



Marie Curie researchers and their long-term career development: A comparative study

Kurzfassung

Written by: ECONOMISTI ASSOCIATI
ECONOMISTI ASSOCIATI

März 2014

Siebtens
Rahmen-
programm

***Europe Direct soll Ihnen helfen, Antworten auf Ihre
Fragen zur Europäischen Union zu finden***

**Gebührenfreie Telefonnummer (*):
00 800 6 7 8 9 10 11**

(* Sie erhalten die bereitgestellten Informationen kostenlos, und in den meisten Fällen entstehen auch keine Gesprächsgebühren (außer bei bestimmten Telefonanbietern sowie für Gespräche aus Telefonzellen oder Hotels).

Zahlreiche weitere Informationen zur Europäischen Union sind verfügbar über Internet, Server Europa (<http://europa.eu>).

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2014

© Europäische Union, 2014
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

GEDRUCKT AUF TOTAL CHLORFREI GEBLEICHTEM PAPIER (TCF)

Dieses Dokument wurde für die Europäische Kommission erstellt. Es gibt jedoch lediglich die Meinung der Autoren wieder, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

KURZFASSUNG

ZWECK DER STUDIE

Erhebung und Einordnung von Informationen in Verbindung mit der beruflichen Entwicklung von Marie-Curie-Forschern gemäß Rahmenprogramm Nr. 4, 5 und 6 und Präsentation eines vollständigen Bilds und einer tiefgreifenden Analyse der langfristigen Laufbahnen im Anschluss an ihre Stipendiatenzeit.

DIE WICHTIGSTEN ERGEBNISSE

Allgemeines	<ul style="list-style-type: none">• Die erfolgreiche Teilnahme am Marie-Curie-Stipendienprogramm (MCF) hat definitiv vorteilhafte Auswirkungen auf die Berufsaussichten von Forschern. Bei mehreren Laufbahn- und Berufserfolgsindikatoren erzielen frühere MC-Stipendiaten bessere Werte als Nicht-Stipendiaten (die „Kontrollgruppe“ - KG).• Allerdings sind die Unterschiede zwischen den Ergebnissen von MC-Stipendiaten und denen der KG häufig gering, da (i) die vollständige Umsetzung der Erträge länger dauert und (ii) Nicht-Stipendiaten nicht selten Zugang zu gleichwertigen Mobilitätsprogrammen mit ähnlichen Wirkungen hatten.• Positive Auswirkungen des MCF sind bei akademischen Forschern ausgeprägter, während bei Zusammenarbeit und Austausch von Vorteilen mit der Privatwirtschaft noch Spielraum bleibt.• Im Ganzen erfreut sich MC eines äußerst positiven Rufs und konnte häufig talentierte EU-Forscher gewinnen, die an angesehenen Universitäten ausgebildet worden waren. Noch viele Jahre nach Auslaufen der Stipendien bleibt der Kontakt mit früheren Stipendiaten in hohem Maße erhalten.
Mobilität der Forscher	<ul style="list-style-type: none">• MC-Stipendiaten sind „mobiler“ als die KG. Dies betrifft insbesondere die geografische Mobilität und in geringerem Ausmaß die branchenübergreifende oder interdisziplinäre Mobilität.• MCFs haben sich oft für die Rückkehr europäischer Forscher als erfolgreich erwiesen; dasselbe gilt für die Gewinnung und Bindung von Forschern aus Nicht-EU-Ländern (speziell aus BRICS-Ländern).
Karrieretreiber und Vermittlungsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none">• MC-Stipendiaten berichteten, dass MCF andere wichtige Karrieretreiber wie (i) Zugang zu qualitativ hochstehenden Forschungseinrichtungen und Labors, (ii) Erweiterung des beruflichen Netzwerks und (iii) Verbesserung interdisziplinärer Kompetenzen erheblich verbessert hat.• MCF kann die sofortige Vermittlungsfähigkeit eines Stipendiaten etwas besser als andere Arten von Stipendien herstellen. In vielen Fällen wurde früheren Stipendiaten nach Abschluss des MCF ein Arbeitsplatz in der Gastgebereinrichtung angeboten.
Berufliche Produktion	<ul style="list-style-type: none">• Unter Berücksichtigung aller anderen Faktoren zeigen die Ergebnisse der Studie, dass Veröffentlichungen von MC-Stipendiaten häufiger zitiert werden als solche der KG und dass sie

