen Merkmalen der Hochschulen ausgewählt, um variierende Grade in der Internationalisierung von Studierendenschaft und Personal, internationaler Kooperation sowie von Unterstützungs- und Beratungsdienstleistungen abzubilden.
- Die Auswahl entlang des **Mobilitätstyps beziehungsweise des Zuwanderungskontextes** zielte darauf ab, Variationen hinsichtlich der Vorerfahrungen der Wissenschaftler mit Deutschland und ihrer Aufenthaltsdauer zu erzeugen, und bildet dadurch unterschiedliche Grade der „Sozialisierung“ und Vertrautheit mit dem deutschen Karriere- und Wissenschaftssystem ab.
- Die **Art der institutionellen Anbindung** als Stipendiat oder angestellter Hochschulmitarbeiter sollte unterschiedliche Grade beziehungsweise Qualitäten der Einbindung an den Hochschulen reflektieren, die sich auf die Integration und die weitere berufliche Laufbahn in Deutschland auswirken könnten.
- Die **fachliche Verortung** der Wissenschaftler wurde als Auswahlkriterium berücksichtigt, da diese sowohl Karriereverläufe als auch Mobilitätsverhalten und -erwartungen bedingt.
- Hinsichtlich der **Herkunftsregion** wurde darauf geachtet, dass Wissenschaftler sowohl aus verschiedenen EU- als auch aus Nicht-EU-Mitgliedsstaaten vertreten sind. Ziel dabei war es, Anschluss über länderspezifische administrative Barrieren oder auch die Bedeutung unterschiedlicher kultureller Hintergründe zu erhalten, die sich auf die soziale und berufliche Integration auswirken können.
- Weiterhin variierte das **Niveau der Deutschkenntnisse** unter den Befragten, welches möglicherweise die kulturelle und soziale Teilhabe und auch die Bewältigung administrativer Probleme beeinflusst.

Mit Ausnahme des Hochschultyps wurden die genauen Merkmalskombinationen und die Anzahl der Personen nicht festgelegt, jedoch sollte jede einzelne Ausprägung der *Sampling*-Kriterien in der Stichprobe vertreten sein. Aufgrund der beschränkten Projektressourcen wurde auf eine doppelte Besetzung der Merkmalskombination zur Verringerung von Messfehlern sowie eine vollständige Kreuzung aller Merkmale verzichtet.

TABELLE 1 AUSWAHLKRITERIEN FÜR INTERVIEWPARTNER IN DER QUALITATIVEN VORSTUDIE (N = 16)

Kriterium	Ausprägung
Hochschulstandort und -typ	Große Universität (N = 5) Technische Universität (N = 4) Fachhochschule (N = 1) Kunst- und Musikhochschule (N = 2)
Mobilitätstypen/ Zuwanderungskontext	Zuwanderung zum Studium (N = 5) Zuwanderung zur Promotion (N = 4) Zuwanderung nach der Promotion (N = 6) Nicht klar zuordenbar (N = 1)
Beschäftigungsstatus	Gegenwärtig Stipendiat (N = 3) Anstellung als Hochschulmitarbeiter (N = 13)
Fachgebiet	Sozial- und Geisteswissenschaften (N = 5) Natur- und Ingenieurwissenschaften (N = 8) Lebenswissenschaften (N = 3)
Herkunftsregionen/ Staatsbürgerschaft	Herkunftsregion EU (N = 8) Herkunftsregion Nicht-EU (N = 8)
Niveau der deutschen Sprachkenntnisse	Interviews in englischer Sprache (N = 4) Interviews in deutscher Sprache (N = 12, davon 5 Gruppendiskussionen)

Quelle: MIND qualitative Vorstudie.

Über eine Webrecherche auf Hochschulwebseiten wurden Personen, die den beschriebenen *Sampling*-Kriterien entsprechen, recherchiert und zunächst mit einem E-Mail-Anschreiben und dem Hinweis auf eine nachfolgende telefonische Kontaktierung über die Studie informiert. Anschließend wurden durch die Interviewerin bilaterale Termine für die Durchführung des Interviews vereinbart.

Durchführung und Auswertung der Interviews

Mit Ausnahme der Gruppendiskussion, die am Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ) in Berlin durchgeführt wurde, fanden alle Interviews direkt an den Hochschulen statt, an denen die Wissenschaftler tätig waren. Die Interviews wurden im August und September 2014 durchgeführt und vollständig digital aufgezeichnet. Die Einzelinterviews dauerten zwischen 56 und 92 Minuten, die Gruppendiskussion mehr als zwei Stunden. Die Interviewpartner wurden zu Beginn kurz über Inhalt und Ziel der Studie, den Ablauf des Interviews und Belange des Datenschutzes informiert. Die Entscheidung, ob das Interview in Deutsch oder Englisch durchgeführt werden sollte, blieb den Wissenschaftlern

überlassen. Die Interviews wurden anschließend in der gewählten Sprache transkribiert.

Die **Transkription** erfolgte wörtlich, das heißt, die Satzform wurde auch bei syntaktischen Fehlern beibehalten, Wortschleifungen und Verkürzungen wurden übernommen, zustimmende und allgemeine Lautäußerungen des Interviewers mit erfasst, die Interpunktion aber zugunsten der Lesbarkeit geglättet. Längere unverständliche Passagen beziehungsweise Unterbrechungen wurden mit Anmerkungen zur Ursache versehen. Die Interviewzitate in diesem Bericht wurden nochmals so weit sprachlich überarbeitet, wie es für das Verständnis und die Lesbarkeit erforderlich erschien, und gegebenenfalls Hinweise auf den konkreten Hochschulstandort oder einzelne Personen entfernt.

Für die **Auswertung** wurden alle Interviewtranskripte mit Hilfe der Analysesoftware MAXQDA zunächst in Anlehnung an den Interviewleitfaden thematisch codiert. Diese *Codes* wurden durch zusätzliche induktive *Codes* ergänzt, sofern weitere Themen angesprochen wurden, die im Leitfaden nicht explizit vorgesehen, aber für die Auswertung von Interesse waren.

1.2 STANDARDISIERTE ONLINEBEFRAGUNG

Die nachfolgenden Kapitel geben einen kurzen Überblick über die Fragebogeninhalte und beschreiben das Vorgehen bei der Rekrutierung der Befragten und der Durchführung der Onlinebefragung.

Fragebogenentwicklung

Die Konzeption des Onlinefragebogens erfolgte im Anschluss an die qualitative Vorstudie und bezog deren erste Ergebnisse mit ein. Der Fragebogen besteht überwiegend aus geschlossenen Fragen mit standardisierten Antwortvorgaben und lässt nur in Einzelfällen freie Antworten zu. Er deckt die folgenden Themenbereiche ab:

- Probleme im Mobilitätsprozess
- Unterstützung durch die Hochschule und andere Akteure, Bewertung der Unterstützung
- Motive und Anlässe für Auslandsaufenthalte
- Akademische Tätigkeit/berufliche Integration
- Soziales/städtisches Umfeld und soziale Integration
- Karriere- und Bleibeabsichten
- Bildungsbiographie und Mobilitätserfahrungen
- Familiäre Situation und Soziodemographie

Eine vollständige Version des Fragebogens kann eingesehen werden unter www.gate-germany.de/mind. Der Fragebogen wurde zunächst vom Deutschen ins Englische und anschließend wiederum ins Deutsche übersetzt.

