

OECD *publishing*

VERRINGERUNG DER PREKARITÄT WISSENSCHAFTLICHER LAUFBAHNEN

OECD SCIENCE, TECHNOLOGY
AND INDUSTRY
POLICY PAPERS

Mai 2021 **No. 113**

VERRINGERUNG DER PREKARITÄT WISSENSCHAFTLICHER LAUFBAHNEN

Dieser Bericht wurde am 4. Mai 2021 vom OECD-Ausschuss für Wissenschafts- und Technologiepolitik schriftlich angenommen und freigegeben und anschließend vom OECD-Sekretariat für die Veröffentlichung vorbereitet.

Hinweis für die Delegationen:

*Der Bericht steht auch auf O.N.E. unter folgendem Referenzcode zur Verfügung:
DSTI/STP/GSF(2021)3/REV1/FINAL*

Dieses Dokument sowie die darin enthaltenen Daten und Karten berühren weder den völkerrechtlichen Status von Territorien noch die Souveränität über Territorien, den Verlauf internationaler Grenzen und Grenzlinien sowie den Namen von Territorien, Städten oder Gebieten. Die statistischen Daten für Israel wurden von den zuständigen israelischen Stellen bereitgestellt, die für sie verantwortlich zeichnen. Die Verwendung dieser Daten durch die OECD erfolgt unbeschadet des völkerrechtlichen Status der Golanhöhen, von Ost-Jerusalem und der israelischen Siedlungen im Westjordanland.

© OECD 2023

Für die Nutzung dieser Arbeiten – sowohl in elektronischer als auch in gedruckter Form – gelten die Nutzungsbedingungen unter <http://www.oecd.org/termsandconditions>.

Dieser Bericht befasst sich mit wissenschaftlichen Laufbahnen und nimmt dabei insbesondere das „Wissenschaftsprekariat“ in den Blick: Postdoktorand*innen mit befristeten Verträgen, die keine Aussicht auf Festanstellung oder Weiterbeschäftigung haben. Es werden Maßnahmen und Praktiken aufgezeigt, um die Lebensqualität von Wissenschaftler*innen zu erhöhen, diversere, gerechtere und inklusivere Wissenschaftssysteme zu schaffen, die besten wissenschaftlichen Nachwuchskräfte anzuwerben und zu halten und damit letztlich die Qualität der Forschung zu verbessern.

Der Bericht bietet einen konzeptuellen Rahmen und einen Überblick über die verfügbaren Daten und Informationen zu Politikmaßnahmen. Er stützt sich auf eine in OECD-Ländern durchgeführte Erhebung, bestehend aus Ländernotizen und Interviews mit Politikverantwortlichen, Mittelgeber*innen, Vertreter*innen von Forschungseinrichtungen sowie Wissenschaftler*innen. Der Bericht präsentiert Empfehlungen und eine Reihe von Politikoptionen für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen und beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten, eine stärkere Verknüpfung von Mittelvergabe und Personalpolitik, inklusivere Governance-Strukturen, die Förderung von Chancengleichheit und Diversität, ein besseres Personalmanagement, mehr intersektorale und internationale Mobilität sowie eine breitere Evidenzbasis zu wissenschaftlichen Laufbahnen.

Vorwort

Prekarität in der Wissenschaft ist kein neues Phänomen, die diesbezüglichen Entwicklungen sorgten in den letzten Jahren jedoch zunehmend für Bedenken und rückten stärker in den Fokus der Politik. Die wissenschaftliche Forschung hat sich in den letzten zehn Jahren dank neuer Ansätze und Technologien umfassend verändert. Datenintensive Forschung und Open Science haben inzwischen in allen Forschungsbereichen Einzug gehalten und digitale Technologien, maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz ermöglichen und fördern neue wissenschaftliche Erkenntnisse. Allerdings beruht die Zukunft der wissenschaftlichen Forschung und ihr Potenzial, die nötigen Erkenntnisse und Lösungen bereitzustellen, um dringliche gesellschaftliche Herausforderungen anzugehen, auf dem wissenschaftlichen Personal. Der wissenschaftliche Nachwuchs, d. h. die Doktorand*innen und Postdoktorand*innen von heute, ist das Fundament der Wissenschaft von morgen. Die Zukunftsaussichten vieler dieser hochqualifizierten Fachkräfte sind allerdings nicht so attraktiv, wie dies zu erwarten wäre.

Anfang 2020, kurz nach Beginn des Forschungsprojekts, dessen Ergebnisse in diesem Bericht erörtert werden, setzte die Covid-19-Pandemie ein. Die Wissenschaft reagierte auf eine noch nie dagewesene Art und Weise und lieferte die nötigen Erkenntnisse, Diagnoseinstrumente, Therapien und Impfungen zur Eindämmung der Pandemie. Gleichzeitig wurden durch die Gesundheitskrise jedoch auch gravierende Schwächen in der Wissenschaftsorganisation und -förderung deutlich, insbesondere die prekären Arbeitsbedingungen und Belastungen, mit denen sich die meisten wissenschaftlichen Nachwuchskräfte konfrontiert sehen.

Die OECD führte 2016, also vor Ausbruch der Pandemie, eine Studie zu den wichtigsten Trends mit Auswirkungen auf Wissenschaft, Technologie und Innovation (WTI) durch, von denen anzunehmen war, dass sie sich in den kommenden Jahren verstärken würden. Dazu gehörten neben vielen externen Einflussfaktoren wie der Digitalisierung oder sozialen Ungleichheiten auch interne Trends des Wissenschaftsbetriebs und insbesondere die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen. Die Prekarisierung der Arbeit ist ein allgemeiner Trend, der in vielen Sektoren zu beobachten ist. In der Wissenschaft, die auf das langfristige Engagement und die Motivation talentierter Forschungskräfte angewiesen ist, stellt diese Entwicklung jedoch eine besondere Herausforderung dar.

Vor diesem Hintergrund einigte sich das Weltwissenschaftsforum (Global Science Forum – GSF) der OECD 2018 darauf, ein neues Projekt zur Prekarität in der Wissenschaft umzusetzen, das im September 2019 anlief. Ziel dieses Projekts war es, die Einflussfaktoren und Auswirkungen von Prekarität zu beleuchten und die zu deren Verringerung ergriffenen Politikmaßnahmen zu untersuchen. Der vorliegende Bericht beschreibt die Ergebnisse dieser Studie und präsentiert Empfehlungen und konkrete Politikoptionen für Länder, Förderinstitutionen und andere Mittelgeber sowie die Forschung selbst, insbesondere die Hochschulen. All diesen Instanzen kommt eine Schlüsselrolle dabei zu, die Covid-19-Pandemie zur Reflexion zu nutzen, um eine der größten Herausforderungen des Wissenschaftssektors anzugehen: zukunftsfähige Beschäftigungsstrukturen schaffen.

Dank

Die Delegierten des Weltwissenschaftsforums ernannten eine internationale Sachverständigengruppe (Anhang A), die mit der Leitung und Umsetzung dieses Projekts betraut wurde. Den Vorsitz teilten sich Luis Sanz Menéndez (Spanien) und Roseanne Diab (Südafrika). Für das Projektmanagement waren zunächst Frédéric Sgard und im weiteren Verlauf Cláudia Sarrico (Sekretariat des Weltwissenschaftsforums der OECD) zuständig.

Die Mitglieder der Sachverständigengruppe koordinierten die Erstellung der Ländernotizen und waren an der Organisation der Interviews mit wichtigen Akteur*innen beteiligt. Die Befragten stellten dafür ihre Zeit und ihre Expertise zur Verfügung (Anhang D). Mehrere Sachverständige nahmen im Oktober 2019 an einem Workshop zum Projektstart teil und im November 2020 an einem Abschlussworkshop, in dem die Ergebnisse des Projekts erörtert wurden. Der Abschlussworkshop wurde gemeinsam vom Observatoire de la Recherche et des Carrières Scientifiques und vom Fonds de la Recherche Scientifique (Belgien) veranstaltet, wofür Neda Bebiroglu aus der Sachverständigengruppe gedankt sei.

Der vorliegende Abschlussbericht beruht auf der Arbeit der Sachverständigengruppe. Er wurde von Cláudia Sarrico unter Mitwirkung von Tiago Santos Pereira, Consultant bei der OECD, und Mitgliedern der Sachverständigengruppe verfasst. Beiträge der übrigen Mitglieder des Sekretariats des Weltwissenschaftsforums der OECD, Carthage Smith, Frédéric Sgard und Yoshiaki Tamura, sind ebenfalls in den Bericht eingeflossen. Florence Hourtuat und Chrystyna Harpluk kümmerten sich um administrative Angelegenheiten und Michela Bello wertete relevante Daten der Internationalen OECD-Befragung von Wissenschaftsautoren aus.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Dank	5
Zusammenfassung	8
Empfehlungen	10
Überblick über die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen	15
Veränderungen in der Forschungstätigkeit	16
Veränderungen des Angebots und Bedarfs an Promovierten	17
Veränderungen der wissenschaftlichen Laufbahnen	18
Verschlechterung der Arbeitsbedingungen für Forscher*innen	19
Auswirkungen der Coronakrise	19
Governance und die Rolle verschiedener Akteure	19
Politikumfeld	19
Mehrebenen-Governance	20
Politikbereiche	22
Analyserahmen	22
Methodik	24
Vorhandene Daten und Politikinformationen	24
Ländernotizen	24
Interviews	25
Erkenntnisse aus international vergleichbaren Daten	25
Promovierte	25
FuE-Ausgaben, Budgets und Personal	27
Wissenschaftliches Personal	28
Befragung von Wissenschaftsautoren	29
Datenlücken	32
Erkenntnisse aus nationalen Sachstandsanalysen und Interviews	33
Kontext der Prekarität	33
Auswirkungen der Prekarität	35
Politikinitiativen zur Reduzierung der Prekarität	36
Effektivität des Politikprozesses zur Verringerung der Prekarität	50
Hindernisse und Erfolgsfaktoren für effektive Politikmaßnahmen	50
Abschließende Bemerkungen und Politikinstrumente	52

Literaturverzeichnis	56
Anmerkungen	61
Anhang A. Mitglieder der Sachverständigengruppe des Weltwissenschaftsforums der OECD (GSF)	63
Anhang B. Vorlagen für Ländernotizen und Interviews	64
Anhang C. Exemplarische Politikmaßnahmen zur Bekämpfung der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen	66
Anhang D. Interviewpartner*innen	71
Tabellen	
Tabelle 1. Politikinstrumente	53
Abbildungen	
Abbildung 1. Governance wissenschaftlicher Laufbahnen	20
Abbildung 2. Analyserahmen zur Reduzierung der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen	23
Abbildung 3. Promotionsquote in der Bevölkerung	26
Abbildung 4. Arbeitsplatzsicherheit korrespondierender Wissenschaftsautor*innen nach Alter und Tätigkeit	29
Abbildung 5. Befristet und unbefristet beschäftigte Autor*innen: Forschungsaktivitäten und Forschungsleistung im Vergleich	31
Kästen	
Kasten 1. Aussagen der Mainstream-Medien über die Prekarität von Wissenschaftler*innen	14
Kasten 2. Vorlage für Ländernotizen	64
Kasten 3. Vorlage für Interviews	65

Zusammenfassung

Prekäre Arbeitsbedingungen sind in der Wissenschaft bzw. den Wissenschaftssystemen des OECD-Raums gang und gäbe. Wie in vielen anderen Beschäftigungssektoren nimmt die Prekarität in der Wissenschaft angesichts der Covid-19-Pandemie zu, da Feld- und Laborarbeiten sowie Einstellungsverfahren abgebrochen oder verschoben werden. Befunde zeigen, dass viele Unternehmen ihre Forschungsinvestitionen kürzen, sodass sich auch außerhalb des Hochschulsektors weniger berufliche Möglichkeiten bieten. Die Coronakrise verschärft allerdings lediglich ein bereits seit Längerem bestehendes Problem. Bei der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen handelt es sich um mehr als nur eine vorübergehende Herausforderung, die sich mit dem Abklingen der Pandemie von selbst erledigen wird. In vielen Ländern war sie bereits vor Beginn der Gesundheitskrise Gegenstand der öffentlichen Debatte und ein zentrales Anliegen der Wissenschaftspolitik.

Die Promotionsquote steigt im OECD-Raum rapide an. Bleiben die Promovierten dem Hochschulsektor treu, durchlaufen sie häufig eine lange Postdoc-Phase mit befristeten Verträgen bzw. in vielen Fällen Kurzzeitverträgen oder unfreiwilliger Teilzeitarbeit. Die prekären Arbeitsbedingungen beeinträchtigen die Lebensqualität des wissenschaftlichen Nachwuchses, da sich die Hyperkonkurrenz in einem unangenehmen und aggressiven Arbeitsklima niederschlägt. Die Auswahlverfahren für die wenigen festen Stellen in der Wissenschaft, die frei werden, sind in vielen Fällen nicht offen und transparent. Die unzureichende Diversität des Forschungspersonals gibt Anlass zur Besorgnis. Allem Anschein nach können es sich nur Arbeitskräfte aus privilegierten Verhältnissen leisten, längerfristig prekäre Arbeitsbedingungen hinzunehmen. Frauen sind überproportional stark von prekären Arbeitsbedingungen betroffen und viele steigen beim Übergang von der frühen zur mittleren Karrierephase aus. In einer „Publish-or-perish“-Kultur, in der Risikoaversion neuartige wissenschaftliche Ansätze erschwert und wissenschaftliche Integrität und Sorgfalt angesichts des exzessiven Wettbewerbs an Bedeutung verlieren, steht im Grunde die Qualität der Forschung auf dem Spiel.

Der vorliegende Bericht beleuchtet diese Herausforderungen und erörtert, wie sie in den einzelnen Ländern wahrgenommen und angegangen werden. Im Fokus steht dabei das „Wissenschaftsprekariat“: Postdoktorand*innen mit befristeten Verträgen, die keine Aussicht auf Festanstellung oder Weiterbeschäftigung haben. Der Bericht präsentiert hierzu die folgenden neun Politikempfehlungen: 1. Die Arbeitsbedingungen von Postdoktorand*innen verbessern und in Bezug auf die Karriereaussichten für mehr Transparenz, Planbarkeit und Flexibilität sorgen; 2. Postdoktorand*innen im Rahmen der postdoktoralen Ausbildung eine breit gefächerte berufliche Weiterentwicklung ermöglichen; 3. Bestehende Verzerrungen und Herausforderungen erkennen und bewältigen, um Chancengleichheit, Diversität und Inklusion in der Wissenschaft zu fördern; 4. Die Forschungsevaluation und -förderung stärker mit personalpolitischen Zielen verknüpfen; 5. Das institutionelle Personalmanagement in der Wissenschaft verbessern; 6. Die intersektorale Mobilität von Wissenschaftler*innen fördern; 7. Die internationale Mobilität von Wissenschaftler*innen fördern; 8. Die Evidenzbasis zu wissenschaftlichen Laufbahnen ausbauen; 9. Bei der Governance und der Koordination wissenschaftlicher Laufbahnen alle relevanten Akteure einbinden und ein konzertiertes und systemisches Vorgehen sicherstellen.

Eine Durchsicht einschlägiger wissenschaftlicher und politischer Beiträge zeigt, dass die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft in erster Linie auf Veränderungen der Forschungspraxis, des

Angebots und Bedarfs an Promovierten sowie der Laufbahnstrukturen in der Wissenschaft zurückzuführen ist. Ausgehend von diesen Erkenntnissen präsentiert der Bericht einen konzeptuellen Rahmen, der die Prekarität sowohl als systemisches als auch als kontextspezifisches Problem erfasst. Veränderungen der Finanzierungs-, Wettbewerbs- und Arbeitsmarktbedingungen im Wissenschaftssektor bilden den Kontext für die wissenschaftspolitischen Maßnahmen zur Verringerung der Prekarität von Postdoktorand*innen. Inwieweit der Staat die Politikmaßnahmen und -instrumente vorgibt und welche Rolle den einzelnen Akteuren bei der Politikgestaltung zukommt, hängt von den Governance-Strukturen der jeweiligen Wissenschaftssysteme ab. Diese Strukturen sind historisch gewachsen und variieren in den einzelnen Ländern und Regionen erheblich.

