



DG Forschung und Innovation

Bericht über Wissenschaftler 2014

Abschlussbericht



Deloitte.

Diese Publikation und die Anhänge des Abschlussberichtes sind hier verfügbar:
<http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/general/researchPolicies>

Rechtlicher Hinweis:

Dieser Bericht wurde von Deloitte Consulting als Teil einer dreijährigen Überwachungsstudie erstellt, die durch die Generaldirektion Forschung und Innovation der Europäischen Kommission in Auftrag gegeben wurde (RTD/DirC/C4/2010/LOT1/SI2. 580879).

Haftungsausschluss:

Die in diesem Bericht vertretenen Auffassungen, sowie die darin enthaltenen Informationen, entsprechen nicht unbedingt dem offiziellen Standpunkt der Europäischen Kommission und verpflichten die Institution in keiner Weise.

Inhalt

Inhalt	3
Zusammenfassung	4
Einleitung	11

Zusammenfassung

Ein offener und attraktiver Arbeitsmarkt für Forscher ist eine Hauptpriorität des Europäischen Forschungsraums (EFR), in dem Forscher und wissenschaftliche Kenntnisse zwischen den einzelnen Ländern frei zirkulieren können. Bei der Beseitigung oder Verringerung mehrerer Hindernisse für die Mobilität, der Verbesserung der Doktorandenausbildung und der Steigerung der Attraktivität von Forschungslaufbahnen wurden auf europäischer sowie auf nationaler Ebene wesentliche Fortschritte erzielt.

In der gesamten EU verabschiedeten die Mitgliedstaaten und/oder Institutionen eine Reihe von Maßnahmen, Programmen, Strategien und Rechtsakten, um Hindernisse zu beseitigen und Forscher auf die Erfüllung ihrer nationalen FuE-Ziele vorzubereiten.

Zahlreiche politische EU-Initiativen wie die Entwicklung des EURAXESS-Netzes, die Richtlinie über „Wissenschaftsvisa“, eine Personalstrategie für Forscher auf der Grundlage der Europäischen Charta und des Verhaltenskodexes und Grundsätze für eine innovative Doktorandenausbildung trugen ebenfalls zu diesem Fortschritt bei.

Im Rahmen der Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) wurden zudem Maßstäbe für die Forschungsausbildung, attraktive Beschäftigungsbedingungen und offene Einstellungsverfahren für alle EU-Forscher gesetzt.

Die Fortschritte ergeben jedoch ein sehr uneinheitliches Bild und es bestehen nach wie vor erhebliche Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten. So sind noch einige Herausforderungen zu bewältigen, und zwar insbesondere in einer Anzahl von Mitgliedstaaten, in denen kein offenes, transparentes und leistungsorientiertes Einstellungsverfahren existiert, in denen manche Nachwuchsforscher auf den Arbeitsmarkt schlecht vorbereitet sind oder in denen relativ schlechte Arbeitsbedingungen herrschen bzw. die Karrierechancen ziemlich begrenzt sind.

Die Mitgliedstaaten und die Institutionen müssen mit Unterstützung der Kommission weitere Anstrengungen unternehmen, um die verbleibenden Hindernisse für Mobilität, Ausbildung und attraktive Laufbahnen von Forschern zu beseitigen.

In diesem dritten Jahresbericht wird untersucht, was die Mitgliedstaaten und die assoziierten Länder unternehmen, um diese Hindernisse zu beseitigen, ob die Selbstverpflichtungen im Rahmen der Innovationsunion für Forscher erfüllt werden und Maßnahmen im Hinblick auf einen offenen Arbeitsmarkt für Forscher ergriffen werden, die in der Mitteilung des EFR von 2012 über eine verstärkte Partnerschaft im Europäischen Forschungsraum im Zeichen von Exzellenz und Wachstum dargelegt sind.¹

Ergebnisse des Berichts

Kurz zusammengefasst sind dies die wesentlichen Ergebnisse des Berichts:

¹ Erhältlich unter: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/era-communication_de.pdf

Bestand an Forschern: Gut ausgebildete, kreative und dynamische Forscher sind für den Aufbau und die Unterhaltung einer wissensbasierten Wirtschaft unerlässlich. Obwohl Europa über viele talentierte und qualifizierte Forscher verfügt und deren Anzahl größer ist als in den USA, Japan und China, machen diese jedoch einen deutlich kleineren Anteil der Arbeitskräfte als in den USA und Japan aus – obwohl es Anzeichen dafür gibt, dass diese Differenz kleiner wird. Darüber hinaus hat Europa noch einen weiten Weg vor sich, bevor das Beschäftigungsverhältnis von Forschern, die im privaten und öffentlichen Sektor beschäftigt sind, zu den USA, Japan und China gleichgestellt ist.

Mitgliedstaaten und assoziierte Länder² haben über eine Reihe von Maßnahmen berichtet, die darauf abzielen, genügend Forscher auszubilden, um ihre nationalen FuE-Ziele in den jeweiligen Ländern zu erreichen. Zu diesen gehören sowohl gesetzliche oder quasi- gesetzliche Vorschriften wie nationale Aktionspläne und Programme und neue oder aktualisierte Gesetzgebung, als auch „weiche“ Maßnahmen wie bewusstseinsfördernde Projekte über Forschungskarrieren und Verbesserungen der Qualität und Relevanz doktoraler Ausbildung in Form von Förderpreisen.

