Nationales MINT Forum

Nationales MINT Forum (Hrsg.)

Empfehlungen zur Internationalisierung des Studiums in den MINT-Fächern

Empfehlungen des Nationalen MINT Forums

(Nr. 2)

Nationales MINT Forum (Hrsg.)

Empfehlungen zur Internationalisierung des Studiums in den MINT-Fächern

Empfehlungen des Nationalen MINT Forums

(Nr. 2)

aus der Arbeitsgruppe Internationalisierung

Leitung: Andreas Schlüter
Volker Meyer-Guckel

Johanna Coleman
Pascal Hetze
Venio Piero Quinque
Ortwin Renn
Alexander Tiefenbacher
Gast: Wolfgang Huang

Impressum

Herausgeber:
Nationales MINT Forum
Spreeufer 5
10178 Berlin

Telefon: +49-(0)30-24632458
Fax: +49-(0)30-21230959
E-Mail: info@nationalesmintforum.de · Internet: www.nationalesmintforum.de

Empfohlene Zitierweise:
Nationales MINT Forum (Hrsg.): *Empfehlungen zur Internationalisierung des Studiums in den MINT-Fächern,* München: Herbert Utz Verlag 2014.

ISBN 978-3-8316-4363-9 · Printed in EU
Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Copyright © Nationales MINT Forum · 2014

Herbert Utz Verlag GmbH · Adalbertstraße 57 · 80799 München
Telefon: +49-(0)89-27779 1-00 · Fax: +49-(0)89-27779 1-01
info@utzverlag.de · www.utzverlag.de

Redaktion: Dr. Volker Meyer-Guckel
Koordination: Mirco Kaesberg
Layout-Konzeption: Nationales MINT Forum
Satz, Herstellung und Vertrieb: Herbert Utz Verlag

Inhaltsverzeichnis

Mitglieder im Nationalen MINT Forum 5

Die Arbeitsgruppe „Internationalisierung“ im Nationalen MINT Forum ... 7

A. Hintergrund 9

B. Analyse 11

C. Handlungsempfehlungen 15

D. Ausblick 23

E. Quellen 25

Mitglieder im Nationalen MINT Forum

4ING – Fakultätentage der Ingenieurwissenschaften und Informatik an Universitäten e.V.

acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V.

BDA | Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

Bundesagentur für Arbeit

Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V.
– Nationale Akademie der Wissenschaften –

Deutsche Telekom Stiftung

DIHK | Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V.

Gemeinnützige Hertie-Stiftung

GESAMTMETALL – Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektroindustrie e.V.

HAWtech – HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften

Hochschulrektorenkonferenz

Jacobs Foundation

Joachim Herz Stiftung

Körber-Stiftung

Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V.

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

MINT Zukunft schaffen e.V.

MNU – Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V.

Robert Bosch Stiftung GmbH

Siemens Stiftung

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.

Stiftung der Deutschen Wirtschaft gGmbH

Stiftung Haus der kleinen Forscher

TU9 German Institutes of Technology e.V.

VDI – Verein Deutscher Ingenieure e.V.
Wilhelm und Else Heraeus Stiftung
Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V.

Die Arbeitsgruppe „Internationalisierung“ im Nationalen MINT Forum

Leitung der Arbeitsgruppe
Prof. Dr. Andreas Schlüter, Dr. Volker Meyer-Guckel
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.

Mitglieder
Johanna Coleman, Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V.
Dr. Pascal Hetze, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.
Venio Piero Quinque, TU9 German Institutes of Technology e.V.
Prof. Dr. Ortwin Renn, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V.
Dr. Alexander Tiefenbacher, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.
Gast: Wolfgang Huang, Council for the Lindau Nobel Laureate Meetings

A. Hintergrund

Der internationale Austausch von Wissen und Forschern* sowie Lehrenden und Lernenden beflügelt den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn. International organisierte Forschung ermöglicht erst die Behandlung komplexer und ressourcenintensiver Wissenschaftsprojekte (Beispiel CERN). Hinzu kommt: Die Gewinnung von Forschern und Studierenden aus dem Ausland stärkt den Innovations- und Wirtschaftsstandort Deutschland und kann helfen, bestehende und aufkommende Fachkräftelücken zu schließen. Viele Hochschulen haben deshalb bereits Strategien zur Internationalisierung ihrer Einrichtungen auf den Weg gebracht und setzen diese erfolgreich um.

