

Gemeinsam Forschung schaffen: Das TWAS-DFG Cooperation Visits Programme

Gemeinsam mit TWAS, The World Academy of Sciences for the Advancement of Science in Developing Countries, fördert die DFG seit dem Jahr 2010 im TWAS-DFG Cooperation Visits Programme bis zu dreimonatige Forschungsaufenthalte von Postdoktorandinnen und Postdoktoranden aus Ländern Subsahara-Afrikas in Deutschland. Dieser Infobrief stellt ausgewählte Ergebnisse zum Profil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Programms vor und analysiert ihre Publikationsleistungen und Kooperationen.

1 Fragestellung

Die afrikanischen Wissenschaftssysteme befinden sich auf einem Wachstumspfad. Die Wissenschaft des afrikanischen Kontinents erzielt einen steigenden Anteil am weltweiten wissenschaftlichen Publikations-Output (Confaria & Godinho, 2015). Insbesondere die kleineren Länder, wie zum Beispiel Madagaskar, Sambia und Benin, spezialisieren sich fachlich stark, größere Länder, wie Südafrika, Nigeria oder Tansania, weisen ein breiteres fachliches Spektrum auf. Fachliche Schwerpunkte liegen in den Lebenswissenschaften, insbesondere der Immunologie und Mikrobiologie, die zum Beispiel im Hinblick auf tropische Krankheiten wichtige Beiträge leisten, sowie den Agrarwissenschaften mit verwandten Gebieten wie den Umweltwissenschaften sowie der Pflanzen- und Tierforschung.

Seit dem Jahr 2010 kooperiert die DFG mit TWAS, The World Academy of Sciences for the Advancement of Science in Developing Countries. Im TWAS-DFG Cooperation Visits

Programme fördern sie bis 2018 gemeinsam jährlich 30 bis zu dreimonatige Forschungsaufenthalte von Postdoktorandinnen und Postdoktoranden in Deutschland. Dieses Jahr wurde eine Aufstockung des Programms beschlossen, sodass künftig jährlich, unter Voraussetzung der Qualität der Anträge, bis zu 50 Aufenthalte möglich sind. Die Teilnehmenden müssen an einer Forschungseinrichtung in einem der Länder Subsahara-Afrikas tätig sein und von einer deutschen Forschungseinrichtung eingeladen werden. Eine Bewerbung bei TWAS ist bis fünf Jahre nach der Promotion möglich. Die Auswahlverfahren werden jeweils durch vorwiegend von TWAS bestellte Gutachterpanels durchgeführt. Die DFG trägt die Kosten im Umfang der Reise- und Aufenthaltskosten der Gäste sowie einer Pauschale für Kosten des gastgebenden Instituts.

DFG und TWAS wollen mit dieser Kooperation deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern erste Kontakte mit hervorragenden afrikanischen Postdoktorandinnen und Postdoktoranden ermöglichen und län-

gerfristige Forschungsk Kooperationen anregen. Die afrikanischen Gäste erhalten Zugang zu wissenschaftlicher Infrastruktur in Deutschland und lernen Forschungspraktiken und Methoden ihrer Gastgebereinrichtungen kennen. Langfristig sollen ihre Einbindung in die internationale Community ihres Faches und ihre wissenschaftlichen Karrieren in den jeweiligen Heimatländern unterstützt werden. In diesem Infobrief werden das institutionelle und fachliche Profil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Programms ausgewertet sowie geprüft, in welchen Kooperationsformaten sie vor und nach der Förderung publizieren.

2 Datenbasis und Methode

Seit Beginn des Programms im Jahr 2010 bis zum letzten Betrachtungsjahr dieser Untersuchung 2016 wurden insgesamt 171 Aufenthalte in dem Programm jeweils für das Folgejahr bewilligt. In der bibliometrischen Analyse werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler berücksichtigt, die ihren Gastaufenthalt auch tatsächlich angetreten haben. Elf Teilnehmer haben den Aufenthalt abgesagt. Demnach gingen in die Auswertung Informationen zu 160 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein.

Für die Erhebung von Publikationskennzahlen wurden für die 160 Personen auf Basis des Vor- und Nachnamens (inklusive Schreibvariationen) und eventuell des Forschungsgebiets zunächst die SCOPUS-ID¹ recherchiert. Nur neun Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler waren nicht in SCOPUS verzeichnet. Dies spricht dafür, dass das Fachspektrum und die Publikationskanäle der Gäste gut durch die Datenbank abgedeckt sind.

