

Ausstieg statt Aufstieg? Geschlechtsspezifische Motive des wissenschaftlichen Nachwuchses für den Ausstieg aus der Wissenschaft

Kathinka Best, Julian Wangler, Martina Schraudner

Noch immer gibt es nur wenige Studien zu der Frage, weshalb erfolgreiche Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen sich dazu entschließen, die Wissenschaft zu verlassen. Der höhere Dropout von Frauen wird häufig mit mangelnder Motivation, fehlendem Selbstbewusstsein und einem im Vergleich zu männlichen Counterparts größeren Wunsch nach Sicherheit begründet. Die vorliegende Studie hinterfragt diese Erklärung und beleuchtet geschlechtsspezifische Motive des Nachwuchses für den Ausstieg aus der Wissenschaft. Dazu wurden basierend auf 18 qualitativen Interviews mit ehemaligen erfolgreichen Postdoktoranden einer großen deutschen Forschungsorganisation fünf „Ausstiegstypen“ gebildet. Anhand dieser konnten bei den befragten Frauen und Männern ähnliche, jedoch geschlechtsspezifische Beweggründe identifiziert werden. Die dadurch gewonnenen Erkenntnisse werfen ein neues Licht auf gängige Erklärungsmuster und tragen dazu bei, neue organisationskulturelle Ansatzpunkte zu identifizieren, die zum Verbleib in der Wissenschaft anhalten.

1 Einführung

Eine Reihe aktueller Studien thematisiert die Situation von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern im deutschen Wissenschaftssystem. Im Fokus stehen dabei häufig Zufriedenheit und (Karriere-)Perspektiven (vgl. *Jaksztat/Schindler/Briedis 2010; Briedis/Jaksztat/Schneider/Schwarzer/Winde 2013*). Darüber hinaus sind Absolventenbefragungen (wie die des CHE-Hochschulzentrums; bspw. *Grotheer/Isleib/Netz/Briedis 2012*) aufschlussreich zu der Frage, wie sich Karrieren von Hochschulabsolventinnen und -absolventen in der freien Wirtschaft entwickelt haben. Besonders eindrucksvoll zeigte eine kürzlich veröffentlichte Befragung von rund 7.000 Personen durch die ZEIT (*Seifert 2015*), dass vier von fünf Nachwuchsforscherinnen bzw. -forscher an einen Ausstieg aus der Wissenschaft denken. Derartige empirische Studien zu Ausstiegsgründen erhalten vor dem Hintergrund vielfacher Bestrebungen zur Novellierung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes und zur Reform wissenschaftlicher Karrierewege besondere Relevanz (vgl. *Argawala/Hartung/Spiewak 2015*). Zudem hat der zuletzt 2013 veröffentlichte Bundesbericht zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (vgl. *Burkhardt 2013*) auf erheblichen Forschungsbedarf in der Übergangsphase zwischen den Qualifikationsstufen Doktorat und Postdoktorat hingewiesen. Unter anderem mangelt es, wie der Bericht zeigt (ähnlich z. B.

Hochschulrektorenkonferenz 2006; Wissenschaftsrat 2012; GWK 2014, 2015), an Erkenntnissen zu Barrieren, die Ungleichheiten im wissenschaftlichen Qualifizierungs- und Karriereverlauf nach Geschlecht aufdecken. Auch fehlen Studien zum Wissenschaftsnachwuchs, der sich *trotz* erster wissenschaftlicher Erfolge für den Ausstieg aus der Wissenschaft entschieden hat. Diesen Forschungslücken nimmt sich der vorliegende Beitrag an.

Eine zusätzliche Motivation stellen die prominenten Erklärungsmuster zum überproportionalen Ausscheiden von Frauen auf höheren Qualifikationsstufen des Wissenschaftssystems dar (vgl. *Becker/Brandt/Ulrich/Vogt 2012*). Dem weiblichen Nachwuchs wird dabei nicht nur eine im Vergleich zu Männern geringere Motivation und Leistungsbereitschaft, sondern auch ein deutlich geringeres Selbstvertrauen in die eigene wissenschaftliche Befähigung sowie ein größeres Sicherheitsbedürfnis zugeschrieben (vgl. *Abele 2003; Blickenstaff 2005*). Im Folgenden werden zentrale Ergebnisse der Befragung ehemaliger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler („Aussteiger“) dargelegt. Bei der Auswahl der zu befragenden Personen wurde folgende Definition zugrunde gelegt: Aussteiger-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler haben trotz herausragender bzw. laut Betreuerin bzw. Betreuer sehr bemerkenswerter wissenschaftlicher Leistungen und der Möglichkeit, im Wissenschaftssystem oder in ihrer Forschungsorganisation zu verbleiben, eine Tätigkeit außerhalb der Wissenschaft angenommen. Mittels einer qualitativen Befragung von 18 ehemaligen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sollten zwei Forschungsfragen beantwortet werden: *Welche Motive sind ausschlaggebend für die Entscheidung, die Wissenschaft zu verlassen? Inwiefern lassen sich hierbei Geschlechtsspezifika beobachten?*

Zur Veranschaulichung der Ergebnisse wurden fünf prototypische Aussteiger-Profile entwickelt, welche nach einem kurzen Abriss des theoretischen und empirischen Hintergrunds vorgestellt werden. Die Ergebnisse der Studie stellen bislang geläufige geschlechtsspezifische Motive für den Ausstieg aus der Wissenschaft in Frage und rücken wissenschaftskulturelle und strukturelle Faktoren in den Vordergrund, die im Fazit des Beitrags näher beleuchtet werden.

2 Frauen und Männer in der Wissenschaft

In der Literatur finden sich vielfache Hinweise darauf, dass wissenschaftskulturelle Faktoren erfolgreiche Wissenschaftskarrieren von Frauen negativ beeinflussen. Dabei wird die mangelnde Beteiligung von Frauen in der Forschung häufig als „brach liegendes“ Potential gewertet (vgl. *Blickenstaff 2005; Etzkowitz/Ranga/Conway/Dixon 2008; Busolt/Kugele 2009; Watt 2010*). Gemeinhin unter dem Begriff der „leaky pipeline“ diskutiert (vgl. *Connolly/Fuchs 2009*), steht die Frage nach den Gründen für das häufigere Ausscheiden von Frauen im Fokus verschiedener aktueller Studien (bspw.

Etzkowitz/Fuchs/Gupta/Kemelgor/Ranga 2007; Best/Sanwald/Ihsen/Ittel 2013). Auch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) schenkte diesem Schwerpunkt zuletzt Aufmerksamkeit (bspw. *GWK 2011; GWK 2014*). Diese und weitere Studien weisen auf verschiedene Muster hin, aufgrund derer Frauen noch immer weniger erfolgreich als Männer ihre wissenschaftliche Laufbahn verfolgen (können). Nach Glover (2002) bestehen empirisch statistisch betrachtet vier Phasen, die über den Erfolg einer wissenschaftlichen Laufbahn oder Karriere entscheiden: Die Qualifizierungsphase, die Überführungsphase in eine Anstellung, das Fortbestehen in der Anstellung und die Aufstiegsphase. Untersuchungen deuten auf verschiedene Hindernisse für Frauen in allen vier Phasen hin, die in individuellen Karrierevorstellungen, Fach- und Organisationskultur und damit verbundenem Habitus und Stereotypen sowie dem Ausschluss familiärer Verpflichtungen zu finden sind. Diese Faktoren münden in eine schlechtere Integration von Frauen in die Wissenschaftscommunity (vgl. *Matthies 2001*). Bourdieus Sozialtheorie (1982, 1998) und ihre Annahmen zu Habitus, Kapital und sozialem Feld bilden die theoretische Basis der nachfolgenden Betrachtungen zu geschlechtsspezifischen Aufstiegschancen in der Wissenschaft.