Es kam ein sogenannter kognitiver *Pretest* zum Einsatz, der vor allem die Verständlichkeit einzelner Fragen untersucht². Dazu wurde den Befragten der Fragebogen beziehungsweise ausgewählte Teile des Fragebogens präsentiert, und es wurde geprüft,

- ob die Fragen und *Items* von den Testpersonen konsistent und in Übereinstimmung mit den Intentionen der Durchführenden interpretiert wurden,
- ob den Befragten klar war, in welcher Form die Antwort erwartet wurde beziehungsweise worauf die Frage abzielte, und ob gegebenenfalls zusätzliche Instruktionen notwendig waren
- und ob die Befragten über die nötigen Informationen zur Beantwortung verfügten.

Grundgesamtheit, Stichprobe und Feldzugang

Die Onlinebefragung richtete sich sowohl an das bereits promovierte angestellte wissenschaftliche Personal als auch an Stipendiaten und Gastwissenschaftler, die nur temporär und ohne vertraglich geregeltes Arbeitsverhältnis an einer deutschen Hochschule forschen oder lehren. Diese Grundgesamtheit der internationalen Wissenschaftler wird jedoch nicht hochschulübergreifend – und in den meisten Fällen auch an einzelnen Hochschulstandorten nicht – zentral erfasst. Folglich liegen weder Daten vor, die den Umfang und die Zusammensetzung der Zielgruppe an den Hochschulen beschreiben können, noch besteht eine gemeinsame Adressdatei, um die Zielgruppe gesammelt ansprechen zu können. Die Repräsentativität der gewonnenen Daten für die gesamte Zielgruppe kann deshalb nur annäherungsweise für die Teilgruppen bewertet werden (siehe ausführlicher dazu Kapitel 3).

Um einen möglichst umfassenden Zugang zur Zielgruppe zu erhalten, wurden die Hochschulen, die Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH) und der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) in die Rekrutierung der Zielgruppe eingebunden. Seitens der Hochschulen bezog die Studie in ihrer Konzeption alle Mitgliedshochschulen der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), also auch private Hochschulen, Fachhochschulen, Kunst- und Musikhochschulen sowie pädagogische und theologische Hochschulen, ein. Zunächst wurden zwischen August und Oktober 2014 die Leitungen

aller HRK-Mitgliedshochschulen auf dem Postweg über die Studie informiert. Anschließend wurden in einem zweiten Schritt auf der Arbeitsebene die Personaldezernate, Akademischen Auslandsämter und – sofern vorhanden – *Welcome Center* um ihre Unterstützung bei der Weiterleitung der Einladungen zur Onlinebefragung gebeten.³ Letztlich beteiligten sich 50 Hochschulen aktiv an der Studie, indem sie Einladungen an die bei ihnen forschenden Wissenschaftler weiterleiteten. Darüber hinaus umfasst das *Sample* auch Wissenschaftler an 27 weiteren Hochschulen, die nicht aktiv an der Rekrutierung mitwirkten, sondern über die Förderorganisationen gewonnen wurden.

Einige Hochschulen konnten die Studie trotz inhaltlichen Interesses nicht aktiv unterstützen. Die wichtigsten Gründe waren, zusammengefasst, die folgenden:

- Generelle Überlastung der Hochschule mit Anfragen zu Studien;
- Personeller Aufwand zur Klärung datenschutzrechtlicher Fragen und zur Generierung der Kontaktdaten war nicht leistbar;
- Größe der Zielgruppe an der Hochschule war zu klein, weshalb der Aufwand für die Befragungsdurchführung zu groß erschien (betrifft insbesondere Fachhochschulen sowie Kunst- und Musikhochschulen).

Um die Teilgruppen der angestellten Hochschulmitarbeiter, Stipendiaten und Gastwissenschaftler an den Hochschulen möglichst vollständig zu erreichen, wurden verschiedene **Zugangswege** gewählt, die nachfolgend kurz vorgestellt werden.

Das angestellte wissenschaftliche Personal in der Zielgruppe wurde primär über die Hochschulverwaltung beziehungsweise Personaldezernate rekrutiert, während die Ansprache der Stipendiaten und Gastwissenschaftler einerseits über die Akademischen Auslandsämter und *Welcome Center* der einzelnen Hochschulen und zusätzlich zentral über den DAAD und die AvH als Förderorganisationen erfolgte. Diese Doppelstrategie für Stipendiaten und Gastwissenschaftler erschien aus zweierlei Gründen sinnvoll:

Erstens erreicht der Zugang über die hochschulische Serviceinfrastruktur auch Personen, die nicht durch die großen deutschen Förderorganisationen unterstützt, sondern über ausländische oder kleinere Förderorganisationen/Forschungseinrichtungen sowie dezentrale und regionalspezifische Initiativen gefördert oder rekrutiert werden und somit eine interessante Teilgruppe für die Studie darstellen.

² Prüfer und Rexroth 2000.

³ Zuerst wurden im August 2014 die ausgewählten Hochschulen zu der geschlossenen Befragung eingeladen, um im Falle von Absagen Hochschulen nachrekrutieren zu können. Im Verlauf der Kontaktierung zeigte sich jedoch, dass eine endgültige Entscheidung an den Hochschulen zur praktischen Umsetzbarkeit der geschlossenen Befragung teilweise erst spät gefällt werden konnte, sodass das geplante Nach-Sampling für die geschlossene Befragung aus zeitlichen Gründen nicht mehr umgesetzt wurde und alle übrigen Hochschulen für die offene Befragung rekrutiert wurden.

Zweitens ergaben Recherchen im Vorfeld der Studie, dass keine einheitliche Praxis zur Erfassung von Stipendiaten an den Hochschulen existiert und Stipendiaten sowie Gastwissenschaftler auch nicht zwangsläufig die Akademischen Auslandsämter oder *Welcome Center* an den teilnehmenden Hochschulen kontaktieren.

In der Befragung wurde eine sogenannte **Adressmittlung** eingesetzt, bei der die teilnehmenden Einrichtungen selbst den Versand der E-Mail-Einladung übernahmen und das Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ) als Administrator der Studie keinen Zugang zu den Kontaktdaten erhielt. Hier wurde zwischen zwei Verfahren unterschieden:

Verfahren 1 – Geschlossene Befragung: Zwölf der 50 Hochschulen sowie die AvH und der DAAD versandten individualisierte Links. Dabei erhielten die Einrichtungen individualisierte Zugangsdaten für jede der von ihnen ermittelten Personen in der Zielgruppe. Zusätzlich wurden diese Einrichtungen gebeten, zur Bewertung des Rücklaufs für das gelieferte *Sample* weitere Daten in aggregierter Form zur Verfügung zu stellen. Der individualisierte Zugang kontrolliert das einmalige Ausfüllen des Fragebogens pro Person.

Verfahren 2 – Offene Befragung: Neben den zwölf Hochschulen aus der geschlossenen Befragung luden weitere 38 Hochschulen zwar selbst zur Befragung ein, es wurde dabei jedoch lediglich ein einziger offener Link für alle relevanten Personen in die Einladungsmail eingebunden.⁴ Grundsätzlich kann bei der Versendung eines nicht individualisierten Links technisch eine Mehrfachteilnahme nicht ausgeschlossen werden.