Frauen im Forschungsberuf: Europa ist weit von Gleichberechtigung in der Forschung entfernt und damit von der Optimierung seines Talentbestandes. Frauen stoßen immer noch auf eine gläserne Decke (engl. glass ceiling), die ihnen den Weg nach oben versperrt. Sie sind Männern auf den beiden ersten Stufen der Hochschulbildung zahlenmäßig überlegen, promovieren aber seltener, nehmen seltener führende akademische Positionen ein und tagen seltener in Beschlussorganen – sie leiten auch seltener eine Hochschule: Ihr Anteil an der Gesamtzahl betrug 2010, dem letzten Jahr, für das Daten vorliegen, lediglich 16%. Es ist eine gewisse Verbesserung zu verzeichnen, die in manchen Fällen auf speziellen Programmen, Maßnahmen und Zielen zur Einführung von Gleichberechtigung in Vorständen und ähnlichen Gremien basiert. Die Fortschrittsrate ist jedoch relativ, wenn man die in den meisten Ländern zu schließende Lücke betrachtet. Zu den „weichen“ Maßnahmen gehören Coaching- und Mentoringprogramme und Auszeichnungen für Frauen für herausragende Ergebnisse in der Forschung, zum Beispiel in Österreich und der Schweiz.

Offene, transparente und leistungsorientierte Einstellungsverfahren: Offenheit und Innovation gehen Hand in Hand, d. h. Länder mit offenen und attraktiven Forschungssystemen erbringen im Innovationsbereich bessere Leistungen. Dies setzt voraus, dass Einstellungsverfahren auf der Basis von Leistung und akademischer Exzellenz ab den frühesten Stadien und während der gesamten Forschungslaufbahn erfolgen, um Forschungsexzellenz zu erzielen und Forschungstalente zu fördern und dadurch den EFR zu verwirklichen. In mehreren Ländern berichten sowohl Behörden als auch Forschungsinstitute über Maßnahmen für mehr Transparenz in diesem Prozess. Die Ausschreibung von Stellen auf Portalen wie EURAXESS Jobs und die Erfüllung der Voraussetzungen zur Erreichung des Logos „HR Excellence in Research“ tragen dazu bei – beides sind Faktoren, deren Bedeutung wesentlich größer geworden ist.

Trotzdem haben wir nach Auffassung vieler Forscherinnen und Forscher noch einen weiten Weg vor uns. Demnach sind in einer Reihe von Ländern Protektionismus und Vetternwirtschaft weit

² Länder, die mit dem siebenten Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung assoziiert sind: Norwegen, Island, Liechtenstein, Schweiz, Israel, die Türkei, die ehemaligen jugoslawischen Republiken von Mazedonien, Serbien, Montenegro und Bosnien und Herzegowina, wobei Kroatien im Juli 2013 Mitglied der Europäischen Union wurde.

verbreitet, wobei viele Institute keine Personalstrategie haben und ein Informationsdefizit aufweisen. Das Problem scheint in einigen Mittelmeerländern besonders akut zu sein.

Es sind Fortschritte bei der großflächigeren Bewerbung von Positionen, z. B. mittels EURAXESS Jobs, notwendig, jedoch wurden bereits große Fortschritte erzielt. Die Anzahl der auf EURAXESS ausgeschriebenen Stellen stieg zwischen 2010 und 2013 fast um das Fünffache (auf über 40 000 Stellen 2013), wobei verschiedene Länder die Veröffentlichung von Forschungsstellenangeboten über nationale Grenzen hinweg (zum Beispiel Österreich) oder auf EURAXESS (zum Beispiel Kroatien, Italien und Polen) verbindlich vorschreiben. Nicht nur die oben genannten Länder, sondern auch Luxemburg, die Niederlande und Schweden nutzen EURAXESS besonders stark. Eine Reihe von Ländern verfügt über eigene nationale Systeme für die Bewerbung von Forschungspositionen, so dass EURAXESS kein umfassendes Bild über die Transparenz vermittelt.

Entsprechend einer Empfehlung eines Workshops für gegenseitiges Lernen, der im März 2014 vom Ausschuss für den Europäischen Raum für Forschung und Innovation (European Research Area and Innovation Committee, ERAC) abgehalten wurde, richtete die Kommission eine Arbeitsgruppe mit Mitgliedstaaten und Stakeholder ein, um 2015 einen Toolkit/einen Benutzerleitfaden für offene, transparente und leistungsorientierte Einstellung³ zu entwickeln, der Beispiele für bewährte Praktiken, Vorlagen und anderes nützliches Material für HR-Praktiker/Arbeitgeber von Forschern enthält.

Bildung und Ausbildung: Der erste Schritt bei der Erhöhung des Forscherbestandes besteht darin, dass genügend junge Menschen eine Universitätsausbildung wählen, dass genügend von diesen Naturwissenschaften, Technologie, Technik und Mathematik (STEM) studieren und dass eine wesentliche Anzahl dann eine weiterführende Doktorandenausbildung wählt. Doktoranden sollten zudem eine hochwertige Ausbildung entsprechend den vom Ministerrat gebilligten Grundsätzen für innovative Doktorandenausbildung enthalten, die darauf abzielt, Exzellenz und eine kritische Haltung zu fördern und jungen Forschern auf die Industrie und andere Beschäftigungssektoren übertragbare Qualifikationen und Kenntnisse zu vermitteln.