2.1 Selbstwirksamkeitserfahrungen und Karriereerwartungen

Die Theorien zur Berufswahl (vgl. *Holland 1997*) und Laufbahnentwicklung (vgl. *Super, 1969, 1990*) können zusammen mit sozial-kognitiven Karrieretheorien (vgl. *Lent/Brown/Hackett 1994; Lent 2005*) die geschlechtsspezifische Abkehr aus dem System erklären. Frauen tendieren in Gesellschaften wie Deutschland, in denen geschlechterspezifische wissenschafts- und technikbezogene Stereotype Frauen deutlich de-favorisieren (vgl. zum Begriff des Wissenschaftshabitus *Matthies 2001; Beaufaÿs 2003*), zur Herausbildung eines abweichenden Rollenverständnisses und der Abwertung der eigenen Fähigkeiten (vgl. *Cech/Rubineau/Silbey/Seron 2011*). Geringere individuelle Ergebniserwartungen und Selbstwirksamkeitserfahrungen können selbst bei positivem individuellem Kompetenzerleben bei gleichzeitiger Unterrepräsentanz zur Abkehr von einem spezifischen Bereich führen (vgl. *Abele 2003; Lent/Brown/Hackett 1994*). Hinzu kommt die bei Frauen tendenziell auf Tätigkeiten statt auf Positionen ausgerichtete Karriere-motivation (vgl. *Lind 2004; Lind/Löther 2006*), das dem Konkurrenzklima im Wissenschaftssystem entgegensteht (vgl. bspw. *Graf/Reißner 2013*).

2.2 Arbeitskultur und Stereotype

Bereits Pfeffer und Davis-Blake (1987) bringen in der von ihnen geprägten *Institutionalization Theorie* historisch-gesellschaftlich männliche konnotierte Tätigkeiten mit entsprechend geprägten Arbeitskulturen zusammen, die Frauen tendentiell (Karriere-) Erfolge erschweren. Ähnlich spricht Matthies (2001) – insbesondere in naturwissenschaftlich-technischen Fächern – von der Dominanz männlicher Arbeitskulturen, von

informellen Arrangements bei der Wissensproduktion sowie von einer asymmetrischen Integration der Geschlechter zugunsten männlicher Forscher. Auch aktuell sind die Faktoren, die Wissenschaftlerinnen selbst als Erfolgsfaktoren benennen, häufig aus ihrer Sicht nicht ausreichend gegeben. Laut empirischen Erhebungen handelt es sich dabei um eine starke Teamzugehörigkeit, Unterstützung, Akzeptanz und Wertschätzung von Vorgesetzten, Kolleginnen und Kollegen, Eigenverantwortung, Fehlertoleranz und systematische Vernetzung (vgl. *Lind/Löther 2006; Bühner/Hufnagl/Schraudner 2009; Kronsbein/Weber/Busolt 2012*). Gleichzeitig zeigen US-amerikanische Studien, dass Frauen bei ihrer Einstellung bzw. Förderung an Eliteuniversitäten systematisch qua Geschlecht benachteiligt werden, da ihnen Entscheidungsträgerinnen und -Träger oftmals einen geringeren Leistungswillen unterstellen (vgl. *Moss-Racusin/Dovidio/Brescoll/Graham/Handelsman 2012*). Besonders deutlich ausgeprägt sind diese Attribuierungen in Disziplinen, in denen die individuelle Exzellenz ausschlaggebend für wissenschaftlichen Erfolg ist (vgl. *Leslie/Cimpian/Meyer/Freeland 2015*). Diese Untersuchungen bestätigen beispielhaft Kanters Theorie (1977) zu den negativen Effekten gegenüber Minderheiten in Form stereotypisierter Eigen- und Selbstwahrnehmung.

2.3 Elternschaft und strukturelle Hemmnisse

Ein weiteres Hindernis stellen insbesondere für Frauen die risikoreichen Strukturen des deutschen Wissenschaftssystems dar (vgl. *CEWS 2006; Kahlert 2015*), die durch schlechte Betreuung, einen hohen Abhängigkeitsgrad und intransparente Beförderungsstrukturen gekennzeichnet sind (vgl. *Kahlert/Gonschior/Nieter/Sarter 2011; Briedis/Jaksztat/Schneider/Schwarzer/Winde 2013; Kahlert 2015*). Diese führen mit Kahlert (2015) gesprochen tendentiell zu unstrukturierteren, netzwerk- und präsenz- statt erfolgsbasierten Beförderungen. In *Lent, Brown und Hacketts (1994, S. 93) Modell der Karriereentscheidungen (Model of Performance)* wird dies in Form von Gelegenheitsstrukturen abgebildet, die parallel zu Zielen, beruflichen Erfahrungen und Handlungen verlaufen. Elternschaft und damit verbundene Einschränkungen dieser Erfolgsgelegenheiten stellen daher Hürden für wissenschaftlichen Erfolg dar (vgl. auch *Busolt/Kugele 2009*). Eine Studie von Schone, Bruno, Kugele und Busolt (2010) exemplifiziert dies und führt als Haupthindernis für Forscherinnen mit Fürsorgeverantwortung sogenannte „ad hoc patent teams“ an, die sich nach Dienstschluss mit dem Ziel der Ideenfindung bilden. Andere Studien zeigen, dass Wissenschaftlerinnen mit Kind(ern) oftmals Tätigkeiten unter ihrer Qualifikation ausführen und weniger häufig an Publikations-, Patent- und Innovationserfolgen teilhaben als ihre männlichen Kollegen (vgl. *Achatz/Fuchs/Kleinert/Roßmann 2009; Schubert/Engelage 2011*). Viele erfolgreiche Wissenschaftlerinnen bleiben im Vergleich zu anderen berufstätigen Frauen kinderlos (vgl. *Herman 2009*) – womöglich da sich Teilzeitarbeit und die geringere Akzeptanz arbeitender Mütter besonders nachteilig auf eine wissenschaftliche Karriere auswirken (vgl. *Lewis 2009*).

2.4 Integration in erfolgsrelevante Netzwerke

Auf der Basis von Bourdieus Sozialtheorie (1982) und den Erkenntnissen zu eher unsystematischen Beförderungen und Besetzungen in der Wissenschaft ist davon auszugehen, dass Netzwerke einen bedeutenden sozialen Reproduktionsmechanismus im Wissenschaftssystem darstellen (vgl. *Beaufays 2003*). Untersuchungsergebnisse von Achatz, Fuchs, Kleinert und Roßmann (2009) sowie von Schubert und Engelage (2011) deuten entsprechend darauf hin, dass sich mit Kindern verbundene Fürsorgeverpflichtungen nicht *per se* negativ auf die Karriere auswirken. Die Studien verweisen auf vielfach belegte Nachteile durch eine schlechtere strukturelle und institutionelle Einbindung von Frauen in den Wissenschaftsbetrieb. Fachkulturen scheinen dabei insbesondere Habitus sowie die Formierung von und Integration in karriererelevante Netzwerke zu determinieren (vgl. auch von *Stebut/Wimbauer 2003*; *Beaufays 2003*; *Vogel/Hinz 2004*). Dies unterstreichen auch die erwähnten Ad-Hoc Teams – zudem zeigten auch Schone/Bruno/Kugele (2010), dass der spontane Kommunikationsaustausch in reinen Männerteams Frauen nicht selten an den Rand drängt. Ihnen veranschaulicht dies 2004 am Beispiel der Ingenieurwissenschaften, in denen von männlichen Wissenschaftlern geprägte soziale Regeln der Zusammenarbeit häufig unreflektiert und in (non-verbalen) Verhaltensweisen bestehen bleiben. Daraus resultieren Nachteile für Frauen, die die etablierten Normen der *Vollblut- und Vollzeitwissenschaftler* nicht erfüllen (vgl. auch *Solga/Pfahl 2009*).

Auf diesen Erkenntnissen setzt die vorliegende Studie auf und prüft die Motivbündel zum Ausstieg von Frauen und Männern aus der Wissenschaft.

3 Erkenntnisinteresse und methodisches Vorgehen

Die hier vorgestellten Ergebnisse einer qualitativen Befragung ehemaliger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurden in einer großen außeruniversitären Forschungsorganisation im Jahr 2014 erhoben. Das Erkenntnisinteresse der Untersuchung bestand zum einen in der Frage, aus welchen Gründen sich wissenschaftlich erfolgreiche Nachwuchstalente vom Wissenschaftssystem abkehren. Zum anderen galt es, über den Vergleich zwischen männlichen und weiblichen Befragten mögliche Geschlechtsspezifika dieser Entscheidung zu eruieren. Die Schwerpunkte der halbstandardisierten Befragungen lagen daher auf den Motiven sowie den erlebten retrospektiven Motivations- und Frustrationsfaktoren.