Die Maßnahmen der Länder zur Eindämmung der Prekarität in der Wissenschaft betreffen verschiedene Bereiche, u. a. Einstellungsverfahren, Beschäftigungsstatus, Arbeitsbedingungen, berufliche Entwicklung und Mobilität. Dabei greifen die Länder auf Regulierungs-, Finanzierungs-, Informations- und Organisationsinstrumente zurück, bei denen eine Vielzahl von Akteuren eingebunden wird. Der Wert dieser Maßnahmen bemisst sich letztlich daran, ob und inwieweit sie zu einer höheren Lebensqualität der Postdoktorand*innen, zu Inklusion und Diversität in den Wissenschaftssystemen sowie zur Verbesserung der Wissenschaft selbst beitragen. Um dies zu evaluieren und eine solide Evidenzbasis für die Politikgestaltung bereitzustellen, müssen über einen längeren Zeitraum hinweg systematisch geeignete Daten erhoben werden.

Ausgehend vom konzeptuellen Rahmen beschreibt der Bericht die zur Verfügung stehenden Daten und liefert Informationen zu Politikmaßnahmen. Die Promotionsquote verzeichnete in jüngster Zeit einen beeindruckenden Anstieg. Sie legte im OECD-Raum 2014–2019 um 25 % zu. Zum FuE-Personal stehen dagegen kaum vergleichbare internationale Daten zur Verfügung, insbesondere zum FuE-Personal in atypischen Beschäftigungsverhältnissen. Es ist also schwierig, sich ein klares Bild von der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen in den einzelnen Ländern zu machen. Trotzdem liefern die verfügbaren Daten wichtige Erkenntnisse über das Ausmaß der Prekarität – insbesondere beim wissenschaftlichen Nachwuchs – und über die große Diskrepanz zwischen unbefristet und befristet Beschäftigten im Hinblick auf Arbeitsplatzsicherheit, Verdienst, Forschungstätigkeit, Leistung und Mobilität. Neuere Befunde zeigen außerdem, dass sich die Karriereaussichten und die Lebensqualität von Postdoktorand*innen in der Coronakrise verschlechtern. Frauen und Nachwuchswissenschaftler*innen sind häufiger von prekären Arbeitsbedingungen und deren Verschärfung durch die Pandemie betroffen.

Um Wissenslücken zu schließen, wurde in diesem Projekt auf Daten aus folgenden Quellen zurückgegriffen: 1. Internationale Datenbank zur WTI-Politik – STIP Compass, 2. von 15 Ländern speziell für dieses Projekt zur Verfügung gestellte Ländernotizen und 3. Interviews mit Politikverantwortlichen, Mittelgeber*innen sowie Arbeitgeber*innen und Interessenvertreter*innen von Wissenschaftler*innen. Die Befragungen wurden in 11 Ländern, auf europäischer Ebene und mit dem Gewerkschaftlichen Beratungsausschuss bei der OECD (TUAC) durchgeführt, rd. 100 Personen haben teilgenommen.

Die Ländernotizen haben aufgezeigt, mit welchen Maßnahmen und Praktiken die einzelnen Länder gemeinsame Herausforderungen im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Laufbahnen und dem wissenschaftlichen Personal im weiteren Sinne angehen. Diese Maßnahmen lieferten wichtige Impulse für die am Ende dieses Berichts präsentierten Politikinstrumente. Dabei werden mehrere Optionen zur Verringerung der Prekarität in der Wissenschaft vorgeschlagen, aus denen die Länder gemäß ihren jeweiligen Prioritäten und Kontexten wählen können. Welche Ansätze am sinnvollsten sind, ist stark kontextabhängig und wahrscheinlich von Land zu Land unterschiedlich.

Bei den Strukturen und der Förderung wissenschaftlicher Laufbahnen bedarf es systemischer Veränderungen, damit unterschiedliche Talente angeworben und gehalten werden können. Neue und attraktivere berufliche Laufbahnen, die mehr Sicherheit und verschiedene Optionen für einen Wechsel zwischen Hochschule und anderen Sektoren bieten, werden die Flexibilität und Resilienz der Wissenschaftssysteme stärken und damit auch die Bewältigung der wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen der Coronakrise sowie künftiger Schocks erleichtern.

Empfehlungen

Die im Folgenden erörterten neun Empfehlungen zur Verringerung der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen und die dazugehörigen Politikinstrumente, die im letzten Teil des Berichts beschrieben werden (vgl. Tabelle 1), beruhen auf einer Analyse der Daten und der im Rahmen einer Ländererhebung aufgezeigten Herausforderungen und Maßnahmen. Die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen stellt in den meisten OECD-Ländern ein Problem dar, der Kontext ist jedoch in jedem Land anders. Welchen Empfehlungen Priorität eingeräumt wird und welche Politikoptionen sich zu deren Umsetzung am besten eignen, wird sich daher von Land zu Land unterscheiden. Auch die Aufgabenteilung bei der Umsetzung der Empfehlungen zwischen Zentralregierung und nachgeordneten Gebietskörperschaften, Mittelgebern und Forschungseinrichtungen variiert abhängig von den Governance-Strukturen der Länder. In föderalen Systemen wie in Deutschland oder der Schweiz verteilen sich die Zuständigkeiten auf die Zentralregierung und nachgeordnete Gebietskörperschaften. Im Vereinigten Königreich und in Australien wiederum genießen die Forschungseinrichtungen im Hinblick auf das Personalmanagement mehr Autonomie, als dies in stärker zentralisierten Ländern wie Frankreich oder Portugal der Fall ist, in denen die nationale Gesetzgebung ein wichtiges Instrument darstellt.

1. Die Arbeitsbedingungen von Postdoktorand*innen verbessern und in Bezug auf die Karriereaussichten für mehr Transparenz, Planbarkeit und Flexibilität sorgen

Hauptgrund für die wachsende Prekarität von Postdoktorand*innen ist deren Beschäftigungsstatus. Viele Postdoktorand*innen haben keinen Arbeitsvertrag, sondern erhalten ein Stipendium, und zahlreiche andere sind befristet beschäftigt, in vielen Fällen mit Kurzzeit- oder Teilzeitverträgen. Diese Stipendien und Arbeitsverträge sind in der Regel mit einer zeitlich begrenzten Finanzierung von Forschungsprojekten verknüpft und fallen nicht unter die etablierten Laufbahnbestimmungen und -strukturen. Klare Kriterien für eine Weiterbeschäftigung gibt es nicht. Viele Postdoktorand*innen durchlaufen mehrere befristete Beschäftigungsverhältnisse, die nicht immer lückenlos aneinander anschließen. In den Perioden ohne Arbeitsvertrag fallen essenzielle Sozialleistungsansprüche weg. Regierungen, Mittelgeber, Forschungseinrichtungen und Hochschulen müssen Maßnahmen entwickeln, um die Arbeitsbedingungen und Karriereaussichten von Postdoktorand*innen zu verbessern. Die Wirkung dieser Maßnahmen sollte anhand von Registerdaten und regelmäßigen Befragungen von Postdoktorand*innen überwacht werden.

2. Postdoktorand*innen im Rahmen der postdoktoralen Ausbildung¹ eine breit gefächerte berufliche Weiterentwicklung ermöglichen

Promovierte können unmittelbar nach der Promotion Beschäftigungsmöglichkeiten außerhalb des Hochschulsektors wahrnehmen. Die Entscheidung für eine Postdoktorandenstelle sollte sich jedoch nicht negativ auf ihre längerfristigen Karriereaussichten auswirken. Unterschiedliche Laufbahnoptionen sind für Postdoktorand*innen aus zweierlei Gründen unerlässlich – erstens, weil sich in der Wissenschaft nur begrenzt Aufstiegschancen bieten, und zweitens, weil Postdoktorand*innen ein hohes Kompetenzniveau entwickeln, das nicht nur in der klassischen wissenschaftlichen Laufbahn von Nutzen ist. Wichtig ist auch, dass sich Nachwuchswissenschaftler*innen über die verschiedenen langfristigen beruflichen Möglichkeiten im Klaren sind und eine Berücksichtigung anderer Optionen gefördert wird, bevor es für einen Wechsel in einen anderen Sektor zu spät ist. Nationale Rahmen können gewährleisten, dass sich alle beteiligten Akteure gemeinsam um die berufliche Entwicklung von Wissenschaftler*innen bemühen.

3. *Bestehende Verzerrungen und Herausforderungen erkennen und bewältigen, um Chancengleichheit, Diversität und Inklusion in der Wissenschaft zu fördern*

Die Wissenschaft wird häufig als vorbildliches meritokratisches System betrachtet, in dem die Besten mit umfassendem Beschäftigungsschutz (z. B. Lebenszeitprofessur oder Beamtenstatus) und sozialem Status belohnt werden. Durch den Ausbau des Wissenschaftssystems ist jedoch auch die Nachfrage nach den entsprechenden Stellen gestiegen, die nur in begrenzter Zahl verfügbar sind, was den Druck bei den Auswahlverfahren für Einstellungen und Beförderungen erhöht. Wichtig ist, dass Stellen in der Wissenschaft mit hoher Reichweite ausgeschrieben werden und die Auswahlverfahren vollkommen transparent und offen sind. Die Bewerbungen könnten gegebenenfalls anonymisiert und anhand von klar definierten Auswahlkriterien beurteilt werden, es wäre aber auch möglich, im Rahmen der Auswahlkriterien bestimmte demografische Faktoren ausdrücklich zu berücksichtigen. Die Einstellungsverfahren sollten die Diversität des wissenschaftlichen Personals stärken und Frauen und anderen unterrepräsentierten Gruppen klare Chancen bieten bzw. für Chancengleichheit sorgen. Die Einrichtungen müssen „akademischer Inzucht“ entgegenwirken und die Diversität mit gezielten Maßnahmen fördern, die die Hindernisse beseitigen, mit denen sich die in der Wissenschaft unterrepräsentierten Gruppen konfrontiert sehen. Zur Fortschrittskontrolle sollten nach bestimmten demografischen Merkmalen aufgeschlüsselte Daten zum Forschungspersonal veröffentlicht werden.

4. *Die Forschungsevaluation und -förderung stärker mit personalpolitischen Zielen verknüpfen*

Die Grundprinzipien der Forschungsevaluation sind für die Situation der Postdoktorand*innen und ihre Karriereaussichten von zentraler Bedeutung. Die Fokussierung auf bibliometrische Kriterien, die dann für die Mittelvergabe ausschlaggebend ist, schlägt sich in den Anreizstrukturen für Einrichtungen, Forschungsleiter*innen und Forschende nieder. Wissenschaftliche Exzellenz ist zweifellos wichtig, sie muss aber durch Kriterien ergänzt werden, die ein gutes Personalmanagement fördern. Die Berücksichtigung von Kriterien zur Beurteilung der beruflichen Entwicklung von Wissenschaftler*innen, der gesellschaftlichen Wirkung der Forschung, der Qualität des Forschungsumfelds sowie der institutionellen Strategien und Praktiken für Chancengleichheit, Diversität und Inklusion kann sich positiv auf das Wissenschaftssystem und die berufliche Entwicklung von Wissenschaftler*innen auswirken. Außerdem muss das Verhältnis zwischen Grundfinanzierung und projektbezogener Finanzierung langfristig überwacht und gegebenenfalls angepasst werden. Gleiches gilt für das Verhältnis zwischen den für Promotionsstudium und Postdoktorandenausbildung und den für die weitere Laufbahn bereitgestellten Mitteln.

5. *Das institutionelle Personalmanagement in der Wissenschaft verbessern*

Angesichts der zunehmend vielfältigen Profile und Karrieremöglichkeiten von Wissenschaftler*innen und des immer breiteren Spektrums an Aktivitäten, an denen Promovierte beteiligt sind, kommt dem Personalmanagement der Forschungsinstitutionen eine Schlüsselrolle zu. Es bedarf institutioneller Praktiken und Anreize, um die Laufbahnentwicklung von Postdoktorand*innen zu fördern. Dazu muss im Hinblick auf Einstellung, berufliche Weiterentwicklung, Berufsorientierung, Leistungsbewertung, Beförderungen und Karrierewege ein integrierter Ansatz verfolgt werden. Ziel sollte es sein, die Postdoktorand*innen umfassend in die Aktivitäten der jeweiligen Forschungseinrichtung einzubinden und klare Rahmenbedingungen vorzugeben, um die individuellen Erwartungen zu steuern und bei Bedarf Unterstützung anzubieten. Durch ein Monitoring der individuellen Laufbahnen und eine regelmäßige Veröffentlichung relevanter institutioneller Daten können wichtige Informationen bereitgestellt werden, um positive Veränderungen in der institutionellen Kultur und Praxis anzustoßen.

6. Die intersektorale Mobilität von Wissenschaftler*innen fördern

Maßnahmen, die die intersektorale Mobilität zwischen Hochschul- und Unternehmenssektor, öffentlicher Verwaltung und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck fördern, können Postdoktorand*innen neue Möglichkeiten eröffnen. Das Promotionsstudium und die postdoktorale Ausbildung sollten nicht nur auf wissenschaftliche Laufbahnen ausgerichtet sein, sondern auch stärker auf Forschungslaufbahnen außerhalb des Hochschulsektors vorbereiten bzw. auf nichtwissenschaftliche Laufbahnen, bei denen die fortgeschrittenen Kompetenzen Promovierter von Nutzen sind. Lernmöglichkeiten in den Arbeitswelten verschiedener Sektoren sind nicht nur für Postdoktorand*innen in der angewandten Forschung sinnvoll, sondern auch für jene in der Grundlagenforschung oder den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften. In diesem Zusammenhang ist es auch wichtig, strukturelle Faktoren zu beseitigen, die die intersektorale Mobilität behindern, wie z. B. die Nichtübertragbarkeit von Rentenansprüchen. In anderen Sektoren erworbene berufliche Erfahrungen und Kompetenzen sollten bei Einstellungen und Beförderungen im Hochschulsektor berücksichtigt werden. Die Entscheidung für eine nichtwissenschaftliche Tätigkeit sollte von Postdoktorand*innen oder ihren Vorgesetzten als interessante Alternative und nicht als Versagen gewertet werden.

7. Die internationale Mobilität von Wissenschaftler*innen fördern

Forschung ist längst international. Durch die Digitalisierung wird internationale Kommunikation zunehmend einfacher. Trotzdem ist die internationale Mobilität von Wissenschaftler*innen für den Wissensaustausch und den wissenschaftlichen Fortschritt nach wie vor von grundlegender Bedeutung. Sie fördert den Transfer von implizitem Wissen, institutionelles Lernen und eine kritische und offene Wissenschaftskultur. Die internationale Mobilität von Postdoktorand*innen lässt sich beispielsweise durch Studienaufenthalte, Austauschprogramme und die Mitwirkung an internationalen Forschungsprojekten fördern. Einrichtungen und Politikverantwortliche sollten sich gemeinsam bemühen, die Hindernisse für internationale Mobilität im Zusammenhang mit der Anerkennung von Qualifikationen, der Übertragbarkeit von Rentenansprüchen, dem Zugang zu Sozialleistungen, Sprachkompetenzen und Einwanderungsbestimmungen abzubauen. Darüber hinaus ist es wichtig, die lokale und institutionelle Integration internationaler Wissenschaftler*innen angemessen zu fördern und ihnen zumindest dieselben Beschäftigungsbedingungen zu bieten, die die Wissenschaftler*innen vor Ort genießen. Angesichts dessen, wie wichtig Auslandserfahrung ist, sollte auch der wissenschaftlichen Diaspora und dem Abbau der Hürden, die Postdoktorand*innen eine Rückkehr erschweren, ein besonderes Augenmerk gelten.