Für die weitere Analyse wurden zwei Auswertungszeiträume klassifiziert. Der Zeitraum

„vor der Förderung“ umfasst alle Publikationen einschließlich des Jahres der Bewilligung. Da die Forschungsaufenthalte erst innerhalb eines Jahres angetreten werden, sind Publikationen aus den Forschungsaufhalten nicht in dem Jahr zu erwarten, in dem die Bewilligung ausgesprochen wird. Die Definition „ab der Förderung“ umfasst alle Jahre nach dem Jahr des Förderentscheids. Somit lässt sich feststellen, wie die bisherige Publikationsleistung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aussieht und inwiefern diese nach der TWAS-Förderung publizieren.

Die Dauer der Zeiträume unterscheidet sich damit naturgemäß nach Kohorte: Bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die im Jahr 2010 gefördert wurden, umfasst der Zeitraum „vor der Förderung“ alle Jahre bis 2010, und der Zeitraum „nach der Förderung“ die Jahre 2011 bis 2018. Bei den Geförderten des Jahres 2016 reicht dagegen der Zeitraum „vor der Förderung“ bis 2016 und „nach der Förderungsentscheidung“ umfasst nur die andert-halb Jahre von Januar 2017 bis Juni 2018, dem Zeitpunkt der Erhebung.

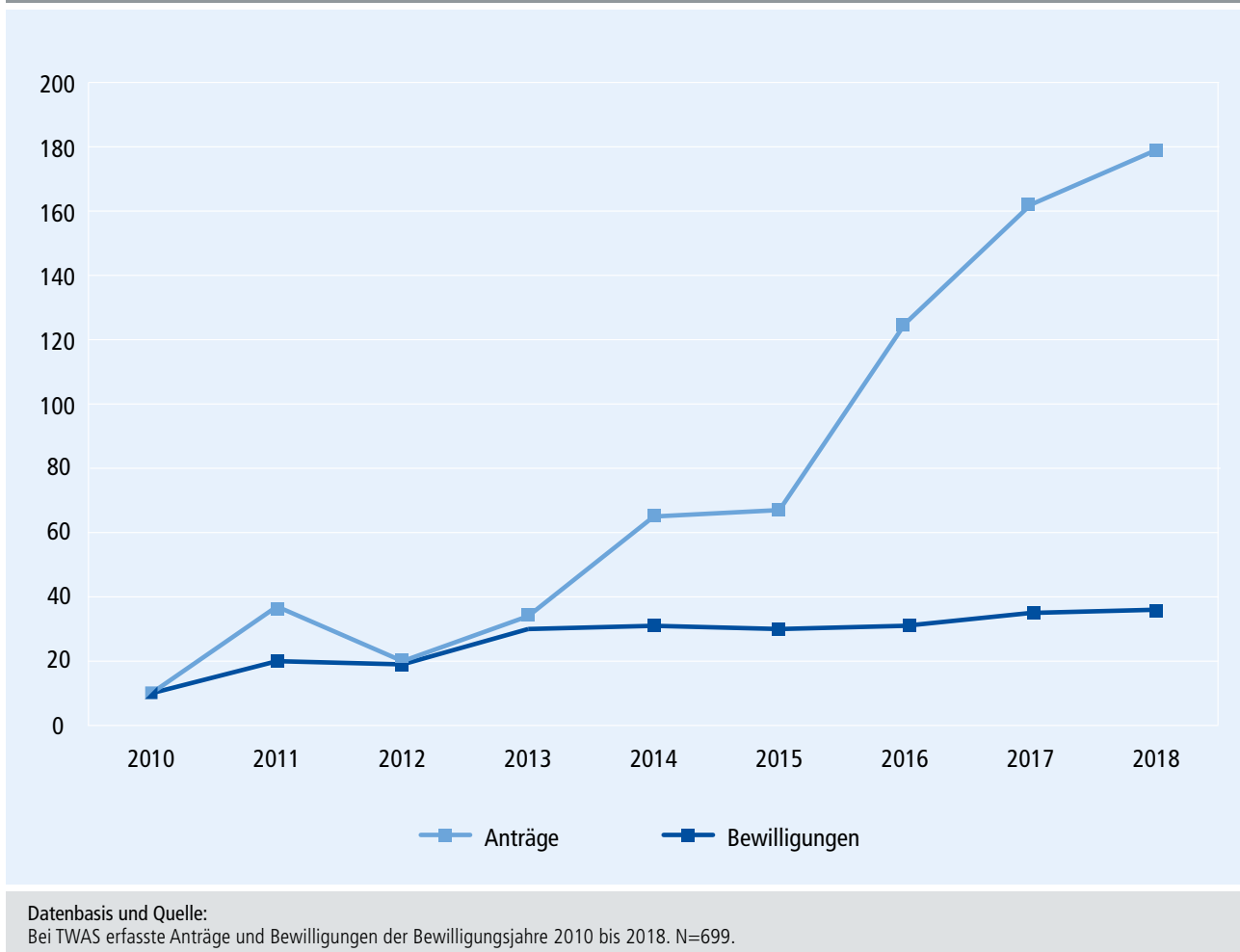
Ergänzend zu den Publikationen wurden die Institutionen und Länder, in denen die Geförderten zum aktuellen Zeitpunkt tätig sind, ausgewertet. Die Recherche beschränkt sich hier auf öffentlich zugängliche Informationen, wie beispielsweise Universitätswebseiten oder Wissenschaftsportale.