Befragt wurden 18 Promovierte im Juli und August 2014, die ihr Forschungsinstitut vor maximal drei Jahren verlassen hatten. Elf der 18 Befragten sind Preisträgerinnen bzw. Preisträger hochdotierter Auszeichnungen (hinreichende Bedingung); die verbleibenden sieben Befragten verließen die Wissenschaft trotz laut ehemaliger Betreuerin

bzw. Betreuer besonderer wissenschaftlicher Leistung und Eignung (notwendige Bedingung). Ihre institutsleitende/n Professorinnen bzw. Professoren hätten die High-Potentials gern in der Wissenschaft gehalten; sie nominierten die Befragten und bescheinigten ihnen eine besondere Eignung für die Wissenschaft (laut Eigenaussage trifft dies auf maximal zehn Prozent des Wissenschaftsnachwuchses zu). Ihre individuelle Einschätzung zur Forschungsleistung der bzw. des Befragten ersetzte bei den erst kürzlich aus der Wissenschaft Ausgetretenen das Exzellenzkriterium Preis/Auszeichnung, da diese oftmals erst zu einem späteren Zeitpunkt verliehen werden. Auf Basis dieser Kriterien wurde ein mögliches Befragungssample gebildet. Weitere vorab festgelegte Auswahlkriterien (Fachgebiet, Geschlecht, Nationalität, Art der Anstellung, Familiensituation) zielten auf die Befragung eines möglichst breiten Querschnitts. Diese führten zusammen mit der Verfügbarkeit möglicher Kandidatinnen und Kandidaten zu der finalen Bestimmung des Samples. Obgleich in den unterschiedlichen einbezogenen Forschungsdisziplinen spezifische Austrittsmechanismen wirken, versprach sich das Autorenteam der vorliegenden Studie durch den Querschnitt die Identifikation allgemeiner Muster. Es wurde darauf geachtet, dass die Befragten jeweils zu gleichen Teilen den Geistes- bzw. Lebens- und Ingenieurwissenschaften entstammen (jeweils drei Frauen, drei Männer), um eine Verzerrung durch fachtypische Austrittsmechanismen je Geschlecht auszuschließen. Die leitfadengestützten Einzelinterviews (Dauer 60–90 Minuten) wurden persönlich oder telefonisch durchgeführt.

Tabelle: Soziodemographische Merkmale der Befragungsstichprobe.

Soziodemographie und Werdegang (N=18)	
Geschlecht	9 Frauen 9 Männer
Staatsangehörigkeit	Deutsch: 11 Andere: 7
Förderverhältnis	TVöD: 11 Stipendium: 7
Preise/Auszeichnungen	11 (ca. 60%)
Aktuelle Tätigkeit: Forschungs- und Entwicklungsbezug	vorhanden: 10 nicht vorhanden: 8
Aktuelle Tätigkeit: Industrie Öffentlicher Dienst	15 3

Die Tabelle stellt die Charakteristika der Befragungsstichprobe dar. Das Verhältnis von Frauen und Männern ist – wie erwähnt – intendiert ausgeglichen; elf Personen haben eine deutsche, sieben eine nichtdeutsche Staatsangehörigkeit. Zwar haben alle Befragten das Wissenschaftssystem verlassen, doch zeichnete sich die aktuelle Tätigkeit zum Befragungszeitpunkt von zehn der 18 Befragten durch einen Forschungs- und Entwicklungsbezug aus – zumeist auch durch Projekt- oder Führungsverantwortung.

Um die Ergebnisse zu verdichten, wurden im Rahmen der Auswertung Typen als Ergebnis eines „Gruppierungsprozesses“ (vgl. Kelle/Kluge 2010, S. 85) gebildet, die repräsentativ jeweils einen strukturierenden Überblick über die Ausstiegsmotive geben. Die Regeln zur empirisch begründeten Typenbildung von Kluge (1999) wurden dabei beachtet. Im ersten Schritt wurden die transkribierten Interviews entlang der angeführten Erkenntnisse zu (1) individuellen Erfahrungen (Selbstwirksamkeit, Wertschätzung), (2) sozio-kulturellen Faktoren (Stereotype, Arbeitskultur) und (3) strukturellen Rahmenbedingungen (Elternschaft, Netzwerke) in entsprechende Kategorien eingeordnet. Bei der Bildung der Kategorien flossen Erkenntnisse einer umfassenden Literaturrecherche ein. In einem zweiten Schritt wurden induktiv weitere Unterkategorien gebildet und um zwei Kategorien, (1) der Karriereplanung und -entwicklung sowie (2) dem geplanten Ausstieg, ergänzt. Die letztlich daraus entstandenen Typen bilden jeweils abgeschlossene Motivbündel der Entscheidung für den Ausstieg ab und charakterisieren insofern jeweils einen Idealtypus des jeweiligen Wissenschaftlers bzw. der jeweiligen Wissenschaftlerin. Bezeichnend für den gewählten methodischen Ansatz ist, dass sich die Ausstiegsmotive nicht gegenseitig ausschließen. Die identifizierten Typen – intern homogen und die empirischen, inhaltlichen Sinnzusammenhänge bündelnd – werden im Folgenden dargelegt (siehe u. a. *Bailey 1994; Hauptert 1991; Kluge 1999*).

4 Ausstieg aus der Wissenschaft: fünf Prototypen

„Das alles ist ein Spiel mit ungewissem Ausgang. Du setzt auf das Pferd Wissenschaft, machst weiter, denkst Du bist gut. Dann stellst Du fest, dass es ein One-way-Ticket war.“ (männlicher Befragter)

Aus dem Interviewmaterial der 18 Befragungen wurden fünf abgrenzbare Typen extrahiert (repräsentiert durch „Ausstiegs-Prototypen“): Je nach Prototyp waren spezifische Motivbündel ausschlaggebend für die Entscheidung, das Wissenschaftssystem zu verlassen – als sekundäre Motive wurden Argumentationsmuster von durchschnittlich ein bis zwei weiteren Prototypen genannt. Die nachstehende Abbildung spiegelt die Bedeutung der Ausstiegs-Prototypen innerhalb des Samples wider.

Abbildung: Ausstiegs-Prototypen und Geschlechterverteilung

Sicherheitsbedenken und Orientierungslosigkeit stellen geschlechtsunabhängig die wichtigsten Ausstiegs motive dar. Zusammen mit der Grundkritik an der Forschungskultur beeinflussen diese retrospektiv bei den meisten Befragten die Entscheidung gegen die Wissenschaft.

Die Verteilung der Aussagen nach Geschlecht fällt unterschiedlich aus: Die *strategischen Praxisorientierten* sind vorwiegend männlich; die *Forschungskulturkritiker und -kritikerinnen* sowie die *gefühlt Geringgeschätzten* sind vorwiegend weiblich. Die *Sicherheitsbedachten* und die *Orientierungslosen* zeigen ein annähernd ausgeglichenes Geschlechterverhältnis. Die fünf identifizierten Prototypen werden im Folgenden dargelegt und nach dem Leitprinzip der qualitativen Sozialforschung mit exemplarischen Zitaten illustriert (vgl. *Haas/Scheibelhofer 1998*).

4.1 Typ I: Die Sicherheitsbedachten

Der erste Prototyp ist besonders ausgeprägt bei familienaffinen Befragten und Eltern. Das Geschlechterverhältnis ist nahezu ausgeglichen. Frauen wie Männer weisen in unserem Sample eine ähnliche, mit dem Alter steigende Stabilitäts- und Sicherheitsorientierung auf.