Ob die Einladungen tatsächlich an alle zur definierten Grundgesamtheit gehörenden Personen geschickt wurden, ob die Adresslisten jeweils vollständig und aktuell waren oder aber Personen enthielten, die nicht zur Grundgesamtheit gehörten, hing primär von der Datenverfügbarkeit an den einzelnen Hochschulen ab, weniger vom eingesetzten Befragungsverfahren. Bei der geschlossenen Befragung konnte jedoch geprüft werden, ob bestimmte Teilgruppen häufiger die Teilnahme verweigerten oder die Befragung abbrachen (siehe dazu Kapitel 2). Um Personen zu filtern, die nicht zur Grundgesamtheit gehörten, wurden zentrale Merkmale nochmals als Selbstauskunft im Fragebogen erfasst, um in der Auswertung Personen sicher ausschließen zu können, die per definitionem nicht zur Grundgesamtheit gehörten.

Für die Auswertung wurden die Befragungsdaten der offenen und die der geschlossenen Befragung zusammengeführt.

⁴ Zur Kontrolle der Hochschulzugehörigkeit in der offenen Befragung wurde mit dem Link noch ein hochschulspezifischer *Identifier* übermittelt, der später mit der Selbstauskunft der befragten Person abgeglichen wurde.

2 FELDBERICHT, RÜCKLAUF UND ANTWORTVERHALTEN

Der Versand der E-Mail-Einladungen erfolgte ausschließlich über die Hochschulen sowie die beiden Förderorganisationen. Das iFQ stellte den Hochschulen dazu ein deutsch- und ein englischsprachiges Anschreiben sowie zwei Erinnerungsschreiben zur Verfügung, welche durch die Hochschulen noch leicht angepasst werden konnten. Für die offene Befragung wurde eine zweite Version des Anschreibens verfasst, die auch für den Versand über einen allgemeinen Verteiler geeignet war und nochmals ausführlicher auf die Definition der Zielgruppe hinwies.

Die ursprünglich geplante vierwöchige **Feldphase der Onlinebefragung** an den Hochschulen begann am 12. Januar 2015. An einzelnen Hochschulen verzögerte sich der Versand aus technischen und organisatorischen Gründen jedoch um ein bis zwei Tage. Für die Feldphase wurde den Hochschulen der Versand von Erinnerungsschreiben zwei Wochen nach Beginn der Feldphase (am 26.01.2015) und eine Woche vor deren Ende (am 02.02.2015) empfohlen.

Für die Einladung der Stipendiaten des DAAD und der AvH schloss sich eine separate Feldphase vom 9. bis zum 23. Februar 2015 an. Für diese zweiwöchige Feldphase wurde nur ein Erinnerungsschreiben vorgesehen, da ein Teil der Befragten möglicherweise auch schon über die gastgebende Hochschule kontaktiert worden war.⁵

Ähnlich der Befragung der internationalen Professoren⁶ zeigt sich, dass ein dezentraler Versand der Einladungen über eine Vielzahl von Akteuren mit Schwierigkeiten behaftet ist und oft zu zeitlichen Verzögerungen führt. Der dezentrale Versand bindet an den Hochschulen personelle Ressourcen und verursacht einen hohen Koordinationsaufwand sowohl bei den Hochschulen als auch beim Koordinator der Studie. Der Versand muss meist von Personen geleistet werden, die i. d. R. keine Erfahrung mit der Durchführung von Onlinebefragungen besitzen. Da keine Adressübermittlung stattfand, kamen auch die üblichen Vorteile der Onlinebefragung wie der zielgerichtete Versand von Erinnerungen (z. B. an Befragungsabbrecher) nicht zum Tragen, sodass Mehrfachansprachen unvermeidlich waren.

⁵ Eine Dublettenprüfung konnte nicht durchgeführt werden, da weder seitens der Hochschulen noch von Seiten der Förderorganisationen direkter Zugang zu den Kontaktdaten bestand.

⁶ Neusel et al. 2014.

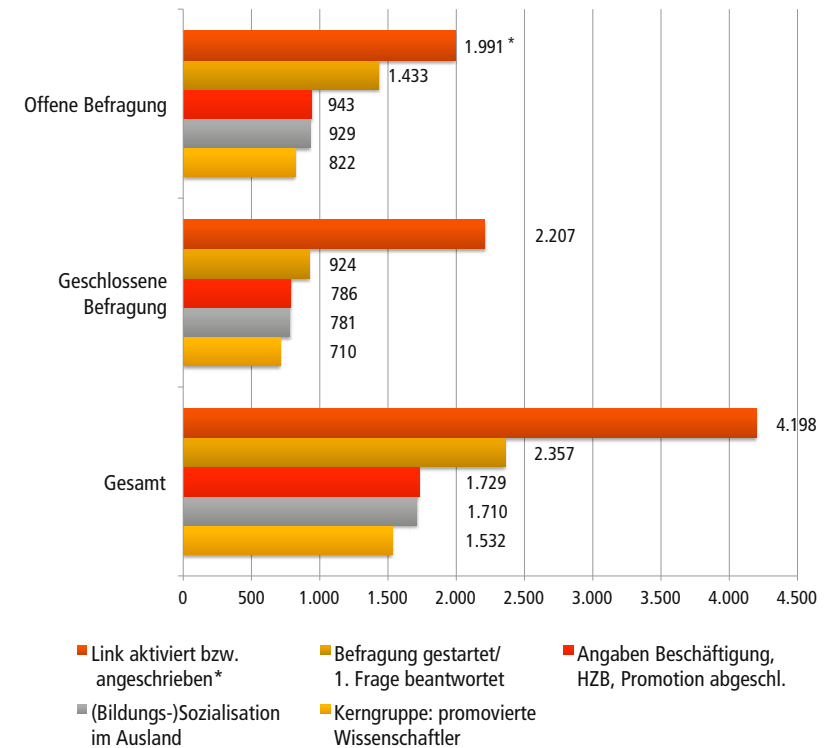
Rücklauf und verwertbare Fragebögen

Zur Onlinebefragung wurden circa 4.200 Personen eingeladen, davon entfielen 1.460 Personen auf die geschlossene Befragung an den Hochschulen und weitere 747 auf den DAAD und die AvH. Die übrigen Befragten sind der Kontaktierung über die Hochschulen mit Hilfe nicht personalisierter Links zuzuschreiben. Die Gesamtzahl der kontaktierten Personen liegt in dieser offenen Befragung vermutlich weitaus höher; eingegangen sind hier nur Personen, die mindestens ein Mal den Befragungslink aktivierten (siehe Abbildung 2). Vier von fünf Befragten wählten Englisch als Bearbeitungssprache.

In die weitere Aufbereitung und Validierung einbezogen wurden nur jene 1.729 Personen, für die Angaben zur Art der institutionellen Zugehörigkeit, zum Abschluss der Promotion und zum Land der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) vorlagen. Diese Fragen waren im Fragebogen verpflichtend zu beantworten. Nicht im Analyse-Sample von 1.532 Personen enthalten sind weiterhin 178 Befragte, die ihre Promotion zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht abgeschlossen hatten.

Grundsätzlich sind keine Indizien dafür vorhanden, dass die Ergebnisse der offenen Befragung weniger valide Ergebnisse lieferten oder systematisch von denen der geschlossenen Befragung abweichen, da in vielen Fällen auch für die offene Befragung gesonderte Verteiler zur Kontaktierung der Zielgruppe verwendet wurden und sich – abgesehen von einer höheren Abbrecherrate – keine Auffälligkeiten im Antwortverhalten finden ließen. Die Daten der offenen und die der geschlossenen Befragung wurden deshalb in der Auswertung zusammengeführt.