In mehreren Mitgliedstaaten war ein deutlicher Anstieg⁴ der innovativen Doktorandenausbildung zu beobachten, während eine Arbeitsgruppe der EFR-Leitungsgruppe Humanressourcen und Mobilität (ERA Steering Group Human Resources and Mobility, ERA SGHRM) Fortschritte überprüfte und einen Fahrplan für weitere Maßnahmen vorlegte.⁵

Zwischen 2000 und 2013 gab es einen Anstieg von über 60 % in der Gruppe der 30- bis 34-Jährigen mit abgeschlossener Universitätsausbildung (36,8 %), und die EU-28 sind auf dem besten Weg, ihr 2020-Ziel von 40 % zu erreichen.

Die Anzahl der Hochschulabsolventen in STEM pro Tausend in der Gruppe der 20- bis 29-Jährigen stieg zwischen 2000 und 2011 um über 60 % (und um über 60% im Falle von Frauen). Der Zuwachs erfolgte schneller als in den USA und Japan.

³ Open, transparent and merit-based recruitment (OTM)

⁴ Erhältlich unter: http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/IDT%20Final%20Report%20FINAL.pdf

⁵ Erhältlich unter: http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/SGHRM_IDTP_Report_Fineuropaal.pdf

Zwischen 2000 und 2011 gab es in der EU einen Zuwachs von über 60 % bei der Anzahl an neuen Doktorabschlüssen, etwas mehr als in den USA, aber deutlich mehr als der Anstieg um ein Drittel in Japan. Die Anzahl pro Tausend liegt etwas unter der in den USA, jedoch über der in Japan.

Es wurde eine breite Auswahl an Maßnahmen eingeführt, welche Wissenschaft attraktiv machen und hochwertige Schulung und Möglichkeiten bieten sollen, sowohl während als auch nach der Doktorarbeit. Dazu gehören behördliche und politische Maßnahmen, Kommunikationsaktionspläne, Steuer- und finanzielle Anreize, Mentoring und Fortbildungsprogramme, verbesserte Strukturierung der Doktoratsstudiengänge und Partnerschaften mit und Einstellungen im privaten Sektor.

Arbeitsbedingungen: Attraktive Arbeitsbedingungen und Karrierechancen sind der Hauptschlüssel zur Gewinnung junger Leute für eine Forschungskarriere und zur Sicherstellung von erstklassigen Forschungsergebnissen in öffentlichen Forschungsinstituten. Forschungskarrieren stellen in den frühen Karrierestadien und während der Doktorandenausbildung jedoch eine besondere Herausforderung dar. Viele Forscher arbeiten auf der Grundlage von kurzzeitigen, befristeten Verträgen oder haben gar keinen Arbeitsvertrag, erhalten entweder keinerlei Leistungen von Sozialversicherungsprogrammen, oder diese sind in Bezug auf Kranken- und insbesondere Schwangerschafts-, Arbeitslosen- und Rentenleistungen nicht gleichwertig mit den Leistungen, die für jene mit Langzeitarbeitsverträgen zur Verfügung stehen. So erscheinen Karrierengänge ungewiss und Beitragsjahre der Rentenversicherung können verloren gehen. Die Länderprofile weisen unter anderem eine Reihe von Maßnahmen auf, die darauf abzielen, den Status von Forscherinnen und Forschern in den Anfangsjahren ihrer Karrieren zu verbessern. So werden jungen Vätern mehr Rechte als bisher eingeräumt, wobei vorrangig auch Elternurlaub und nicht nur Mutterschaftsurlaub gewährt werden.

Diese Probleme können durch schlechte Bezahlung weiterhin verschlechtert werden, obwohl es im Europäischen Forschungsraum große Unterschiede gibt⁶. Im Durchschnitt zahlen nicht-europäische Länder in allen Karrierestufen (R1-R4) besser als die EU-Mitgliedstaaten, berechnet als Prozentsatz der um die Kaufkraft bereinigten Löhne der bestzahlenden Länder auf der Grundlage der Laufbahnen des *European Framework for Research Careers* Rahmens für Forschungskarrieren (2011)⁷. Der Unterschied beträgt 5 bis 10 Prozentpunkte bei R2, R3 und R4 und ungefähr 25 Prozentpunkte bei R1. Zu den bestzahlenden Ländern gehören die USA (R2-R4), Brasilien (R1-R4), die Schweiz (R2-R4), Zypern (R2-R4), die Niederlande (R3, R4), Irland (R4) und Belgien (R1). Je höher die Karrierestufe, umso höher sind die nach KKP umgerechneten Löhne in den USA im Vergleich mit allen anderen Ländern.