Die naturwissenschaftlichen und technischen Fächer sollten zentraler Bestandteil der Internationalisierungsanstrengungen der Hochschulen sein. Denn ein Großteil ihrer Forschungsfragen lässt sich nur im internationalen Kontext behandeln. In der Wirtschaft finden sich deren Absolventen besonders häufig in Branchen wieder, die stark auf globale Märkte ausgerichtet sind. Angesichts dieser Anforderungen an die Internationalität sind die Hochschulen aufgerufen, den Internationalisierungsgrad der so genannten MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Natur- und Technikwissenschaften) weiter voranzutreiben. Denn trotz häufig starker internationaler Forschungsnetzwerke ist die Qualifizierung der Studierenden und des wissenschaftlichen Nachwuchses in diesen Disziplinen noch unterdurchschnittlich international ausgerichtet. Gleichzeitig sind bei der Rekrutierung und dem Verbleib internationaler Studierender, also bei Ausländern, die sich für ein MINT-Studium in Deutschland entscheiden, noch zu geringe Fortschritte zu erkennen. Die große Bedeutung der Internationalisierung im MINT-Bereich und bestehende Handlungsnotwendigkeiten machen deshalb eine neue nationale Internationalisierungsstrategie notwendig, die von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft getragen wird.

** Die in diesem Empfehlungspapier gewählte männliche Form bezieht immer auch weibliche Personen mit ein. Auf Doppelbezeichnungen wurde aufgrund einer einfacheren Lesbarkeit verzichtet.*

B. Analyse

Mehr internationale MINT-Studierende – weitere Verbesserungen möglich

Im Wettbewerb um die weltweit besten Köpfe muss Deutschland noch attraktiver werden. Denn insgesamt wächst die globale Studierendenmobilität mit durchschnittlich 7,4 Prozent pro Jahr schneller als die Studierendenmobilität nach Deutschland mit rund sechs Prozent. Dennoch ist die Zahl der internationalen Studienanfänger zwischen 2007 und 2012 um die Hälfte auf fast 80.000 Studierende gestiegen. Gleichzeitig stieg die Zahl der einheimischen Studierenden deutlich.

Dieser Trend zeigt sich auch in den MINT-Fächern. Die Studienanfängerzahlen in den MINT-Fächern, deutsche und internationale Studierende, sind zwischen 2006 und 2012 von rund 125.000 auf ca. 190.900 gestiegen. Der Anstieg in den Technikwissenschaften ist mit 69 Prozent dabei höher als in den MIN-Fächern mit gut 36 Prozent. Dieser Zuwachs ist zum einen auf die insgesamt gestiegene Zahl an Studienanfängern zurückzuführen, zum anderen kletterte aber auch der MINT-Anteil an allen Studienanfängern moderat von 36 auf 39 Prozent (MIN: Anteil an allen Studienanfängern bei 17 Prozent; T: Anteil an allen Studienanfängern bei 22 Prozent). Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels sind allerdings künftig sinkende Studienanfängerzahlen zu erwarten. Die Deckung der hohen Nachfrage an MINT-Absolventen muss jedoch auch langfristig sichergestellt werden. Mehr internationale Studierende und ein höherer Anteil von in Deutschland verbleibenden internationalen Absolventen sind hier eine Möglichkeit, die zu erwartenden Lücken zu füllen.

Doch bei der Rekrutierung internationaler Studierender für ein MINT-Studium in Deutschland besteht weiterhin Handlungsbedarf. Positiv ist hier, dass in den MINT-Fächern die Anzahl der internationalen Studienanfänger in Deutschland von 22.000 im Jahr 2006 auf 34.000 im Jahr 2011 gewachsen ist. Da allerdings zeitgleich auch die Anzahl deutscher Studierender stark zunahm, hat sich der Anteil internationaler Studierender in den vergangenen Jahren kaum erhöht. Im internationalen Vergleich wei-