Der Typus der des Sicherheitsbedachten verließ die Wissenschaft, weil die in der Regel befristeten Stellen mit geringer bzw. befristeter Laufzeit als prekär erlebt wurden. Die drohende Perspektivlosigkeit in der Wissenschaft war für sie der primäre Ausstiegsgrund – insbesondere mangels eines einigermaßen kalkulierbaren Langzeitziels (vgl. auch *Hüttges/Fay 2013*). Neben der geringen Planbarkeit und Wahrscheinlichkeit des Erreichens einer Professur fehlten aus Sicht der Befragten gerade in Deutschland Entwicklungsmöglichkeiten im Mittelbau (vgl. *Briedis/Jaksztat/Schneider/Schwarzer/*

Winde 2013). Zwei Zitate veranschaulichen den sorgengetriebenen Weggang der Sicherheitsbedachten:

„Ich hab so Alt-Postdocs gesehen, die über 40 waren und wahnsinnig viele Publikationen hatten. Die sich von befristetem Vertrag zu befristetem Vertrag gehandelt haben. [...] Das war ein abschreckendes Beispiel für mich.“ (männlicher Befragter)

“What was frustrating was [...] [that] in the end mainly what comes after [several postdoc positions] is more or less a gamble.” (weibliche Befragte)

Als Konsequenz aus den Rahmenbedingungen und Mobilitätsanforderungen des Wissenschaftsbetriebs sahen viele der befragten Frauen und Männer *gleichermaßen* beträchtliche Hürden für die Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie. Zentral war für sie, dass diese hohen, unsicherheitsgeprägten Anforderungen im Widerspruch zur familiären lokalen Verwurzelung stehen. Typischerweise schieben in der Wissenschaft tätige Personen daher ihren Kinderwunsch hinaus (vgl. *Jaksztat/Schindler/Briedis 2010*).

4.2 Typ II: Die Forschungskulturkritiker und -kritikerinnen

Viele weibliche Befragte, jedoch nur eine Minderheit der Männer, distanzieren sich deutlich vom Wissenschaftssystem. Dieser zweite Prototyp benannte Arbeitskultur und Arbeitsklima in der Wissenschaft als zentral für die Ausstiegsentscheidung, im Besonderen zu hoher Leistungsdruck, Isolation, Präsenzanforderungen und eine männerdominierte Wissenschaftskultur (vgl. *Funken/Hörlin/Rogge 2013; Kahlert 2012*).

Der als sehr negativ erlebte permanent hohe Bewährungsdruck wird laut den Befragten oftmals am *quantitativen* Publikationsoutput festgemacht. Obgleich mit sehr hohen Leistungserwartungen verbunden, seien die geltenden Erfolgs- und Leistungskriterien nur unzureichend kommuniziert worden. Diese Belastung spiegelte sich vielfach im Institutsklima wider:

„Na, zur Arbeitskultur fällt mir spontan ungesund ein. Weil die Arbeitsbelastung und der Druck wirklich sehr hoch sind. Die Leute dort waren schon relativ ausgebrannt.“ (weibliche Befragte)

Weibliche Befragte frustrierte zusätzlich besonders häufig, dass Ansprechpartnerinnen bzw. Ansprechpartner für Fragen rund um die eigene Qualifikationsarbeit und Forschungsaktivitäten fehlten. Viele Forscherinnen und Forscher seien in erster Linie „mit ihrer eigenen Karriere beschäftigt“. Es herrsche eine „Einzelkämpfermentalität“, verstärkt durch das strukturelle Fehlen eines Mittelbaus. Hierdurch fühlte sich eine deutliche Mehrheit isoliert und allein gelassen:

„Was gefehlt hat war die Mittelstufe. Leute, die noch nicht komplett beschäftigt sind mit eigener Karriere. [...] Da hat niemand wirklich Zeit, dir zu helfen. Ich konnte nicht mehr viel Neues lernen.“ (weibliche Befragte)

Geringe Lerneffekte waren aus Sicht vieler eine Konsequenz. Besonders häufig kritisieren Frauen zudem die Erwartungshaltung vieler Institute an eine Dauerpräsenz (vgl. Kahlert 2010):

„Ich habe zu hören bekommen, dass nur, weil ich eine halbe Stelle habe, es nicht automatisch heißt, dass ich einen 8-Stunden-Tag habe, sondern dass von mir erwartet wird, sieben Tage die Woche 24 Stunden lang zu arbeiten. Das war ein O-Ton-Zitat.“ (weibliche Befragte)

Angesichts von (perspektivischen) Vereinbarkeitserfordernissen erlebten gerade Frauen diese Entgrenzung als (zukünftig) schwer erfüllbar. In naturwissenschaftlichen Arbeitsbereichen führte eine stereotypisierende, rivalisierende Atmosphäre und eine direktionsbezogene Präsenzorientierung innerhalb der Arbeitsgruppen aus Sicht der Nachwuchswissenschaftlerinnen zusätzlich zu Druck und Exklusion:

“I would have liked the atmosphere probably better if there were some other women in the group too. [...] It was a bit too aggressive.“ (weibliche Befragte)

Aus der Sorge heraus, ihre wissenschaftliche Zukunft könnte unter den erlebten Bedingungen verlaufen, wuchs bei einer Mehrzahl der – vorwiegend weiblichen – Befragten dieses Typus der Wunsch nach beruflicher Neuorientierung. Dieses Ergebnis exemplifiziert die angeführten Theorien zu Selbstwirksamkeit und der Wissenschaft als sozial männlich geprägtem Feld.

4.3 Typ III: Die Orientierungslosen

Die Gruppe der Orientierungslosen verließ das Wissenschaftssystem weniger wegen der unsicheren Arbeitsverhältnisse (wie Prototyp I) als vornehmlich aufgrund des Gefühls, keinen Überblick über die Optionen und Planungsmöglichkeiten eines wissenschaftlichen Karrierewegs zu haben. Die von ihnen vorgebrachte Kritik zielt auf (die zum Zeitpunkt der Interviews) ungenügende, unsystematische Karriereförderung an ihren Forschungsinstituten (vgl. dazu *Wissenschaftsrat 2014; Barner/Bullinger/Kagermann et al. 2013*).¹ Die Orientierungslosen setzen sich in etwa zu gleichen Teilen aus weiblichen und männlichen Befragten zusammen.

¹Dieser Kritik schließt sich das Autorenteam im Allgemeinen nicht an, da diverse Forschungsinstitute und Universitäten bereits strukturiert und transparent Karriereperspektiven eröffnen (vgl. bspw. Instrumentenkasten der Deutschen Forschungsgemeinschaft (<http://www.instrumentenkasten.dfg.de>); *GWK, Monitoring-Bericht zum Pakt für Forschung und Innovation, 2015*). Interessant ist dennoch, dass die Bedingungen des eigenen Instituts von keiner/keinem der 2011 bis 2014 ausgeschiedenen Interviewten als gut empfunden wurden.

Die fehlende Adressierung ihrer Sorgen, Bedürfnisse und Orientierung hinsichtlich ihres wissenschaftlichen Werdegangs empfindet dieser Typus als enormes Problem. (Entwicklungs-Gespräche seien von der/dem betreuenden Professorin bzw. Professor nie oder nur sporadisch geführt worden. Zwei Gesprächspartner fassen die Schwierigkeiten zusammen:

„Ich muss sagen, man hätte da Perspektiven für die weitere Karriereplanung aufzeigen können [...]. Wie Erfolgsaussichten ganz einfach in diesem Feld sind.“ (männlicher Befragter)

“...Professors [should] take a little bit of time to tell you eventually you're made for academia or not, which they don't. [...] I don't think they perceive it as their job.” (weibliche Befragte)

Manche Interviewte kritisierten eher auf der Metaebene eine weitgehende „systemische Gleichgültigkeit“ vieler Forschungseinrichtungen gegenüber Nachwuchskarrieren. Damit gehe einher, dass außerwissenschaftliche Karriereoptionen häufig nicht ausreichend thematisiert würden. Die rein fachspezifische Ausbildung verstärke die Unsicherheit, in anderen Berufsfeldern keine Beschäftigung zu finden, so die meisten Potentialträgerinnen und -träger.

Ihre Entscheidung gegen einen „unklaren“ wissenschaftlichen Karriereweg hätte durch eine bessere Betreuung abgewendet werden können: Anders als die Gruppe der Sicherheitsbedachten, bei der die Perspektivlosigkeit des Wissenschaftssystems ausschlaggebend für ihre Ausstiegsentscheidung war, wäre diese risikofreudigere Gruppe bei geeigneter Hilfestellung in der Wissenschaft verblieben. (Erhoffte) strukturierte Entwicklungsmöglichkeiten in der Privatwirtschaft waren für ihren Weggang ausschlaggebend.