3 Das Profil der Geförderten

Im TWAS-DFG-Cooperation Visits Programme wurden in den Jahren 2010 bis 2018 insgesamt 699 Anträge eingereicht. In diesem Zeitraum wurden 242 Bewilligungen ausgesprochen (Abbildung 1). Die Darstellung zeigt, dass die Zahl der Anträge seit dem Programmbeginn deutlich gestiegen ist. Da für die Antragstellung eine Einladung durch die deutschen Gastgeberinnen und Gastgeber notwendig ist, signalisiert diese Entwick-

¹ In einigen seltenen Fällen lag auch mehr als eine SCOPUS-ID vor. Für die SCOPUS-ID ist belegt, dass sie eine insgesamt zuverlässige Zuordnung von Publikationen zu Personen auch bei Schreibvariationen und Homonymen ermöglicht (Aman, 2017).

Abbildung 1:
Anträge und Bewilligungen 2010 bis 2018

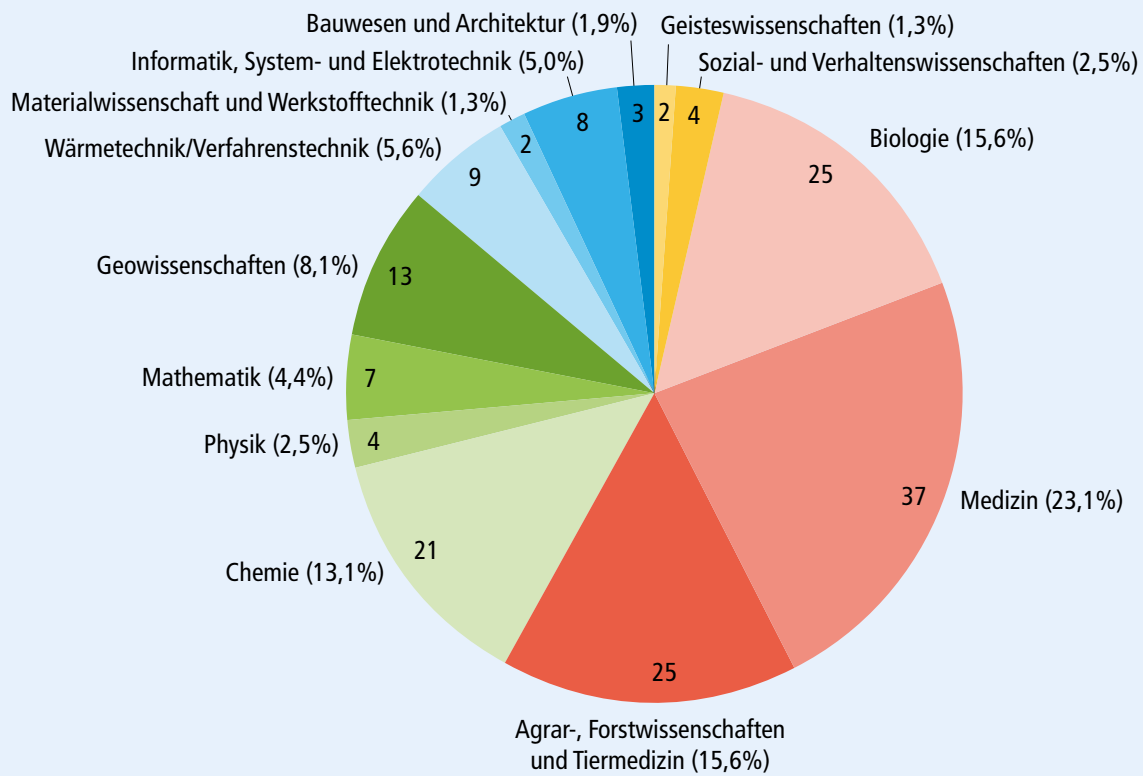


lung ein wachsendes Interesse auf beiden Seiten. Als Ursache kann angenommen werden, dass die DFG seit dem Jahr 2015 – im Zuge der Umsetzung ihres Afrika-Konzepts – das Programm direkt bei afrikanischen Forschungsförderorganisationen, mit denen die DFG kooperiert, bewirbt. Außerdem werden erst seitdem Anträge aus Südafrika zugelassen. Weiterhin trug vermutlich die erstmalige DFG-Veröffentlichung des Calls für das Jahr 2018² zu einem weiteren Anstieg der Antragszahlen bei. Die aktuelle Aufstockung des Programms trägt auch der steigenden Nachfrage nach dieser Förderung Rechnung. Für die folgenden Analysen werden, wie in Kapitel 2 ausgeführt, die Geförderten der Jahre 2010 bis 2016 berücksichtigt.

Im Kooperationsprogramm spiegeln sich die fachlichen Schwerpunkte auf dem afrikanischen Kontinent wider: Wie Abbildung 2 deutlich macht, kommen etwas mehr als die Hälfte der Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus den Lebenswissenschaften. Die Geförderten arbeiten zu 23 Prozent in der Medizin (37 Personen) und zu jeweils 16 Prozent in der Biologie sowie den Agrar-, Forstwissenschaften und Tiermedizin. Mit etwa einem Viertel aller Geförderten (45 Personen) sind auch die Naturwissenschaften stark vertreten: 13 Prozent arbeiten in der Chemie, gefolgt von den Geowissenschaften (8 Prozent), der Mathematik (4 Prozent) und der Physik (3 Prozent). Nur wenige der Geförderten gehören zu den Ingenieurwissenschaften (14 Prozent) sowie den Sozial- und Geisteswissenschaften (4 Prozent).

2 <https://twas.org/opportunity/twas-dfg-cooperation-visits-programme>

Abbildung 2:
Fachliche Zusammensetzung der Geförderten



Datenbasis und Quelle:
Antragsunterlagen der bewilligten Antragstellenden der Jahre 2010 bis 2016, N=160.