	<p>häufiger in einflussreichen wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlicht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MC-Stipendiaten sind erfolgreicher bei der Einwerbung kompetitiver Zuschüsse des Europäischen Forschungsrats (ERC) für qualitativ hochstehende Forschungsprojekte. • Umgekehrt ließen sich in den Bereichen (i) Einreichung/Kommerzialisierung von Patenten und (ii) Erlangung privater Forschungsmittel nur begrenzte oder keine positiven MC-Auswirkungen feststellen.
Beruflicher Status und Berufserfolge	<ul style="list-style-type: none"> • MC-Stipendiaten erreichen häufiger als andere Professuren, doch etwas später in ihrer Laufbahn, und führen mit größerer Wahrscheinlichkeit als die KG Forscherteams in einer Rolle als Projektleiter an. • MC-Stipendiaten erhalten häufig bessere (z. B. unbefristete), doch nicht unbedingt besser dotierte Arbeitsverträge als die KG. • MC-Stipendiaten sind mit ihrer Arbeit zufriedener als die KG, und dies gilt allgemein und für jeden einzelnen betrachteten Aspekt.
Gender Gap	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studie bestätigt die Existenz eines „Gender Gap“ in der Forschung, der sich in vielen, u. a. folgenden, Bereichen zeigt: (i) weniger Mobilität; (ii) Schwierigkeiten bei der Abstimmung von Arbeit und Familienleben; (iii) „aktive“ Diskriminierung (Vergütung, Beförderung, Belästigung usw.). • MCFs scheinen einen gewissen Einfluss auf das Schließen des Gender Gap zu haben, zum Beispiel im Hinblick auf (i) Chancen, zum Juniorprofessor, Professor oder Projektleiter ernannt zu werden, (ii) Wiederaufnahme einer unterbrochenen Laufbahn (z. B. wegen Mutterschaft), (iii) Anzahl und Qualität von Veröffentlichungen und (iv) Zugang zu Forschungsmitteln internationaler Dimension.

Ziele und Umfang des Auftrags

Überblick In den vergangenen 20 Jahren haben Marie-Curie-Stipendien (MCF) geschätzten 80.000 Forschern die Möglichkeit geboten, ihre Forschungsarbeiten zu verfolgen und ihre Karriere europa- und weltweit zu pflegen. Die Mobilität von Forschern ist eine der Säulen des *Europäischen Forschungsraums* (ERA) und ein wichtiges Ziel nicht nur für die EU-Forschungspolitik, sondern auch für die EU-Strategie zu Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit insgesamt. Mobilitätsmaßnahmen werden seit Anfang der 1990er Jahre gemäß der verschiedenen Auflagen des Rahmenprogramms (Framework Programme - FP) finanziert. Ab FP4 werden sie im Instrument Marie Curie Actions (MCA) zusammengefasst, das im Rahmen des laufenden Programms *Horizont 2020* in *Marie Skłodowska-Curie Actions* umbenannt wurde. Im Lauf der Zeit ist das MCA zugeteilte Budget beträchtlich von 260 Mio. EWE (FP4) auf 4,75 Mrd. EUR (FP7) angewachsen. Parallel dazu wurde die Typologie der Stipendien nach Zielen (z. B. mit Stipendien für Nachwuchswissenschaftler), Bereitstellungsmechanismen (z. B. mit auf Gasteinrichtungen ausgelegten Stipendien) und Zwecken (z. B. Stipendien zur Laufbahneingliederung/Rückkehr, zum Austausch mit der Industrie usw.) erweitert.

Zweck der Studie. Der in den Spezifikationen der Ausschreibung genannte Hauptzweck der Studie ist die *„Erhebung und Einordnung von Informationen in Verbindung mit der beruflichen Entwicklung von Marie-Curie-Forschern und die Präsentation eines vollständigen Bilds und einer tiefgreifenden Analyse der langfristigen Laufbahnen im Anschluss an ihre Stipendienzeit“*. Enger gefasst hat die Studie vier operative Ziele:

- **Abbildung der Laufbahnen von Marie-Curie-Stipendiaten** durch die Betrachtung von u. a. (i) beruflichem Status und Arbeitsbedingungen über die Zeit, (ii) Berufswegen einschließlich geografischer, sektorieller und interdisziplinärer Mobilität und (iv) Berufserfolgen (wissenschaftliche Produktion, Exzellenz in der Forschung usw.).
- **Vergleich der Laufbahnen früherer MC-Stipendiaten mit denen von Nicht-MC-Forschern** im Hinblick auf die Berufswege, Meilensteine und Erfolge mit einer Perspektive der Bewertung vorhandener Unterschiede und zugrundeliegender Faktoren.
- **Bewertung des Umfangs der Korrelation zwischen MCF und Laufbahnergebnissen** anhand geeigneter quantitativer Techniken, um die möglichen Auswirkungen von MCFs auf die Laufbahnen von Forschern samt dem spezifischen Mehrwert zu ermitteln.
- **Analyse des „Gender Gap“ in der Forschung und der möglichen mildernden Wirkung von MCFs** mit einer Perspektive, mögliche Maßnahmen zu identifizieren, die sich positiv auf Mobilität und Berufserfolge von weiblichen Forschern auswirken.

Umfang der Studie. Anders als vorhergehende MCA-Beurteilungen wird mit dieser Studie nicht die Absicht verfolgt, eine komplette Beurteilung der MCA-Ergebnisse vorzulegen; vielmehr soll der Schwerpunkt speziell auf langfristigen, MC-bezogenen Auswirkungen auf die Laufbahnen und beruflichen Erfolge von Stipendiaten liegen. Aus diesem Grund wurden weitergehende Auswirkungen auf das EU-Forschungssystem oder potenzielle wirtschaftliche und gesellschaftliche Folgen nicht untersucht. Außerdem wurden in der Analyse lediglich gemäß FP4, FP5 und FP6 geförderte MC-Stipendiaten erfasst, um die Auswirkungen auf die Laufbahnen über einen ausreichenden Zeitraum messen zu können.