4.4 Typ IV: Die gefühlt Geringgeschätzten

Der Typus der gefühlt Geringgeschätzten verließ das Wissenschaftssystem, da er ein ausreichendes Maß an Wertschätzung und Anerkennung im Arbeitsalltag vermisste. Dies betraf Betreuung und individuelle Förderung, aber auch die Arbeitsverteilung, sowie Erfolg und Leistungskriterien. Dieses vierte Ausstiegsmotiv wurde mehrheitlich von Frauen angeführt und ist ein erneuter Beleg für Wissenschaft als tendentiell männlich geprägtes Feld.

Die mit Abstand am häufigsten und deutlichsten erlebte Enttäuschung galt der fehlenden Unterstützung durch den Professor bzw. die Professorin; das Betreuungsverhältnis wurde besonders von Frauen als abschreckend erlebt. Es ging nicht selten mit dem Gefühl einher, nicht genügend Anerkennung und Bestärkung zu erhalten (vgl. auch *Kahlert 2015*): Trotz kontinuierlicher Leistungserfüllung zeigten sich nur wenige Supervisors „fürsorglich“:

„Mein Vorgesetzter/meine Vorgesetzte hat das Gespräch mit mir erst gesucht, als ich schon mehrere Monate ohne Vertrag und Geld dastand. Das wurde überhaupt nicht als Problem wahrgenommen.“ (weibliche Befragte)

Laut der bereits angeführten quantitativen ZEIT Befragung von 2015 sind Frauen wie Männer gleichermaßen von schlechter Betreuung betroffen. Besonders bei Frauen verstärkte die fehlende Rückmeldung jedoch vorhandene Zweifel an der eigenen Befähigung zur Wissenschaftlerin, da sie häufig eine geringe Wertschätzung als ursächlich vermuteten. Diese drückte sich laut den Befragten auch in geschlechtstypischen Aufgaben aus, die innerhalb des Instituts bzw. der Arbeitsgruppe vergeben wurden. Der Eindruck der befragten Frauen war, übermäßig häufig mit administrativen Zusatzaufgaben (z. B. Konferenzorganisationen) belastet und für „Dienstleistungstätigkeiten“ eingesetzt zu werden, was männliche Befragte bestätigten. Derlei Tätigkeiten kämen allein den Publikationen des bzw. der Vorgesetzten zugute und verzögern eigene Arbeiten beträchtlich. Statt eines unterstützenden Betreuungsverhältnisses bestand – dementsprechend häufig aus Frauensicht – ein einseitiges Abhängigkeitsverhältnis:

„Man hat irgendwann das Gefühl, man ist eine Art Messknecht und ein anderer macht etwas Tolles daraus. Am Ende steht sein Name ganz weit oben, und dein eigener steht irgendwo...“ (weibliche Befragte)

Damit einher ging teilweise eine Deklassierung von Tätigkeiten als „weibliche Fleißarbeit“ – ein Hinweis auf Stereotypisierungen durch Institutsleitungen (vgl. *Eagly/Mladinic 1994*) und ihre (unterschwellige) Wirkung (vgl. *Matthies 2001*), was Gesprächspartnerinnen als negatives Votum ihrer Arbeit erlebten. Nicht zuletzt kritisierten vor allem Frauen damit zusammenhängende Leistungskriterien und Besetzungsentscheidungen:

„Bezogen aufs gesamte System hab ich nicht das Gefühl, dass sich Leistung lohnt. Selbst wenn man sich die nächsten zehn Jahre abstrampelt [...] und allen Anforderungen gerecht wird, hätte es noch lange nicht bedeutet, dass man eine Stelle bekommt.“ (weibliche Befragte)

Das Gefühl der systemischen Willkür war für viele Austrittsentscheidungen mitverantwortlich.

4.5 Typ V: Die strategischen Praxisorientierten

Der fünfte Typus, der/die strategische Praxisorientierte, ist vor allem dadurch charakterisiert, dass er/sie eine Tätigkeit in der Wissenschaft als Zwischenstation betrachtet. Das Karriereziel dieser extrinsisch motivierten Gruppe liegt in der Wirtschaft, wovon sich die Befragten zweierlei versprechen: eine bessere Anerkennung ihrer Leistung in

Form deutlich höherer Gehälter und umfassende Anwendungsmöglichkeiten bzw. eine ausgeprägte Praxisnähe. Damit stehen sie diametral zu den übrigen vier, typischerweise *intrinsisch* motivierten Ausstiegs-Prototypen. Ihr Austritt steht als Ziel oder Option bereits lange fest. Männliche Befragte (zumeist kinderlos) sind am häufigsten vertreten. Dieses Ergebnis entspricht anderen Studien, wonach Männer ihre Tätigkeit eher positions- als inhaltsbezogen auswählen (vgl. *Lind 2004; Lind/Löther 2006*).

In der quantitativen Befragung der ZEIT (2015; Methodik: Crowdsourcing) benennen rund 23 Prozent der rund 7.000 Befragten eine bessere *Bezahlung* als ausschlaggebend dafür, eine Stelle in der freien Wirtschaft anzunehmen. Die Bezahlung im Wissenschaftssystem empfindet der fünfte Typus gemessen an den herrschenden Leistungserwartungen als zu gering und die eigene Leistung – gerade angesichts der unsicheren Bedingungen – als nicht in angemessener Weise gewürdigt. Das folgende Zitat veranschaulicht dies:

„Anerkennung schlägt sich doch ganz wesentlich im Gehalt nieder. Deshalb war für mich frühzeitig klar: Du machst Dich hier fit für einen guten Posten in der Wirtschaft.“ (männlicher Befragter)

Außerwissenschaftliche Karrieren sind zum zweiten häufig mit dem Wunsch verbunden, einen konkreten Nutzen aus den angewendeten theoretischen *Erkenntnissen* abzuleiten. Laut Aussagen der Befragten geht es darum, „etwas zu bewirken“ und „näher am Menschen“ zu sein:

„Ich wollte was machen, wo es um wirklich was geht [...]. Deswegen war mir klar, das ist nur eine Zwischenstation. Du musst raus ins richtige Leben.“ (männlicher Befragter)

„Das ist nicht das, was man wirklich [im realen Leben] braucht. [...] Und darin habe ich ein perspektivisches Problem gesehen für meine eigenen Karrierechancen.“ (weibliche Befragte)

Insgesamt ist die Einstellung der strategisch Praxisorientierten zur Wissenschaft als eher kühl und zweckmäßig zu beschreiben: Der Wissens- und Kompetenzerwerb soll finanziellen Erfolg sichern und den weiteren Karriereerfolg ebnen *oder* (seltener) fundiertes Praxiswissen liefern. Eine Anwendung der Kenntnisse sei in der Wissenschaft selbst, so die Befragten, auf längere Sicht nicht (mehr) möglich (vgl. die „Spielverderber“ bei *Funken/Hörlin/Rogge 2013*).

5 Diskussion

Die vorliegende Studie basiert auf der qualitativen Befragung von 18 erfolgreichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich trotz der Möglichkeit in der Wissen-

schaft zu verbleiben für außerwissenschaftliche Karrierewege entschieden haben. Um die Gründe für ihren Weggang zu illustrieren, wurden fünf „Ausstiegstypen“ identifiziert: die *Sicherheitsbedachten*, die *Forschungskulturkritiker und -kritikerinnen*, die *Orientierungslosen*, die *gefühlte Geringgeschätzten* und die *strategischen Praxisorientierten*.

Die Verallgemeinerbarkeit und der Ergebnistransfer auf das deutsche Forschungssystem ist aufgrund der Besonderheit des Samples exzellenter Nachwuchswissenschaftler bzw. -wissenschaftlerinnen, der vergleichsweise geringen Samplegröße und der aktuell hohen Dynamik zur Verbesserung wissenschaftlicher Karrierewege begrenzt. Hierzu bedürfte es weiterer Forschung. Die fünf identifizierten Ausstiegstypen bestätigen jedoch zentrale Befunde einleitend genannter Studien mit Hinblick auf die notwendige Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Verringerung der Unsicherheiten (Typ I, II, III), einen Nachholbedarf bei der Institutionalisierung von Entwicklungs- und Fördermaßnahmen (Typ III, IV, V) und gelebte Stereotypisierungen (Typ II, IV). Die Erkenntnisse sollen entlang der skizzierten Karrieretheorien kurz diskutiert werden.