8. Die Evidenzbasis zu wissenschaftlichen Laufbahnen ausbauen

Es gibt konsistente Befunde zur Prekarität von Postdoktorand*innen. Das Datenmaterial stammt jedoch in erster Linie aus Ad-hoc-Studien und institutionellen oder nationalen Initiativen, die sich auf spezifische Aspekte wissenschaftlicher Laufbahnen konzentrieren. Es bedarf also einer formalen und systematischen Stärkung der Evidenzbasis. Die OECD hat mit dem *Frascati-Handbuch* und der Erhebung zur Laufbahn Promovierter (Career of Doctorate Holders Survey), die auch ein Modul zu Nachwuchswissenschaftler*innen umfasst, international anerkannte, statistische Leitlinien vorgelegt. Mithilfe dieser Instrumente können nationale Statistikämter international vergleichbare Daten erheben. Die Analyse und Publikation solcher Daten trägt zu besseren wissenschaftspolitischen Maßnahmen bei und ermöglicht eine zeitnahe und systematische Erfassung der wissenschaftlichen Laufbahnen, ihrer Entwicklung und der Auswirkungen von Maßnahmen.

9. Bei der Governance und der Koordination wissenschaftlicher Laufbahnen alle relevanten Akteure einbinden und ein konzertiertes und systemisches Vorgehen sicherstellen

Es steht zu erwarten, dass bei der Umsetzung dieser Empfehlungen Regierung, Mittelgeber, Forschungseinrichtungen, Arbeitgeber und Wissenschaftler*innen gleichermaßen mitwirken. Zwar werden sich die beteiligten Akteure und deren Aufgabenteilung von Land zu Land unterscheiden, doch mit isolierten Initiativen oder Maßnahmen Einzelner lassen sich diese Empfehlungen nicht realisieren. Es handelt sich um ein abgerundetes Paket von Vorschlägen, die voraussetzen, dass sich die relevanten Akteure auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene auf konzertierte Anstrengungen einigen und eine entsprechende Aufgabenteilung festlegen. Tarifverträge bzw. weniger formalisierte Vereinbarungen können helfen, die gemeinsame Vorgehensweise zu verankern und die nötige Unterstützung sicherzustellen. Die Postdoktorand*innen müssen in den Governance-Strukturen von Forschungseinrichtungen und bei den wissenschaftspolitischen Entscheidungsprozessen auf nationaler Ebene vertreten sein und in ihrer Rolle als zentrale Akteur*innen des Wissenschaftssystems anerkannt werden.

Einleitung

Prekarität in der Wissenschaft ist ein weitverbreitetes Phänomen, das in den Medien rege debattiert wird (Kasten 1). Ihre Bewältigung ist in vielen Ländern ein großes Anliegen der Wissenschaftspolitik. Die Coronapandemie verschlimmert die Lage der zahlreichen Wissenschaftler*innen in prekären Beschäftigungsverhältnissen zusätzlich: Gestoppte oder verschobene Feld-, Laborarbeiten und Einstellungsverfahren verzögern den Übergang in sichere Beschäftigungsverhältnisse. Zugleich zeigt sich, dass viele Unternehmen und gemeinnützige Geldgeber ihre Forschungsinvestitionen kürzen, sodass sich den Wissenschaftler*innen auch weniger berufliche Alternativen bieten. Die Bewältigung des Problems der Prekarität bietet deshalb eine Chance, die Widerstandsfähigkeit der Wissenschaftssysteme zu erhöhen, damit sie für künftige Schocks besser gerüstet sind.

Es gibt keine international anerkannte Definition des Begriffs „Postdoktorand*in“. In einigen Ländern wird er gar nicht verwendet, manchmal ist stattdessen von „wissenschaftlichen Assistent*innen und Mitarbeiter*innen“ die Rede. In einigen Fällen handelt es sich um Wissenschaftler*innen, die ihre Forschungstätigkeit „im Verborgenen“ ausüben, während sie beispielsweise in der Lehre tätig sind und darauf warten, dass eine Forschungsstelle frei wird. Dies geschieht häufiger in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, wird aber auch in anderen Bereichen beobachtet (The Concordat, 2018^[11]).

Kasten 1. Aussagen der Mainstream-Medien über die Prekarität von Wissenschaftler*innen

The Financial Times

„Akademiker verdienen etwas Besseres, als in Prekarität zu leben. Chaos und Ungewissheit prägen die Arbeitswelt vieler Wissenschaftler*innen mit befristeten Hochschulverträgen“ (O'Connor, 2020^[2]).

The Guardian

„Die Akademiker*innen im Vereinigten Königreich müssen dafür kämpfen, dass ihre Universitäten keine Sweatshops werden: An dubiose Unternehmen der Textilbranche erinnernde Beschäftigungspraktiken führen dazu, dass qualifizierte Fachkräfte wie schlecht bezahlte Gelegenheitsarbeiter*innen behandelt werden“ (Jones, 2020^[3]).

Le Monde

„An den Universitäten und auch in den Forschungslabors hat die Prekarität verheerende Auswirkungen. Zahlreiche Studien berichten detailreich über die Folgen von Kurzzeitverträgen“ (Larousserie, 2020^[4]).

The New York Times

„Die düstere Joblandschaft für Promovierte in Adjunctopia: Rücksichtslose Ausbeutung? Generationenverrat? Um die Beschäftigungskrise an den Universitäten zu verstehen, ist ein Blick auf die jüngere Vergangenheit erforderlich“ (Carey, 2020^[5]).

Times Higher Education

„Akademiker*innen sind ‚nicht die idealen Ratgeber*innen‘ für Postdoktorand*innen, die Jobchancen außerhalb der Hochschule ausloten möchten: Auf einer Veranstaltung werden Forderungen nach besseren Berufsberatungsdiensten an Hochschulen laut, die Doktorand*innen und Postdoktorand*innen bei der Suche nach Karrieremöglichkeiten unterstützen“ (Baker, 2020^[6]).

„Der Publikationsdruck beeinflusst, wann chinesische Wissenschaftlerinnen Kinder bekommen: Befristete Arbeitsverträge verdoppeln die Wahrscheinlichkeit einer vorgezogenen oder aufgeschobenen Familiengründung“ (Lau, 2020^[7]).

Die Arbeitsbedingungen von Wissenschaftler*innen an Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen werden in den OECD-Ländern schon seit einiger Zeit als Problem wahrgenommen (OECD, 2006^[8]; 2012^[9]). Daran ändern auch die steigenden öffentlichen Wissenschaftsinvestitionen nichts,

vielmehr scheint die Besorgnis in vielen Ländern weiter zuzunehmen. Im Anschluss an eine Diskussion auf einer Tagung des Weltwissenschaftsforums der OECD im April 2018 zum Thema „Vertrauen in die Wissenschaft“ wurde beschlossen, eine Untersuchung der Herausforderungen, die mit der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen einhergehen, als möglichen neuen Arbeitsbereich ins Auge zu fassen. Ein vorläufiges Diskussionspapier zum Thema wurde während einer Sitzung im Oktober 2018 erörtert, in einem weiteren Dokument wurden die Eckpunkte der Untersuchung festgelegt. Im April 2019 wurde die endgültige Fassung der Aufgabenstellung für ein Projekt zum Wissenschaftsprekariat verabschiedet.

Zur Leitung des Projekts wurde eine Sachverständigengruppe eingerichtet, für die die Mitgliedsländer jeweils Expert*innen nominierten (vgl. Anhang A). Sie tagte erstmals im September 2019. Startschuss des Projekts war ein internationaler Workshop im Oktober 2019 zum Thema „Reduzierung der Prekarität in wissenschaftlichen Laufbahnen“. Im November 2020 fand ein zweiter Workshop statt, bei dem Regierungsvertreter*innen und zahlreiche beteiligte Akteur*innen zusammentrafen, um erste Ergebnisse zu diskutieren, wichtige Erkenntnisse auszutauschen und Inputs für die Politikempfehlungen in diesem Bericht zu liefern.

Ziel dieses Berichts ist es, das Management wissenschaftlicher Laufbahnen maßgeblich zu verbessern. Im Fokus steht dabei das „Wissenschaftsprekariat“: Postdoktorand*innen mit befristeten Verträgen, die keine Aussichten auf Festanstellung oder Weiterbeschäftigung haben. Im Bericht werden Maßnahmen und Praktiken aufgezeigt, die dazu dienen, eine Reihe besonders besorgniserregender Umstände hinsichtlich wissenschaftlicher Laufbahnen und des Forschungspersonals im weiteren Sinne zu verbessern. Der Bericht enthält einen konzeptuellen Rahmen, der auf einer Analyse der einschlägigen wissenschaftlichen und politischen Literatur sowie der verfügbaren Daten und Politikinformationen beruht. Er stützt sich im weiteren Verlauf auf eine in OECD-Ländern durchgeführte Erhebung, bestehend aus Ländernotizen und Interviews mit Politikverantwortlichen, Mittelgeber*innen, Vertreter*innen von Forschungseinrichtungen sowie Wissenschaftler*innen. Den Ländern wird ein Katalog an Politikoptionen an die Hand gegeben, um die Arbeitsbedingungen und Laufbahnentwicklung zu verbessern, Chancengleichheit und Diversität zu fördern, die Mittelbereitstellung enger mit personalpolitischen Zielen zu verknüpfen und die institutionellen Praktiken des Personalmanagements zu verbessern. Die vorgestellten Ansätze dienen außerdem dazu, die intersektorale und internationale Mobilität zu steigern, die Evidenzbasis zu wissenschaftlichen Laufbahnen zu verbreitern, Governance und Koordination inklusiver zu gestalten und ein konzertiertes und systemisches Vorgehen zur Überwindung von Prekarität zu gewährleisten.

Überblick über die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzübersicht über die wissenschaftliche und politische Literatur zur Entwicklung der Rahmenbedingungen der wissenschaftlichen Forschung sowie zum Zusammenhang zwischen diesen Veränderungen und dem Phänomen der Prekarität. Die verschiedenen Kontextfaktoren – die Hauptvariablen und -bestimmungsgrößen der Prekarität – werden dann in einem globalen Analyserahmen zusammengetragen, an dem sich die weitere Sammlung und Analyse von Länderinformationen orientiert hat.

Gemäß der Klassifikation von Forscher*innen nach Hierarchieebenen im *Frascati-Handbuch* (OECD, 2018_[10]) haben Postdocs einen der ersten Posten inne, auf dem Neupromovierte normalerweise eingestellt bzw. per Stipendium gefördert werden. Im Gegensatz zu anderen ersten Posten dieser Kategorie (Kategorie C) – dauerhafte Anstellungen als Forscher*in oder wissenschaftliche*r Assistent*in, oder befristete Anstellungen mit Aussichten auf Festanstellung oder Weiterbeschäftigung (z. B. Tenure-Track) – handelt es sich um Positionen für einen begrenzten Zeitraum und ohne Verlängerungsaussichten.

Veränderungen in der Forschungstätigkeit

Neuerungen in der Finanzierung und Evaluation von Forschung, die Entwicklung eines globalen Arbeitsmarkts für Wissenschaftler*innen, die wachsende Zahl an Promovierenden, der Trend zur Teamarbeit in der Wissenschaft und die Entkopplung von Lehre und Forschung an den Hochschulen haben den Forschungskontext verändert. Zunehmend wird erwartet, dass die öffentliche Forschung rasch neue Innovationen und wirtschaftliche Erträge hervorbringt. Gleichzeitig bleibt immer weniger Spielraum für langfristige Projekte, bei denen die reine wissenschaftliche Neugierde und Blue-Sky-Research im Vordergrund stehen (OECD, 2018_[11]).

Die öffentlichen Forschungsausgaben sind im OECD-Raum nach der Finanzkrise 2007–2009 zurückgegangen und seitdem nur in einigen wenigen Ländern (wie Korea und Deutschland) wieder deutlich angestiegen (OECD, 2018_[12]). Bis vor Kurzem war auch keine Verbesserung der Lage zu erwarten, da die Bevölkerung in den OECD-Ländern altert, sodass immer mehr öffentliche Mittel für die Gesundheitsversorgung, Langzeitpflege und Renten benötigt werden (OECD, 2019_[13]). Durch die Coronapandemie verlagern sich die Prioritäten zwar wieder zugunsten der Wissenschaft, allerdings ist nicht klar, inwieweit die Krise die Forschungsinvestitionen insgesamt und auf lange Sicht beeinflussen wird.

Die Bereitstellung von Finanzmitteln für Forschungseinrichtungen und Wissenschaftler*innen wandelt sich. In den meisten Ländern wurde eine Abkehr von der Grundfinanzierung von Forschungseinrichtungen zugunsten einer Mittelzuweisung über Wettbewerbsmechanismen sowie eine Diversifizierung der Finanzierungsquellen und -arten beobachtet (neben die Bereitstellung von Mitteln für Blue-Sky-Research oder Grundlagenforschung trat die Förderung missionsgebundener oder angewandter Forschung, Einzel- oder Teamprojekte werden ebenso finanziert wie ganze Institutionen). Dies hat zur Folge, dass die Finanzierung von Forschungseinrichtungen, -teams und Einzelpersonen stärkeren Schwankungen ausgesetzt ist. Um besser mit Phasen der Stagnation in der Mittelbereitstellung und ungewissen Zukunftsaussichten umgehen zu können, erhöhen akademische Forschungseinrichtungen die Flexibilität ihrer Personalausstattung.

Im Wettbewerb um Finanzierungen sind diejenigen Wissenschaftler*innen im Vorteil, die bei einfach messbaren Indikatoren wie den Zitationen ihrer Veröffentlichungen sehr gut abschneiden und in der Lage sind, Mittel einzuwerben. Forschung ist international und bedient sich des Englischen als Standardsprache. Die Bereitschaft von Wissenschaftler*innen, für bessere Karriereöglichkeiten und Forschungsbedingungen einen Ortswechsel in Kauf zu nehmen, ist groß. Bibliometrische Indikatoren legen nahe (OECD, 2017_[14]), dass sich diese hohe Mobilität positiv auf die Forschungsqualität auswirkt, wenngleich die Entstehung von Zitierzirkeln eine solche Analyse erschweren kann. Die Kombination all dieser Faktoren hat einen globalen und hart umkämpften Arbeitsmarkt für Wissenschaftler*innen entstehen lassen. Einige Länder sind insbesondere bei der Rekrutierung von Postdoktorand*innen sehr stark von ausländischen Kräften abhängig. In letzter Zeit werden allerdings auch Trends beobachtet, die in die andere Richtung gehen und die internationale Mobilität einschränken: Nationalismus und migrationsfeindliche Stimmung nehmen zu und einige Länder erschweren den akademischen Austausch durch verschärfte Visabestimmungen und andere Kontrollen. Derartige Einschränkungen haben Auswirkungen auf die Internationalisierung wissenschaftlicher Laufbahnen. Sie beschneiden Karriereöglichkeiten und beeinträchtigen in manchen Ländern die Zu- und Abwanderung talentierter Wissenschaftler*innen.

Diese Trends in der Forschungsorganisation und -durchführung haben Auswirkungen auf die wissenschaftlichen Laufbahnen: Immer mehr Wissenschaftler*innen stehen nicht in einem Normalarbeitsverhältnis, definiert als unbefristete und an die Weisungen eines Arbeitgebers gebundene Vollzeitbeschäftigung (ILO, 2016_[15]). Was im wissenschaftlichen Kontext konkret unter einem Normalarbeitsverhältnis zu verstehen ist, unterscheidet sich je nach Wissenschaftssystem, in der Regel gehören dazu aber Festanstellungen (z. B. Lebenszeitprofessur), kontinuierliche Beschäftigungen ohne Befristung sowie befristete Stellen mit Aussicht auf Festanstellung oder Weiterbeschäftigung, wenn vorab vereinbarte Leistungs-

ziele erreicht werden (z. B. Tenure-Track-Professur). Demgegenüber sind die atypischen Beschäftigungsverhältnisse des Wissenschaftsprekariats befristet und bieten keine vergleichbaren Perspektiven; außerdem gehen sie oft mit unfreiwilliger Teilzeit und unbezahlten Überstunden einher (DGB, 2020^[16]).