sen etliche andere attraktive Zielländer für Studierende, wie Australien, Großbritannien und die Schweiz, teilweise mehr als doppelt so hohe Quoten auf (Quelle: OECD). Insgesamt muss beachtet werden, dass es zwischen und sogar innerhalb einzelner MINT-Disziplinen unterschiedliche Internationalisierungsmechanismen und -tendenzen gibt: In den Ingenieurwissenschaften beispielsweise ist der Anteil von internationalen Studienabsolventen mit 13 Prozent (2010) etwas höher als im Durchschnitt. In den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern ist der Anteil dagegen rückläufig und erreicht mit 9,8 Prozent im Jahr 2010 nur den Durchschnitt aller Fächer. In den Fächern Chemie und Physik gibt es einen höheren internationalen Anteil in den Promotions- und Postdoc-Phasen als im Bachelor- und Masterstudium. Sämtliche Kennzahlen variieren darüber hinaus stark zwischen einzelnen Hochschulen. Einen Leuchtturm für Internationalität, wie etwa die ETH Zürich und Spitzenuniversitäten in Großbritannien und den USA, gibt es in Deutschland jedoch nicht.

Erfolgs- und Verbleibsquoten von internationalen Studierenden müssen steigen

Handlungsbedarf besteht insbesondere rund um den Studienabschluss. Denn Studierende der Mathematik und der Naturwissenschaften verlassen die Hochschule noch überdurchschnittlich häufig ohne Abschluss. Die Erfolgsquote liegt bei nur 66 Prozent und bildet damit das Schlusslicht unter allen Fächergruppen. Auch bei den Ingenieurwissenschaften schaffen nur 73 Prozent ihren Abschluss. Für internationale Studierende liegen MINT-spezifische Zahlen nicht vor. Hier besteht dringender Analysebedarf. Jedoch dürfte die Erfolgsquote hier noch deutlich geringer sein, da von internationalen Studierenden über alle Fächergruppen hinweg nur etwa jeder zweite sein Studium an seiner Hochschule in Deutschland beendet (Quelle: HIS). Weiterer Handlungsbedarf besteht jedoch auch bei denjenigen, die erfolgreich ihr Studium abschließen. Da an deutschen Hochschulen auch für ausländische Studierende keinen nennenswerten Studiengebühren zu entrichten sind, ist eine spätere Erwerbstätigkeit hierzulande der zentrale finanzielle Rückfluss, den internationale Studierende generierten. Doch weniger als die Hälfte der internationalen Absolventen bleibt längere Zeit nach dem Studium in Deutschland. Laut Stu-

dien des Sachverständigenrats für Migration und des IW Köln liegt dieser Anteil zwischen 25 und 44 Prozent. Dies entspricht bei den aktuellen Absolventenzahlen maximal 5.000 internationalen MINT-Fachkräften, die dem deutschen Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen.

Mehr internationale Erfahrungen von deutschen MINT-Studierenden notwendig

Sechs Prozent der Ingenieurstudierenden sammeln über das Erasmus-Programm Auslandserfahrungen (dies entspricht etwa dem Durchschnittswert aller Fächer). In den Naturwissenschaften können etwa fünf Prozent Auslandserfahrung über das Erasmus-Programm vorweisen. Aber außerhalb von Erasmus sind MINT-Studierende selten im Ausland. Während in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ein deutscher Student im Ausland (sei es für Austauschprogramme oder komplette Studiengänge) auf 14 inländische Studierende kommt, liegt das Verhältnis in der MIN-Gruppe bei 1:30; in den Ingenieurwissenschaften bei 1:38.

Die geringe Neigung, im Ausland zu studieren, kann zumindest zum Teil darauf zurückgeführt werden, dass sich die MINT-Studierenden nur schlecht auf einen Auslandsaufenthalt vorbereitet fühlen. Nur jeder dritte MINT-Studierende gibt an, dass seine Hochschule die Befähigung, im Ausland zu studieren oder zu arbeiten, stark oder sehr stark gefördert habe. Dass die negative Einschätzung der MINT-Studierenden hinsichtlich der Internationalität ihres Studiums durchaus begründet ist, zeigt sich auch im geringen Anteil internationaler Studiengänge in den MINT-Fächern. Nur fünf Prozent der MIN-Studiengänge und neun Prozent der T-Studiengänge haben eine internationale Ausrichtung, bieten also etwa auch Doppelabschlüsse an. Diese Zahl liegt deutlich unter dem entsprechenden Anteil beispielsweise in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Hier haben fast 13 Prozent eine internationale Ausrichtung. Auch das wissenschaftliche Personal kommt vorrangig aus Deutschland. In den MINT-Fächern kommt einer von zehn Wissenschaftlern aus dem Ausland (Quelle: Statistisches Bundesamt). Das entspricht dem Durch-

schnitt aller Fächer und auch dem Anteil der ausländischen Bevölkerung in Deutschland insgesamt.