ABBILDUNG 2 RÜCKLAUF UND VERWERTBARE FRAGEBÖGEN (Anzahl der Personen)



Hinweis: *Für die offene Befragung ist die Gesamtzahl der von den Hochschulen kontaktierten Personen unbekannt und liegt vermutlich viel höher. Eingegangen sind hier nur Fälle, in denen mindestens ein Mal der Link aktiviert wurde.

Bezogen auf die verwertbaren Fragebögen (einschließlich der nicht promovierten Personen), ergibt sich so ein **Rücklauf** von 31 % bei der geschlossenen Befragung der Hochschulen. Die Rücklaufquote von 47 % für die offene Befragung an den Hochschulen ist hier aller Voraussicht nach beträchtlich überschätzt, da die Anzahl der tatsächlich kontaktierten Personen vermutlich weit größer ist als in Abbildung 2 dargestellt.

Außerdem ist bei der Bewertung der Rückläufe zu beachten, dass weder bei der offenen noch bei der geschlossenen Befragung festgestellt werden kann, wie viele Personen zum Beispiel wegen nicht zustellbarer E-Mails, temporärer Abwesenheit oder technischer Probleme gar nicht erreicht wurden. Diese Rückmeldungen liegen nicht vor und können somit nicht zur Berechnung eines Bruttorecklaufs herangezogen werden. Gemessen an diesen Voraussetzungen ist der Rücklauf sehr zufriedenstellend

und übertrifft sogar die üblichen Antwortraten bei vergleichbaren Onlinebefragungen im Wissenschaftsbereich.⁷ Zahlreiche zusätzliche Kommentare der Befragten deuten darauf hin, dass die Befragung als Möglichkeit begrüßt und geschätzt wurde, um die Belange internationaler Wissenschaftler mehr in den Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit zu rücken.

TABELLE 2 RÜCKLAUF UND BEFRAGUNGSABBRECHER (Angaben in Prozent)

	Gesamt	Geschlossene Befragung Hochschulen	Offene Befragung Hochschulen
Anteil kontaktierter Personen, die Befragung gestartet haben	56	38	–
Abbrecherquote	27	17	34
Rücklauf	41	31	47

Quelle: MIND-*Onlinesurvey*.

Hinweis: Der Rücklauf bezieht sich hier auf weitestgehend vollständig ausgefüllte Fragebögen.

Interessant ist ein Blick auf das **Antwortverhalten** der Befragten: Trotz der Länge des Fragebogens sind die Abbruchquoten vergleichsweise gering, wie Tabelle 2 zeigt. Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer des Fragebogens (bei vollständigem Ausfüllen bis zum Ende) lag bei 37 Minuten, wobei sich die Bearbeitungsdauer für die deutsche von derjenigen für die englische Fassung des Fragebogens kaum unterschied. Jedoch wurde die deutsche Version des Fragebogens häufiger vollständig bearbeitet als die englische Version.

3 REPRÄSENTATIVÄTBEWERTUNG

Hohe Rücklaufquoten an sich sind kein Qualitätsmerkmal einer empirischen Studie. Auch Befragungen mit hoher Rücklaufquote können eine deutliche Verzerrung gegenüber der Grundgesamtheit aufweisen. Entscheidend ist vielmehr, dass die Stichprobe eine **strukturelle Entsprechung zur Grundgesamtheit** aufweist, die in diesem Fall nur für ein ausgewähltes *Set* von Hochschulen beschrieben werden kann. Repräsentativität genau zu erfassen ist allerdings kaum möglich, da gewöhnlich nur wenige Merkmale (z. B. Fach, Lebensalter, Geschlecht etc.) überprüft werden können. Da alle anderen Parameter unbekannt bleiben, ist eine Übereinstimmung eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für die Repräsentativität einer Stichprobe. Grobe strukturelle Abweichungen sind jedoch i. d. R. ein Indiz für systematische Stichprobenausfälle.

Um zu prüfen, inwiefern die Ergebnisse der Onlinebefragung erstens für die teilnehmenden Hochschulen und zweitens für alle Hochschulen in

Deutschland verallgemeinerbar sind, wurden Stichprobe und Grundgesamtheit hinsichtlich der regionalen Herkunft der Befragten und ihrer Fächerzugehörigkeit miteinander verglichen. Hierbei ist zu beachten, dass die Angaben zur Stichprobe ausschließlich auf Selbstauskünften der Befragten beruhen, die beim Fachgebiet durchaus von der Zuordnung durch die jeweilige Hochschule beziehungsweise das Statistische Bundesamt abweichen können.

Repräsentativität für Hochschulen

Um zunächst die Frage zu beantworten, ob eine systematische Antwortverweigerung bei bestimmten Teilgruppen vorliegt, wurde auf die Angaben zur Grundgesamtheit aus der geschlossenen Befragung zurückgegriffen. Diese Daten wurden von den Hochschulen nach einem vorgegebenen Kategorienschema selbst zusammengestellt und beschreiben alle angeschriebenen Personen.

Tabelle 3 stellt die Fächerezusammensetzung und die regionale Herkunft der eingeladenen Personen denen der Befragungsteilnehmer für die geschlossene Befragung einander gegenüber. Die äußerst geringen Abweichungen hinsichtlich der beiden Merkmale lassen darauf schließen, dass hinsichtlich der Teilnahmebereitschaft keine Verzerrungen vorhanden sind.

Jedoch muss hier darauf verwiesen werden, dass sich die Abschätzung der Repräsentativität auf die vorhandene Datenbasis an den Hochschulen stützt. Darüber, ob eventuell Personengruppen generell untererfasst sind, kann keine abschließende Aussage getroffen werden. Eine solche Untererfassung kann beispielsweise dadurch bedingt sein, dass an einzelnen Hochschulen die Rekrutierung primär über das Akademische Auslandsamt und das *Welcome Center* erfolgte und das Personalreferat eventuell nicht eingebunden war, oder dadurch, dass internationale Wissenschaftler bisher keinen Kontakt zur Serviceeinrichtung an ihrer Hochschule hatten und deshalb dieser Einrichtung nicht bekannt waren. Es ist davon auszugehen, dass zumindest an einem Teil der Hochschulen eine Untererfassung entweder der Hochschulmitarbeiter oder der Personen mit temporären Aufhalten vorliegt, denn in der Stichprobe schwankt der Anteil der Befragten, der angibt, an seiner Hochschule als angestellter Mitarbeiter tätig zu sein, zwischen circa 40 % und 95 %. Da verlässliche Daten zur Grundgesamtheit fehlen, kann hier nicht beurteilt werden, ob und wenn ja wie stark sich diese Untererfassung in den jeweiligen Gruppen und an den einzelnen Hochschulen auch auf die Stichprobe insgesamt auswirkt. Sofern solch ein *Bias* für die Einschätzung und Interpretation der Ergebnisse relevant erscheint, wird im Text darauf hingewiesen.

⁷ Vgl. Böhmer et al. 2012, Hauss et al. 2012, Otto et al. 2011, Schützenmeister und Bußmann 2009.