Ansatz und Methodologie

Methodologien und Tools. Die Ausführung des Auftrags setzte in großem Umfang die Verwendung quantitativer Methoden voraus, die, soweit relevant, durch eine qualitative Analyse unterstützt wurden. Im Einzelnen:

- **Umfangreiche Befragung von Forschern.** Die meisten in der Studie verarbeiteten Informationen stammen aus einer großen Online-Befragung von (i) früheren MC-Stipendiaten einerseits (also der „Zielgruppe“ - ZG) und (ii) Forschern, die kein MCF erhalten hatten, andererseits (also der „Kontrollgruppe“ - KG). Da eine konsolidierte Liste von Namen und Kontaktdaten der MCF-Empfänger unter FP4 bis FP6 nicht greifbar war, wurden die von der Kommission zur Verfügung gestellten Teillisten anhand einer gründlichen bibliografischen Suche in der SCOPUS-Datenbank (zur Identifizierung ehemaliger MC-Stipendiaten aufgrund möglicher dankender Erwähnung von MCA in der Veröffentlichung) und über ein „Schneeballverfahren“ integriert. Insgesamt gingen für die ZG 1.412 und für die KG 1.545 auswertbare Antworten ein.
- **Programm zur direkten Befragung.** Um die Granularität der quantitativen Daten zu erhöhen und eine korrekte Auslegung der Befunde zu unterstützen, wurde ein artikuliertes Programm ausführlicher Interviews ausgeführt. Dies führte zu 53 Interviews mit früheren MC-Stipendiaten, 15 Interviews mit MCF-Betreuern aus Gasteinrichtungen und 10 Interviews mit Stakeholdern aus dem Forschungsbereich auf EU-Ebene.
- **Bibliometrische Analyse.** Schließlich hat der Auftragnehmer eine vergleichende bibliometrische Analyse von in der SCOPUS-Datenbank vorhandenen Veröffentlichungen der ZG und der KG ausgeführt. Die Untersuchung beschränkte sich nicht auf die insgesamt Produktivitätsrate, sondern berücksichtigte auch Qualitätsmerkmale (d. h. Zitationsrate und Journal Impact Factor, den Einflussfaktor einer Fachzeitschrift) und internationale Veröffentlichungsmuster.

Analytische Methoden. Im Einklang mit der überwiegend quantitativen Natur der Untersuchung wurde die Analyse der Daten im Wesentlichen anhand von Techniken der Inferenzstatistik und speziell durch Verwendung verschiedener Typen von Regressionsmodellen durchgeführt. Insgesamt wurden etwa 42 unterschiedliche Arten möglicher Auswirkungen auf die Laufbahnen von Stipendiaten analysiert, darunter Karrieretreiber, Mobilitätsmuster, berufliche Netzwerke, Berufswege, wissenschaftliche Produktion, beruflicher Status und berufliche Erfolge. Durch die quantitative Analyse wurde es möglich, statistisch robuste Korrelationen zu identifizieren, bei denen Unterschiede der Produktion und der Ergebnisse zwischen MC-Stipendiaten und der KG verglichen werden. Natürlich mögen viele andere Faktoren bei der Entstehung der beobachteten Unterschiede eine Rolle gespielt haben: Daher wurden etwa 16 Kontrollvariablen (wie Geschlecht, Alter, Staatsangehörigkeit, aber auch die Art des Stipendium usw.) berücksichtigt.

Wenn die quantitativen Modelle keinen deutlichen Beleg für MC-bezogene Wirkungen ergaben, wurden zur Verarbeitung der Informationen und zur Erkennung von Trends und anderen sinnvollen qualitativen Befunden weitere analytische Methoden verwendet, nämlich beschreibende Statistik und qualitative Analyse ausgehend von ausführlichen Interviews. Diese Informationen wurden auch verwendet, um die Ergebnisse der Regressionsanalysen zu „triangulieren“ und zur Richtigkeit ihres Verständnisses und ihrer Interpretation beizutragen.

In einem Validierungs-Workshop in Brüssel am 22. November 2013 wurden die Befunde der Studie schließlich mit wichtigen Stakeholdern auf EU-Ebene sowie mit ehemaligen MC-Stipendiaten und -Betreuern erörtert. In diesem Workshop konnten verbesserungswürdige Punkte und gute Praktiken und Erfolgsdomänen zur

Einbeziehung in die weitere Entwicklung der Marie Skłodowska-Curie-Maßnahmen gemäß Horizont 2020 identifiziert werden.