C. Handlungsempfehlungen

Fragen zur Internationalisierung der Hochschulen im MINT-Bereich sind von hohem nationalen Interesse. Eine bundesweite Internationalisierungsstrategie ist jedoch bisher bestenfalls in Ansätzen vorhanden und bedarf der Entwicklung sowie der Festlegung von Kernelementen:

1. Eine bundesweite Internationalisierungsstrategie als Grundlage für ein „Bündnis internationale Hochschule“ entwickeln

Eine verlässliche Förderung der Internationalisierung von Bildung und Wissenschaft benötigt eine **bundesweite Internationalisierungsstrategie** unter Beteiligung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik (Bundes- und Landesministerien) sowie Vertretern der Studierendenschaft. Die Strategie muss Art und Umfang der Steuerung von Zuwanderung, benötigte Qualifikationen und Kompetenzniveaus und für eine Ansprache geeigneter Zielgruppen und -regionen definieren und ein Erfolgsmonitoring beinhalten. Im Ergebnis soll diese Strategie zu einem **Bündnis zur Internationalisierung** der Hochschulen führen, das Internationalisierungserfolge der Hochschulen gewährleistet und verstetigt.

Hochschulen haben bei der Werbung und Betreuung internationaler Studierender und Wissenschaftler höhere Ausgaben zu erwarten als bei Einheimischen. Da die Gewinnung von internationalem wissenschaftlichen Personal und Studierenden aber im nationalen Interesse ist, sollte der Bund eine größere Rolle bei der Koordinierung der Internationalisierungsbemühungen und deren Finanzierung durch **verlässliche Grundmittel** für alle Hochschulen in Deutschland übernehmen. Neben dieser Breitenförderung sollte der Bund eine Spitzenförderung leisten, um Leuchttürme der Internationalisierung in der Hochschullandschaft weiterzuentwickeln, deren Internationalisierungsgrad den weltweit führenden Einrichtungen entspricht und die Modellcharakter für andere Hochschulen in Deutschland besitzen.

2. Maßnahmen verstärken zur Gewinnung und für mehr Studienerfolg internationaler Studierender

Um langfristig den Bedarf an MINT-Absolventen zu decken, müssen mehr internationale Studierende für ein Studium in Deutschland gewonnen und erfolgreich zum Abschluss geführt werden. Hier sollten die folgenden Maßnahmen intensiviert werden:

- **Verbesserter Hochschulzugang:** Aufwendige und langwierige Aufnahmeverfahren sollten durch zügige Testverfahren ersetzt werden, wie sie derzeit vom DAAD gefordert werden. Bei Bedarf können Studierende in Studienkollegs unterstützende Angebote zur Aufnahme und erfolgreichen Durchführung ihres Studiums erhalten, z. B. durch Online-Angebote. Dieses Serviceangebot sollte bereits in wichtigen Herkunftsländern beim Übergang von der Schule zur Hochschule etabliert beziehungsweise deutlich ausgebaut werden. Hierfür bietet sich die Kooperation mit Bildungspartnern vor Ort an, beispielsweise mit den Goethe-Instituten.
- **Studienkollegs in Deutschland / Onlinebrückenkurse:** Für an MINT-Studiengängen Interessierte sollten flächendeckend fakultative Studienkollegs beziehungsweise Onlinebrückenkurse eingeführt werden, die der Studienvorbereitung dienen. Diese sollten in der Phase zwischen Abitur oder vergleichbarem Abschluss und Studienbeginn abgehalten werden. Damit können Studieninteressierte auf die anspruchsvollen Aufgaben des ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiums vorbereitet werden und mögliche Lücken schon vor Studienbeginn ausgleichen. Für bedürftige Teilnehmer sollte auch eine finanzielle Förderung (ggf. analog zum BAföG) möglich sein, denn gerade in den Ingenieurwissenschaften finden sich zahlreiche Studierende aus einkommensschwächeren Schichten. Gute Beispiele haben bereits hochschulübergreifende Vorbereitungsangebote geschaffen. Bestehende Angebote sollten dabei speziell für internationale Studierende weiterentwickelt werden. Dabei sollen auch private Initiativen zum Tragen kommen, falls sie durch entsprechende Hochschulkooperationen den Übergang ins Studium gewährleisten können.
- **Bildungsbotschafter:** In priorisierten Herkunftsländern sollen vermehrt (MINT-)Bildungsbotschafter eingesetzt werden, also beispiels-