5.1 Unsicherheitsfaktoren, Systemkritik und Karriereausrichtung

Unsicherheitsfaktoren wurden von Männern wie Frauen gleichermaßen als starker Negativfaktor wahrgenommen (vgl. auch *Jaksztat/Schindler/Briedis 2010; Allmendinger/Haarbrücker 2013*) – laut unserer Untersuchung können Unsicherheit und Mobilitätsanforderungen nicht mehr als primäre Faktoren für die Abkehr von Frauen aus der Wissenschaft gesehen werden. Gleichzeitig wurden die das Wissenschaftssystem prägenden Leistungskriterien geschlechtsunabhängig von vielen Befragten als eindimensional und als *nicht* auf Exzellenz ausgerichtet kritisiert. Insgesamt verstärkt die Leistungsmessung (über identifizierbare Einzelleistungen) geschlechtstypische Ungleichheiten zulasten von Frauen (vgl. bspw. *Schubert/Engelage 2011; Jungbauer-Gans/Gross 2013*). Dennoch reagierten auch die befragten Männer auf das Zusammenspiel aus hoher Unsicherheit und nicht stimmig wahrgenommenen Leistungsanforderungen (gepaart mit fehlender Betreuung) tendentiell mit dem gleichen Schritt: dem (häufiger finanziell motivierten) Austritt aus dem Wissenschaftssystem, da entscheidende Faktoren des *Gesamtkontexts* nicht mit individuellen Entwicklungsvorstellungen übereinstimmen (vgl. *Super 1969, 1990*).

5.2 Chancengleichheit, individuelle Förderung und Selbstwirksamkeit

Geschlechtstypische Zuschreibungen spiegeln sich noch immer deutlich in Attribuerungen, Arbeitszuweisungen und den Institutskulturen der Befragten wider (vgl. *Solga/Pfahl 2009; Kahlert 2013*). Von einer „kulturbasierten Exklusion“ berichteten ausschließlich die befragten Gesprächspartnerinnen: Fehlendes Lob und Feedback, eine gefühlte Zurückweisung und Geringschätzung durch Übertragung von Fleißauf-

gaben sowie die fehlende Bestärkung in einer wissenschaftlichen Laufbahn verstärkten ihre vorhandenen Zweifel, nicht ausreichend für eine Wissenschaftskarriere befähigt zu sein (vgl. auch *Krais 2000; Beaufays 2003*). Dies bedingte bei den befragten Frauen entsprechend der Selbstwirksamkeitstheorien (vgl. *Lent/Brown/Hackett 1994; Lent 2005*) – und trotz faktischer Erfolge – erwartete schlechtere Karrierechancen (vgl. *Holland 1997*), eine geringere Berufszufriedenheit (vgl. *Burkhardt 2013*) und teilweise auch den Weggang aus der Wissenschaft. Männer wurden insgesamt, wie vermutet, etwas besser gefördert und in (Instituts-)Netzwerke integriert.

Unsere Studie stellt das gängige Erklärungsmuster in Frage, dass Unsicherheiten und Mobilitätsanforderungen häufiger bei Frauen zu einer Abkehr von der Wissenschaft führen. Vielmehr scheinen die ungleichen Ausgangsbedingungen zur Erfüllung der gesetzten Leistungskriterien und das somit als gering erlebte soziale Kapital für ein (gefühltes und faktisches) schlechteres wissenschaftliches Fortkommen der befragten Gesprächspartnerinnen entscheidend. Und: die Interviewpartner zeigten sich hinsichtlich der Unsicherheiten und „Orientierungslosigkeit“ gleichermaßen unzufrieden.

6 Fazit und Ausblick

Wie könnten auf Basis der vorliegenden Untersuchung die verschiedenen Prototypen zum Verbleib in der Wissenschaft motiviert werden? Das erste zentrale Ergebnis ist, dass *alle* befragten Frauen wie Männer das Wissenschaftssystem aus einem Mangel an Sicherheit, an Klarheit über ihre wissenschaftlichen Karriereoptionen oder aus grundsätzlicher Systemkritik verlassen. Die qualitative Untersuchung weist erneut auf den hohen Stellenwert von Maßnahmen und Standards bei Karriereplanung und -entwicklung in der Wissenschaft hin. Sie unterstreicht die notwendige Diskussion einer Qualitätssicherung der wissenschaftlichen Ausbildung durch adäquate Betreuung. Disziplinenübergreifend besteht die Notwendigkeit, systematische Betreuungskonzepte umzusetzen (wie beispielhaft bei der Max-Planck-Gesellschaft seit 2015 etabliert; vgl. auch *GWK 2015*) und (nicht) vorhandene Entwicklungsmöglichkeiten rechtzeitig zu kommunizieren. Durch Maßnahmen wie die Novellierung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes und den Hochschulpakt wurden die Bedingungen für sicherheitsbedachte Forscherinnen und Forscher etwas verbessert. Jedoch wurde auch deutlich, dass fernab geltender Leistungskriterien ein Kompetenzprofil fehlt, das in und außerhalb der Wissenschaft berufliche Andockmöglichkeiten bietet und eine institutionelle Durchlässigkeit fördert (vgl. *Burkhardt 2013*). Auf Basis bestehender Untersuchungen insbesondere aus dem BMBF-geförderten Forschungsprogramm „Frauen an die Spitze“ ist davon auszugehen, dass beide Maßnahmen Chancengleichheit und damit Ideenvielfalt in der Wissenschaft fördern.

Das zweite zentrale Ergebnis ist, dass einfache Erklärungsansätze, die das Ausscheiden von Frauen aus der Wissenschaft auf mangelnde Motivation, Unsicherheiten, Leistungsunwillen oder zu geringes Selbstbewusstsein zurückführen, nicht ausreichen (vgl. auch *BuWin 2013; Kahlert 2015*). Vielmehr sind im Rahmen der Untersuchung identifizierte und maßgeblich bei Frauen verortete Typen wie die „Forschungskulturkritiker und -kritikerinnen“ und die „gefühlte Geringgeschätzten“ ein Beleg dafür, dass in Wissenschaftsorganisationen noch immer unreflektierte geschlechtsspezifische Attribuierungen greifen. Diese benachteiligen Nachwuchswissenschaftlerinnen durch Mehrarbeit und führen zu einer geringeren Wertschätzung (vgl. auch *Bebbington 2002; Kahlert 2010*). Sie bilden noch immer ein wesentliches Ausstiegsmotiv. Beide Ergebnisse sind aufgrund der geringen Samplegröße nicht verallgemeinerbar, können jedoch als Ausgangspunkt für weiterführende quantitative Studien dienen.

Im Sinne einer Öffnung des Wissenschaftssystems ergeben sich folgende mögliche Ansatzpunkte für Verbesserungen: (1) Maßnahmen, die stereotypes Verhalten in der Wissenschaftskultur verdeutlichen, reflektieren und aufbrechen. Dazu gehört das Hinterfragen der Leistungsparameter ebenso wie die Aufgabenverteilung in den Gruppen. Anstatt Sonderwege für Frauen neben den klassischen Karrierewegen zu etablieren sollten Wissenschaftskarrieren im Sinne der Exzellenz für einen größeren Talentpool attraktiv gestaltet werden. (2) Der Typus der leistungsorientierten, „strategisch Praxisorientierten“ legt den Ausbau verschiedener Verwertungsstrategien zur Attraktivitätssteigerung von Wissenschaftskarrieren nahe, wie z. B. von wissenschaftlichen Ausgründungen (vgl. *Wissenschaftsrat 2013; Bundesministerium für Bildung und Forschung 2014*). Mittelfristig könnte dies auch die Eigenfinanzierung anwendungsorientierter Institute verbessern. In beiden Fällen müssen sich die Instituts- und Organisationskulturen öffnen, um der Internationalität und Exzellenzorientierung der Wissenschaft Rechnung zu tragen und sie *dadurch* chancengerechter zu gestalten.