TABELLE 3 VERGLEICH DER FÄCHERVERTEILUNG UND DER REGIONALEN HERKUNFT IN GRUNDGESAMTHEIT UND STICHPROBE IN GESCHLOSSENER BEFRAGUNG (OHNE FÖRDERORGANISATIONEN)

Fachbereich	Grundgesamtheit Hochschuldaten* (Angaben in Prozent)	MIND-Nettostichprobe Hochschulbefragung (Angaben in Prozent)
Sprach- und Kulturwissenschaften	17,5	15,0
Sport	0,2	0,2
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	11,1	12,5
Mathematik, Naturwissenschaften	48,0	53,0
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	10,3	4,9
Veterinärmedizin	1,7	1,3
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften	2,0	2,0
Ingenieurwissenschaften	8,3	10,2
Kunst, Kunstwissenschaften	0,9	0,9
Gesamt	100,0 (N = 1.474)	100,0 (N = 453)
Herkunftsregion/Staatsbürgerschaft		
Europa	58,0	59,0
Afrika	3,5	3,6
Asien	27,1	25,5
Amerika	10,3	11,4
Australien und Ozeanien	1,1	0,5
Gesamt	100,0 (N = 1.554)	100,0 (N = 444)

*Quelle: Selbstauskünfte der 12 Hochschulen aus der geschlossenen Befragung.

Repräsentativität für deutsche Hochschulen insgesamt

Zusätzlich zur Frage, ob durch Nichtteilnahme kontaktierter Personen beziehungsweise durch die Art der Rekrutierung systematische Ausfälle entstanden sind, wurde in einem zweiten Schritt geprüft, inwiefern mit der Befragung Daten generiert werden konnten, die Schlussfolgerungen über die Grundgesamtheit der internationalen Wissenschaftler an allen deutschen Hochschulen zulassen. Da für Deutschland keine Referenzzahlen vorliegen, die sowohl angestellte Hochschulmitarbeiter als auch Stipendiaten oder Wissenschaftler mit zeitlich begrenztem Aufenthalt umfassen, erfolgte die Repräsentativitätsprüfung separat für beide Teilgruppen. Darüber hinaus sprechen zwei weitere Gründe für eine separate Betrachtung dieser Teilgruppen: Erstens ist das quantitative Verhältnis zwischen beiden Gruppen unbekannt und zweitens wird aus der Stichprobe deutlich, dass es hinsichtlich der Herkunftsregion einen deutlichen Unterschied zwischen angestellten Wissenschaftlern sowie Stipendiaten und Gastwissenschaftlern

gibt. Für die in Deutschland angestellten Wissenschaftler wurde als Referenz auf die Hochschulpersonalstatistik des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen, während für Personen ohne arbeitsvertragliche Bindung an eine deutsche Hochschule Daten von www.wissenschaftweltoffen.de (WVO) herangezogen wurden.⁸ Beide Datenquellen sind jedoch als Referenz für die Grundgesamtheit der MIND-Studie nur bedingt geeignet. Erstens differenziert die Personalstatistik nicht zwischen promovierten und nicht promovierten Personen und zweitens beziehen sich die Datenquellen auf vorangegangene Jahre und spiegeln die aktuelle Situation eventuell nicht adäquat wider. Darüber hinaus beschränkt sich WVO nur auf ein begrenztes Set von Wissenschaftsorganisationen (vgl. www.wissenschaftweltoffen.de/methode/#8) und bezieht außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ein, welche nicht Teil der MIND-Studie waren.

Tabelle 4 betrachtet zunächst die **angestellten Hochschulmitarbeiter**. Während hinsichtlich der regionalen Herkunft von einer guten Passung ausgegangen werden kann, unterscheidet sich die Fächerzusammensetzung in der Grundgesamtheit von derjenigen in der MIND-Stichprobe stark. Insbesondere Personen aus der Mathematik und den Naturwissenschaften sind stark überrepräsentiert, die Medizin, Gesundheits- und Ingenieurwissenschaften sowie künstlerische Fächer sind hingegen unterrepräsentiert. Ob diese Differenzen beispielsweise auf die Auswahl der Hochschulen oder die Fächerklassifizierung, basierend auf einer Selbstauskunft aus der Onlinebefragung, zurückzuführen sind, ist unklar.

⁸ Wie im Bericht ausführlicher diskutiert wird, ist jedoch selbst eine Definition des Mitarbeiterstatus im Kontrast zum Stipendium über eine arbeitsvertragliche Zugehörigkeit zu einer Hochschule nicht immer eindeutig möglich und trennscharf.

TABELLE 4 VERGLEICH DER FÄCHERVERTEILUNG UND DER REGIONALEN HERKUNFT FÜR WISSENSCHAFTLER MIT ANSTELLUNG AN EINER DEUTSCHEN HOCHSCHULE IN GRUNDGESAMTHEIT UND STICHPROBE

Fachbereich	Grundgesamtheit Hochschuldaten* (Angaben in Prozent)	MIND-Nettostichprobe Hochschulbefragung (Angaben in Prozent)
Sprach- und Kulturwissenschaften	16,5	16,5
Sport	0,3	0,1
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	10,5	10,9
Mathematik, Naturwissenschaften	29,0	57,0
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	18,0	5,5
Veterinärmedizin	0,4	0,7
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften	1,7	1,5
Ingenieurwissenschaften	17,1	7,1
Kunst, Kunstwissenschaften	6,5	0,7
Gesamt	100,0 (N = 32.493)	100,0 (N = 1.101)
Herkunftsregion/Staatsbürgerschaft		
Europa	61,5	61,0
Afrika	3,2	2,7
Asien	24,2	22,0
Amerika	10,4	12,7
Australien	0,7	1,6
Gesamt	100,0 (N=31.680)	100,0 (N=1.085)

* Quelle: Hochschulpersonalstatistik 2012 des Statistischen Bundesamtes.

Tabelle 5 betrachtet nun die Gastwissenschaftler und Stipendiaten. Sprach- und Kulturwissenschaftler sowie Ingenieure sind in der Stichprobe zuungunsten der Naturwissenschaften, der Mathematik sowie der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften überrepräsentiert. Angesichts der Tatsache, dass auf der Ebene der teilnehmenden Hochschulen keine systematische Verzerrung der Fächerzusammensetzung erkennbar ist, bleibt die geringere Übereinstimmung vermutlich auf das *Sampling* zurückzuführen. Die Rekrutierung stützte sich vor allem auf die AvH und den DAAD, während in der WWO-Grundgesamtheit auch andere beziehungsweise kleinere Stiftungen sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen enthalten sind. Die leichte Unterrepräsentanz asiatischer und afrikanischer Wissenschaftler in der MIND-Stichprobe im Vergleich zu den WWO-Daten ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass in den Referenzdaten Promovierende enthalten sind und der Anteil afrikanischer und asiatischer Wissenschaftler unter den Doktoranden höher ist als unter den Postdocs und Hochschullehrern. Darüber hinaus muss in Betracht gezogen werden, dass

die Anzahl und die Zusammensetzung der Gastwissenschaftler über das Jahr hinweg größeren Schwankungen unterliegen und im MIND-Survey per definitionem nur Personen erfasst werden sollten, deren Aufenthalte zum Zeitpunkt der Befragung nicht länger als drei Monate zurücklagen.