EU-Mitgliedstaaten und assoziierte Länder unterstützen weiterhin die Realisierung der Europäischen Charta und des Verhaltenskodexes (C&C), welche die Arbeitsbedingungen der Forscher verbessern sollen. Mehr als 480 Organisationen aus 35 Ländern Europas und darüber hinaus haben die der C&C zugrunde liegenden Prinzipien ausdrücklich befürwortet, davon viele Mitglieds- oder Dachverbände. Die „Human Resources Strategy for Researchers“ (HRS4R) (Personalstrategie für Forscher) der

⁶ Vgl. die MORE2-Studie, die sich mit der Bezahlung von Forschern näher befasst.

⁷ Erhältlich unter: http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/Towards_a_European_Framework_for_Research_Careers_final.pdf

Kommission konzentriert sich auf die praktische Realisierung der C&C-Prinzipien. Die Verleihung des Logos „HR Excellence in Research“⁸ würdigt institutionellen Fortschritt bei der Realisierung der C&C-Prinzipien. Gegenwärtig sind ungefähr 240 Organisationen Mitglieder der Strategiegruppe. Bis Mai 2014 haben über 180 Organisationen das Logo erhalten. Eine bedeutende Minderheit der verliehenen Logos befindet sich in einem einzigen Land (GB), was den durch VITAE bereitgestellten befähigenden Rahmen widerspiegelt⁹. Eine Reihe anderer Mitgliedstaaten¹⁰ ist dagegen in der HRS4R unterrepräsentiert.

Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft: Forschungsergebnisse besitzen begrenzten Wert, wenn diese nicht (umfassend) verwertet werden. Deshalb ist ein Zusammenspiel mit dem privaten Sektor unerlässlich. Trotzdem ist die Bewegung aus der Forschung im öffentlichen Sektor in den privaten Sektor hinein für einen kurzen Zeitraum während des Doktorandenstudiums oder danach immer noch eine große Ausnahme, obwohl dies als potentieller Vorteil für die Karriere eines Forschers, den Zugang zu Fördermitteln und die Verwertung von Forschungsergebnissen gesehen wird. Forscher scheinen durch mangelhafte Vorbereitung in den Bereichen geistiges Eigentum und Wissenstransfer zurückgehalten zu werden. Im Ergebnis ist der Grad an Gemeinschaftspublikationen zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor viel geringer als in den USA oder Japan.

Viele Länder erkennen das Problem und fördern Partnerschaften zwischen Universitäten, Forschungsinstituten und Privatunternehmen und Maßnahmen zur Verbesserung der Qualifikationen von Doktoranden in Bereichen wie Technologietransfer und geistiges Eigentum. Zu den weiteren Maßnahmen zählen die Verwirklichung von Gemeinschaftsprojekten, Verwertungsprogrammen, Forschungspraktika in Unternehmen, bereichsübergreifenden Mobilitätsprogrammen, Doktorats-Industrieprogrammen und die Möglichkeit zur Verbindung von Unterricht und Forschung im Privatsektor.

Belgien, Kroatien, Dänemark, Frankreich, Griechenland und Norwegen haben in den letzten Jahren allesamt Schritte unternommen, um die wechselseitige Mobilität zwischen Wirtschaft und Hochschule zu fördern, wodurch im Allgemeinen das Ziel verfolgt wurde, die Kluft zwischen wissenschaftlicher Forschung und marktgängigen Anwendungen zu überbrücken.

Mobilität und internationale Attraktivität: Mobilität ist ein Kernkonzept des Europäischen Forschungsraums. Sie wird häufig mit Exzellenz, der Schaffung dynamischer Netzwerke, verbesserter wissenschaftlicher Leistung, verbessertem Wissens- und Technologietransfer, verbesserter Produktivität und schlussendlich verbessertem wirtschaftlichen und sozialen Wohlergehen assoziiert.

Es hat sich herausgestellt, dass Forscher einen hohen internationalen Mobilitätsgrad aufweisen. Ungefähr 31 % der EU-Forscher haben nach der Promotion in den vergangenen zehn Jahren mindestens einmal über drei Monate im Ausland (EU oder weltweit) als Forscher gearbeitet¹¹.

⁸ Erhältlich unter: <http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/strategy4Researcher>

⁹ Erhältlich unter: <https://www.vitae.ac.uk/>

¹⁰ Erhältlich unter: <http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/strategy4ResearcherOrgs>

¹¹ MORE2-Studie

Die meisten Forscher bewerten die Mobilitätserfahrung weitgehend positiv. Zum Beispiel waren 80 % der international mobilen Forscher der Ansicht, dass sich die Mobilität positiv auf ihre Forschungsqualifikationen auswirkte. Über 60 % waren der Überzeugung, dass die Mobilität ihre „Forschungsergebnisse“ (Qualität der Ergebnisse, Zitierhäufigkeit, Patente, Anzahl mitverfasster Publikationen usw.) (wesentlich) verbesserte. Ferner sahen 55 % der Forscher ihre Laufbahnentwicklung als Ergebnis ihrer Mobilität. Es ist jedoch anzumerken, dass ein erheblicher Teil (40 %) der mobilen Forscher in der Mobilitätserfahrung bei zwei Aspekten über negative Auswirkungen berichtete, nämlich ihren Möglichkeiten zur Stellenauswahl und ihren künftigen Verdienstchancen. Die Ursachen dafür stehen noch nicht fest, liegen aber unter anderem an der mangelnden Anerkennung der Mobilität und einer „erzwungenen“ Mobilität.