Literatur

Abele, Andrea E. (2003): Geschlecht, geschlechtsbezogenes Selbstkonzept und Berufserfolg. Befunde aus einer prospektiven Längsschnittstudie mit Hochschulabsolventinnen und -absolventen. In: Zeitschrift für Sozialpsychologie 34, 2003, 3, S. 161–172

Achatz, Juliane; Fuchs, Stefan; Kleinert, Corinna; Roßmann, Simon (2009): Arbeitsfeld Technologietransfer. Management als Chance. In: IAB-Forum, 2009, 1, S. 58–63

Allmendinger, Jutta; Haarbrücker, Julia (2013): Lebensentwürfe heute. Wie junge Frauen und Männer in Deutschland leben wollen. Kommentierte Ergebnisse der Befragung 2012. Discussion Paper. Unter Mitarbeit von Florian Fliegner. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Berlin

Argawala, Anant; Hartung, Manuel; Spiewak, Martin (2015): „Eine Milliarde bewirkt etwas“. Wie der Bund den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern will, sagt Bundesbildungsministerin Johanna Wanka. Ein Gespräch. DIE ZEIT 49, S. 94

Bailey, Kenneth D. (1994): Typologies and Taxonomies. An Introduction to Classification Techniques. Thousand Oaks: Sage

Barner, Andreas; Bullinger, Hans-Jörg; Kagermann, Henning; Oetker, Arend; Ottenberg, Karsten; Weber, Thomas (2013): Perspektiven der Forschungsunion. Wohlstand durch Forschung - Vor welchen Aufgaben steht Deutschland? (Perspektivenpapier der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft)

Beaufäys, Sandra (2003): Wie werden Wissenschaftler gemacht? Beobachtungen zur wechselseitigen Konstitution von Geschlecht und Wissenschaft. Bielefeld

Bebbington, Diane (2002): Women in Science, Engineering and Technology: A Review of the Issues. In: Higher Education Quarterly 56, 2002, 4, S. 360–375

Becker, Wolfgang; Brandt, Bianca; Ulrich, Patrick; Vogt, Maria (2012): Empirische Studie zum Absolventenverhalten 2012. Bamberg (Bamberger betriebswirtschaftliche Beiträge 187)

Best, Kathinka; Sanwald, Ulrike; Ihnen, Susanne; Ittel, Angela (2013): Gender and STEM in Germany: Policies Enhancing Women's Participation in Academia. In: International Journal of Gender, Science and Technology 5, 2013, 3, S. 292–304

Blickenstaff, Jacob Clark (2005): Women and Science Careers: Leaky Pipeline or Gender Filter? In: Gender and Education 17, 2005, 4, S. 369–386

Bourdieu, Pierre (1982): Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. 22. Aufl. Frankfurt am Main

Bourdieu, Pierre (1998): Vom Gebrauch der Wissenschaft. Für eine klinische Soziologie des wissenschaftlichen Feldes. Konstanz

Briedis, Kolja; Jaksztat, Steffen; Schneider, Julia; Schwarzer, Anke; Winde, Mathias (2013): Personalentwicklung für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Bedarf, Angebote und Perspektiven – eine empirische Bestandsaufnahme. Essen

Bührer, Susanne; Hufnagl, Miriam; Schraudner, Martina (Hrsg.) (2009): Frauen im Innovationssystem - im Team zum Erfolg. Stuttgart

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2014): Die neue Hightech-Strategie. Innovationen für Deutschland. Berlin

Burkhardt, Anke (2013): Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. Bielefeld

Busolt, Ulrike; Kugele, Kordula (2009): The gender innovation and research productivity gap in Europe. In: International Journal of Innovation and Sustainable Development 4, 2009, 2/3, S. 109–122

Cech, Erin; Rubineau, Brian; Silbey, Susan; Seron, Caroll (2011): Professional Role Confidence and Gendered Persistence in Engineering. In: American Sociological Review 76, 2011, 5, S. 641–666

Center of Excellence Women and Science (CEWS) (2006): Kurzexpertise zum Themenfeld Frauen in Wissenschaft und Forschung. Im Auftrag der Robert-Bosch-Stiftung. Bonn

Connolly, Sara; Fuchs, Stefan (2009): Analysing the Leaky Pipeline in Academia. In: Europäische Kommission (Hrsg.): Women in Science and Technology. Brüssel, S. 59–68

Eagly, Alice H.; Mladinic, Antonio (1994): Are People Prejudiced Against Women? Some Answers From Research on Attitudes, Gender Stereotypes, and Judgments of Competence. In: European Review of Social Psychology 5, 1994, 1, S. 1–35

Etzkowitz, Henry; Fuchs, Stefan; Gupta, Namrata; Kemelgor, Carol; Ranga, Marina (2007): The Coming Gender Revolution in Science. In: Hackett, Edward J. u. a. (Hrsg.): The New Handbook of Science and Technology Studies. Cambridge, MA, S. 403–428

Etzkowitz, Henry; Ranga, Marina; Conway, Cheryl; Dixon, Liz (2008): Gender patterns in technology transfer: social innovation in the making. In: Research Global 8, 2008, 2, S. 4–5

Funken, Christiane; Hörlin, Sinje; Rogge, Jan-Christoph (2013): Generation35Plus. Ausstieg oder Aufstieg? Hochqualifizierte und Führungskräfte in Wirtschaft und Wissenschaft. Berlin

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2011): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. Fünfzehnte Fortschreibung des Datenmaterials (2009/2010) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Bonn (Materialien der GWK 22)

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2014): Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung. 18. Fortschreibung des Datenmaterials (2012/2013) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Bonn (Materialien der GWK 40)

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) (2015): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2015. Bonn (Materialien der GWK 42)

Glover, Judith (2002): Women and Scientific Employment – Current Perspectives. In: Bebbington, Diane (Hrsg.): New Research on Women, Science and Higher Education: Proceedings of the Conference Held at the Royal Institution of Great Britain on 25 September 2001. Occasional paper number 3. London

Graf, Patricia; Reißner, Judith (2013): Vereinbarkeit von Beruf und Familie in der außerhochschulischen Forschung - Gender-Excellence oder bloßer Imagefaktor? In: Dautzenberg, Kirsti; Fay, Doris; Graf, Patricia, u. a. (Hrsg.): Aufstieg und Ausstieg. Ein geschlechterspezifischer Blick auf Motive und Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft. Wiesbaden, S. 95–118

Grotheer, Michael; Isleib, Sören; Netz, Nicolai; Briedis, Kolja (2012): Hochqualifiziert und gefragt. Ergebnisse der zweiten HIS-HF Absolventenbefragung des Jahrgangs 2005. Hannover (HIS Forum Hochschule)

Hauptert, Bernhard (1991): Vom narrativen Interview zur biographischen Typenbildung. In Detlef Garz & Klaus Kraimer (Hrsg.), *Qualitativ-empirische Sozialforschung. Konzepte, Methoden, Analysen*. Opladen, S. 213–254

Haas, Barbara; Scheibelhofer, Ella (1998): Typenbildung in der qualitativen Sozialforschung: Eine methodologische Analyse anhand ausgewählter Beispiele. Wien (Reihe Soziologie 34)

Herman, Clem (2009): It's not the break that's the problem. Women SET professionals and career breaks in European companies. In: Europäische Kommission (Hrsg.): *Women in science and technology*. Brüssel, S. 49–58

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2006): Frauen fördern. Empfehlung zur Verwirklichung von Chancengleichheit im Hochschulbereich. Empfehlung des 209. Plenums der HRK vom 14.11.2006. Bonn

Holland, John L. (1997): Making vocational choices. A theory of vocational personalities and work environments. 3. Aufl. Odessa, FL

Hüttges, Annett; Fay, Doris (2013): Ausstieg aus der Wissenschaft - eine Frage weiblicher Motivation? In: Dautzenberg, Kirsti u. a. (Hrsg.): *Aufstieg und Ausstieg. Ein geschlechterspezifischer Blick auf Motive und Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft*. Wiesbaden, S. 43–52

Ihsen, Susanne (2004): Ingenieurinnen. Frauen in einer Männerdomäne. In: Becker, Ruth u. a. (Hrsg.): *Handbuch der Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie*. Wiesbaden, S. 799–805

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2015): Instrumentenkasten der Deutschen Forschungsgemeinschaft. <http://www.instrumentenkasten.dfg.de> (Zugriff: 22. März 2016)

Jaksztat, Steffen; Schindler, Nora; Briedis, Kolja (2010): Wissenschaftliche Karrieren. Beschäftigungsbedingungen, berufliche Orientierungen und Kompetenzen des wissenschaftlichen Nachwuchses. Hannover (HIS Forum Hochschule)