TABELLE 5 VERGLEICH DER FÄCHERVERTEILUNG UND DER REGIONALEN HERKUNFT FÜR GASTWISSENSCHAFTLER UND STIPENDIATEN IN GRUNDGESAMTHEIT UND STICHPROBE

Fachbereich ¹	Grundgesamtheit Hochschuldaten* (Angaben in Prozent)	MIND-Nettostichprobe Hochschulbefragung (Angaben in Prozent)
Sprach- und Kulturwissenschaften, Sport	13,5	28,4
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	13,8	11,7
Mathematik, Naturwissenschaften	50,3	42,7
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	9,2	4,6
Veterinärmedizin, Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften	3,3	4,4
Ingenieurwissenschaften	9,0	7,0
Kunst, Kunstwissenschaften	0,9	1,2
Gesamt	100,0 (N = 21.248)	100,0 (N = 412)
Herkunftsregion/Staatsbürgerschaft²		
Europa	42,3	45,8
Afrika	11,0	6,6
Asien	30,9	26,0
Amerika	15,0	19,9
Australien	0,8	1,7
Gesamt	100,0 (N = 56.374)	100,0 (N = 408)

¹ Quelle: www.wissenschaftweltoffen.de/daten/6/3/1, Gefördertengruppe „Post-Docs, Wissenschaftler/Hochschullehrer“.

² Quelle: www.wissenschaftweltoffen.de/daten/6/3/3, keine Unterscheidung nach promovierten und nicht promovierten Wissenschaftlern möglich.

Zur Repräsentativität der Stichprobe hinsichtlich der fachlichen Verortung und der regionalen Herkunft der Wissenschaftler kann aufgrund fehlender beziehungsweise unpassender Referenzdaten kein abschließendes Urteil gefällt werden. Bezüglich der regionalen Herkunft ist allerdings sowohl für die Hochschulmitarbeiter als auch für die Stipendiaten und Gastwissenschaftler davon auszugehen, dass ihre Verteilung in der Grundgesamtheit gut widergespiegelt wird. Unklar bleibt, in welchem Ausmaß Fachbereiche über- beziehungsweise unterrepräsentiert sind. Für die Hochschulmitarbeiter deutet sich an, dass in der MIND-Stichprobe insbesondere der Bereich Mathematik und Naturwissenschaften überrepräsentiert ist, während die Humanmedizin und die Gesundheitswissenschaften sowie die Ingenieur- und Kunstwissenschaften eher unterrepräsentiert erscheinen. Für Gastwissenschaftler und Stipendiaten sind hingegen die Sprach- und Kulturwissenschaften sowie die Ingenieurwissenschaften in der MIND-Stichprobe zuungunsten der Naturwissenschaften, der Mathematik sowie der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften überrepräsentiert.

Über welche Hochschultypen können Aussagen getroffen werden?

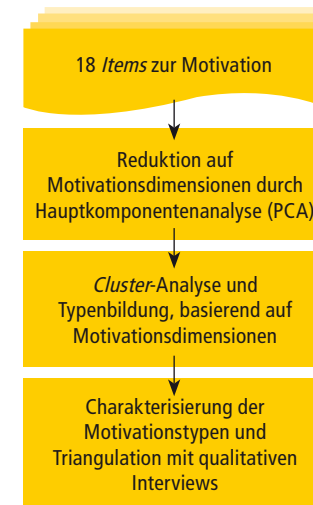
Weiterhin muss darauf hingewiesen werden, dass mit den Daten der Onlinebefragung ausschließlich Aussagen über die Situation internationaler Wissenschaftler an deutschen Universitäten getroffen werden können. 16 % der Befragten rekrutieren sich aus Technischen Universitäten, die überwiegende Mehrheit von 63 % aus großen Universitäten und weitere 20 % aus kleinen Universitäten mit weniger als 20.000 Studierenden.⁹ Wissenschaftler an Fachhochschulen sowie an Kunst- und Musikhochschulen sind in zu kleinem Umfang (< 1 %) vertreten, um Aussagen über sie treffen zu können. Auf die Zuordnung zu den drei angeführten Hochschultypen wird nur verwiesen, insofern sich diese als relevant für die inhaltliche Auswertung erweisen.

⁹ Dies bedeutet, dass – gemessen am prozentualen Anteil wissenschaftlicher Mitarbeiter mit ausländischer Staatsbürgerschaft, welcher der Hochschulpersonalstatistik des Statistischen Bundesamtes entnommen werden kann – der Anteil der Wissenschaftler an großen Hochschulen überrepräsentiert ist, während jener an Technischen Universitäten und an kleinen Universitäten in etwa dem in der Grundgesamtheit entspricht.

4 BILDUNG DER MOTIVATIONSTYPEN

In der MIND-Studie wurden, basierend auf 18 standardisiert erfassten Motivationsgründen, in einem zweistufigen Verfahren typische Motivationsprofile internationaler Wissenschaftler herausgearbeitet. Abbildung 3 und das nachfolgende Kapitel geben einen Überblick über die dabei verwendeten statistischen Verfahren.

ABBILDUNG 3 METHODISCHES VORGEHEN ZUR BILDUNG DER MOTIVATIONSTYPEN



Quelle: Eigene Darstellung

In einem zweiten Schritt wurden die so gewonnenen Dimensionen zwecks Zusammenfassung internationaler Wissenschaftler mit ähnlichen Motivationslagen in Motivationstypen herangezogen.

Abschließend wurden die so identifizierten fünf Typen hinsichtlich ihrer motivationalen Grundorientierung und weiterer Variablen charakterisiert sowie die qualitativen Interviews herangezogen, um das Entscheidungsverhalten genauer zu beschreiben und die statistisch gewonnenen Ergebnisse zu validieren.

In einem ersten Schritt wurde zunächst in einer Hauptkomponentenanalyse (PCA) überprüft, inwiefern diesen 18 Motiven eine gemeinsame Struktur zugrunde liegt.¹⁰ Die PCA verfolgt zwei Ziele: Zum Ersten trägt sie einen explorativen Charakter, das heißt sie soll Aufschluss darüber geben, inwiefern sich die Bewertungen verschiedener Motive für Auslandsaufenthalte auf gemeinsame Dimensionen, sogenannte Faktoren, zurückführen lassen. Zum Zweiten hilft die Faktorenanalyse dabei, die Detailinformation aus den zahlreichen Motiven auf zentrale Dimensionen zu reduzieren.

¹⁰ Vgl. Hair et al. 2010, S. 94.

Faktorenanalytische Ermittlung grundlegender Motivationsdimensionen

Zunächst wurden alle 18 *Items* in die Hauptkomponentenanalyse einbezogen.¹¹ Anschließend wurden schrittweise jene *Items* eliminiert, die sich (1) aufgrund statistischer Maße (*Measure of sampling adequacy*/Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium) als ungeeignet erwiesen oder (2) aufgrund von sogenannten *Crossloadings* – also der Tatsache, dass sie auf mehrere Faktoren gleichzeitig laden – nicht eindeutig einem Faktor zugeordnet werden konnten. Diese *Items* sind in Tabelle 6 in Grau dargestellt. Nach dem Entfernen der *Items* wurde jeweils eine Neuberechnung durchgeführt.