Herausragende Merkmale der analysierten MCFs

Allgemeines Profil der befragten Forscher. Im Hinblick auf strukturelle Merkmale sind die beiden Untergruppen der befragten Forscher (ZG und KG) weitgehend ähnlich. In beiden Untergruppen dominiert die männliche Komponente mit ca. zwei Dritteln der Gesamtzahl. Auch die geografische Zusammensetzung ist analog (in beiden Gruppen stellen italienische, französische, deutsche und spanische Forscher rund die Hälfte), und dasselbe gilt für die Zusammensetzung von nach Forschungsbereichen (überwiegend Biowissenschaften) und Beschäftigungsfeldern (überwiegend Hochschulen) eingeteilten Untergruppen. Umgekehrt ist die Altersverteilung der beiden Gruppen etwas unterschiedlich. Die Mehrheit der ZG (51 %) ist im Alter von 36 bis 45 Jahren, im Vergleich zu nur 30 % der KG in diesen Jahrgängen. Dafür gibt es zwei Hauptgründe: (i) Die ZG war auf Forscher in FP4, FP5 und FP6 begrenzt, was die sich ergebende Altersverteilung offensichtlich beeinflusst; (ii) insbesondere ist die Untergruppe der FP6-Stipendiaten zahlenmäßig größer als in anderen MCA, und damit ist das ZG-Sample etwas jünger als das KG-Sample. Altersunterschiede verfälschen die Studie allerdings nicht, da sie in den verwendeten Regressionsmodellen ordnungsgemäß berücksichtigt wurden.

Herausragende Eigenschaften der MCF-Erfahrung. Bei MCF ist geografische Mobilität wesentlich häufiger ein Merkmal als bei anderen von den KG-Forschern verwendeten Stipendien, obwohl die Muster sich bei Forschern unterschiedlicher Nationalitäten erheblich unterscheiden können. Die Mehrheit der MC-Stipendiaten (rund vier von fünf) erhielt nur ein einziges MCF mit einer typischen Dauer von durchschnittlich zwei Jahren. Manche Stipendiaten erhielten jedoch verschiedene aufeinanderfolgende MCFs von häufig verschiedener Art (z. B. ein postdoktorales Stipendium für länderübergreifende Mobilität gefolgt von einem Stipendium für Laufbahneingliederung/Rückkehr), was zu einer Dauer der Unterstützung von insgesamt vier oder mehr Jahren führt. Zu den am häufigsten genannten Gründen einer Bewerbung zählen persönliches Forschungsinteresse, die Aufstiegsmöglichkeiten und das Interesse, im Ausland zu arbeiten und eine Fremdsprache zu lernen.

Es überrascht nicht, dass die Ergebnisse von MCF für Stipendiaten in erster Linie Veröffentlichungen und die Teilnahme an Konferenzen waren. Laut Bericht beträgt die durchschnittliche Anzahl von Artikeln als direktem Ergebnis der während MCF unternommenen Forschung 7,1, und durchschnittlich 6,3 Beiträge wurden bei internationalen Konferenzen eingereicht. Andererseits war die Anzahl entwickelter Patente wesentlich kleiner, d. h. durchschnittlich etwa 0,2.

Wichtige Befunde zur beruflichen Entwicklung

Auswirkungen von MCFs auf Karrieretreiber. Die Treiber des Karrierefortschritts wurden betrachtet um zu verstehen, inwieweit MCFs die berufliche Entwicklung von Teilnehmern beeinflusst haben könnten. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass MCF allgemein zu weitgehend allen analysierten Karrieretreibern einen Beitrag geleistet hat, insbesondere aber zu internationaler Mobilität, Erweiterung des beruflichen Netzwerks und Einbindung in Forschungseinrichtungen hoher Qualität.

In früheren Studien wird Mobilität häufig als eigenes Ziel und nicht so sehr als ein Mittel zur Erzielung größerer Wirkung betrachtet. Auch wenn dies für manche systemischen Auswirkungen (z. B. kann die tatsächliche Bewegung von Forschern innerhalb Europas für den Aufbau des ERA als Zwischenziel betrachtet werden)

logisch erscheint, wurde Mobilität in der vorliegenden Studie als ein Hilfsmittel betrachtet, der den beruflichen Erfolg von Forschern auf verschiedenen Stufen begünstigen kann, d. h. erhöhte „Produktion“ z. B. von Veröffentlichungen, erweiterte Netzwerke und größere Auswirkungen auf Laufbahn und Arbeitsplatz. Das Ergebnis der statistischen Analyse zeigt, dass MCFs tatsächlich einen größeren Einfluss auf Mobilität in der Laufbahn haben als andere Arten von Stipendien. Die wird besonders deutlich bei der geografischen Mobilität, doch scheint es auch Auswirkungen auf langfristige sektorische und interdisziplinäre Mobilität zu geben.