EURAXESS ist ein wichtiges Werkzeug bei der Unterstützung der Mobilität. Forscher erhalten damit Informationen über Möglichkeiten in Europa und zudem praktische Hilfe. Mit über 200 Servicezentren in 40 europäischen Ländern unterstützt EURAXESS Forscher und ihre Familien in Angelegenheiten wie Visa, Sozialversicherungsansprüchen, Wohnung und Kinderbetreuung. Dies sind die Entscheidungsfaktoren, die die Bereitschaft von Forschern zu einem Wechsel ins Ausland beeinflussen können. Der Bedarf an Information und Unterstützung ist nämlich zweifellos vorhanden und nimmt sogar weiter zu: In den vergangenen sechs Jahren gingen bei den Servicezentren über 900 000 Anfragen ein.

Der Anteil von Nicht-EU-Doktoranden¹² an allen Doktoranden ist ein nützlicher Indikator für die Offenheit und Attraktivität eines Forschungssystems. In der EU liegt der durchschnittliche Anteil bei 24,2 %.

Mobilitätshindernisse bestehen jedoch weiterhin, obwohl Anstrengungen unternommen werden, um sie zu beseitigen oder zu verringern. Um zum Beispiel Probleme bei der Durchführung der Richtlinie über Wissenschaftlervisa zu überwinden, die für Nicht-EU-Forscher ein Hindernis darstellt, schlug die Europäische Kommission eine Neufassung vor, die den nationalen Behörden Fristen für die Entscheidung über Anträge setzt, Forschern mehr Möglichkeiten beim Zugang zum Arbeitsmarkt während ihres Aufenthalts bieten und die Mobilität von Forschern innerhalb der EU fördern wird. Die vorgeschlagene Richtlinie wird derzeit vom Europäischen Parlament und vom Rat verhandelt.

Ein weiteres größeres Mobilitätshindernis sind sozialversicherungsrechtliche Aspekte, insbesondere Rentenansprüche. Als Reaktion auf dieses Problem verpflichtet sich die Kommission, Stakeholder bei der Schaffung eines (oder von mehreren) europaweiten Zusatzrentenfonds für Forscher zu unterstützen. Eine Task Force wurde 2013 gebildet, um einen Vorschlag zur Schaffung eines europaweiten Rentenfonds (RESAVER) für Fachkräfte, die von Forschungsorganisationen eingestellt werden, auszuarbeiten. Im Rahmen von *Horizon 2020* veranschlagte die Kommission Finanzierungsmittel, um insbesondere die Schaffung von Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung (EbAV), das Versicherungssystem und die funktionelle Verwaltung, einschließlich der Auswahl des (der) Anbieter, zu unterstützen. Der Fonds soll 2015 aufgelegt werden.

¹² „Nicht-EU-Doktoranden“ bezieht sich auf ausländische Doktoranden im Falle von Nicht- EU-Ländern.

Zu den Maßnahmen zum Abbau von Hindernissen für die Mobilität von Forschern gehören Reformen in Verbindung mit dem Bologna-Prozess und nationale (nach innen, nach außen und bereichsübergreifend) Mobilitätsprogramme. So vergibt zum Beispiel das (österreichische) APART-Programm an nationale und internationale Studenten Stipendien, um Habilitationsschriften zu unterstützen oder ein wissenschaftliches Projekt weiterzuführen. Weitere Initiativen umfassen Steueranreize (z. B. Steuererleichterungen für Forscher in Dänemark), nicht-finanzielle Anreize (z. B. erweiterter Aufenthalt in Frankreich durch Wissenschaftlervisum) oder Maßnahmen zur Unterstützung von Doppelkarrieren, wie das Dual-Career-Netzwerk, eine Initiative der Universitäten nahe der französisch-schweizerisch-deutschen Grenze.

Der Umfang, in dem Forschungsinstitute mitveröffentlichen und das Ausmaß, in dem ihre wissenschaftlichen Publikationen in führenden wissenschaftlichen Zeitschriften angeführt werden, sind ein Maßstab der Attraktivität von öffentlichen Forschungsinstituten. Die EU, deren Forscher hauptsächlich gemeinsam mit anderen EU-Forschern veröffentlichen und die häufig in erheblichem Maße mit Forschern von benachbarten Ländern veröffentlichen, liegt in beiden Punkten immer noch hinter den USA zurück, liegt aber vor anderen Ländern und in bestimmten Bereichen vor den USA.

Dieser Bericht enthält erstmalig einen zusammengesetzten Index für EU-Forschungsexzellenz, der eine Grundlage für den Vergleich mit anderen großen Volkswirtschaften darstellt und stellvertretend für die Attraktivität der EU für ihre eigenen Forscher und diejenigen aus anderen Ländern gesehen werden kann. Die EU liegt weit hinter den Vereinigten Staaten, aber deutlich vor Japan, Südkorea, China, Indien und Brasilien – in absteigender Reihenfolge. Zwischen 2007 und 2012 stieg der Grad an Forschungsexzellenz in der EU um sechs Prozentpunkte auf 47,8, wobei in allen EU-Ländern mit Ausnahme Griechenlands ein Anstieg zu verzeichnen war. Die Länder mit den besten Leistungen – jeweils über 60 – sind die nordischen Mitgliedstaaten, die Niederlande, Großbritannien und Belgien.