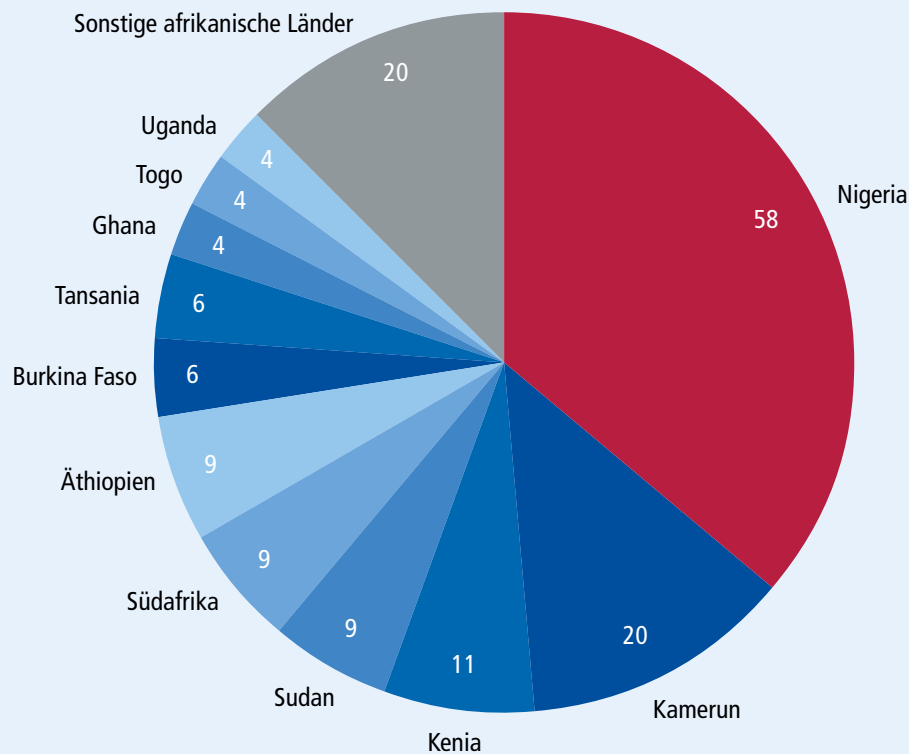
Die hohe Diversität der Geförderten zeigt sich auch in der Verteilung der Länder, aus denen heraus die Stipendienanträge gestellt wurden, wobei es starke Schwerpunkte gibt (Abbildung 3). Aus Nigeria stammt ein Großteil der Bewerbungen: 58 der 160 Teilnehmer (knapp 36 Prozent) befanden sich zum Zeitpunkt der Antragstellung dort, gefolgt von 13 Prozent in Kamerun. In Kenia lebten 7 Prozent Geförderte, in Sudan, Südafrika und Äthiopien jeweils 6 Prozent. In den übrigen Ländern arbeiteten zwischen 1 und 4 Prozent. Zur besseren Übersichtlichkeit wurden die Länder, aus denen 3 oder weniger Anträge gestellt wurden, in der Abbildung zusammengefasst.

Bewerbungen um einen Gastaufenthalt können bis maximal fünf Jahre nach der Promotion bei TWAS eingereicht werden, die

Förderung ist demnach als Postdoc-Förderung konzipiert. Die Promotion liegt bei den 160 untersuchten Personen durchschnittlich 3,2 Jahre zurück. Die knappe Mehrheit der Gäste hat ihre Promotion in ihrem Heimatland erlangt (93 von 160, ohne Abbildung). Acht Prozent haben die Promotion in einem anderen afrikanischen Land durchgeführt, fast ausnahmslos in Südafrika.³ Insgesamt 40 Prozent der Gäste waren schon für ihre Promotion im nicht afrikanischen Ausland tätig, bevor sie zurückgekehrt sind, 21 Prozent in Europa (darunter 6 Prozent in Deutschland), 8 Prozent in Asien (vor allem China, Indien und Japan) und insgesamt 4 Prozent in den USA, Australien, Neuseeland oder

³ Da Bewerbungen aus Südafrika erst seit dem Bewilligungsjahr 2015 möglich sind, liegt der Anteil von Stipendiatinnen und Stipendiaten südafrikanischer Nationalität lediglich bei wenigen Prozent.

Abbildung 3:
Land, in dem sich die Geförderten bei der Antragstellung befanden



Datenbasis und Quelle:
Antragsunterlagen der bewilligten Antragstellenden der Jahre 2010 bis 2016, N=160.

Lateinamerika. Ein beträchtlicher Anteil der Geförderten hat also schon für die Promotion ins Ausland gewechselt.

4 Publikationen vor und nach der Förderung

Bei den Geförderten des TWAS-Programms handelt es sich vorwiegend um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bereits erfolgreich publiziert haben. Tabelle 1 zeigt eine Zusammenstellung der Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler nach Anzahl der Publikationen im Zeitraum vor der TWAS-Förderung. Für lediglich 5 der 160 Geförderten konnten keine Publikationen vor der Förderung festgestellt werden, weitere 9 sind nicht in SCOPUS verzeichnet. Der Großteil (41 Prozent) weist

zwischen 1 und 5 Veröffentlichungen auf, gefolgt von 21 Prozent mit 11 bis 20 Veröffentlichungen. Als besonders publikationstark herauszustellen sind 18 Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler mit mehr als 20 Publikationen vor dem TWAS-Aufenthalt.

Für die weitere Analyse wurde zwischen Publikationen der Stipendiatinnen und Stipendiaten mit dem gastgebenden Institut, Publikationen mit weiteren Instituten in Deutschland und Publikationen ohne deutsche Beteiligung unterschieden. Tabelle 2 bietet eine Übersicht über die Zahl der Publikationen vor und nach der Förderung im TWAS-DFG-Programm.