Die Zunahme an atypischen Beschäftigungsverhältnissen betrifft nicht nur den Wissenschaftssektor. Etwa ein Drittel der Erwerbsbevölkerung im OECD-Raum befindet sich in einem befristeten Arbeitsverhältnis, in Teilzeitbeschäftigung oder ist selbstständig (OECD, 2019^[17]). Zudem wechseln immer mehr Menschen ihren Arbeitsplatz regelmäßig, um beruflich aufzusteigen. Allerdings sind atypische Beschäftigungsverhältnisse im Wissenschaftssektor und insbesondere im Hochschulbereich viel stärker verbreitet (Boman, 2017^[18]). Hier erleben viele Länder gerade die Entstehung eines dualen Arbeitsmarkts, auf dem eine schrumpfende, aber gut geschützte Forscherelite und eine große Zahl von Wissenschaftler*innen mit prekären Arbeitsbedingungen koexistieren. Letztere sind in den meisten Ländern heute in der Mehrzahl. Dass diese Wissenschaftler*innen hochqualifiziert sind, hindert einige Autor*innen nicht daran, sie als „akademisches Proletariat“ zu bezeichnen – daher auch der Ausdruck „Wissenschaftsprekariat“ (Teixeira, 2017^[19]).

Veränderungen des Angebots und Bedarfs an Promovierten

Die steigende Lebenserwartung hat ebenfalls Auswirkungen auf die wissenschaftlichen Laufbahnen. Immer mehr Menschen leben und arbeiten bis zum Rentenalter und darüber hinaus. Viele Personen über 65 Jahre – die für die Berechnung des sogenannten „Altenquotienten“ gemeinhin zugrunde gelegte Altersgrenze – befinden sich in guter gesundheitlicher Verfassung und bleiben berufstätig. Dies gilt insbesondere für Wissensarbeiter*innen. In einigen nationalen Wissenschaftssystemen kann dies zur Folge haben, dass die Zahl der Neupromovierten, die eine wissenschaftliche Laufbahn einschlagen wollen, höher ist als die Zahl der älteren Promovierten, die ausscheiden (Willekens, 2008^[20]). Dies erschwert den Postdocs den Wechsel auf eine feste Stelle zusätzlich.

Angesichts der Herausbildung der Wissenswirtschaft haben politische Entscheidungsträger*innen höhere Investitionen in Hochschulbildung, Forschung und Technologie befürwortet. Die Wissenswirtschaft erfordert eine hochqualifizierte Erwerbsbevölkerung, was die deutliche Ausweitung der Hochschulbildung und insbesondere der Doktorandenausbildung sowie die höhere Zahl der verliehenen Dokortitel erklärt. Mittlerweile stoßen die Hochschulbildungssysteme mit hohen Beteiligungsquoten, wie sie im OECD-Raum die Norm sind, allerdings möglicherweise an ihre Grenzen. Die Bildungsexpansion soll die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften in der Wissenswirtschaft decken, wird allerdings auch durch das Streben nach sozialem Status und kulturellem Kapital vorangetrieben (Marginson, 2016^[21]). Wenn Hochschulbildung für Familien der Mittelschicht zur Selbstverständlichkeit wird, sehen Gruppen, die ihren Elitestatus zu verteidigen suchen, den ersten Hochschulabschluss möglicherweise nicht mehr als ausreichende Grundlage eines erfolgreichen Lebens, sodass sie zunehmend Qualifikationen auf dem Postgraduiertenniveau und die Promotion anstreben. In einigen Ländern wird die Zahl der verliehenen Dokortitel und der Menschen, die eine Wissenschaftskarriere einschlagen wollen, möglicherweise in einem Missverhältnis zu den verfügbaren Stellen stehen (Larson, Ghaffarzadegan und Xue, 2013^[22]).

Viele Länder bauen Promotionsstudiengänge jedoch aus strategischen Gründen derzeit bewusst weiter aus. Ihr Ziel ist es, die Wissenschaftskultur zu fördern und die dabei entstehenden fortgeschrittenen Kenntnisse und Fähigkeiten in verschiedenen Sektoren der Gesellschaft – Wirtschaft, Verwaltung und Sozialbereich – als Ressourcen einzusetzen. Damit diese Strategie wirklich Wirkung zeigt, müssen die Promovierten allerdings auch auf Laufbahnen jenseits des Wissenschaftssektors vorbereitet werden, in denen ihre hohen Kompetenzen genutzt werden können. In einigen Ländern sind Promovierte außerhalb der Wissenschaft auch durchaus gefragt und finden dort Beschäftigung. Dies ist aber nicht überall der Fall. Folglich stellt sich die Frage, inwieweit es effizient ist, viele Menschen auf diesem Niveau auszubilden, wenn letztlich ein Großteil Berufe ohne Bezug zur Forschung ergreift, in denen ihre fortgeschrittenen Kompetenzen nicht unbedingt zum Einsatz kommen (Stephan, 2012, S. 230-231^[23]).

Veränderungen der wissenschaftlichen Laufbahnen

Die Bildungsexpansion im Hochschulbereich hat in einigen Wissenschaftssystemen zu einer horizontalen Diversifizierung der Institutionen nach ihren Aufgaben und Profilen geführt (z. B. Universitäten vs. Hochschulen für angewandte Wissenschaften); in vielen Fällen kam es auch zu einer vertikalen Ausdifferenzierung, d. h. zu einer Hierarchisierung auf der Basis des Renommées der Einrichtungen. In den OECD-Ländern gibt es zwar praktisch keine elitären Bildungssysteme mehr, Eliteeinrichtungen bestehen aber weiter fort. Die Stratifizierung nimmt in Bildungssystemen mit hohen Teilnahmequoten in der Tendenz zu: Hochschulrankings haben deutlich an Bedeutung gewonnen (Hazelkorn, 2015^[24]) und insbesondere bei der Forschungsförderung verteilen manche Regierungen ihre Mittel vornehmlich auf einige wenige „Exzellenzuniversitäten“. Dies führt dazu, dass sich die Rivalität zwischen den Institutionen verschärft. Was die wissenschaftlichen Laufbahnen betrifft, hat dies in vielen Ländern u. a. eine Entkopplung von Lehre und Forschung zur Folge. In einigen Systemen sind Wissenschaftler*innen mit Festanstellung, die beide Aktivitäten kombinieren, heute in der Minderheit (Frølich et al., 2018^[25]), da langfristige Grundfinanzierungen nach und nach durch kurzfristige Projektfinanzierungen ersetzt wurden. Forschungseinrichtungen stützen ihre wissenschaftliche Kompetenz in der Regel auf einige wenige fest angestellte Spitzenforscher*innen und deren Teams aus Doktorand*innen und Postdoktorand*innen.

Die Tatsache, dass wissenschaftliche Forschungseinrichtungen einem extrem starken Wettbewerb ausgesetzt und von staatlicher Einflussnahme weitgehend unabhängig sind, hat in einigen Systemen die Gründung stärker unternehmerisch ausgerichteter Forschungseinrichtungen begünstigt. Sie ähneln marktorientierten Institutionen und sind auf Expert*innen für Wissenschaftsmanagement angewiesen, die Projektfinanzierungen einwerben und die Koordination komplexer, oft multinationaler und an mehreren Standorten durchgeführter Forschungsprojekte übernehmen. Diese Expert*innen haben auch die Aufgabe, die Leistungen ihrer Institution potenziellen Geldgebern gegenüber zu vermarkten, und sie sorgen dafür, dass Rechenschaftspflichten gegenüber Förderern erfüllt werden, zum Beispiel durch Evaluationsprozesse. Der Hochschulsektor weist einen hohen Anteil an Wissenschaftsmanager*innen und Führungspersonal auf und die Wissenschaftler*innen befinden sich in einigen Ländern heute in der Minderheit (Bossu und Brown, 2018^[26]). Die Entwicklung spezieller Unterstützungsdienste und entsprechender Managementstrukturen dürfte auch dazu führen, dass diese Berufsgruppe gegenüber dem eigentlichen Forschungspersonal an Bedeutung gewinnt. Dies könnte die Verhandlungsposition von Forscher*innen und insbesondere des wissenschaftlichen Nachwuchses schwächen, wenn sie sich um bessere Arbeitsbedingungen bemühen. Allerdings sind auch Promovierte im Wissenschaftsmanagement tätig und nutzen damit eine berufliche Alternative zur Forschung, ohne die akademische Welt verlassen zu müssen.

Ein weiterer Faktor, der die Eignung verschiedener Ansätze zur Reduzierung der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen maßgeblich beeinflusst, sind bestimmte Traditionen, die die Hochschulen und ihre Karrierewege nach wie vor prägen. Dazu gehört die Erwartung, dass eine wissenschaftliche Karriere bestimmte Stationen und Merkmale aufweist, die in klassischen Laufbahnstufen zum Ausdruck kommen: Doktorand*in/Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in, Wissenschaftliche*r Assistent*in, Juniorprofessor*in, Privatdozent*in, Hochschulprofessor*in, Forschungsdirektor*in. Außerdem wird die akademische Laufbahn traditionell als eine Zeit betrachtet, in der die Wissenschaftler*innen auch Phasen der Unsicherheit und Entbehrungen erdulden müssen, um ihr wissenschaftliches Engagement unter Beweis zu stellen (Weber, 1919^[27]). Diese Sichtweise dürfte nicht mehr zur Realität passen, denn die Zahl der zu besetzenden Stellen an Hochschulen steigt nicht so rasch an wie die der Promovierten und viele von ihnen finden letztlich eine Beschäftigung außerhalb der wissenschaftlichen Laufbahn. Nicht selten münden diese Neuorientierungen in erfolgreiche und zufriedenstellende Karrieren, allerdings ist der Wechsel häufig mit Herausforderungen verbunden. Viele berichten, dass es ihnen schwerfällt, die seit Langem bestehenden Ambitionen ihrer Wissenschaftslaufbahn aufzugeben und einen gewissen Verlust an sozialer Identität in Kauf zu nehmen (Vitae, 2016^[28]). Einige derjenigen, die ihrer ursprünglichen Laufbahn treu bleiben, werden angesichts der Zunahme von Wissenschaft im Team nicht über Assistenzfunktionen als wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in (d. h. als fest angestellte Forscher*innen ohne leitende Funktion)

hinauskommen. Nur ein geringer Anteil aller Promovierten wird die weiteren Stufen der traditionellen Wissenschaftslaufbahn und den Status eines*einer Forschungsleiter*in erreichen. Eine der Herausforderungen besteht darin, auch allen anderen – den wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen – angemessene Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen zu bieten (Milojević, Radicchi und Walsh, 2018^[29]).

Verschlechterung der Arbeitsbedingungen für Forscher*innen

Die Kombination der genannten Faktoren führt an vielen Orten zu einer raschen Verschlechterung der Arbeitsbedingungen für Postdoktorand*innen. Die Postdoc-Phase zwischen Promotion und Festanstellung sollte eigentlich eine Übergangsphase und „ein begrenzter Zeitabschnitt sein, um das eigene wissenschaftliche Profil zu schärfen und von der Betreuung durch Mentor*innen zu profitieren“ (Institute of Medicine, 2014^[30]). Angesichts der geringen Verfügbarkeit unbefristeter Stellen dauert diese Phase heute allerdings länger und ist beschwerlicher als ursprünglich gedacht. Der kontinuierliche Kampf um den Einstieg in die wissenschaftliche Laufbahn und der hohe Konkurrenzdruck im akademischen Umfeld führen zu langen Arbeitszeiten und einer starken Abhängigkeit von Vorgesetzten. Es fehlt an Visibilität und Anerkennung, Arbeitsplatzunsicherheit und berufliche Unzufriedenheit verursachen Stress, die akademische Freiheit (eigentlich der Grund für die Einführung des Tenure-Systems in den Vereinigten Staaten) wird eingeschränkt und das körperliche und geistige Wohlbefinden der Wissenschaftler*innen verschlechtert sich.

Eine vor Kurzem in den Niederlanden unter Promovierten durchgeführte Erhebung ergab, dass ihre negativen Wahrnehmungen hinsichtlich der Karrieremöglichkeiten in der Wissenschaft zwar insgesamt keinen Mangel an Wissenschaftler*innen zur Folge haben, aber möglicherweise einige der fähigsten Forscher*innen abschrecken (Waaiker, 2017^[31]). Entscheidungsträger*innen in Politik und Wissenschaft gibt dies Anlass zu großer Besorgnis.

Auswirkungen der Coronakrise

Es besteht kein Zweifel daran, dass die Coronakrise bestehende Probleme verschärft und viele Karrieren des wissenschaftlichen Nachwuchses und Mittelbaus beeinträchtigt. Über die Hälfte der Wissenschaftler*innen, die bis Oktober 2020 an dem OECD Science Flash Survey 2020 teilgenommen hatten², rechnete damit, dass sich die Krise auf ihre Arbeitsplatzsicherheit und Berufschancen negativ auswirken wird (OECD, 2021, S. 23-24^[32]). Forschungseinrichtungen haben die Besetzung unbefristeter Stellen gestoppt oder verschoben. Corona hat auch die internationale Mobilität von Forscher*innen eingeschränkt. Im Ausland tätige Wissenschaftler*innen quälen Zukunftssorgen, weil ihre Visa ablaufen und es nur sehr wenige Möglichkeiten gibt, in andere Berufe zu wechseln. Viele können ihre Labor- und Feldarbeiten nicht abschließen und haben deshalb auch nicht die Möglichkeit, sich mit neuen Publikationen für wissenschaftliche Stellen zu qualifizieren. Einige Länder ergreifen Notmaßnahmen, um Wissenschaftler*innen in befristeten Beschäftigungsverhältnissen vor der Arbeitslosigkeit zu schützen. Sie sind bemüht, laufende und anstehende Forschungsvorhaben zu sichern, indem sie dem Verlust an wissenschaftlichen Talenten vorbeugen. Diese Maßnahmen sind jedoch im Allgemeinen zeitlich begrenzt, und ihre längerfristige Wirksamkeit wird sorgfältig überwacht werden müssen, damit sich die Befürchtung, dass eine verlorene Generation von Wissenschaftler*innen entsteht, nicht bewahrheitet.

Governance und die Rolle verschiedener Akteure

Politikumfeld

Jedes Wissenschaftssystem ist in sein spezifisches nationales Politikumfeld eingebettet und von der jeweiligen öffentlichen Verwaltung mit ihren eigenen historisch gewachsenen Werten und Prinzipien

geprägt. Dieses Umfeld beeinflusst maßgeblich, wie die verschiedenen Systeme auf ähnliche Herausforderungen reagieren und welche institutionellen Antworten sie finden. Die nationalen Umstände sind ein wichtiger Faktor der Pfadabhängigkeit, sodass die Entstehung eines länderübergreifenden Reformkonzepts für wissenschaftliche Laufbahnen sehr unwahrscheinlich ist. Management und Governance der Wissenschaftssysteme werden verschieden stark vom nationalen Politikumfeld beeinflusst. Dies führt zu großen Differenzen bei der Auswahl der effizientesten Politikinstrumente. In einigen Ländern können die wissenschaftlichen Laufbahnen durch nationale Mandate und Gesetze reformiert werden, während der Fokus in anderen Ländern auf „weicheren“ Instrumenten liegen wird, z. B. auf neuen Finanzierungsanreizen, Vereinbarungen oder offen bereitgestellte Informationen.