Jungbauer-Gans, Monika; Gross, Christiane (2013): Determinants of success in university careers: Findings from the German academic labor market. In: *Zeitschrift für Soziologie* 42, 2013, 1, S. 74–92

Kahlert, Heike (2010): Triadische Karriereberatung in der Wissenschaft : ein neues Konzept der Politik der Chancengleichheit. In: *Gender. Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft* 2, 2010, 2, S. 69–86

Kahlert, Heike (2012): Was kommt nach der Promotion? Karriereorientierungen und -pläne des wissenschaftlichen Nachwuchses im Fächer- und Geschlechtervergleich. In: Beaufäys, Sandra; Engels, Anita; Kahlert, Heike (Hrsg.): *Einfach Spitze? Neue Geschlechterperspektiven auf Karrieren in der Wissenschaft*. Frankfurt am Main, S. 57–86

Kahlert, Heike (2013): Riskante Karrieren. Wissenschaftlicher Nachwuchs im Spiegel der Forschung. Opladen/Berlin/Toronto

Kahlert, Heike (2015): Nicht als Gleiche vorgesehen. Über das „akademische Frauenterben“ auf dem Weg an die Spitze der Wissenschaft. In: Beiträge zur Hochschulforschung 37, 2015, 3, S. 60–78

Kahlert, Heike; Gonschior, Marieke; Nieter, Katharina; Sarter, Eva Katharina (2011): Wie wichtig ist Betreuung für die Orientierung auf eine wissenschaftliche Laufbahn? Eine Analyse der Betreuungssituation von Promovierenden in der Chemie und Politikwissenschaft. In: Boeck, Gisela; Lammel, Norbert (Hrsg.): Kulturen des Wissens: Frauen und Wissenschaft. Rostock, S. 109–142

Kanter, Rosabeth M. (1977): Some effects of proportions on group life: Skewed sex ratios and responses to token women. In: The American Journal of Sociology 82, 1977, 5, S. 965–990

Kelle, Udo & Kluge, Susann (1999): Vom Einzelfall zum Typus. Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung. Opladen: Leske und Budrich.

Kluge, Susann (1999): Empirisch begründete Typenbildung. Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung. Opladen

Konsortium Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. Bielefeld

Krais, Beate (2000): Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt. Frankfurt am Main

Kronsbein, Wiebke; Weber, Sabrina; Busolt, Ulrike (2012): ... und dann hat man ein schönes ‚Baby‘! Innovationskultur in Erfinderinnen-Teams. Furtwangen

Lent, Robert W. (2005): A social cognitive view of career development and counseling. In: Brown, Steven D.; Lent, Robert W. (Hrsg.): Career development and counseling: Putting theory and research to work. Hoboken, NJ, S. 101–127

Lent, Robert W., Brown, Steven D.; Hackett, Gail (1994): Toward a unified social cognitive theory of career/academic interest, choice, and performance. In: Journal of Vocational Behavior 45, 1994, 79–122

Leslie, Sarah-Jane; Cimpian, Andrei; Meyer, Meredith; Freeland, Edward (2015): Expectations of Brilliance Underlie Gender Distributions Across Academic Disciplines. In: Science 347, 2015, 6219, S. 262–265

Lewis, Jane (2009): Work-family balance, gender and policy. Cheltenham

Lind, Inken (2004): Aufstieg oder Ausstieg? Karrierewege von Wissenschaftlerinnen. Ein Forschungsüberblick. Bielefeld (Beiträge Frauen in Wissenschaft und Forschung 2)

Lind, Inken; Löther, Andrea (2006): Juniorprofessuren in Nordrhein-Westfalen. Ein Vergleich der Qualifikationswege Juniorprofessur und C1-Assistentenstelle. Bonn

Matthies, Hildegard (2001): Karrieren und Barrieren im Wissenschaftsbetrieb. Geschlechterdifferente Teilhabechancen in ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Berlin

Moss-Racusin, Corinne A.; Dovidio, John F.; Brescoll, Victoria L.; Graham, Mark J.; Handelsman, Jo (2012): Science Faculty's Subtle Gender Biases Favor Male Students. In: PNAS Early Edition 109, 2012, 41, S. 16474–16479

Pfeffer, Jeffrey; Davis-Blake, Alison (1987): Understanding organizational wage structure: A resource-dependence approach. In: Academy of Management Journal 30, 1987, S. 437–455

Schone, Wiebke; Bruno, Pascale; Kugele, Kordula; Busolt, Ulrike (2010): Building on Diversity to Enhance the Leverage Power of Innovation on the German Economy. In: Fogelberg Eriksson, Anna (Hrsg.): Equality, Growth & Sustainability - Do they mix? Linköping Electronic Conference Proceedings 58. Linköping (Forums skriftserie 5), S. 73–79

Schubert, Frank; Engelage, Sonja (2011): Wie undicht ist die Pipeline? Wissenschaftskarrieren von promovierten Frauen. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 63, 2011, 3, S. 431–457

Seifert, Leonie (2015): Wo ist hier der Notausgang? In: DIE ZEIT 49, 2015, S. 93–94. <http://www.zeit.de/2015/49/junge-wissenschaftler-karriere-wissenschaft-professur-arbeitsbedingungen> (Zugriff: 14.05.2016)

Solga, Heike; Pfahl, Lisa (2009): Doing Gender im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Berlin

von Stebut, Nina; Wimbauer, Christine (2003): Geschlossene Gesellschaft? – Zur Integration von Frauen in der Max-Planck- und der Fraunhofer-Gesellschaft. In: Matthies, Hildegard; Kuhlmann, Ellen; Oppen, Maria; Simon, Dagmar (Hrsg.): Gleichstellung in der Forschung. Organisationspraktiken und politische Strategien. Berlin, S. 105–123

Super, Donald E. (1969): Vocational Development Theory. Persons, Positions, and Processes. In: The Counseling Psychologist 1, 1969, 1, S. 2–9

Super, Donald E. (1990): A life-span, life-space approach to career development. In: Duane Brown und Linda Brooks (Hrsg.): Career choice and development. 2. Aufl. San Francisco, S. 197–261

Vogel, Ulrike; Hinz, Christiana (2004): Wissenschaftskarriere, Geschlecht und Fachkultur. Bewältigungsstrategien in Mathematik und Sozialwissenschaften. Bielefeld (Wissenschaftliche Reihe 153)

Watt, Helen M. G. (2010): Gender and Occupational Choice. In: Chrisler, Joan C. u. a. (Hrsg.): Handbook of Gender Research in Psychology. New York (Gender Research in Social and Applied Psychology), S. 379–400

Wissenschaftsrat (2012): Fünf Jahre Offensive für Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern – Bestandsaufnahme und Empfehlungen. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2218-12.pdf> (Zugriff: 18.05.2016)

Wissenschaftsrat (2013): Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3228-13.pdf> (Zugriff: 14.05.2016)

Wissenschaftsrat (2014): Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung. Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3818-14.pdf> (Zugriff: 18.05.2016)

Manuskript eingereicht: 10.08.2015
Manuskript angenommen: 26.04.2016

Anschrift der Autorinnen und Autoren:

Dr. Kathinka Best
Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI)
Hardenbergstraße 20
10623 Berlin
E-Mail: Kathinka.best@gmail.com

Dr. Julian Wangler
Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI)
Hardenbergstraße 20
10623 Berlin
E-Mail: tjwangler1985@gmx.de

Professor Dr. Martina Schraudner
Leitung des Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI)
und des Fachgebiets "Gender- und Diversity-Aspekte in Organisationen" der Technischen Universität Berlin
Hardenbergstr. 20
10623 Berlin
E-Mail: Martina.Schraudner@iao.fraunhofer.de

Dr. Kathinka Best forscht zu "Innovation durch Diversität". Ihr Fokus liegt auf Gender-Diversity und partizipativen Methoden. Dr. Julian Wanglers Interesse gilt der empirischen Markt-, Medien und Meinungsforschung mit Schwerpunkt auf Offline- und Online-Befragungen, Fragebogentechnik und Studienkonzeption. Prof. Dr. Martina Schraudner befasst sich mit Methoden, Instrumenten und Prozessen, die Diversity für Organisationen und Unternehmen insbesondere im Innovationsumfeld nutzbar machen.