weise Personen, die ihr Studium erfolgreich in Deutschland absolviert haben und in ihren Heimatländern über ihre Erfahrungen in Studium und Berufseinstieg berichten können. Gute Praxisbeispiele, beispielsweise der TU9 German Institutes of Technology, nutzen hier bereits Kontakte zu Deutschen Schulen im Ausland. Bestehende Angebote sollten ausgebaut, systematisiert und die Erfolgsbeispiele kommunikativ noch mehr in die Breite getragen werden.

- **Zweckgebundene Studienbeiträge für bessere Studienbedingungen:** Attraktive Studienangebote für internationale Studierende erfordern besondere Betreuungs- und Lehrangebote, die über das Angebot für einheimische Studierende hinausgehen. Unbeachtet der Einnahmepotentiale allgemeiner Studiengebühren sollten insbesondere internationale Studierende aus Nicht-EU-Staaten deshalb einen angemessenen Beitrag leisten, um diese zusätzlichen Leistungen der Hochschulen zu finanzieren. So kann gewährleistet werden, dass die eingesetzten Maßnahmen über die notwendige Qualität sowie eine langfristige finanzielle Verankerung an den Hochschulen verfügen. Ein Stipendiensystem muss dabei sicherstellen, dass auch Studierende aus einkommensschwachen Familien und wirtschaftlich schwächeren Heimatländern den Weg an die deutschen Hochschulen finden.
- **Orientierungssemester und Sprachkurse:** Die Studieneingangsphase sollte durch die Einführung eines fakultativen Orientierungs- und Brückensemesters neu gestaltet werden. Für internationale Studierende sollte das Angebot durch Sprach- und Integrationsangebote ergänzt werden. Fehlende Sprachkenntnisse, insbesondere bei der studienbezogenen Fachsprache, stehen trotz vielerorts bestehender Unterstützungsmaßnahmen noch zu häufig einem erfolgreichen Studien- und Integrationsverlauf im Wege.
- **Studienerfolgsmonitoring:** In den MINT-Fächern sollte flächendeckend ein Studienerfolgsmonitoring insbesondere auch für internationale Studierende eingeführt werden.
- **Internationales Lehrpersonal:** Hochschulen sollten sich vermehrt um internationales wissenschaftliches Personal bemühen. Dieser Personenkreis kann seine Erfahrungen und (Sprach-)Kompetenzen auch vermehrt beim Aufbau und der Durchführung international ausgerichteter Studiengänge einsetzen.

3. Mit Stipendien die Finanzierung der Studierendenmobilität sicherstellen

Die Internationalität im MINT-Bereich sollte auch durch Unternehmensengagement weiter vorangetrieben werden. Es müssen mehr **Stipendien für internationale Studierende** eingerichtet werden. Das Deutschlandstipendium beispielsweise ist dafür gut geeignet, da sich hier zunehmend auch eine Unterstützung durch ideelle Fördermaßnahmen von (MINT-)Stipendiaten z.B. durch Seminare, Weiterbildungsangebote und (Auslands-)Praktika etabliert. Eine Spezifizierung dieses Modells für internationale MINT-Studierende würde die Attraktivität eines Studiums in Deutschland erhöhen. Finanziert durch einen Matchingfund, gespeist aus privaten und öffentlichen Mitteln, sollten Hochschulen eigenständig **„German Engineering Scholarships“** vergeben und mit diesem Stipendium aktiv um Studieninteressenten aus dem Ausland werben.