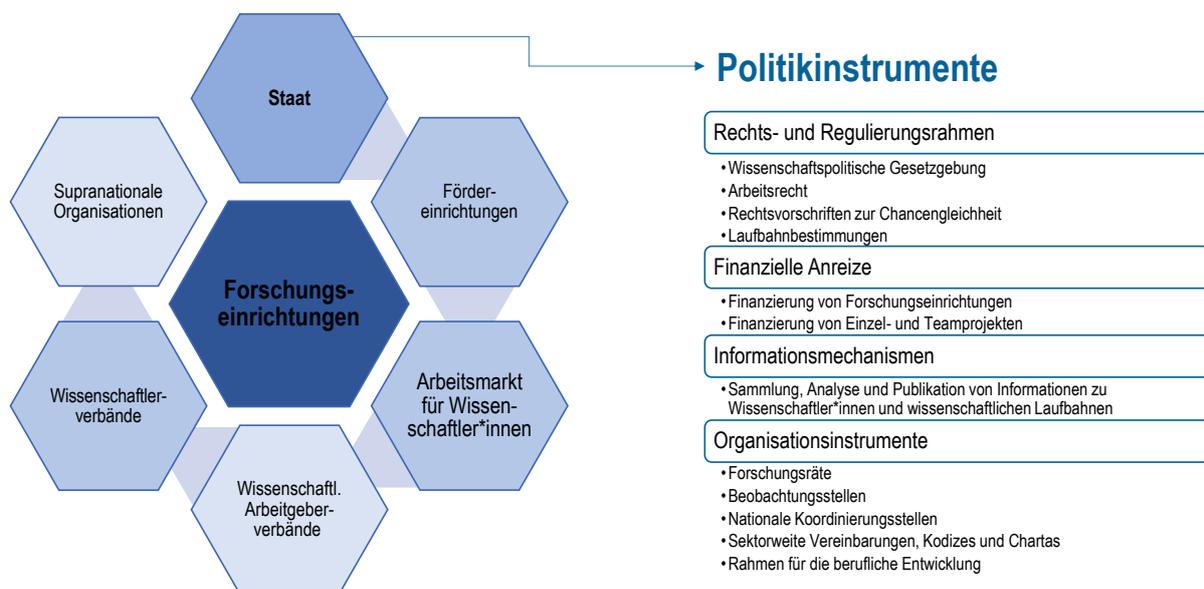
Die Governance von Wissenschaftssystemen, d. h. ihre Steuerung durch Entscheidungsprozesse und Strukturen, wird stark von den Modellen für die Rolle des Staats gegenüber anderen Akteuren im nationalen Politikumfeld beeinflusst. Mehrere Archetypen lassen sich unterscheiden: das humboldtsche Modell der akademischen Selbstverwaltung, die staatliche Lenkung gemäß der napoleonischen Tradition, das angelsächsische Modell mit seiner Betonung der Lenkungsmechanismen des Markts oder marktähnlicher Strukturen, und das konfuzianische Modell, das in Ostasien stärker verbreitet ist und sowohl eine besonders starke staatliche Steuerung und Kontrolle der Forschungsprioritäten als auch hohe Investitionen in angewandte Forschung vorsieht (Marginson, 2010_[33]). In der Praxis sind die meisten nationalen Systeme Mischformen dieser Modelle.

Mehrebenen-Governance

Wissenschaftliche Forschungseinrichtungen sind in der Regel sehr autonom, insbesondere auch in Personalfragen. Grenzen setzen ihnen allerdings sowohl die staatliche Politik als auch ihre mehr oder minder große Abhängigkeit von staatlichen Mitteln. Wissenschaftspolitik äußert sich nicht nur in direkter staatlicher Kontrolle in Form von Rechtsetzung und Regulierung: Angesichts der Vielzahl weiterer beteiligter Akteure leisten auch Finanzierungsentscheidungen, Informationspolitik und organisatorische Weichenstellungen einen Beitrag zur Steuerung mehr oder minder autonomer Forschungseinrichtungen (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1. Governance wissenschaftlicher Laufbahnen

Die staatlichen Politikinstrumente einer Mehrebenen-Governance



Zu den relevanten Akteuren zählen u. a.: Forschungseinrichtungen, allen voran die Hochschulen sowie die großen außeruniversitären Institutionen (wie das CNRS in Frankreich); nationale Fördereinrichtungen und Mittlerorganisationen (z. B. Forschungsfinanzierungseinrichtungen, Beobachtungsstellen und Koordinierungsstellen); die Wissenschaftler*innen selbst und ihre Verbände (z. B. die Mitgliedsorganisationen der europäischen Vereinigung Eurodoc) inkl. Gewerkschaften; Arbeitgeberverbände und supranationale Organisationen (z. B. EuroScience). Föderalstaaten weisen komplexe Strukturen auf, in denen sich Zentralregierung und nachgeordnete Gebietskörperschaften die Governance teilen. In einigen Fällen sind spezielle Stellen für die Koordination zwischen den verschiedenen Ebenen und ihren Akteuren zuständig (z. B. die Schweizerische Hochschulkonferenz).

Der Staat spielt bei der Konzipierung, Umsetzung und Evaluierung der Wissenschaftspolitik sowie den Verhandlungen und der Zusammenarbeit mit allen relevanten Akteuren eine wichtige Rolle. Um diese Aufgabe zu erfüllen, stehen ihm diverse Politikinstrumente zur Verfügung: Regulierung, Finanzierungsentscheidungen, informationspolitische Maßnahmen und organisatorische Weichenstellungen (Howlett, 2011^[34]).

Das Hauptinstrument der Regierung ist die direkte **Regulierung** über Gesetze. Zu den für wissenschaftliche Laufbahnen relevanten Rechtsvorschriften zählen u. a. das allgemeine Arbeitsrecht, gesetzliche Regelungen zur Chancengleichheit und nationale Laufbahnbestimmungen. Indirekt können die Regierungen auch über Tarifverhandlungsmechanismen Einfluss nehmen.

Ein zweites und ebenfalls sehr wichtiges Instrument der Regierung ist die **Wissenschaftsfinanzierung**. Fördermittel werden entweder an Einrichtungen oder direkt an Forschungsteams bzw. einzelne Wissenschaftler*innen gezahlt. Wie stark sich die Entscheidung für bestimmte Finanzierungsformen auf wissenschaftliche Laufbahnen auswirkt, hängt davon ab, in welchem Verhältnis Basis- und Wettbewerbsfinanzierung stehen und ob z. B. Nachwuchswissenschaftler*innen gezielt gefördert werden.

Ein drittes Instrument sind **Informationsmaßnahmen**: In Bezug auf wissenschaftliche Laufbahnen umfasst es die Erhebung, Auswertung und Veröffentlichung von Informationen zu Wissenschaftler*innen und ihren Karrierewegen. Verwaltungs- und Registerdaten können regelmäßig durch die Statistikämter erfasst und durch nationale Erhebungen zu Wissenschaftler*innen (z. B. zur Laufbahn von Promovierten) ergänzt werden. Diese Informationen können für die Gestaltung, Umsetzung und Evaluierung von Politikmaßnahmen verwendet werden. Durch die Veröffentlichung guter Verfahrensweisen haben sie außerdem direkte Auswirkungen auf das Verhalten von Einrichtungen.

Als viertes Instrument kann an den **organisatorischen Mechanismen** angesetzt werden, die die Arbeit der relevanten Akteure im Wissenschaftssektor koordinieren und auch die wissenschaftlichen Laufbahnen betreffen. Diese Mechanismen werden von verschiedenen Behörden und Mittlerorganisationen umgesetzt, z. B. von Förder- und Finanzierungseinrichtungen, Beobachtungsstellen, Organisationen zur Förderung des wissenschaftlichen Austauschs und Koordinierungsstellen. Sie sind häufig dafür verantwortlich, sektorweite Vereinbarungen und nationale Rahmenkonzepte voranzubringen, denen sich die Akteure dann kollektiv anschließen. Analyseeinheiten in Ministerien, staatliche Prüfberichte, öffentliche Untersuchungen, Ad-hoc-Taskforces und Ausschüsse liefern den Regierungen ebenfalls nähere Einblicke in wissenschaftliche Laufbahnen.

Ein wichtiges Element der Governance wissenschaftlicher Laufbahnen ist schließlich auch die Wettbewerbsintensität am Arbeitsmarkt. Sie hängt davon ab, wie viel Autonomie der Staat Forschungseinrichtungen einräumt, wenn es um die Zahl der zu besetzenden Forschungsstellen, die Einstellung von Forschungspersonal, dessen Bezahlung, Beförderung und Festanstellung sowie um Vertragsauflösungsverfahren geht. Eine Rolle spielt auch, inwieweit der Arbeitsmarkt internationalen Wissenschaftler*innen offensteht; ggf. sind Freizügigkeit und Zuwanderung begrenzt oder es gelten Sprachauflagen (in einigen Ländern muss die Arbeitssprache beispielsweise die Landessprache sein oder der Gebrauch von Englisch unterliegt bestimmten Einschränkungen).

Politikbereiche

Aus dem oben dargelegten Überblick über die wissenschaftliche und politische Literatur gehen einige Dimensionen für Politikanalysen und Bereiche für politische Interventionen hervor:

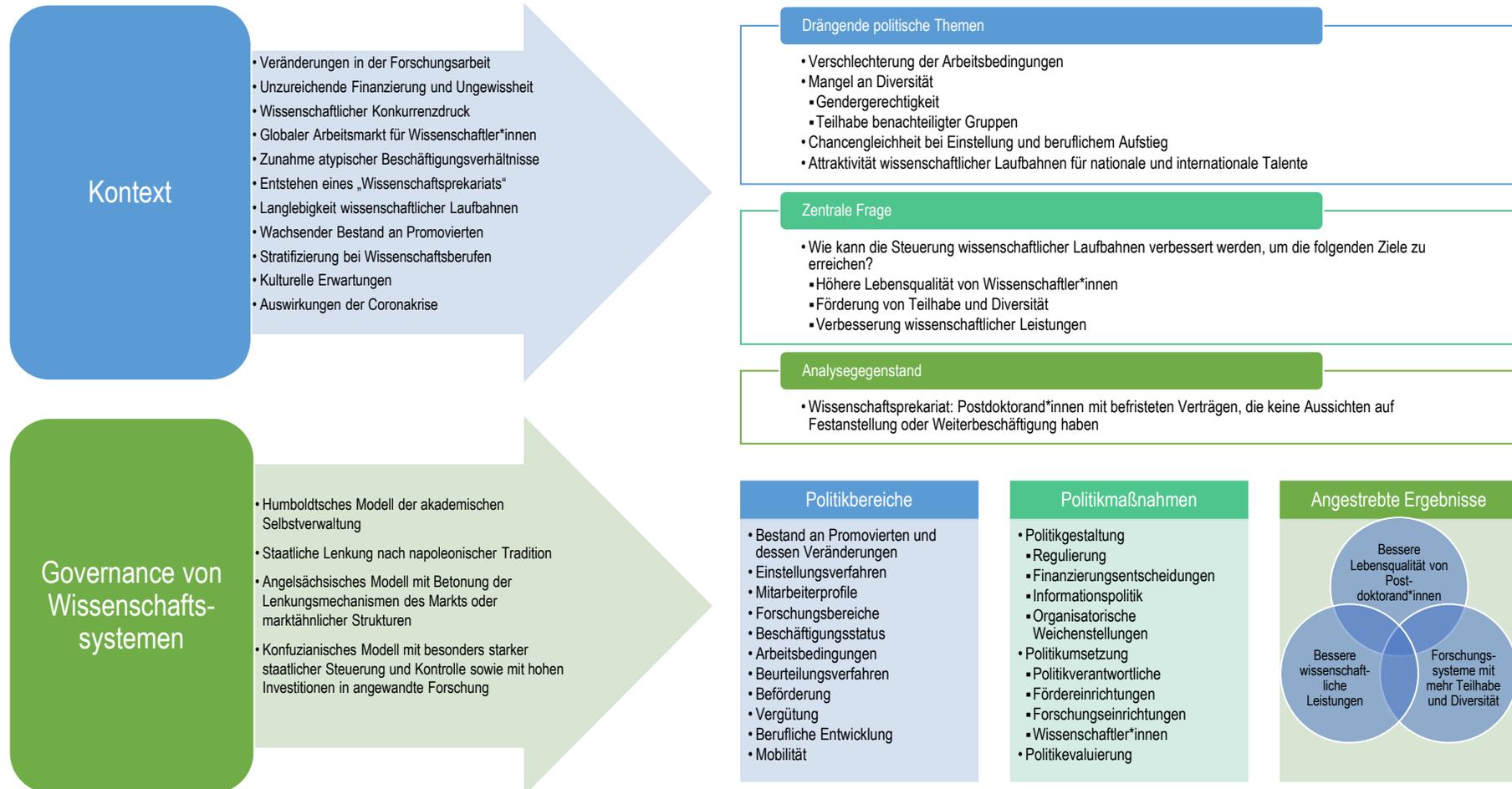
- Management des Bestands an Promovierten und seiner Veränderungen im Verhältnis zum Bedarf der Hochschulen und anderer Sektoren
- Sicherstellung offener, gerechter und transparenter Einstellungsverfahren
- Aufschlüsselung wissenschaftlichen Personals nach Alter, Hierarchieebene, Geschlecht, geografischer Herkunft und anderen relevanten Merkmalen: sozioökonomischer Hintergrund, ethnische Zugehörigkeit, Sprache, Indigenität, Migrantenstatus und Behinderung
- Unterschiede je nach Forschungsbereich
- Beschäftigungsformen für Wissenschaftler*innen
- Gewährleistung angemessener Arbeitsbedingungen und Lebensqualität für Wissenschaftler*innen
- Beurteilungskriterien und -verfahren für wissenschaftliches Personal
- Optionen für Beförderungen und beruflichen Aufstieg
- Vergütung und Sozialleistungen
- berufliche Entwicklungsmöglichkeiten für Wissenschaftler*innen
- Möglichkeiten für die intrasektorale, intersektorale und internationale Mobilität von Wissenschaftler*innen

Analyserahmen

Abbildung 2 präsentiert die wesentlichen Aspekte des Konzepts und Analyserahmens für das Projekt. Veränderungen der Finanzierungs-, Wettbewerbs- und Arbeitsmarktbedingungen im Wissenschaftssektor bilden den Kontext für die wissenschaftspolitischen Maßnahmen zur Verringerung der Prekarität von Postdoktorand*innen. Inwieweit der Staat anderen Stakeholdern Politikmaßnahmen und -instrumente vorgibt und welche Rolle den einzelnen Akteuren bei der Politikgestaltung zukommt, hängt von den Governance-Strukturen der jeweiligen Wissenschaftssysteme ab. Diese sind historisch gewachsen und variieren in den einzelnen Ländern und Regionen erheblich. Dennoch gibt es auch zahlreiche übergreifende Politik-anliegen; sie betreffen die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen für eine wachsende Zahl an Postdoktorand*innen, die mangelnde Diversität unter den Wissenschaftler*innen sowie die fehlende Chancengleichheit bei der Stellenbesetzung und beim beruflichen Aufstieg. Alle diese Herausforderungen schmälern letztlich die Attraktivität der Hochschullaufbahn für nationale und internationale Talente.

Die Maßnahmen der Länder im Umgang mit diesen Herausforderungen betreffen verschiedene Bereiche, u. a. Einstellungsverfahren, Beschäftigungsstatus, Arbeitsbedingungen, berufliche Entwicklung und Mobilität. Für ihre politischen Konzepte setzen sie dabei auf Regulierung, Finanzierungsentscheidungen, informationspolitische Maßnahmen und organisatorische Weichenstellungen. Sie beziehen dafür in unterschiedlichem Maße Politikverantwortliche, Förder- und Forschungseinrichtungen sowie die Wissenschaftler*innen selbst mit ein. Der Wert dieser Maßnahmen wird sich letztlich daran bemessen, ob und inwieweit sie zu einer höheren Lebensqualität von Postdoktorand*innen, zu Teilhabe und Diversität in den Wissenschaftssystemen sowie zur Verbesserung der Wissenschaft beigetragen haben.

Abbildung 2. Analyserahmen zur Reduzierung der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen



Methodik

In diesem Abschnitt wird der methodologische Ansatz der Datenanalysen und Synthesen auf der Basis bereits verfügbarer Politikinformationen sowie der Erfassung neuer Informationen aus den Ländern anhand von Ländernotizen und Interviews erläutert.