Ein weiterer wichtiger Karrieretreiber wird durch das berufliche Netzwerk von Forschern gebildet, da es eine Quelle von Möglichkeiten der Zusammenarbeit, Wissensaustausch, Arbeitsverhältnissen usw. ist. Es stellte sich heraus, dass MC-Stipendiaten häufiger mittelgroße Netzwerke (zwischen 11 und 50 Personen) als Nicht-MC-Stipendiaten, doch seltener sehr große Netzwerke (mehr als 50 Personen) einrichteten. Auch wenn sie kleiner sind, sind die während der MCF-Laufzeit geschaffenen Netzwerke tendenziell stärker als im Laufe anderer Stipendien gebildeten: Die statistische Analyse zeigt eine positive Korrelation zwischen MC-Teilnahme und der Wahrscheinlichkeit weiterer Zusammenarbeit mit während der Stipendienzeit getroffenen Forschern nach Abschluss dieser Periode.

Auswirkungen auf die berufliche Entwicklung. Es zeigte sich, dass MCFs im Vergleich zu anderen Stipendien eine geringfügig höhere günstige Wirkung dabei hatten, Forschern nach Ende ihrer Stipendienzeit bei der Stellensuche zu helfen. Auch gibt es einen statistisch signifikanten Nachweis dafür, dass MC-Stipendiaten nach dem Ende des Stipendiums mit höherer Wahrscheinlichkeit als KG-Forscher eine unbefristete Stelle erhalten. Typischerweise bleibt mehr als die Hälfte der Stipendiaten nach dem Ende des Stipendiums einige Zeit bei ihrer Gasteinrichtung. Diese Bindungswirkung erscheint im Fall der MCFs etwas größer; doch ist sie nur im Fall mehrerer/länger dauernder MCFs mit einer Laufzeit ab 36 Monaten statistisch nachgewiesen.

Besondere Auswirkungen auf die „Schnelligkeit“ eines Aufstiegs wurden nicht verzeichnet. MC-Stipendiaten erreichen Professuren häufiger als andere Stipendiaten, doch dies erfordert anscheinend mehr Zeit als bei Forschern mit weniger Mobilitätserfahrung, d. h. solchen, die tendenziell ihre gesamte Laufbahn in ein und derselben Einrichtung verbringen. Hier kann ein Eingliederungseffekt beobachtet werden, der nicht mobile Forscher in bestimmten akademischen Umgebungen belohnt und mobile Forscher etwas benachteiligt.

Im Fall von Forschern, die in Drittländer umzogen, hatten manche der in vorliegender Studie analysierten MCFs das rechtlich vorgegebene Ziel, die Rückkehr und Eingliederung von Forschern in ihr Ursprungsland oder in Europa zu unterstützen. Die langfristigen Auswirkungen dieser MCFs werden weitgehend erreicht: Etwa acht von zehn Forschern, die diese Art von Stipendium erhielten, kehrten in ihr Ursprungsland zurück. Allgemeiner haben sich MCFs effektiver als andere Stipendien dabei erwiesen, nicht aus der EU und insbesondere aus so genannten BRICS-Ländern stammende Forscher zu gewinnen und zu binden.

Auswirkungen auf die berufliche Produktion. Es scheint allgemein eine gemäßigte Auswirkung von MCFs auf die gesamte Produktivität von Forschern zu geben. Unter Berücksichtigung aller anderen Faktoren kann insbesondere davon ausgegangen werden, dass MC-Stipendiaten, die ein persönlich ausgelegtes (im Gegensatz zu einem auf eine Gasteinrichtung ausgelegten) MCF erhielten, durchschnittlich etwa fünf Veröffentlichungen mehr als der durchschnittliche KG-Forscher vorweisen können. Dieser Einfluss auf die Produktivität ist im Fall von Forschern in der Privatwirtschaft sogar noch größer. Wenn Standardindikatoren für die Veröffentlichungsqualität verwendet wurden, erscheint der günstige Einfluss von MCFs noch deutlicher: MC-Stipendiaten erzielen sowohl auf dem H-Index (Zitationen gegebener Veröffentlichungen durch andere Autoren) als auch beim

Journal Impact Factor (Grad des wissenschaftlichen „Einflusses“ der Fachzeitschrift, in der ein Artikel veröffentlicht wurde) höhere Werte als die KG.

Andererseits zeigte die quantitative Analyse, dass MC-Stipendiaten weniger Patente als andere Forscher eingereicht und kommerziell genutzt haben – auch wenn dieser Befund auf einer begrenzten Zahl von Feststellungen beruht. In gleicher Weise ist die durchschnittliche Anzahl der von MC-Stipendiaten gegründeten Unternehmen etwas geringer als bei KG-Forschern. Signifikante Auswirkungen auf wissenschaftliche Auszeichnungen/Preise und auf die Häufigkeit von Einladungen als Keynote-Referent auf internationalen Konferenzen wurden nicht verzeichnet.

Schließlich scheint es zwischen MC- und Nicht-MC-Stipendiaten Unterschiede bei den Quellen zu geben, die sie zur Finanzierung ihrer Forschungsarbeiten nach dem Auslaufen der Stipendien anzapfen. Insbesondere zeigt sich, dass MC-Stipendiaten einen vergleichsweise höheren Zugang zu den sehr kompetitiven Zuschüssen des *Europäischen Forschungsrats* (ERC) für qualitativ hochstehende Forschungsprojekte haben – was durch die qualitativen Belege aus den Interviews bestätigt wird.