Einleitung

Hintergrund

Gut ausgebildete, kreative und dynamische Forscher sind unerlässlich für den Aufbau und die Aufrechterhaltung einer wettbewerbsfähigen und wissensbasierten Wirtschaft; sie sind die Hauptproduzenten neuer Kenntnisse und wichtigste Protagonisten bei deren Transfer und Nutzung. Die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten haben wiederholt die strategische Bedeutung der wissenschaftlichen Wissensbasis Europas als Hauptelement für die Verbesserung der allgemeinen Wettbewerbsfähigkeit Europas und die Gewährleistung des zukünftigen Wohlstandes Europas hervorgehoben¹³. Ein genaues Verständnis des Forschungsberufes in seiner Komplexität ist für eine solide Entscheidungsfindung und Strategieplanung von wesentlicher Bedeutung.

Deloitte erhielt 2011 von der Europäischen Kommission, GD Forschung und Innovation, den Auftrag, einen integrierten Bericht über den Forschungsberuf in Europa (*Researchers' Report*) zu erstellen. Die Studie zielt darauf ab, ein zuverlässiges, umfassendes und aktuelles Bild über den Forschungsberuf in 38 Ländern¹⁴ (im Folgenden „die Länder“) unter Berücksichtigung länderspezifischer (politischer) Kontexte im Rahmen einer mehrjährigen Berichterstattung zu vermitteln. In diesem dritten Jahresbericht werden der EFR und insbesondere ein offener Arbeitsmarkt für Forscher¹⁵ im Hinblick auf die Ziele der Innovationsunion, eine Europa 2020 Initiative und die Mitteilung des EFR über eine verstärkte Partnerschaft im Europäischen Forschungsraum im Zeichen von Exzellenz und Wachstum untersucht.¹⁶

Gemäß der verstärkten Partnerschaft arbeiten die Mitgliedstaaten, Stakeholder-Organisationen und die Kommission zusammen, um die Effektivität und Effizienz des öffentlichen europäischen Forschungssystems zu verbessern. Insbesondere soll der Schwerpunktbereich „Ein offener Arbeitsmarkt für Forscherinnen und Forscher“ die Beseitigung der Hindernisse für Forschermobilität, Schulung und attraktive Karrieren gewährleisten.

Der Bericht über Wissenschaftler 2014 überwacht die Realisierung des EFR und beinhaltet Informationen zu einer Anzahl von Auswirkungen auf nationaler Ebene aus der Implementierung der Maßnahmen, welche die Länder in einigen Überwachungskategorien während der beiden letzten jährlichen Berichterstattungen meldeten. Der Bericht bietet weiterhin eine umfassende Aktualisierung der Indikatoren des vergangenen Jahres¹⁷ (siehe *Researchers' Report 2013*)¹⁸ und enthält zusätzliche Indikatoren¹⁹ in einer Reihe von Überwachungskategorien.

¹³ Vgl. zum Beispiel: Mitteilung der Europäischen Kommission „Forschung und Innovation: Voraussetzungen für künftiges Wachstum“, Europäische Kommission (2014)

¹⁴ EU-28 und Länder, die mit dem siebenten Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung assoziiert sind: Norwegen, Island, Liechtenstein, die Schweiz, Israel, die Türkei, die ehemaligen jugoslawischen Republiken von Mazedonien (FYROM), Serbien, Montenegro und Bosnien und Herzegowina, wobei Kroatien im Juli 2013 Mitglied der Europäischen Union wurde.

¹⁵ EFR ist definiert als ein „einheitliches Forschungsgebiet, das der Welt gegenüber basierend auf dem Internen Markt offen steht, in welchem Forscher, wissenschaftliche Kenntnisse und Technologie frei zirkulieren und durch welches die Union und ihre Mitgliedstaaten ihre wissenschaftlichen und technologischen Basen, ihre Konkurrenzfähigkeit und ihre Fähigkeit zur gemeinschaftlichen Inangriffnahme von großartigen Herausforderungen stärken“ (Europäische Kommission, 2012c)

¹⁶ Europäische Kommission (2012c)

¹⁷ Die Aktualisierung der Indikatoren hängt von der Verfügbarkeit von Daten (Quellen) bei Erstellung dieses Berichts ab. Die Informationen im *Researchers' Report 2014* und seinen begleitenden Anhängen entsprechen dem Stand vom März 2014. Für eine Liste von (aktualisierten) Indikatoren im Rahmen dieses Berichtes siehe Technischer Anhang „Liste von Indikatoren“

Durch die stabile Struktur der drei Berichte und den Satz von zuverlässigen Indikatoren²⁰, die im Einvernehmen mit den Mitgliedstaaten festgelegt wurden, entstand daraus ein stichhaltiges Instrument zur kontinuierlichen Fortschrittsüberwachung. Anhand quantitativer und qualitativer Daten werden die in anderen Berichten der Kommission, darunter den EFR-Fortschrittsbericht 2014²¹, den Bericht über den Zustand der Innovationsunion 2010-2014²² und den Anzeiger der Innovationsunion enthaltenen Analysen und Informationen vertieft und ergänzt. Ferner werden detaillierte Informationen über die auf nationaler und institutioneller Ebene ergriffenen politischen Maßnahmen vorgestellt und nach wie vor bestehende Mängel identifiziert, aufgrund deren zusätzlicher Handlungsbedarf besteht.