Vorhandene Daten und Politikinformationen

Die Sammlung relevanter Daten und Informationen orientierte sich am konzeptuellen Rahmen. Um die wichtigsten Problembereiche in verschiedenen Ländern und Forschungssystemen zu identifizieren, wurden neben neuen Informationen aus den einzelnen Ländern auch Daten berücksichtigt, die bei der OECD und aus anderen publizierten Quellen bereits verfügbar waren. Die wichtigsten internationalen Datenquellen waren:

- Verwaltungs- und Erhebungsdaten:
 - Koordinierte FuE-Datensammlung (RDS) von OECD-Eurostat
 - Datensammlung zu Bildungsstatistiken (UOE) von UNESCO-OECD-Eurostat
 - OECD-Erhebung zur Laufbahn von Promovierten (CDH)
 - Internationale OECD-Befragung von Wissenschaftsautoren (ISSA)
 - Erhebung zu Mobilitätsmustern und Karrierepfaden von EU-Wissenschaftler*innen (MORE)
- Bereits verfügbare Informationen aus den Ländern:
 - Internationale EC-OECD Datenbank zur WTI-Politik (STIP Compass)
- Wissenschaftliche und politische Literatur

Wie oben dargelegt, unterscheiden sich sowohl die Herausforderungen der einzelnen Länder als auch die Politikmaßnahmen, die sie eingeleitet haben, um das Problem der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen in den Griff zu bekommen. In Zusammenarbeit mit der Sachverständigengruppe hat das Sekretariat Informationen von Ländern zu jüngst ergriffenen, bereits laufenden und geplanten Maßnahmen sowie institutionellen Praktiken zur Bekämpfung von Prekarität zusammengetragen. Dabei kamen zwei Instrumente zum Einsatz: Ländernotizen und Interviews mit relevanten Akteur*innen.

Die Informationen zu länderspezifischen Politikmaßnahmen und Daten stammen aus folgenden Quellen: 1. Internationale Datenbank zur WTI-Politik – STIP Compass, 2. Informationen, die von 15 Ländern speziell für dieses Projekt zur Verfügung gestellt wurden (Ländernotizen), und 3. ergänzende Interviews mit Politikverantwortlichen, Mittelgeber*innen sowie Arbeitgeber*innen und Interessenvertreter*innen von Wissenschaftler*innen. Die Befragungen wurden auf europäischer Ebene sowie in Zusammenarbeit mit dem Gewerkschaftlichen Beratungsausschuss bei der OECD (TUAC) in insgesamt 11 Ländern durchgeführt. Etwa 100 Personen wurden interviewt (vgl. Anhang D für die Liste der Befragten). Die folgenden Länder beteiligten sich, wobei ein Sternchen anzeigt, dass Interviews stattgefunden haben: Australien*, Belgien (Französische Gemeinschaft)*, Deutschland*, Finnland, Frankreich*, Japan*, Korea*, Niederlande, Portugal*, Schweiz*, Südafrika, Spanien*, Tschechische Republik, Ungarn*, Vereinigtes Königreich*.

Ländernotizen

Die Teilnehmerländer wurden aufgefordert, eine kurze Ländernotiz zu erstellen, die den nationalen Kontext und die jeweiligen Herausforderungen zusammenfasst und die beschreibt, was sich in den Politikbereichen ereignet, die in dem Land höchste Priorität genießen (vgl. die Vorlage in Anhang B, Kasten 2). Die Mitglieder der Sachverständigengruppe erarbeiteten die Ländernotizen für ihre jeweiligen Länder. Dabei wurden relevante nationale Akteure eingebunden und im jeweiligen Land verfügbare Daten, Informationen und allgemeine Fakten berücksichtigt.

Interviews

In der Mehrzahl der Länder wurde die Ländernote zudem durch Interviews mit zahlreichen relevanten Akteur*innen ergänzt, um eingehender zu analysieren, wie sie spezifische Politikherausforderungen angehen (vgl. die Vorlage in Anhang B, Kasten 3). Bei der Auswahl der Länder wurde auf eine große Bandbreite an Governance-Ansätzen, Bevölkerungsgrößen und Politikherausforderungen sowie auf eine breite geografische Verteilung geachtet. Durchgeführt wurden die Interviews vom OECD-Sekretariat mit Unterstützung der Mitglieder der Sachverständigengruppe für jedes Land.

Die Befragten stammten aus den nachstehenden drei Stakeholdergruppen, die in ihren Ländern politische Maßnahmen konzipieren, umsetzen oder evaluieren:

- *Mittelgeber*: Staatliche Stellen, die für Wissenschaftspolitik sowie deren Umsetzung und Finanzierung verantwortlich sind, jeweils mit direkten Auswirkungen auf die Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen von Postdoktorand*innen.
- *Arbeitgeber*: Forschungseinrichtungen oder repräsentative Verbände von Arbeitgebern von Wissenschaftler*innen. Viele Befragte in dieser Kategorie sind zugleich auch Senior Researchers/Forschungsleiter*innen.
- *Wissenschaftler*innen*: Repräsentative Verbände, die die Interessen von Wissenschaftler*innen und insbesondere Postdoktorand*innen vertreten.

Die europäische Vereinigung für Doktorand*innen und Nachwuchswissenschaftler*innen Eurodoc war in der Sachverständigengruppe vertreten und unterstützte das Sekretariat bei der Befragung repräsentativer Verbände von Postdoktorand*innen in Europa. TUAC, der Gewerkschaftliche Beratungsausschuss bei der OECD, war ebenfalls Teil der Arbeitsgruppe und nominierte relevante repräsentative Verbände von Postdoktorand*innen in anderen Ländern.

Erkenntnisse aus international vergleichbaren Daten

Dieser Abschnitt enthält eine Analyse relevanter, international vergleichbarer Daten, die das Verständnis des Phänomens der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen erleichtern. Gemäß den Leitlinien des [Frascati-Handbuchs](#) erfolgt eine Unterscheidung der folgenden institutionellen Sektoren, die Forschung betreiben: Unternehmenssektor, Staatssektor, Hochschulsektor und Sektor Private Organisationen ohne Erwerbszweck.

Promovierte

Einer der Faktoren, der die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen stark erhöht, ist die steigende Zahl an Promovierten, die Positionen in der wissenschaftlichen Forschung anstreben. Im letzten Bericht der OECD-Erhebung zur Laufbahn von Promovierten (Careers of Doctorate Holders – CDH) heißt es, dass die Zahl der jährlich verliehenen Dokortitel im OECD-Raum zwischen 2000 und 2009 um 38 % gestiegen ist (Auriol, Misu und Freeman, 2013^[35]).

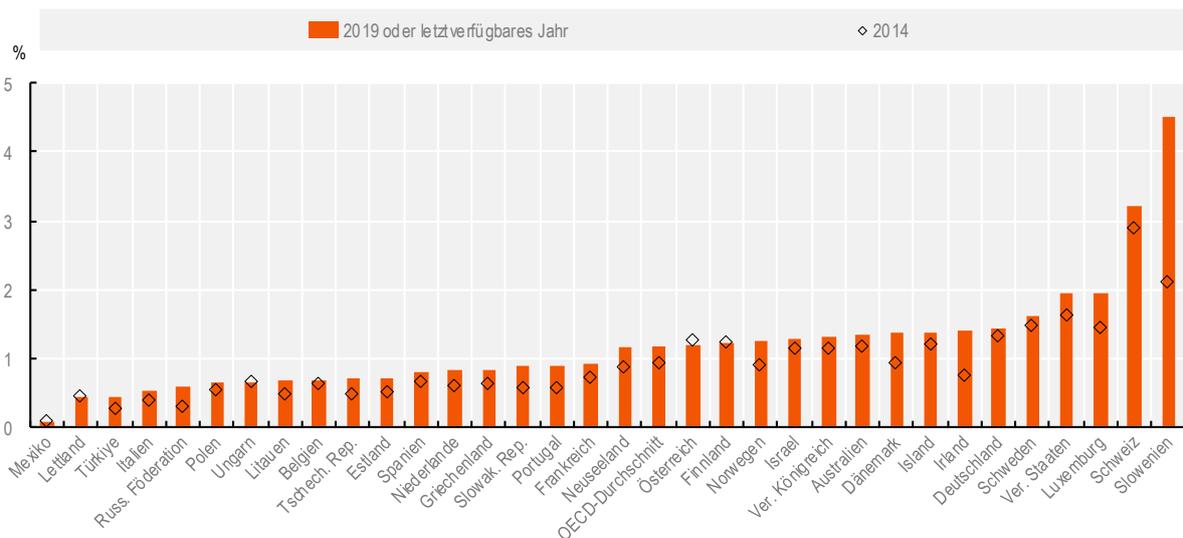
Die bildungsstatistische Datensammlung von UNESCO-OECD-Eurostat ([UOE](#)) ist die wichtigste Informationsquelle für die jährlich erscheinende Flagship-Publikation *Education at a Glance* (OECD, 2019^[36]). Dort finden sich einige Informationen zu Promovierten (in allen im *Frascati-Handbuch* aufgeführten Forschungsbereichen³), von denen viele eine Postdoc-Phase durchlaufen werden. Die Ausgabe von 2019 mit dem Schwerpunktthema Tertiärbildung enthält Indikatoren, die auf der OECD-Erhebung zur Laufbahn von Promovierten ([CDH](#)) von 2017 basieren. Zwischen 2008 und 2018 nahm der Anteil der Absolvent*innen des Tertiärbereichs unter den 25- bis 34-Jährigen im OECD-Raum von 35 % auf 44 % zu, 51 % der Frauen haben einen Hochschulabschluss. In Promotionsstudiengängen herrscht zwischen Frauen und Männern in den meisten Bereichen Parität. Ausnahmen bilden Ingenieurwesen, Fertigung und Bauwesen, wo

Frauen 2017 etwa ein Drittel der Promovierten ausmachten. Im OECD-Durchschnitt liegt der Anteil der Promovierten unter allen 25- bis 64-Jährigen bei etwa 1 %, nimmt aber zu. Sollte sich der Trend fortsetzen, werden 2,3 % der jungen Erwachsenen von heute früher oder später ein Promotionsstudium aufnehmen.

Abbildung 3 zeigt, dass die Promotionsquote in der Altersgruppe 25–64 Jahre in den OECD-Ländern zwischen 2014 und 2019 im Durchschnitt um 25 % gestiegen ist.

Abbildung 3. Promotionsquote in der Bevölkerung

25–64 Jahre, 2014 und 2019 oder letztverfügbares Jahr



Anmerkung: Die Daten für die meisten Länder stammen aus Arbeitskräfteerhebungen. Für die Schweiz sind im Zeitraum 2014–2019 Kurzstudiengänge (L5) inbegriffen. Die Daten von 2019 für die Russische Föderation entsprechen dem Wert von 2018.

Quelle: (OECD, o. J.^[37]), „Education at a glance: Educational attainment and labour-force status“, „OECD Education Statistics“ (Datenbank), <https://dx.doi.org/10.1787/889e8641-en> (Abruf: 22. September 2020).

StatLink  <https://doi.org/10.1787/888934223327>

Promovierte (25–64 Jahre) erreichen die höchsten Beschäftigungsquoten, der OECD-Durchschnitt liegt bei 92 %. Im Vergleich zu anderen Absolvent*innen des Tertiärbereichs genießen sie generell auch einen Gehaltsvorteil, vor allem wenn sie im privaten Sektor tätig sind. Zwischen den einzelnen Ländern gibt es dabei allerdings erhebliche Unterschiede. Trotz des Anstiegs der Promotionsquote erreicht die Gruppe der jüngeren Promovierten (25–34 Jahre) in der Mehrzahl der OECD-Länder, für die Daten verfügbar sind, im Allgemeinen höhere Beschäftigungsquoten als andere Absolvent*innen des Tertiärbereichs. Allerdings gibt es einige Forschungsbereiche, in denen der relative Vorteil von Promovierten gegenüber Master-Absolvent*innen von Land zu Land stark variiert. In den meisten Ländern war bisher der Hochschulsektor der traditionelle Arbeitgeber von Promovierten. Es sind aber auch Belege dafür vorhanden, dass viele jüngere Promovierte angesichts unsicherer Karriereperspektiven in der Wissenschaft verstärkt nach alternativen Beschäftigungsmöglichkeiten in der freien Wirtschaft und im öffentlichen Dienst suchen oder sich selbstständig machen (OECD, 2019^[38]).

In den meisten OECD-Ländern, für die Daten zur Verfügung stehen, beträgt der Frauenanteil im wissenschaftlichen Personal in der Tertiärbildung über 40 % und in der Altersgruppe unter 30 Jahren liegt er im OECD-Durchschnitt sogar jenseits von 50 %. Allerdings sind Frauen vornehmlich in Einrichtungen mit Schwerpunkt auf der Lehre im Rahmen von Kurzstudiengängen und eher weniger in forschungsorientierten Institutionen überrepräsentiert. Ihre Beschäftigungsmöglichkeiten hängen außerdem stark

vom Studienbereich ab, wobei sich die jeweiligen Anteile weiblicher Promovierter deutlich zwischen den Ländern unterscheiden. Generell sind Frauen in Bereichen mit stärkerer Marktorientierung, wie Ingenieurwesen, Fertigung und Bauwesen, weniger stark vertreten – möglicherweise aufgrund ihrer eingeschränkten Berufschancen außerhalb des Hochschul- und Staatssektors. Allerdings ist die Situation in den einzelnen Ländern sehr uneinheitlich.

Gemeinsam ist allen OECD-Ländern hingegen die hohe internationale Mobilität unter den Promovierten. Im OECD-Durchschnitt stammt etwa ein Viertel aller neu Promovierten aus dem Ausland. Englischsprachige Länder oder Hochschulen verzeichnen in der Regel einen höheren Anteil internationaler Doktorand*innen. Promovierte mit ausländischem Pass oder Geburtsort stellen in manchen Ländern einen nicht unerheblichen Teil der Gesamtbevölkerung, in Kanada und der Schweiz bilden sie die Mehrheit aller Promovierten. Eine Reihe von Ländern haben Maßnahmen ergriffen, um Migrationshindernisse für Postdoktorand*innen und andere Hochqualifizierte abzubauen. Zahlreiche Länder fördern sowohl die ein- und ausgehende Mobilität als auch die Rückkehrmobilität von Wissenschaftler*innen. Promovierte Frauen sind jedoch international weniger mobil als Männer.

In den meisten Ländern können Studierende theoretisch ab dem Alter von 25 Jahren einen Promotionsstudiengang belegen, teilweise sogar schon früher. Das Durchschnittsalter der neuen Doktorand*innen liegt in den OECD-Ländern aber bei 29 Jahren und 60 % beginnen die Promotion im Alter zwischen 26 und 37 Jahren. Auch hier gibt es große Unterschiede zwischen den Ländern, aber viele sind schon jenseits der 30, wenn sie ihren Dokortitel erhalten. Die Postdoc-Phase beenden sie dann möglicherweise erst mit ungefähr 40 oder sogar noch später. In einigen Ländern gehören Promovierende und andere Nachwuchswissenschaftler*innen zur Kategorie der Angestellten. Anderswo werden sie über Zuschüsse oder Stipendien finanziert und haben in manchen Fällen mit der Einrichtung, in der sie Forschung betreiben, keinen Arbeitsvertrag.

FuE-Ausgaben, Budgets und Personal

Main Science and Technology Indicators (MSTI) ist eine zweimal jährlich erscheinende Publikation mit Indikatoren zu Niveau und Struktur von Wissenschaft und Technologie in OECD-Ländern (OECD, 2019_[39]; 2020_[40]). Die Indikatoren bilden Informationen zu FuE-Ausgaben, -Budgets und -Personal aus der koordinierten FuE-Datensammlung von OECD-Eurostat ([RDS](#)) ab.