TABELLE 6 MOTIVE UND REDUKTION AUF MOTIVATIONSDIMENSIONEN

	Items zur Motivation	Faktor
1	Unsichere politische oder wirtschaftliche Lage	Push-Faktoren im Heimatland
2	Unzureichende Karriereperspektiven im Herkunftsland	
3	Karriere im Herkunftsland abhängig von Kontakten	
4	Verdienstmöglichkeiten im Herkunftsland zu gering	
5	Forschungserfahrung im Ausland ist essentiell	Mobilität als „Karrierefaktor“
6	Forschung im Fachgebiet international nicht konkurrenzfähig	
7	Lebenspartner/Familie in Deutschland	Familiäre/private Motive
8	Deutsche Wurzeln	
9	Deutschlands Ruf als Wissenschaftsstandort	Abstraktes Deutschlandbild
10	Expertenstatus der Mitarbeiter am Institut	Forschungsbedingungen, Reputation, Expertise
11	Attraktive Forschungsinfrastruktur und -bedingungen an der HS	
12	Guter Ruf des Gastinstitutes	
13	Interesse an Kontakten zu anderen Wissenschaftlern	Interesse an Kultur und Austausch
14	Menschen und Kulturen anderer Länder kennen lernen	
15	An Land, deutscher Kultur und Geschichte interessiert	Hochschulstandort
16	Attraktive Stadt	
17	Entscheidung aufgrund eines Stellen- oder Stipendienangebotes	Gelegenheitsstrukturen
18	Bevorzugte Bewerbung auf Stellen in Deutschland	

Quelle: MIND-*Onlinesurvey*, *Items* gekürzt; Original-*Items* können dem Fragebogen entnommen werden.

Hinweis: In Grau sind *Items* dargestellt, die aufgrund statistischer Maße oder *Crossloadings* eliminiert wurden.

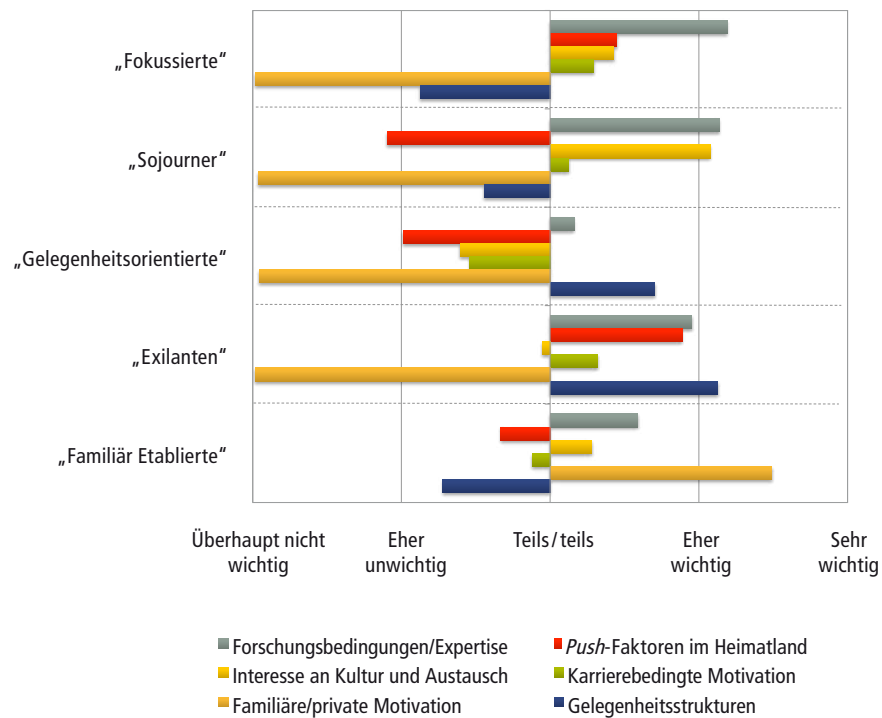
Als Ergebnis konnten fünf grundlegende Faktoren identifiziert werden, anhand derer sich die Motivation internationaler Wissenschaftler beschreiben lässt:

- Forschungsbedingungen, Expertise und Reputation der Zieleinrichtung in Deutschland als *Pull*-Faktoren,
- *Push*-Faktoren, die sich auf die Situation im Herkunftsland beziehen,
- ein generelles, auch kulturell geprägtes Interesse an einem Auslandsaufenthalt,
- eine instrumentelle Komponente, die den symbolischen Mehrwert von Mobilität für die eigene wissenschaftliche Karriere unterstreicht
- sowie familiäre beziehungsweise privat bedingte Motivlagen.

Eine nachfolgende *Cluster*-Analyse gruppiert die internationalen Wissenschaftler hinsichtlich ihrer Ähnlichkeit in Bezug auf die faktorenanalytisch gewonnenen Motivationsdimensionen „*Push*-Faktoren im Heimatland“, „Forschungsbedingungen, Reputation, Expertise“, „Interesse an Kultur und Austausch“, „Mobilität als Karrierefaktor“ und „Familiäre/private Motive“ sowie der ergänzenden Dimension „Gelegenheitsstrukturen“ in fünf *Cluster* (Abbildung 4).

¹¹ Hauptkomponentenanalyse mit anschließender schiefwinkliger Rotation der Faktorenlösung (Oblimin).

ABBILDUNG 4 MITTELWERTE DER UNGEWICHTETEN FAKTORWERTE FÜR DIE MOTIVATIONSTYPEN



Quelle: MIND- Onlinesurvey, N = 1.248; ohne Wissenschaftler mit Anstellung an einer ausländischen Hochschule; Mittelwerte der ungewichteten Faktorwerte.

5 REGRESSIONSMODELLE ZU SOZIALEN KONTAKTEN UND SOZIALER INTEGRATION

TABELLE 7 LINEARE REGRESSIONSMODELLE ZUR KONTAKTHÄUFIGKEIT MIT EINHEIMISCHEN UND SOZIALER INTEGRATION AUSSERHALB DER HS (Abhängige Variable: 1 = „So gut wie nie“ bis 5 = „Sehr häufig“)

	(1)	(2)
	Häufigkeit der Kontakte zu Deutschen außerhalb der HS (1-5 = „Nie“ zu „Sehr häufig“)	Wahrgenommene soziale Integration (außerhalb der HS) (1-7 = „Ausgeschlossen“ zu „Integriert“)
Bleibeabsicht (0 = „< 5 Jahre“, 1 = „> 5 Jahre“)	0.179*	0.174
Aufenthaltsdauer (Anzahl der Monate)	0.001*	0.004***
Deutschkenntnisse (1 = „Keine“ bis 6 = „Muttersprache“)	0.177***	0.396***
Persönlichkeitsmerkmale (BIG FIVE)		
Extraversion (1-5 = „Niedrig“ zu „Hoch“)	0.081*	0.157**
Neurotizismus (1-5 = „Niedrig“ zu „Hoch“)	-0.035	-0.053
Offenheit (1-5 = „Niedrig“ zu „Hoch“)	0.180***	0.089
Gewissenhaftigkeit (1-5 = „Niedrig“ zu „Hoch“)	0.007	0.024
Verträglichkeit (1-5 = „Niedrig“ zu „Hoch“)	0.007	0.128+
Wohnsituation (Referenz: Gästehaus der HS)		
Priv. Zimmer außerhalb der HS	0.231	-0.290
Wohngemeinschaft	0.178	0.008
Priv. Wohnung/Haus	0.449*	0.181
Sonstiges	0.572*	-0.102
Gastfreundlichkeit (außerhalb der Hochschule) (1-5 = „Unzufrieden“ zu „Zufrieden“)	0.206***	0.581***
Häufigkeit Vorbehalte/Vorurteile aufgrund nicht-deutscher Herkunft (1-5 = „Nie“ zu „Häufig“)	0.019	-0.127*
Partnerschaft (Referenz: kein Partner)		
Partner mit ausl. Staatsbürgerschaft	-0.245**	-0.291*
Partner mit dt. Staatsbürgerschaft	0.309*	0.369*
Kinder im Haushalt (0 = „Nein“, 1 = „Ja“)	0.144+	0.242*
Weiblich (0 = „Nein“, 1 = „Ja“)	0.093	0.023
Konstante	0.710+	-0.513
R²	0.260	0.422
Adj. R²	0.246	0.409
N	921	831

Hinweis: Unstandardisierte Koeffizienten; + p < 0.10, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001.