Auswirkungen auf den beruflichen Status. Die meisten der in beiden Untergruppen befragten Forscher sind aktuell beschäftigt, so dass nur marginale Unterschiede verzeichnet wurden. Wenn allerdings Vertragsbedingungen betrachtet werden, zeigt die Statistik, dass MC-Stipendiaten mit höherer Wahrscheinlichkeit als andere Forscher gemäß einem unbefristeten Vertrag (fest angestellt) arbeiten. Außerdem scheint es, dass MC-Stipendiaten etwas häufiger als die KG von den Top 100 der akademischen Einrichtungen (nach der Rangordnung der *Times Higher Education*) beschäftigt werden. Andererseits wurden keine statistisch signifikanten Auswirkungen auf das Einkommen verzeichnet.

Eine starke Auswirkung von MCFs, die aus der Studie hervorgeht, betrifft die aktuelle berufliche Bezeichnung/Position: Unter Berücksichtigung aller anderen Faktoren ist die Wahrscheinlichkeit, dass MC-Stipendiaten ein Forscherteam führen, also die Position eines Projektleiters (Principal Investigator - PI) innehaben, 10 % größer als bei der KG - auch wenn ein derartiges Team eher kleiner ist. Die quantitative Datenanalyse ergab auch, dass MC-Stipendiaten mit etwas größerer Wahrscheinlichkeit als KG-Forscher „Juniorprofessoren“ oder „ordentliche Professoren“ sein werden.

Schließlich zeigen die erhobenen Daten, dass MC-Stipendiaten insgesamt mit ihrer Arbeit zufriedener sind als Nicht-MC-Stipendiaten. Der Bereich, in dem die Kluft zwischen MC- und Nicht-MC-Stipendiaten am größten ist, bezieht sich auf Aufstiegsmöglichkeiten, die für MC-Stipendiaten offenbar größer sind. Auch scheint es, dass MC-Stipendiaten bessere Zusatzleistungen und besseren Zugang zu Forschungsmitteln erhalten.

Wichtige Befunde zum Gender Gap

Berufliche Entwicklung. Beim Vergleich der Berufswege von weiblichen und männlichen Forschern unabhängig von ihrer Eigenschaft als MC-Stipendiaten können einige Unterschiede festgestellt werden. Zunächst ergibt sich, dass Forscher, die im Laufe ihrer Karriere nie ein Stipendium erhalten haben, in der Gruppe der Männer zahlreicher sind als in der der weiblichen Forscher. Zweitens scheinen Forscherinnen im Durchschnitt mehr Diplome (BA, MA, PhD/Doktorgrad oder gleichwertige Abschlüsse) zu besitzen als Forscher. Bei der nachfolgenden beruflichen Entwicklung können im Hinblick auf den Umfang der Mobilitätserfahrung einige Ungleichheiten beobachtet werden: Forscherinnen erzielen allgemein niedrigere Werte bei allen Indikatoren beruflicher Mobilität, seien es sektorübergreifende, interdisziplinäre oder geografische Kriterien.

Es besteht eine deutliche, offensichtliche Korrelation zwischen dem Geschlecht und der beruflichen Kontinuität von Forschern. Während weniger als ein Viertel der

männlichen Forscher mindestens eine Unterbrechung in ihrer Karriere berichteten, steigt dieser Prozentsatz bei Frauen auf 56 %. Dieser Befund wird durch die Regressionsanalyse bestätigt und quantifiziert: Unter Berücksichtigung aller anderen Faktoren berichten Frauen fast eine Karriereunterbrechung mehr als Männer, wobei Mutterschaftsurlaub der am häufigsten genannte Grund ist. Auch im Hinblick auf die Abstimmung von Arbeit und Privatleben sind bei Männern und Frauen unterschiedliche Muster zu beobachten. Frauen berichteten häufiger als Männer über ihr Bedürfnis, berufliche Ziele besser mit anderen persönlichen/familiären Zielen in Einklang zu bringen. Doch fanden Frauen es nicht nur schwieriger als Männer, ihr berufliches und privates Leben zu kombinieren, sondern haben auch häufiger berufliche Ziele wegen persönlicher/familiärer Verpflichtungen aufgegeben.

Geschlechtsspezifische Diskriminierung. Auf die Frage nach geschlechtsspezifischer Diskriminierung berichtete etwa ein Drittel der Forscherinnen, diese direkt erlebt zu haben; weitere 20 % gaben an, von Fällen zu wissen, in denen Kolleginnen darunter gelitten zu haben. Die am häufigsten berichtete Form der Diskriminierung betraf Berufsqualifikationen und -bedingungen: Etwa neun von zehn Forscherinnen, die direkte Fälle von Diskriminierung berichteten, gaben an, dass männliche Kollegen mit demselben Erfahrungs- und Kompetenzniveau höherrangige Positionen einnehmen. Auch wenn Diskriminierung im Hinblick auf Vermittlungsfähigkeit und Karrierefortschritte seltener berichtet wurde, wurde die Schwere der Fälle insbesondere dann höher eingestuft, wenn der potenzielle Arbeitgeber nicht gewillt scheint, Bewerberinnen mit Kindern einzustellen.