Die staatlichen Mittelzuweisungen für FuE (GBARD), von denen 80 % für zivile FuE aufgewendet werden (OECD, 2020_[40]), sind seit 2005 insgesamt um 44 % gestiegen (OECD, 2019_[39]). Die staatlichen FuE-Budgets nahmen 2018 in realer Rechnung um 5,6 % zu, wodurch die öffentlichen Mittelzuweisungen ihren bisherigen Höchstwert von 2009 überschritten. Im Hochschulsektor sind die FuE-Ausgaben seit 2007 um 27 % gestiegen. Das ist weniger als das Plus von 34 % im Unternehmenssektor, liegt aber deutlich über dem Anstieg im Staatssektor von etwa 10 %. Diese Durchschnitte basieren allerdings auf sehr unterschiedlichen Einzelwerten und in einigen Ländern (z. B. in Frankreich, Italien und Spanien) haben die Ausgaben das Niveau von vor der Finanzkrise 2007–2009 noch nicht wieder erreicht (OECD, 2020_[41]).

Seit 2005 liegt der Prozentsatz der Bruttoinlandsausgaben für FuE (GERD) im Hochschulsektor stabil bei etwa 17 %, wohingegen er im Staatssektor bis 2018 stetig von 12 % auf etwa 10 % gesunken ist.

Das Vollzeitäquivalent (VZÄ) aller Wissenschaftler*innen im OECD-Raum ist zwar um 37 % gestiegen, doch die GERD pro Kopf sind zwischen 2005 und 2018 noch rascher gewachsen, und zwar um 68 % (zu jeweiligen Preisen und bei KKP) (OECD, 2020_[40]). 2017 entfielen 8,6 Wissenschaftler*innen (VZÄ) auf 1 000 Beschäftigte, 2005 waren es 7,0. 2016 waren etwa 30 % der Wissenschaftler*innen im Hochschulsektor beschäftigt, im Staatssektor etwa 7 %. 2017 lag der Frauenanteil unter den Forschenden im OECD-Raum bei 35 %; in Japan war er mit 16 % am niedrigsten und in Lettland mit 52 % am höchsten. Sowohl im Staatssektor als auch im Hochschulsektor siedelt sich der Anteil über dem Durchschnitt an (44 % bzw. 43 %).

Laut einer weitverbreiteten Annahme wird Forschung aufgrund steigender Investitionen teurer; dies habe auch mögliche Folgen für die Prekarität. Betrachtet man jedoch die verfügbaren Daten, scheint sich weder im Hochschul- noch im Staatssektor bei den Investitionsausgaben ein Trend in die eine oder andere Richtung abzuzeichnen. Vielmehr kommt es offensichtlich in beiden Sektoren von einem Jahr zum anderen zu deutlichen Schwankungen.

Eine andere weitverbreitete Annahme lautet, dass die Kernfinanzierung im Verhältnis zur projektbezogenen Finanzierung zurückgeht. Die öffentliche Grundfinanzierung der Hochschulen (GUF) ist definiert als FuE-Finanzierung aus den Zuschüssen für Forschung und Lehre, die die Hochschulen vom Bildungsministerium auf Zentralstaatsebene (bzw. Bundesebene), von den entsprechenden Behörden auf Gliedstaatsebene (bzw. Länderebene) oder den entsprechenden lokalen (kommunalen) Behörden erhalten. Den verfügbaren Daten zufolge variiert der Teil der GBARD, den die Finanzierung der allgemeinen Erweiterung des Wissens durch GUF abdeckt, im Ländervergleich erheblich, ohne dass dabei ein klarer Trend zu beobachten wäre. Experimentelle Daten aus zusätzlichen OECD-Erhebungen zum Anteil der aus öffentlichen Projektfinanzierungen stammenden GBARD weisen ebenfalls eine große Bandbreite auf und lassen zwischen 2000 und 2011 keinen eindeutigen Trend erkennen (OECD, 2018^[12]).

Für das FuE-Personal je Sektor und großem Forschungszweig gibt es für den OECD-Raum keinen Gesamtindikator. Daher kann die Wachstumsrate der Zahl der Wissenschaftler*innen (in VZÄ) im Hochschul- und Staatssektor nicht mit der Zuwachsrate der verliehenen Dokortitel verglichen werden. Das FuE-Personal ist weder nach Sektor und formaler Qualifikation noch nach Sektor und Funktion vollständig erfasst. Demnach lässt sich die Entwicklung des FuE-Personals mit und ohne Dokortitel ebenso wenig nachzeichnen wie die des Anteils der Wissenschaftler*innen im Vergleich zu anderen Kategorien forschungsbezogenen Personals. Die Statistiken für das FuE-Personal sind im Allgemeinen sowohl im Ländervergleich als auch bei der Betrachtung von Zeiträumen sehr unvollständig.

Wissenschaftliches Personal

Die OECD-Machbarkeitsstudie zur Klassifizierung von Bildungspersonal im Tertiärbereich liefert einige relevante Informationen für den Hochschulbereich [EDU/EDPC/INES/WP(2020)11]. Zum Bildungspersonal im Tertiärbereich gehört, wer in entsprechenden Bildungseinrichtungen (mit Studiengängen der ISCED-Stufen 5 [Kurzstudiengänge] bis 8 [Promotion]) für Forschung und/oder Lehre zuständig ist. Aus der Studie geht hervor, dass im Hochschulsektor atypische Beschäftigungsverhältnisse häufiger vorkommen als in amtlichen Statistiken ausgewiesen. Nur 10 von 22 Teilnehmerländern geben in der Datensammlung zu Bildungsstatistiken von UNESCO-OECD-Eurostat die Gesamtzahl der Beschäftigten auf befristeten Stellen an, 5 machen hierzu nur unvollständige und 7 gar keine Angaben.

Einige Länder betonten, dass es schwierig sei, Beschäftigte auf befristeten Stellen getrennt auszuweisen. In einigen Hochschulen (beispielsweise in Estland oder Finnland) gilt Personal außerhalb der akademischen Laufbahn nicht als wissenschaftliches Personal. Entsprechend wird es in nationalen Registern nicht angegeben. In anderen Ländern werden diese Beschäftigten nicht getrennt von Mitarbeiter*innen erfasst, die der akademischen Laufbahn folgen. Angaben zur durchschnittlichen Laufzeit befristeter Arbeitsverträge waren nur von drei Ländern erhältlich: Italien (12 Monate), Estland (18,6 Monate) und Lettland (24 Monate). Deutschland lieferte keine durchschnittliche Vertragslaufzeit, laut Wissenschaftszeitvertragsgesetz gilt aber für die gesamte Befristungsdauer von Qualifizierungsstellen eine Obergrenze von sechs Jahren je Qualifizierungsstufe, d. h. sechs Jahre für die Promotion und sechs Jahre (Medizin: neun Jahre) für die Postdoc-Phase. Für eine Aufschlüsselung des wissenschaftlichen Personals nach Hierarchieebene, Gehalt und Arbeitszeitmodell (Vollzeit oder Teilzeit) stehen nur wenige Daten zur Verfügung. Doch die Kategorie „Sonstige“ des wissenschaftlichen Personals, d. h. Arbeitskräfte auf befristeten Stellen außerhalb der akademischen Laufbahn, macht in einigen Ländern einen erheblichen Anteil aus. In Australien, Deutschland und Italien sind es über 40 %.

Befragung von Wissenschaftsautoren

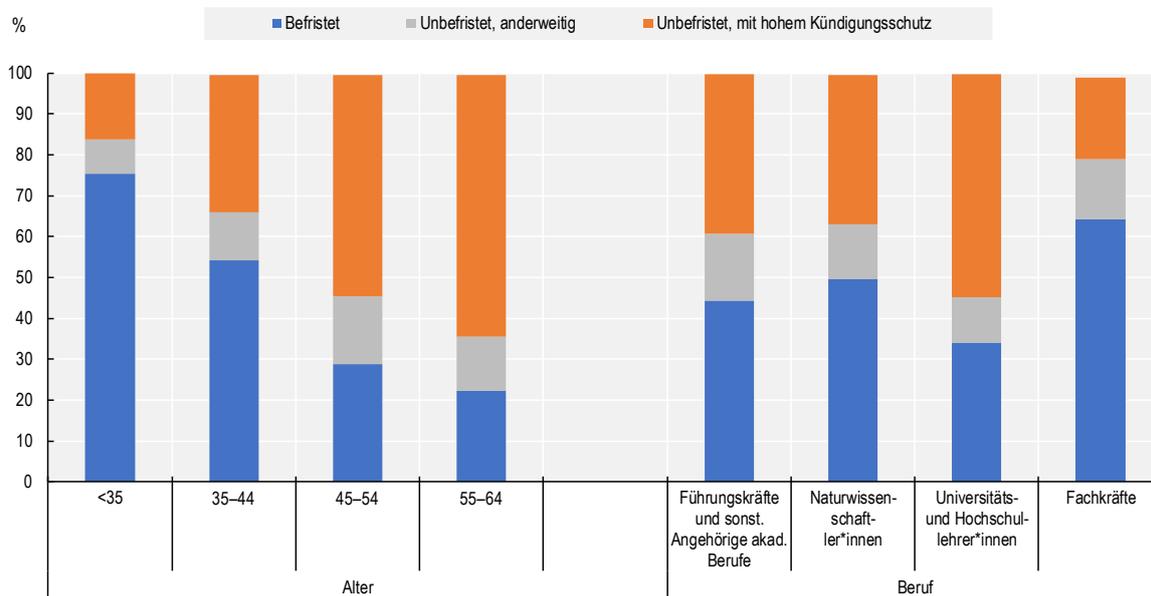
Die Internationale OECD-Befragung von Wissenschaftsautoren (ISSA) ist eine Befragung von korrespondierenden Autor*innen, die in Fachzeitschriften gemäß dem Peer-Review-Verfahren publiziert haben. Ziel der Erhebung ist es, Informationen zu ihren Aktivitäten zu sammeln. Korrespondierende Autor*innen sind eine Untergruppe von Wissenschaftler*innen, die nicht unbedingt für alle Postdoktorand*innen repräsentativ ist. Dennoch liefert die Befragung interessante Informationen zur Lage von Forschenden mit befristeten Arbeitsverträgen (vgl. die Erkenntnisse und technischen Informationen bei Bello und Galindo-Rueda (2020^[42]; ^[43])).

Arbeitsbedingungen von korrespondierenden Autor*innen

Die ISSA²⁴, die 2018 durchgeführt wurde, enthält Informationen darüber, wie die Leistungen von Forscher*innen beurteilt werden und unter welchen Bedingungen sie arbeiten. Sie liefert Daten zu den Unterschieden zwischen unbefristet und befristet beschäftigten Personen sowie zwischen Angehörigen der Kategorie „Wissenschaftler*in“ und wissenschaftlichen „Fachkräften“ (u. a. Postdoktorand*innen und andere von einem*einer leitenden Wissenschaftler*in betreute Forschende). Außerdem beleuchtet die Erhebung Unterschiede zwischen der Beschäftigung im öffentlichen Sektor (z. B. in Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen) und im privaten Sektor, insbesondere was die Vergütung und den Vertragsstatus betrifft.

Abbildung 4. Arbeitsplatzsicherheit korrespondierender Wissenschaftsautor*innen nach Alter und Tätigkeit

Prozentsatz der korrespondierenden Autor*innen



Anmerkungen: Berechnungen für die Kategorie der promovierten korrespondierenden Wissenschaftsautor*innen unter 65 Jahren, die in einer (öffentlichen oder privaten) Organisation ohne Erwerbszweck tätig sind. Gewichtete Schätzungen, die auf Stichprobengewichtungen zur Bereinigung von Antwortausfällen beruhen. In unbefristeten Beschäftigungsverhältnissen mit hohem Kündigungsschutz kann der*die Befragte nur bei grobem Fehlverhalten vom Arbeitgeber entlassen werden. Dieses Schutzniveau genießen generell Personen mit Beamtenstatus oder Professor*innen auf Lebenszeit. Anderweitige unbefristete Beschäftigungsverhältnisse haben im Gegensatz zu befristeten Arbeitsverhältnissen keine festgelegte Dauer.

Quelle: Berechnungen auf der Basis der Internationalen OECD-Befragung von Wissenschaftsautoren 2018, <http://oe.cd/issa>, Juni 2020.

Nahezu drei Viertel der Umfrageteilnehmer*innen arbeiten im öffentlichen Sektor, was bei einer Befragung unter korrespondierenden Wissenschaftsautor*innen angesichts der stärkeren Publikationsanreize in diesem Sektor nicht überrascht. Demgegenüber können Forscher*innen in der Privatwirtschaft möglicherweise nicht publizieren, wenn ihre Arbeiten wirtschaftlich sensible Informationen enthalten. Die Befragten gaben an, dass viele wichtige Entscheidungen im Zusammenhang mit Forschungsfinanzierung und Berufslaufbahnen auf quantitativen Indikatoren für Forschungsergebnisse beruhen, z. B. wenn es um die Aufnahme in Forschungsteams, um Projektfinanzierungen, Neueinstellungen oder Beförderungen geht. 65 % der Autor*innen müssen innerhalb ihrer Organisation um Mittel konkurrieren und 71 % müssen Finanzierungen von extern einwerben. 78 % arbeiten im Durchschnitt mehr als 40 Stunden pro Woche und nahezu jede*r Fünfte kommt auf mehr als 55 Wochenstunden. 28 % der Autor*innen verdienen weniger als 30 000 USD pro Jahr. Diese Arbeitsbedingungen geben eine Vorstellung von dem Druck und der Hyperkonkurrenz, die in der wissenschaftlichen Forschung herrschen.

Außerdem stehen nur 52 % der korrespondierenden Autor*innen in einem unbefristeten Beschäftigungsverhältnis. Bis zum Alter von 34 Jahren haben 75 % der Autor*innen einen befristeten Arbeitsvertrag, in der Altersgruppe 35–44 Jahre sind es immerhin noch 51 % (Abbildung 4).

Korrespondierende Autor*innen sind häufig mobil: Der Anteil der Autor*innen, die nicht in ihrem Wohnsitzland geboren wurden, beträgt etwa 30 %. Demgegenüber liegt der durchschnittliche Anteil der im Ausland Geborenen an der Gesamtbevölkerung in den 34 OECD-Ländern, für die Daten verfügbar sind, bei etwa 13 % (OECD, o. J.^[44]).

Erhebliche Unterschiede zwischen unbefristet und befristet Beschäftigten

Nach Bereinigung um einige Merkmale in Bezug auf Person und Arbeitsplatz zeigt sich, dass befristet beschäftigte korrespondierende Autor*innen tendenziell weniger verdienen als unbefristet beschäftigte⁵, was eine Lohndiskriminierung vermuten lässt. Außerdem verdienen korrespondierende Autorinnen nach Bereinigung um relevante Variablen im Durchschnitt 6 % weniger als ihre männlichen Kollegen. Diese Genderlücke ist in allen Wissenschaftsbereichen zu beobachten. In der Physik ist sie mit 11 % besonders groß.

Die Wahrscheinlichkeit einer Mehrfachbeschäftigung ist bei Autor*innen in befristeten Arbeitsverhältnissen und jüngeren Autor*innen höher und sinkt erwartungsgemäß mit steigendem Einkommen.