Der Hauptbericht wird ergänzt durch Datenanhänge, 38 detaillierte Länderdossiers mit jeweils 10-15 Seiten, ungefähr 50 Beispiele für bewährte Praktiken und einen Satz von Leistungsanzeigern, die eine schnelle Veranschaulichung des individuellen Fortschritts der Länder anhand der Hauptthemen ermöglichen.

Der Bericht bewertet zudem die Leistungsfähigkeit der EU-Mitgliedstaaten und Assoziierten Länder im Vergleich zu den wichtigsten Konkurrenten, insbesondere die USA, Japan und China, und in einer Reihe von Fällen auch Brasilien, Indien, Russland, Südafrika und/oder Südkorea.

Der Bericht untersucht nicht nur die Probleme und den aktuellen Sachstand, sondern auch die Maßnahmen, die von den Ländern getroffen werden, um die Probleme in Angriff zu nehmen, als auch jegliche bereits identifizierte Auswirkungen dieser Maßnahmen. Die Daten offenbaren erhebliche Unterschiede zwischen den Klassenbesten und jenen am anderen Ende des Spektrums; sie zeigen außerdem die Kluft, die mehrere Mitgliedstaaten in manchen (aber keineswegs allen) Bereichen überbrücken müssen.

Der Bericht 2014 wurde gerade zum Zeitpunkt erstellt, als die EU vom Finanzierungszyklus 2007-2013 auf den Mehrjährigen Finanzrahmen 2014-2020 umstellte. In vielen Ländern werden Forscherprogramme zum Teil durch die EU-Strukturfonds für regionale und soziale Entwicklung finanziert. Einige dieser Länder waren in ihren Planungsprozessen so weit vorangekommen, dass sie Informationen über ihre Strategien für die nächste Phase bereitstellen konnten, während dies bei einer großen Zahl von anderen Ländern nicht der Fall war. In Fällen, in denen sich die in den Länderdossiers erwähnten Programme auf den Zeitraum 2007-2013 beziehen und anscheinend ohne Nachfolgeprogramm endeten, liegen in der Regel noch keine Informationen vor. Die in jedweden Nachfolgeprogramm eingeführten Änderungen liefern möglicherweise einen Hinweis darauf, welche Auswirkungen von früheren Maßnahmen in den Ländern zu beobachten waren. Im Großen und Ganzen sind jedoch in allen Bereichen nur begrenzte Angaben über die Auswirkungen verfügbar.

¹⁸ Der Bericht und seine Anhänge sind erhältlich unter: <http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/services/researchPolicies>

¹⁹ Hauptsächlich auf der Grundlage der Ergebnisse des Berichts über die Wettbewerbsfähigkeit der Innovationsunion 2013 (Europäische Kommission, 2014a)

²⁰ Für eine Liste von Indikatoren im Rahmen dieses Berichtes siehe Technischer Anhang „Liste von Indikatoren“

²¹ Erhältlich unter: http://ec.europa.eu/research/era/index_en.htm

²² Erhältlich unter: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/state-of-the-union/2013/state_of_the_innovation_union_report_2013.pdf

Beobachtungskategorien

Um ein umfassendes Bild über den Forscherberuf in Europa zu vermitteln, liegt der Schwerpunkt auf folgenden Beobachtungskategorien:

1. **„Bestand an Forschern in Europa“** (Kapitel 1): bietet eine Analyse der aktuellen Humanressourcen in Europa und im Vergleich mit seinen wichtigsten wirtschaftlichen Konkurrenten (USA, Japan und China), und gibt eine Übersicht über die Maßnahmen der Länder als Reaktion auf eine wachsende Nachfrage nach Spitzenforschern zusammen mit einigen der erhältlichen begrenzten Informationen zur Auswirkung der Maßnahmen;
2. **„Frauen im Forschungsberuf“** (Kapitel 2): behandelt das nach wie vor vorhandene Geschlechterungleichgewicht in der Wissenschaft und vermittelt eine nach Ländern gegliederte Übersicht der Abhilfemaßnahmen, um Chancengleichheit für Frauen und Männern beim Zugang zu Forschungsmitteln, beruflichen Aufstiegsmöglichkeiten und Entscheidungsorganen zu gewährleisten;
3. **„Offene, transparente und leistungsorientierte Einstellungsverfahren“** (Kapitel 3): bietet eine Beurteilung der Offenheit öffentlicher Einstellungsverfahren in öffentlichen Forschungseinrichtungen in ganz Europa, insbesondere in Bezug auf die Anzahl der auf dem EURAXESS-Stellenportal ausgeschriebenen Stellen, und behandelt die Diskrepanz zwischen den Wahrnehmungen von Interessengruppen und Behörden in Bezug auf die Offenheit, Fairness und Transparenz dieser Verfahren;
4. **„Bildung und Ausbildung“** (Kapitel 4): behandelt die zentrale Rolle, die Bildung und Ausbildung bei der Schaffung eines ausreichend großen Pools an qualifizierten Forschern spielen, um eine wissensbasierte Wirtschaft zu fördern. Das Kapitel verschafft einen Überblick über die länderspezifischen Maßnahmen, um Menschen für eine Forschungskarriere zu gewinnen, die Qualität der Doktorandenausbildung und Laufbahnen nach der Promotion zu steigern und Partnerschaften zwischen Hochschulen und Wirtschaft im Einklang mit der Europäischen Charta für Forscher und dem Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern zu fördern (Europäische Charta und Verhaltenskodex)²³;
5. **„Arbeitsbedingungen im Forschungsberuf“** (Kapitel 5): präsentiert die aktuellsten Daten zu Arbeitsbedingungen (Arbeitsverträge und Entlohnung), Maßnahmen zur Verbesserung und Auswirkungen von Mobilität auf Karriereaussichten, und diskutiert die Probleme im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Sozialversicherungsvergünstigungen für Forscher;
6. **„Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Wirtschaft“** (Kapitel 6): liefert die aktuellsten Statistiken über die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Wirtschaft in Europa und im Vergleich mit seinen wichtigsten wirtschaftlichen Konkurrenten (USA, Japan und China). Es bietet Informationen zum Umfang, in dem Forscher Zeit im Privatsektor verbracht haben (bereichsübergreifende Mobilität) und die Motivation zu Mitveröffentlichung mit dem Privatsektor;
7. **„Mobilität und internationale Attraktivität“** (Kapitel 7): stellt die aktuellsten Zahlen über die Mobilität der Forscher (intern und extern) vor und erörtert verschiedene Faktoren, die die Mobilität von Forschern beeinflussen, wie den beruflichen Werdegang, Verfügbarkeit von Finanzierung oder Anlagen und persönliche/familiäre Faktoren. Das Kapitel bietet auch

²³ Europäische Charta für Forscher und Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern. Erhältlich unter: <http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/whatsAREsearcher>

Informationen zu wissenschaftlichen Mitveröffentlichungen und gibt einen Überblick über die Maßnahmen der Länder zur Beseitigung der verbleibenden Hindernisse für Forschermobilität.

Zu Zwecken des Berichts werden Forscher definiert als „Fachkräfte, die sich mit der Konzipierung und Hervorbringung neuer Kenntnisse, Produkte, Prozesse, Methoden und Systeme befassen oder auch direkt in das Management von Projekten einbezogen sind“²⁴. Ferner werden alle Doktoranden als Forscher betrachtet²⁵.

Struktur des Berichts

Der *Bericht über Wissenschaftler 2014* besteht aus dem Hauptbericht und einer Reihe von begleitenden Anhängen²⁶:

1. **Länderdossiers:** Die 38 Länderdossiers umfassen detaillierte Informationen über nationale Politiken/Maßnahmen/Aktionen zu den Kapiteln, die im *Bericht über Wissenschaftler 2014* behandelt wurden.
2. **Leistungsanzeiger:** Ein Satz von 10 mehrfarbigen Leistungsanzeigern ermöglicht eine schnelle Veranschaulichung des individuellen Fortschritts der Länder (oder den mangelnden Fortschritt) für eine Anzahl von Schlüsselindikatoren zwischen zwei unterschiedlichen Daten²⁷. Die Indikatoren wurden ausgewählt auf Grundlage ihrer a) Relevanz für das zu überwachende Problem, b) Vergleichbarkeit zwischen den Daten (Verfügbarkeit von Daten) und c) Robustheit des Datensatzes. Leistungsanzeiger dienen als Mittel zur Überwachung der Veränderung zwischen verschiedenen Daten, indem sie zeigen, ob der Wert eines Indikators gestiegen, gefallen oder gleich geblieben ist.
3. **Bewährte Praktiken:** Der Bericht enthält eine aktualisierte Auswahl an Bewährten Praktiken auf Grundlage der Reaktionen der Länder auf die diesjährige Berichterstattung. Die Bewährten Praktiken sind gemäß der Themengebiete des Berichts dargestellt.
4. Eine Reihe weiterer **Anhänge** (III, IV und V) umfasst länderspezifische Analysen von Maßnahmen zur Förderung von Forscherinnen in Spitzenpositionen, Maßnahmen zur Förderung von Bildung und Ausbildung und Leistungen der sozialen Sicherheit für Forscher.

²⁴ Frascati Manual (OECD 2002)

²⁵ Gemäß des neuen European Framework for Research Careers (2011) werden die Phasen einer Forscherkarriere in vier breite Forscherprofile untergliedert:

- R1: Forscher der ersten Phase (bis zum Doktorabschluss);
- R2: Anerkannter Forscher (Doktoren oder ähnliche, die noch nicht vollständig selbstständig sind);
- R3: Etablierter Forscher (Forscher, die einen gewissen Grad an Selbstständigkeit entwickelt haben);
- R4: Führender Forscher (Forscher, die in ihrem Forschungsgebiet oder -bereich führend sind).

Die Informationen im *Bericht über Wissenschaftler 2014* und seinen begleitenden Anhängen entsprechen dem Stand vom März 2014.

²⁷ Diese Indikatoren wurden von der ERA SGHRM (Steering Group on Human Resources and Mobility) vereinbart.