Bei der Betrachtung geschlechtsspezifisch diskriminierendes Fehlverhaltens ergibt sich eine recht hohe Häufigkeit: Etwa 7 von 10 Frauen berichteten, eine Form von sexueller Belästigung (definiert als geschlechtsspezifische Einschüchterung, Anfeindung, Demütigung) erlitten zu haben. Doch wurden diese Fälle im Großen und Ganzen im Vergleich zu anderen Arten der Diskriminierung als weniger schwerwiegend eingestuft (eine typische Beanstandung betrifft z. B. die Forderung, männlichen Kollegen bei Besprechungen Kaffee zu servieren).

Unterschiede bei Berufserfolgen und MCF-Wirkungen. Die statistische Analyse der von den befragten Forschern veröffentlichten, in der SCOPUS-Datenbank vorhandenen Artikel ergab das Vorhandensein einer deutlichen, spürbaren Diskrepanz zwischen weiblichen und männlichen Forschern. Diese Diskrepanz beträgt im Durchschnitt etwa sechs Artikel, reduziert sich aber bei weiblichen MC-Stipendiaten beträchtlich.

Auch scheint es, dass die Beteiligung an MCFs im Hinblick auf den Zugang zu ERC-Zuschüssen wegen hervorragender Forschungsarbeiten sich günstig auswirkt. Dieser Befund ist auch zutreffend, wenn nur die Untergruppe der Forscherinnen untersucht wird: MC-Stipendiatinnen haben eine etwas größere Chance als Nicht-MC-Stipendiatinnen, derartige Zuschüsse zu erhalten. Die mögliche MC-Wirkung ist noch auffälliger, wenn der Zugang zu anderen EU- und/oder internationalen Zuschüssen betrachtet wird. Forscherinnen haben nach Teilnahme an einem MCF eine um 13% größere Wahrscheinlichkeit, in ihrem späteren Berufsleben weitere internationale Zuschüsse für ihre Forschungen zu erhalten als Nicht-MC-Stipendiatinnen.

Auch wenn es in Verbindung mit der beruflichen Position ausgeprägte geschlechtsspezifische Unterschiede gibt, ist eine MCF-Wirkung hier spürbar: Die Inferenzanalyse der weiblichen Untergruppe zeigt, dass MC-Stipendiatinnen mit einer gegenüber Nicht-MC-Stipendiatinnen um etwa 7 % höheren Wahrscheinlichkeit zu Junior- oder ordentlichen Professorinnen ernannt werden.

Allgemeine Schlüsse und Empfehlungen

Alles in allem **können wir aus den Ergebnissen der Studie den Schluss ziehen, dass MCFs in der Tat die Berufsaussichten und -erfolge von Stipendiaten verbessern.** MCFs erfreuen sich in der Forschungsumgebung eines äußerst positiven Rufs und konnten häufig talentierte EU-Forscher gewinnen, die in angesehenen Universitäten ausgebildet worden waren. Auch bleibt der Kontakt mit früheren Stipendiaten noch viele Jahre nach Auslaufen der Stipendien in hohem Maße erhalten.

Quantitativ sind die zwischen MC-Stipendiaten und der KG festgestellten Unterschiede bei beruflichen Erfolgen in manchen Fällen jedoch gering oder marginal. Dies mag unter anderem auf folgende Gründe zurückzuführen sein: (i) Die vollständige Umsetzung der Erträge für die Laufbahn dauert länger, und (ii) Nicht-MC-Stipendiaten waren häufig an gleichwertigen Mobilitätsprogrammen mit ähnlichen Wirkungen beteiligt. Freilich können auch einige Maßnahmen ergriffen werden, die positive Auswirkungen von MCFs auf die Laufbahn von Stipendiaten haben können. Derartige Maßnahmen wurden auf dem Validierungsseminar eingehend erörtert, das mit wichtigen Stakeholdern auf EU-Ebene, MC-Betreuern und -Stipendiaten abgehalten wurde, und werden nachstehend aufgeführt. Aufgrund der Nachträglichkeit der Studie und des Umstands, dass nur gemäß alten FP-Jahrgängen ausgeführte Aktivitäten abgedeckt wurden, wurden nur allgemeine Strategieempfehlungen für den weiteren Fortschritt erörtert.

1 – Ausbau des MCA-Beitrags zur Strukturierung des Europäischen Forschungsraums (ERA) im Hinblick auf Schulung und Vermittlungsfähigkeit..