4. Digitale Bildungsangebote bereitstellen und nutzen

Derzeit erfahren digitale Bildungsangebote, beispielsweise in so genannten **MOOCs** (Massive Open Online Courses), eine rasant wachsende Bedeutung. Da diese zeit- und ortsunabhängig produziert und genutzt werden können, eröffnen sich hier vielfältige Möglichkeiten im Bereich Internationalisierung, wie internationale Kooperationen in der Lehre sowie zur **Studienvorbereitung von Studieninteressenten aus dem Ausland.** Hier können Hochschulen auch mit begrenzten Mitteln große Wirkung im Bereich Internationalisierung vor allem auch im Verbund mit ausländischen Hochschulen erzielen.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit sind **Online-Self-Assessments** als Angebot für internationale Studierende, die sich für ein Studium in Deutschland interessieren. Sie sind ein Teil der Studienberatung und sollen junge Menschen bei ihrer Entscheidung für das Studium in Deutschland unterstützen. Das Self-Assessment bietet Studieninteressierten weltweit die Möglichkeit, von Zuhause aus die Anforderungen von Studiengängen in Deutschland besser kennen zu lernen und mehr über die eigenen Stärken und Schwächen für das Studium zu erfahren. Vielerorts werden be-

reits hochschulübergreifende Modelle dieser Beratungsmodule angeboten.

5. Internationale Studierende für den deutschen Arbeitsmarkt interessieren und vorbereiten

Zur Betreuung der ausländischen Studierenden und Absolventen und zur Erhöhung ihrer Verbleibsquote in Deutschland sollten Unternehmen stärker eingebunden werden. Dazu sind beispielsweise die folgenden Maßnahmen empfehlenswert:

- **Kontakte zu Arbeitgebern:** Die Unternehmen in Deutschland sollten frühzeitig Kontakt mit internationalen Studierenden aufnehmen und ihnen unterstützende Angebote in Form von Stipendien, Praktika und ideeller Förderung unterbreiten. Auch hier würde sich eine Förderung im Rahmen des Deutschlandstipendiums empfehlen.
- **Kampagne:** In einer Kampagne, die von Hochschulen im Verbund mit Unternehmen durchgeführt wird, sollten gezielt internationale Studierende und Forscher angesprochen werden, ihre Karriere in Deutschland fortzusetzen. Dazu sollten flankierende Veranstaltungen wie Konferenzen und Kooperationsprojekte durchgeführt werden, die internationalen Austausch ermöglichen.
- **Engagement in der „Studienausgangsphase“:** Ähnliche Bemühungen wie bei der Gestaltung der Studieneingangsphase sollten auch auf die Studienausgangsphase verwendet werden. Hier spielt insbesondere das Engagement der Career Center, die stärker mit den Auslandsämtern kooperieren müssen, sowie von Unternehmen eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Orientierungs- und Einstiegsangeboten für internationale Studierende in den deutschen Arbeitsmarkt. Unternehmen sind dabei insbesondere gefordert, internationalen Bachelorabsolventen eine Perspektive auf dem Arbeitsmarkt zu geben, damit diese nicht zum Master bzw. eine spätere Beschäftigung in ein anderes Land abwandern.
- **Duale Studiengänge:** Duale Studiengänge stellen besondere Anforderungen an die Studierenden. Das gilt besonders dann, wenn diese aus dem Ausland kommen und noch keine oder geringe Deutsch-

kenntnisse mitbringen. Durch die enge Verbindung zwischen akademischer und beruflicher Ausbildung sind solche Studiengänge jedoch für leistungsbereite internationale Studierende, die eine spätere Beschäftigung in Deutschland anstreben, eine gute Ausbildungsalternative.
In den technischen Fächern sollten deshalb mehr international ausgerichtete duale Studiengänge angeboten werden. Passende Unternehmenspartner sind hier vor allem international agierende Konzerne, welche die Integration der ausländischen Fachkräfte etwa durch Sprachkurse, interkulturelle Kompetenztrainings und Mentorenprogramme unterstützen. Insbesondere in dualen Masterstudiengängen sollte das Potential ausländischer Studierender vermehrt in den Blick genommen werden, z. B. im Rahmen von international ausgerichteten dualen Masterstudiengängen mit Doppelabschluss. Ebenso müssen die Bestrebungen vorangetrieben werden, das duale Studium auch ins (europäische) Ausland zu exportieren.