6 REGRESSIONSMODELLE ZUR BLEIBEABSICHT

TABELLE 8 LOGISTISCHE REGRESSIONSMODELLE ZUR BLEIBEABSICHT
(Abhängige Variable: 0 = „Bleibeabsicht < 5 Jahre“, 1 = „Bleibeabsicht > 5 Jahre“)

	(1)	(2)	(3)
	Ausführliches Modell ohne Realisierbarkeit der Karriere	Ausführliches Modell mit Realisierbarkeit der Karriere	Sparsames Modell mit Realisierbarkeit der Karriere
	OR	OR	OR
Human Development Index des Herkunftslandes (Referenz: Sehr hoch)			
Hoch	2.046**	1.577	1.458
Mittel	2.310+	1.985	2.027+
Niedrig	1.072	0.524	0.372
Beschäftigungsstatus (Referenz: keine Anstellung in Dtl./Stipendium)			
Befristete Anstellung an dt. HS	4.862***	3.662***	2.872***
Tenure Track oder unbefristete Anstellung an dt. HS	7.150***	4.433**	4.587**
Aufenthaltsdauer (Log. Anzahl der Monate)	2.129***	2.018***	2.033***
Kinder im Haushalt (0 = „Nein“, 1 = „Ja“)	1.013	1.263	
Integration in Arbeitsgruppe (1–7 = „Niedrig“ zu „Hoch“)	1.104	1.016	
Deutschkenntnisse (1 = „Keine“ bis 6 = „Muttersprache“)	1.232*	1.060	
Soziale Integration (1–7 = „Niedrig“ zu „Hoch“)	1.071	1.061	
Häufigkeit der Kontakte zu Deutschen (außerhalb der HS) (1–5 = „Nie“ zu „Sehr häufig“)	1.188	1.142	1.194*
Realisierbarkeit der Karriere im Herkunftsland (1–5 = „Überhaupt nicht“ zu „Voll und ganz“)		0.637***	0.616***
Realisierbarkeit der Karriere in Deutschland (1–5 = „Überhaupt nicht“ zu „Voll und ganz“)		2.464***	2.409***
Partnerschaft (Referenz: kein Partner)			
Partner mit ausl. Staatsbürgerschaft	0.778	0.781	1.048
Partner mit dt. Staatsbürgerschaft	2.682**	3.569**	5.613***
Alter in Jahren	1.065**	1.067*	1.058**
Weiblich (0 = „Nein“, 1 = „Ja“)	0.786	0.840	
Konstante	0.000***	0.000***	0.000***
Pseudo R ²	0.339	0.449	0.431
AIC	615.739	513.700	687.716
LL	-291.870	-238.850	-330.858
N	643	631	851

Hinweis: OR = Odds Ratios; + p < 0.10, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001; ohne Personen im Kurzzeitaufenthalt und Personen mit unsicherer Bleibeabsicht.

7 REGRESSIONSMODELLE ZUR ZUFRIEDENHEIT MIT DEM AUFENTHALT

Da eine sehr schiefe Verteilung vorlag, wurde statt einer linearen eine logistische Regression durchgeführt. Die Skalenwerte 1 bis 4 wurden zur Gruppe „Eher unzufrieden“ zusammengefasst, Personen mit den Werten 5 bis 7 der Kategorie „Eher zufrieden“ zugeordnet.

TABELLE 9 LOGISTISCHE REGRESSIONSMODELLE ZUR ZUFRIEDENHEIT MIT DEM AUFENTHALT
(Abhängige Variable: 0 = „Überhaupt nicht zufrieden/eher unzufrieden“,
1 = „Eher/voll und ganz zufrieden“)

	(1)	(2)	(3)
	Null- Modell OR	Ausführliches Modell OR	„Sparsames“ Modell OR
Zufriedenheit mit Unterstützung durch die dt. HS (1–7 = „Niedrig“ zu „Hoch“)		1.690***	1.681***
Soziale Integration (1–7 = „Niedrig“ zu „Hoch“)		1.185+	1.235*
Integration in Arbeitsgruppe (1–7 = „Niedrig“ zu „Hoch“)		1.504***	1.534***
Erleben von Fremdenfeindlichkeit			
Häufigkeit von Vorbehalten/Vorurteilen aufgrund nicht-deutscher Herkunft (1–5 = „Nie“ zu „Häufig“)		1.058	
Häufigkeit von verbalen ausländerfeindlichen Übergriffen (1–5 = „Nie“ zu „Häufig“)		0.887	
Häufigkeit von physischen ausländerfeindlichen Übergriffen (1–5 = „Nie“ zu „Häufig“)		0.394+	0.390*
Index für Ausmaß der Sprachprobleme (7–35 = „Keine“ zu „Viele“)		0.981	
Indikatoren zum Wohnstandort			
Allgemeine Lebensqualität (1–5 = „Unzufrieden“ zu „Zufrieden“)		2.143***	2.606***
Kultur- und Freizeit-Angebot (1–5 = „Unzufrieden“ zu „Zufrieden“)		1.293	
Regionale und internationale Erreichbarkeit (1–5 = „Unzufrieden“ zu „Zufrieden“)		1.267	
Eigene Wohnsituation (1–5 = „Unzufrieden“ zu „Zufrieden“)		0.853	
Gastfreundlichkeit (außerhalb der Hochschule) (1–5 = „Unzufrieden“ zu „Zufrieden“)		1.521**	1.555**
Konstante	7.901***	0.000***	0.000***
Pseudo R ²	-0.000	0.480	0.469
AIC	758.913	419.245	415.708
LL	-378.456	-196.622	-200.854
N	1.077	1.077	1.077

Hinweis: OR = Odds Ratios; + p < 0.10, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001.

8 LITERATUR

- **Hair, J. F.; Black, W. C.; Babin, B. J.; Anderson, R. E. (2010):** Multivariate data analysis. 7. Aufl. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- **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. Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung. Berlin (No. 13).
- **Neusel, A.; Wolter, A.; Engel, O.; Kriszio, M.; Weichert, D. (2014):** Internationale Mobilität und Professur: Karriereverläufe und Karrierebedingungen von Internationalen Professorinnen und Professoren an Hochschulen in Berlin und Hessen. Kurzfassung ausgewählter Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „Internationale Mobilität und Professur“ (MOBIL).
- **Otto, M.; Temme, D.; Weiss, G.; Wiegandt, C.-C. (2011):** Angekommen oder auf dem Sprung? Ausländische Universitätsmitarbeiter in Aachen, Bonn und Köln. In: *RaumPlanung* 155, S. 78–82.
- **Prüfer, P.; Rexroth, M. (2000):** Zwei-Phasen-Pretesting. ZUMA (ZUMA-Arbeitsberichte, 08).
- **Schützenmeister, F.; Bußmann, M. (2009):** Online-Befragungen in der Wissenschaftsforschung. In: N. Jakob (Hg.): *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 245–260.