Die Befunde der Studie unterstreichen, dass formelle Schulung ein relativ geringfügiger Aspekt von MCF ist; dies wurde darüber hinaus vom Validierungsseminar als Schwäche hervorgehoben, die eine erweiterte Vermittlungsfähigkeit von MC-Stipendiaten begrenzt. Es wird daher empfohlen, dass MCF die Anforderungen an Gasteinrichtungen präzisiert, damit diese Ausbildung und Schulung bereitstellen, die den Schwerpunkt auf die Verbesserung der Vermittlungsfähigkeit der Stipendiaten legt. Derartige Präzisierungen sollten unterstreichen, dass MCF, auch wenn Forschungsexzellenz eine Priorität bleiben soll, auch die Schulung in übertragbaren Kompetenzen (Projektmanagement, Präsentationskompetenzen usw.) berücksichtigen sollte, um so auf die allgemeineren Aspekte künftiger Arbeitsplätze vorbereitet zu sein.

Hinsichtlich die Vermittlungsfähigkeit sollte MCA bei der Kommunikation zu Stipendienchancen betonen, dass nach erfolgreichem MCF-Abschluss eine Vielzahl von Berufswegen möglich ist. Fallstudien zu den verschiedenen Wegen, die von ehemaligen MC-Stipendiaten eingeschlagen wurden, sollten weiterhin mit Materialien bekannt gemacht werden, in denen betont wird, dass ein MCF, das nicht zu einer akademischen Laufbahn führt, kein „Scheitern“ bedeutet.

2 – Verstärkung der Konzentration auf das Schließen des Gender Gap. Die vorliegende Studie wirft ein Schlaglicht auf den Gender Gap, dem Forscherinnen ausgesetzt sind. Doch zeigt die aktuelle Untersuchung auch, dass MCF bestimmte Aspekte de Gender Gap abschwächen kann – insbesondere im Hinblick auf berufliche Erfolge MC-Stipendiatinnen im Vergleich zu Nicht-MC-Stipendiatinnen. Dennoch wurde im Validierungsseminar der Bedarf nach weiteren Maßnahmen zur Reduzierung geschlechtsspezifischer Ungleichheiten unterstrichen. Im Einzelnen:

- Es gibt ein Potenzial für eine Aussage und eine Präzisierung im Hinblick auf MCF und Mutterschaftsurlaub: Der Mutterschaftsurlaub sollte als sozialversicherungsrechtliche Angelegenheit behandelt werden und das Stipendium zeitlich und finanziell nicht beeinträchtigen, sollte also nicht zu einer Reduzierung der Stipendienlaufzeit oder der Finanzierung führen.

- Mentorschaften oder andere Arten von Unterstützung könnten vermehrt werden, um Forscherinnen bei ihren Karrierefortschritten zu helfen (z. B. durch einen Ansporn der Produktion) oder auch, um einen Ausgleich zwischen Arbeit und Privatleben zu finden und den Beruf nach Unterbrechungen wieder aufzunehmen.
- Strukturelle Veränderungen sollten implementiert werden, um die Ausgewogenheit der Repräsentation von Frauen und Männern („Gender Balance“) in den MCF-Auswahlgremien und -gremien zu verbessern (also den Gremien, die Zuschüsse und Förderung für Bewerber genehmigen). „Selektoren“ und „Begutachter“ sollten weiter geschult werden, um sich potenzieller geschlechtsspezifischer Diskriminierungseffekte bewusst zu werden, die den Entscheidungsprozess beeinflussen könnten.

3 Ausbau der Beziehungen zwischen MCA und Privatwirtschaft. Während des Validierungsseminars betonten Stakeholder, dass sich größere Unternehmen im Vergleich zu KMUs leichter auf MCAs einlassen können. Dies wurde auf die größeren Unternehmen zur Verfügung stehenden Erfahrungen und Ressourcen zurückgeführt, da sie das Personal und die Rechtskenntnisse haben, die das Management derartiger Programme erleichtern. Daher sollte MCA zur Erhöhung der Anzahl von MCFs, die von wissensbasierten KMUs betreut werden, Partnerschaften zwischen KMUs und Universitäten weiter fördern, auch damit Universitäten KMUs bei den administrativen Aspekten von Stipendien unterstützen können. Dementsprechend sollte die Förderung derartiger Zusammenarbeit durch Mitteilungen fortgesetzt werden, die einen Schwerpunkt auf Erfolgsgeschichten des MCF bei KMUs legen.

WO ERHALTE ICH EU-VERÖFFENTLICHUNGEN?

Kostenlose Veröffentlichungen:

- Einzelexemplar:
über EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- mehrere Exemplare/Poster/Karten:
bei den Vertretungen der Europäischen Union
(http://ec.europa.eu/represent_de.htm),
bei den Delegationen in Ländern außerhalb der Europäischen Union
(http://eeas.europa.eu/delegations/index_de.htm),
über den Dienst Europe Direct (http://europa.eu/europedirect/index_de.htm)
oder unter der gebührenfreien Rufnummer 00 800 6 7 8 9 10 11 (*).

(*) Sie erhalten die bereitgestellten Informationen kostenlos, und in den meisten Fällen entstehen auch keine Gesprächsgebühren (außer bei bestimmten Telefonanbietern sowie für Gespräche aus Telefonzellen oder Hotels).



■ Amt für Veröffentlichungen