Die Publikationsanteile mit deutscher Beteiligung und mit der gastgebenden Einrichtung insgesamt machen deutlich, dass sich das Kooperationsprofil der Bewilligten nach dem Zeitpunkt des Gastaufenthalts hin zu den ge-

Tabelle 1:
Gastwissenschaftler nach Anzahl der Publikationen vor der Förderung

| Veröffentlichungen vor der TWAS-Förderung | Anzahl der Gastwissenschaftler | Prozent |
|---|--------------------------------|-------------|
| 0 | 5 | 3,1% |
| 1 bis 5 | 66 | 41,3% |
| 11 bis 20 | 34 | 21,3% |
| 6 bis 10 | 28 | 17,5% |
| Mehr als 20 | 18 | 11,3% |
| Kein Nachweis | 9 | 5,6% |
| Insgesamt | 160 | 100% |

Datenbasis und Quelle:
SCOPUS Datenbank auf Basis der Recherche von Autoren-IDs der Geförderten durch die DFG. Bewilligte Antragstellende der Jahre 2010 bis 2016 (N=160).

förderten Kooperationen verschiebt. Vor der Förderung publizierten die wissenschaftlichen Gäste insgesamt 144 Veröffentlichungen mit deutschen Instituten (10 Prozent aller Publikationen), darunter 62 Publikationen mit der späteren gastgebenden Einrichtung. Im Zeitraum ab der Förderung bis Juni 2018, der je nach Kohorte zwischen 1,5 und 8,5 Jahre umfasst, sind insgesamt 206 Ko-Publikationen mit deutschen Einrichtungen (20 Prozent aller Publikationen) entstanden. Mit Autorinnen oder Autoren an dem gastgebenden Institut wurde 144 Mal veröffentlicht. Offen bleibt dabei die Frage, ob es sich dabei um Publikationen zum geförderten Projekt oder um Anschlussprojekte handelt.

Weiterhin stellt sich die Frage, wieviele der geförderten Stipendiatinnen und Stipendiaten mit den gastgebenden Einrichtungen erfolgreich vor und ab der TWAS-DFG-För-