6. Willkommenskultur stärken

Eine aktuelle Studie der Antidiskriminierungsstelle des Bundes zeigt, dass sich internationale Studierende an deutschen Hochschulen oftmals nicht hinreichend willkommen, teilweise sogar ausgegrenzt und diskriminiert, fühlen. Hochschulinitiativen, die den Kontakt von internationalen Studierenden untereinander und mit einheimischen Studierenden sowie mit dem Lehrpersonal verbessern, müssen daher noch besser ideell und nachhaltig finanziell unterstützt werden. Alle Hochschulen in Deutschland sollten entsprechende Angebote wie Sprach- und Integrationstrainings, Coachings sowie Tandemprogramme bereithalten und Beratungsstellen einrichten. Internationalen Studienanfängern in Deutschland sollte des Weiteren die Möglichkeit gegeben werden, selbstständig Kontakte untereinander aufzubauen und gemeinsame Aktivitäten (z. B. kulturelle und sportliche Exkursionen) durchzuführen. Dazu sollte den internationalen Studierenden ein eigener Projektraum zur Vernetzung zur Verfügung gestellt werden. In angelsächsischen Ländern wird dies beispielsweise in Form von **International Study Centern** sehr erfolgreich durchgeführt. Doch die eingesetzten Instrumente werden nur wenig bewirken, wenn sich eine Hochschule als Ganzes nicht zu einer internationalen Einstel-

lung bekennt. Hochschulen brauchen daher ein Diversity Management, das sämtliche Hochschulbereiche von der Leitungsebene über die Fachbereiche und Fakultäten bis zur Verwaltung einschließt.

7. Den Anteil deutscher MINT-Studierender mit Auslandserfahrung deutlich erhöhen

Der Anteil von internationalen Studiengängen sollte sich deutlich erhöhen. Ebenso muss der Anteil an deutschen MINT-Studierenden mit Auslandserfahrung steigen. Diese Auslandserfahrungen sollten künftig zu einem selbstverständlichen Studienbestandteil werden. Dazu können die folgenden Einzelmaßnahmen einen Beitrag leisten:

- **Anerkennung von Studienleistungen:** Die Anerkennung von im Ausland erbrachten Studienleistungen ist insbesondere für Nicht-EU-Ausländer und Deutsche, die im Nicht-EU-Ausland studiert haben, auch nach der Einführung der Bachelor- und Masterabschlüsse vielerorts noch problematisch. Hier müssen einheitliche Verfahren und Standards festgelegt werden, die interessierten Studierenden bereits im Vorfeld ihres Auslandsaufenthaltes die Anrechenbarkeit von dort erbrachten Studienleistungen durch einen Fachprüfer garantieren.
- **Mobilitätsfenster:** Für Auslandsaufenthalte sollten feste Zeitfenster („Mobilitätsfenster“) in den Curricula verankert werden.
- **Hochschulkooperationen:** Innerhalb der vielen erfolgreichen internationalen Hochschulkooperationen sollte eine stärkere Zuspitzung auf gemeinsame Lehrinhalte innerhalb ausgesuchter Studiengänge erfolgen. Dies würde es den Studierenden ermöglichen, den Ort ihres Studienabschlusses letztlich frei wählen zu können und so einen weiteren Anreiz für einen Auslandsaufenthalt zu erhalten.
- **Finanzierung:** Durch die vermehrte Vergabe von Auslandsstipendien müssen finanzielle Hindernisse für einen Auslandsaufenthalt aus dem Weg geräumt werden. Ebenso sollte die BAföG-Unterstützung für die Zeit eines Auslandsaufenthaltes (Auslands-BAföG) deutlich unbürokratischer gestaltet werden, um weitere Anreize zu setzen.

- **Konferenzen:** Jeder Fachbereich sollte für seine Studierenden einen Finanzierungsfonds zur Teilnahme an internationalen wissenschaftlichen Konferenzen bereitstellen.
- **Praktika:** Unternehmen sollten in ihren Auslandsniederlassungen verstärkt Praktikumsangebote für Studierende aus Deutschland anbieten.

8. Dialog mit deutschen und ausländischen Studierenden verbessern

Die Bedürfnisse der deutschen und internationalen MINT-Studierenden bei der Vorbereitung und Durchführung ihrer Auslandsaufenthalte und bei der Internationalisierung der Studiengänge in Deutschland müssen noch mehr Gehör finden. Dafür müssen Studierende in die Internationalisierungsstrategien der Hochschulen, der Politik und der Wissenschaftsförderer eingebunden werden. Gleichzeitig müssen Unternehmen im Dialog mit den Studierenden deutlich machen, wie bedeutsam internationale Erfahrungen für eine attraktive Beschäftigung in ihren Unternehmen sind.