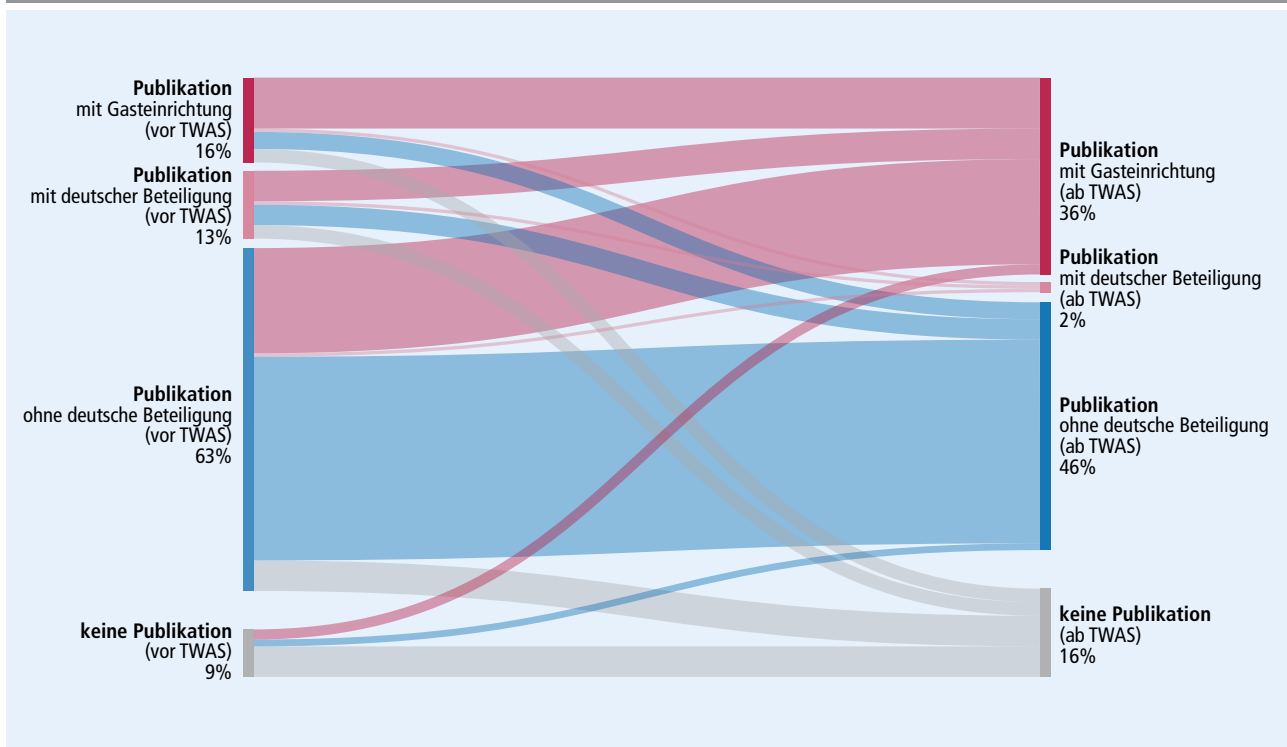
derung publiziert haben. Abbildung 4 stellt nicht Publikationen, sondern Personenanteile in einem sogenannten Mengenflussdiagramm dar. Differenziert werden hier vier Gruppen. Eine Gruppe umfasst diejenigen Stipendiatinnen und Stipendiaten, die in der jeweiligen Periode mit Publikationen in SCOPUS verzeichnet sind, die aber keine Ko-Autorinnen oder -Autoren in Deutschland aufweisen. Eine zweite sind diejenigen Geförderten, die Ko-Publikationen mit Autorinnen oder Autoren aus Deutschland veröffentlicht haben. In der dritten Gruppe werden die Personen eingegrenzt, die Publikationen mit der späteren gastgebenden Einrichtung verfasst haben. Zu der vierten Gruppe gehören die Personen ohne in SCOPUS verzeichnete Publikationen. Erkennbar ist in dem Diagramm auch der Anteil der Personen, die zwischen den Perioden die Gruppe wechseln.

Tabelle 2:
Gesamtzahl der SCOPUS-Publikationen nach Periode und Einrichtung der Koautoren

| | vor der Förderung | | ab der Förderung | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|------------------|-------------|
| | Anzahl | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Ohne deutsche Beteiligung | 1.261 | 89,8% | 795 | 79,4% |
| Mit sonstiger deutscher Beteiligung | 82 | 5,8% | 62 | 6,2% |
| Mit gastgebender Einrichtung | 62 | 4,4% | 144 | 14,4% |
| Insgesamt | 1.405 | 100% | 1.001 | 100% |

Datenbasis und Quelle:
SCOPUS Datenbank auf Basis der Recherche von Autoren-IDs der Geförderten durch die DFG. Bewilligte Antragstellende der Jahre 2010 bis 2016 (N=160), wobei neun Personen nicht in SCOPUS verzeichnet waren.

Abbildung 4:
Anzahl der Personen mit (Ko-)Publikationen nach Einrichtung der Ko-Autoren



Datenbasis und Quelle:

SCOPUS-Datenbank auf Basis der Recherche von Autoren-IDs der Geförderten durch die DFG. Bewilligte Antragstellende der Jahre 2010 bis 2016 (N=160).

Die Darstellung zeigt, dass 16 Prozent der Geförderten schon vor der TWAS-DFG-Förderung gemeinsam mit der Gasteinrichtung publiziert haben. Publikationen mit sonstiger deutscher Beteiligung haben 13 Prozent der Teilnehmer des Programms vor dem Gastaufenthalt veröffentlicht. Zirka zwei Drittel der Geförderten (63 Prozent) hatten vor der Förderung noch nicht gemeinsam mit Ko-Autorinnen und -Autoren aus Deutschland publiziert, und 9 Prozent keine SCOPUS-verzeichneten Publikationen vorzuweisen.