Konkrete Hilfestellungen für ausländische Studierende mit dem Wunsch, in Deutschland zu studieren, sollte ein dienstleistungsorientiertes bundesweites **„National Welcome Center“** geben. Als zentrale Anlaufstelle für internationale Studierende soll es international sichtbar sein und einen Überblick über die Studienmöglichkeiten in Deutschland geben. Im Anschluss an eine Erstberatung per Telefon, Email oder Online-Video kann es für den vertieften Beratungsbedarf an die entsprechenden Auslandsämter an deutschen Hochschulen sowie Ansprechpartner bei Stipendiengebern verweisen. Die im National Welcome Center identifizierten Problemstellungen werden Erkenntnisse und nötigen Handlungsbedarf offenlegen, z. B. zu den Fragen, was internationale Studierende von einem Aufenthalt in Deutschland abhält. Nicht zuletzt für deutsche Unternehmen sind diese Erkenntnisse von zentraler Relevanz.

D. Ausblick

Internationalisierungsstrategien im MINT-Bereich fokussieren sich aktuell stark auf den Hochschulbereich. Doch auch berufliche und schulische Bildung sowie Weiterbildungsaktivitäten sollten Aspekte der Internationalisierung stärker in den Blick nehmen. Dazu ist eine engere Verknüpfung der verschiedenen Bildungsträger im Sinne einer nationalen Internationalisierungsstrategie des Bildungs- und Wissenschaftssystems erforderlich, die auch Fragen der Zuwanderung und Integration berücksichtigt. Bund und Länder müssen dafür ihre bestehende gemeinsame Internationalisierungsstrategie weiterentwickeln. Ein stärkeres Engagement des Bundes könnte insbesondere nach einer Ausweitung der gesetzlichen Kooperationsmöglichkeiten erfolgen.

E. Quellen

Soweit nicht anders angegeben:
Hochschulbildungsreport 2020, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft / McKinsey & Company

Weitere Quellen:
Antidiskriminierungsstelle des Bundes, Diskriminierung im Bildungsbereich und im Arbeitsleben, 2013
HIS, Datenreport Bildungsinländer, 2011
HRK Hochschulkompass, http://www.hochschulkompass.de/
OECD, Bildung auf einen Blick, 2012
Sachverständigenrat für Migration und Integration, Mobile Talente? Ein Vergleich der Bleibeabsichten internationaler Studierender in fünf Staaten der Europäischen Union, 2012
Statistisches Bundesamt, Personal an Hochschulen, 2011

Nationales MINT Forum

MINT-Bildung hat eine nationale Stimme: Im 2012 gegründeten Nationalen MINT Forum haben sich überregional tätige Organisationen – Stiftungen, Wissenschaftseinrichtungen, Fachverbände, Hochschulallianzen und andere Initiativen – zusammengeschlossen. Gemeinsam setzen sie sich für eine kontinuierliche, alle Lebensphasen übergreifende MINT-Bildung ein. Denn die trägt nicht nur zur Fachkräftesicherung bei, sondern ist auch Voraussetzung für zivilgesellschaftliche Teilhabe in einer von Wissenschaft und Technik geprägten Welt.

Weitere Informationen unter www.nationalesmintforum.de

Der internationale Austausch von Wissen und Forschern sowie Lehrenden und Lernenden beflügelt den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn. Internationale Studierende und Wissenschaftler spielen auch eine herausragende Rolle für den Innovationsstandort Deutschland. Insbesondere in den MINT-Disziplinen (Mathematik, Informatik, Natur- und Technikwissenschaften) können junge Talente aus dem Ausland helfen, bestehende und aufkommende Fachkräftelücken zu schließen. Gleichzeitig müssen heimische MINT-Nachwuchskräfte mehr Auslandserfahrungen und interkulturelle Kompetenzen sammeln, um für ein zunehmend international geprägtes Arbeitsumfeld gerüstet zu sein. Die naturwissenschaftlichen und technischen Fächer sollten deshalb zentraler Bestandteil der Internationalisierungsanstrengungen von Hochschulen sein. Das Empfehlungspapier soll einen Beitrag dazu leisten, dass dies künftig noch besser gelingt.

ISBN 978-3-8316-4363-9

9 783831 643639