Die Anteile der Personen, die nach der Förderung mit der Gasteinrichtung publizieren, nimmt deutlich zu, und es handelt sich auch zu einem großen Anteil um Personen, die davor nicht schon mit der gastgebenden Einrichtung publiziert haben. Im Zeitraum ab der TWAS-DFG-Förderung haben insgesamt 58 Geförderte (36 Prozent) gemeinsam mit der Gasteinrichtung publiziert. Unter ihnen hatte knapp über die Hälfte (31 Personen) vor der Förderung noch ohne jegliche deutsche Beteiligung

publiziert. Insgesamt 3 der 14 Geförderten, für die im Zeitraum vor der Förderung keine Publikationen hinterlegt sind, publizierten ab dem Zeitpunkt der TWAS-Förderung mit der jeweiligen gastgebenden Einrichtung. Da die Kohorten unterschiedlich lange zurückliegen, können insbesondere im Hinblick auf die jüngeren Kohorten langfristig noch weitere Ko-Publikationen erwartet werden. Der Anteil der Personen in der ersten Gruppe dürfte also noch steigen.

In welchem Land sind die Geförderten heute wissenschaftlich tätig? Dass die in dem Programm unterstützten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler häufig in ihr Herkunftsland (Land der Nationalität) zurückkehren, zeigt die Analyse des Verbleibs der ehemaligen Stipendiatinnen und Stipendiaten im Jahr 2018 (ohne Abbildung). Drei von vier der Geförderten sind heute in ihrem Herkunftsland tätig, weitere 8 Prozent arbeiten in einem anderen afrikanischen Land, vor allem in Südafrika. Für 17 Prozent (27 Personen) der ehemaligen Sti-

pendiatinnen und Stipendiaten ist der aktuelle Verbleib unbekannt. Vermutlich sind sie nicht mehr im Wissenschaftssystem tätig. Ein „Brain Drain“, beispielsweise nach Europa oder Nordamerika, findet offenbar nicht statt.

5. Schlussfolgerungen

Die steigenden Antragszahlen zeugen von der Attraktivität des Programms bei den afrikanischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Da eine Antragstellung ohne deutsche Einladung nicht möglich ist, belegen die Zahlen auch ein zunehmendes Interesse seitens der deutschen Gastgeberinnen und Gastgeber. Die Gruppe der Geförderten ist divers, ein Schwerpunkt liegt auf den Lebenswissenschaften sowie auf zentralafrikanischen Herkunftsstaaten (Nigeria und Kamerun). Die Publikationsdaten der Teilnehmenden legen nahe, dass die Zielgruppe hervorragender Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler mit dem Programm erreicht wurde. Schon vor der Förderung hatten sie zum größten Teil in SCOPUS verzeichnete Publikationen aufzuweisen.

Die Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler konnten im Rahmen ihrer dreimonatigen Aufenthalte die bestehenden Kooperationen vertiefen und neue Kooperationen beginnen. Vor dem Gastaufenthalt hatten insgesamt 16 Prozent der Geförderten gemeinsam mit ihrer gastgebenden Institution publiziert. Im Anschluss an die Bewilligung haben 36 Prozent der Stipendiatinnen und Stipendiaten mindestens eine Publikation zusammen mit dem gastgebenden Institut veröffentlicht. Da diesem Ergebnis unterschiedlich lange Nachbeobachtungszeiträume zugrunde liegen, ist anzunehmen, dass der Anteil von Personen mit gemeinsamen Publikationen insbesondere in den jüngeren Kohorten zukünftig noch steigen wird.

Literatur

Aman, V. (2017): Does the Scopus author ID suffice to track scientific international mobility? A case study based on Leibniz laureates. Paper presented at the 22th Conference on Science, Technology & Innovation Indicators (STI 2017), ESIEE, Paris.

Confraria, Hugo; Godinho, Manuel Mira (2015): The impact of African science: a bibliometric analysis. In: Scientometrics Volume 102, Issue 2.

(Stand: 06.03.2019)

DFG infobrief

Impressum

Ausgabe 2.19

Der DFG infobrief wird herausgegeben von der Gruppe Informationsmanagement der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn.

Ansprechpartner

Dr. Richard Heidler
richard.heidler@dfg.de
Tel.: +49 (228) 885-2925
Kennedyallee 40,
53175 Bonn

Mitwirkende

Veronika Hornberger
veronika.hornberger@dfg.de

Dr. Beate Wilhelm
Beate.Wilhelm@dfg.de

Downloadadresse

www.dfg.de/infobrief

Grundlayout: besscom, Berlin; Tim Wübben, DFG
Satz und Gestaltung: Olaf Herling, Warstein