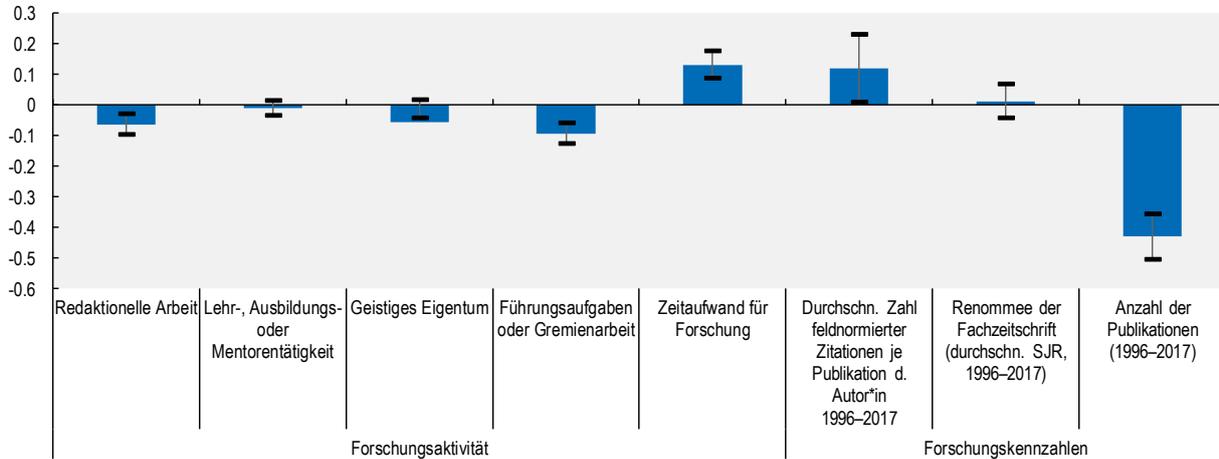
Quantitative Indikatoren der Forschungsleistung, wie das Renommee von Zeitschriften oder Zitierraten, spielen bei Entscheidungen über die Einstellung, Beförderung oder fortgesetzte Beschäftigung von Autor*innen in befristeten Arbeitsverhältnissen eher eine Rolle als bei Autor*innen in unbefristeten Arbeitsverhältnissen mit hohem Kündigungsschutz (d. h. bei Beamtenstatus oder Lebenszeitprofessur⁶).

Korrespondierende Autor*innen widmen einen größeren Teil ihrer Arbeitszeit der Forschung, wenn sie befristet beschäftigt sind. Im Zeitraum 1996–2017 erreichten sie eine höhere Zitierrate und publizierten in Fachzeitschriften mit größerem Renommee als Autor*innen mit unbefristeten Verträgen (nach Bereinigung um Alter, Wissenschaftsbereich und Geschlecht) (Abbildung 5).

Korrespondierende Autor*innen mit befristeten Arbeitsverträgen sind mobiler. Im Vergleich zu Autor*innen mit unbefristetem Arbeitsvertrag leben sie häufiger in einem anderen Land als dem ihrer Promotion und die Wahrscheinlichkeit ist dreimal größer, dass sie in Zukunft in ein anderes Land ziehen. Nicht immer geschieht dies aus freien Stücken: Für viele ist der Umzug ein notwendiger Schritt, um eine neue Anstellung zu finden.

Abbildung 5. Befristet und unbefristet beschäftigte Autor*innen: Forschungsaktivitäten und Forschungsleistung im Vergleich

Koeffizienten aus der OLS-Regression (Methode der kleinsten Quadrate) und Vertrauensintervalle, nach Bereinigung um Autorenmerkmale



Anmerkung: Berechnungen für die Kategorie der promovierten korrespondierenden Wissenschaftsautor*innen unter 65 Jahren, die in einer Organisation ohne Erwerbszweck tätig sind. Die geschätzten Koeffizienten geben Aufschluss über die Unterschiede zwischen Autor*innen in befristeten und Autor*innen in unbefristeten Beschäftigungsverhältnissen (mit mehr oder minder hohem Kündigungsschutz). In allen Regressionsanalysen sind Autorenmerkmale wie Alter, Geschlecht, Arbeitszeiten, Beschäftigungssektor, Zitierrate und Anzahl der Publikationen sowie fixe Effekte je Land und Wissenschaftsbereich berücksichtigt.

Quelle: Berechnungen auf der Basis der Internationalen OECD-Befragung von Wissenschaftsautoren 2018, <http://oe.cd/issa>, Juni 2020.

Gesundheit, Lebensqualität und die Auswirkungen der Coronakrise

Aus einer [Befragung von Postdoktorand*innen](#) der Zeitschrift *Nature* geht hervor, dass die Coronakrise die Herausforderungen, denen sich Postdocs mit befristeten Verträgen gegenübersehen, deutlich vergrößert hat. Die Pandemie trübt die Karriereaussichten der Wissenschaftler*innen weiter ein, da Einrichtungen Stellen streichen oder Neueinstellungen hinauszögern. Konkret fühlt sich derzeit etwa jeder vierte Postdoc von seinem*seiner Betreuer*in nicht ausreichend unterstützt. Jeder Fünfte hat wegen Angstzuständen oder Depressionen Hilfe in Anspruch genommen und mehr als die Hälfte hat bereits darüber nachgedacht, der Wissenschaft wegen psychischer Gesundheitsprobleme den Rücken zu kehren. Viele der zahlreichen Postdocs im Ausland befürchten, dass sie nicht in ihrem Gastland bleiben dürfen (Woolston, 2020^[45]; *Nature*, 2020^[46]).

Die OECD führte die [Science Flash Survey 2020](#) durch, um die Auswirkungen der Coronakrise auf die Wissenschaft besser zu verstehen. Die Ergebnisse standen im Einklang mit denen der *Nature*-Erhebung und bestätigen den negativen Effekt der Pandemie auf die Arbeitsplatzsicherheit und beruflichen Chancen in der Wissenschaft, die Forschungsfinanzierung und die für die Forschung verfügbare Zeit. Frauen und Nachwuchsforscher*innen sind besonders häufig von diesen Beeinträchtigungen betroffen.

Wichtigste Erkenntnisse aus den verfügbaren Daten

Die Promotionsquote verzeichnete zuletzt einen massiven Anstieg. Viele Promovierte werden deshalb in der akademischen Forschung keinen stabilen Arbeitsplatz mehr finden und eine berufliche Laufbahn in einem anderen Sektor einschlagen. Die internationale Mobilität der Promovierten ist in allen OECD-Ländern sehr hoch. Die FuE-Ausgaben sind in allen Sektoren gestiegen, die Forschung betreiben, nicht nur im Hochschulsektor. Zwischen den Ländern sind aber große Unterschiede zu beobachten. Der Bestand an international vergleichbaren Daten zum FuE-Personal und insbesondere zu Personen in atypischen Beschäftigungsverhältnissen ist sehr begrenzt, sodass es schwierig ist, sich ein klares Bild von

der Situation der Forscher*innen und ihren Laufbahnen zu machen. Dennoch liefern ISSA2-Daten einige wichtige Erkenntnisse über das Ausmaß der Prekarität, insbesondere unter Nachwuchswissenschaftler*innen. Sie informieren auch über die erheblichen Unterschiede zwischen unbefristet und befristet Beschäftigten in Bezug auf Arbeitsplatzsicherheit, Einkommen, Mehrfachbeschäftigungen, Forschungsaktivität, Leistung und Mobilität. Die Auswirkungen der Coronakrise verschlechtern die Karriereaussichten von Postdoktorand*innen und wirken sich nachteilig auf ihren Lebensstandard aus. Frauen und Nachwuchsforscher*innen sind hiervon häufiger betroffen.

Datenlücken

Die Übersicht über die verfügbaren international vergleichbaren Daten offenbart zahlreiche bedeutende Datenlücken in Bezug auf das Forschungspersonal im Allgemeinen und vor allem hinsichtlich Wissenschaftler*innen, die an Hochschulen befristet beschäftigt sind. Insbesondere gibt es praktisch keine Langzeitdaten zu folgenden Aspekten:

- Entwicklung der Anzahl der Personen in prekärer Beschäftigung, z. B. Gegenüberstellung der Zuwachsraten unbefristeter und befristeter Beschäftigungen
- Wachstumsraten der Postdoc-Stellen, der verschiedenen Laufbahnpositionen und der verliehenen Dokortitel im Vergleich

Abgesehen vom Geschlecht gibt es zu demografischen Merkmalen, wie sozioökonomischer Hintergrund, Lebensalter, akademisches Alter, ethnische Zugehörigkeit, Behinderung, Indigenität usw., sehr wenig aufgeschlüsselte Daten. Es bedarf auch systematischer Erhebungsdaten aus allen Ländern dazu, wie die Forschenden ihre Situation wahrnehmen, u. a. in Bezug auf wichtige Aspekte ihrer Gesundheit und Lebensqualität. Mit anderen Worten, es sind valide, verlässliche und international vergleichbare Daten zu wissenschaftlichen Laufbahnen und insbesondere zum Phänomen der Prekarität erforderlich, die auf soliden Erhebungsmethoden basieren.

Aus der OECD-Initiative zur Laufbahn von Promovierten (CDH) lassen sich einige Erkenntnisse gewinnen. Sie wurde ergriffen, um mit einem horizontalen Erhebungsinstrument nicht nur spezifische Kohorten der letzten Jahre, sondern die Gesamtpopulation der Promovierten in allen institutionellen Beschäftigungssektoren zu erfassen. Problematische Aspekte anderer Datenquellen (z. B. Falschangaben zu Qualifikationen, fehlende Aktualität von Zensusdaten und unvollständige Angaben in Arbeitskräfteerhebungen) sollten dabei vermieden werden. Allerdings hat sich der Ansatz nur bedingt durchgesetzt und bei der Interpretation der Ergebnisse ist Vorsicht geboten, da die von den Ländern übermittelten Daten aus einer Vielzahl von Datenquellen stammen. Dass es an guten, international vergleichbaren Daten fehlt, spiegelt den Mangel an verlässlichen Informationen auf nationaler Ebene wider. Zudem halten sich diejenigen Länder, die Daten erheben, oft nur bedingt an standardisierte methodische Leitlinien. Initiativen wie die Internationale OECD-Befragung von Wissenschaftsautoren können zwar einige Eckpunkte liefern, reichen aber nicht aus, um wichtige Fragen zu wissenschaftlichen Laufbahnen und zur Prekarität präzise zu beantworten. Es handelt sich um globale Themen, die sich nur mit international vergleichbaren Daten bearbeiten lassen. Deren Erhebung setzt eine nachhaltige Infrastruktur und ein entsprechendes Engagement auf nationaler Ebene voraus. Die CDH-Initiative konnte bereits zeigen, dass sich für die Länder aus internationalen Vergleichen zahlreiche interessante und nützliche Erkenntnisse ergeben.

Für den Kernfragebogen des CDH-Projekts wurde ein Modul entwickelt, das sich speziell an Postdoktorand*innen richtet. Die Zielgruppe ist definiert als Wissenschaftler*innen, die kurz nach Abschluss einer höheren Forschungsqualifikation eine befristete Stelle bekleiden (Auriol, Schaaper und Felix, 2012, S. 45_[47]). Die Fragen des Moduls betreffen die Merkmale der Postdoc-Stellen, die Titel der Postdoktorand*innen, ihre Wissenschafts- und Forschungsbereiche, die Vertragslaufzeit, Möglichkeiten der Vertragsverlängerung, Gründe für die Annahme der Stelle, den Arbeitszeitanteil (in Prozent) und die Finanzierungsquelle. Dieser Ansatz könnte als Ausgangspunkt dienen, um Daten zu Postdoktorand*innen in Zukunft systematischer zu sammeln.

Erkenntnisse aus nationalen Sachstandsanalysen und Interviews

Der bereits erwähnte Mangel an verlässlichen Daten bildet eine der Herausforderungen bei der Analyse der Prekarität in der Wissenschaft. Die Informationen in diesem Abschnitt entstammen den Ländernotizen und Interviews für diese Studie (vgl. den vorstehenden Abschnitt zur Methodik und Anhang B ggf. ergänzt durch Hinweise auf öffentliche Dokumente).

Kontext der Prekarität

In den vergangenen zehn Jahren verzeichneten die meisten OECD-Länder steigende FuE-Ausgaben in der Wissenschaft (Hochschul- und Staatssektor). Die Finanzierung erfolgt aber zunehmend über eingeworbene Drittmittel, die begrenzte Zeiträume abdecken und stark zweckgebunden sind. In vielen Wissenschaftssystemen hat sich die Zahl der Postdoktorand*innen aus diesem Grund erhöht (in Finnland beispielsweise um 144 % in den vergangenen zehn Jahren).

An den Hochschulen vieler Länder hat der Anteil an Wissenschaftler*innen zugenommen, die sich auf die Forschung konzentrieren und keine Lehraufgaben mehr übernehmen. Dabei handelt es sich in erster Linie um Postdoktorand*innen auf befristeten Stellen. Postdoktorand*innen (bzw. in manchen Ländern Doktorand*innen und Prädoktorand*innen) bilden die Mehrheit des wissenschaftlichen Personals. In Australien sind beispielsweise 56 % der FuE-Kräfte Graduierte oder Doktorand*innen, in der Schweiz sind 64 % der Wissenschaftler*innen Doktorand*innen und Postdoktorand*innen und in Frankreich werden 70 % der wissenschaftlichen Publikationen von Doktorand*innen und Postdoktorand*innen geschrieben.

Der Anteil der Festanstellungen als Beamte*r oder Professor*in auf Lebenszeit und der sonstigen unbefristeten Arbeitsverhältnisse ist im Verhältnis zur Zahl der Wissenschaftler*innen mit befristeten Verträgen rückläufig. In einigen Ländern ist dies auf Beschäftigungseinschränkungen im öffentlichen Sektor zurückzuführen. In anderen ist es dadurch bedingt, dass sich einige Einrichtungen angesichts der Finanzierungsungewissheit nicht zu langfristigen Personalausgaben verpflichten wollen. Das führt dazu, dass viele Postdoktorand*innen in befristeten Arbeitsverhältnissen bleiben, die ihnen kaum berufliche Aufstiegsmöglichkeiten bieten (in Deutschland haben z. B. an Hochschulen 77 % und an anderen Forschungseinrichtungen 72 % der Postdoktorand*innen befristete Stellen inne, in der Schweiz sind es 80 % des Wissenschaftspersonals an Universitäten, in Finnland 70 % der Wissenschaftler*innen und in der französischen Gemeinschaft Belgiens 58 % aller Universitätsmitarbeiter*innen). Diese Situation hängt auch vom makroökonomischen Umfeld ab. In den Vereinigten Staaten kam es während der Rezession 2008–2010 beispielsweise zu einem massiven Anstieg der Zahl der Promovierten auf Postdoc-Stellen.

Die Länder haben die Promotionsstudiengänge ausgeweitet und häufig belohnen sie die Universitäten im Rahmen der leistungsorientierten Hochschulfinanzierung, wenn die Zahl der neu verliehenen Dokortitel ansteigt. Der Zuwachs bei den Promotionsabschlüssen pro Jahr (z. B. +37 % in den Vereinigten Staaten seit 2003, +61 % in der französischen Gemeinschaft Belgiens zwischen 2000 und 2017 und +260 % in den Niederlanden über einen Zeitraum von 30 Jahren) hat zur Folge, dass für die ebenfalls zunehmende Zahl an befristeten Stellen immer hinreichend Bewerber*innen vorhanden sind (z. B. kommt in Frankreich auf zehn verliehene Dokortitel eine einzige offene Stelle an Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen).

Postdoktorand*innen müssen sich auf einem globalen Arbeitsmarkt behaupten (in den Niederlanden haben beispielsweise 51 % der Postdocs einen internationalen Hintergrund) und der Konkurrenzkampf um unbefristete Stellen ist entsprechend hart. Die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen für Nachwuchsforschende wirkt sich wahrscheinlich bereits heute negativ auf die Attraktivität wissenschaftlicher Laufbahnen aus, denn in einigen Ländern ist die Zahl der Promotionsstudent*innen gesunken. Das trifft insbesondere auf das Ingenieurwesen und andere Forschungsbereiche mit stärkerer Marktorientierung zu, in denen alternative berufliche Laufbahnen für Hochschulabsolvent*innen attraktiver sind.

In einigen Ländern ist der Verbleib in der wissenschaftlichen Forschung zwar nach wie vor das berufliche Ziel der meisten Promovierten (in Portugal arbeiten beispielsweise 83 % der Promovierten im Hochschulsektor), aber generell ist eine Verlagerung in Richtung Unternehmenssektor und in geringerem Maße auch in Richtung öffentliche Verwaltung und private Organisationen ohne Erwerbszweck zu beobachten (im Vereinigten Königreich verlassen beispielsweise 70 % aller Promovierten die Hochschule innerhalb von drei Jahren nach der Promotion). Insgesamt deutet nichts auf eine besorgniserregende Arbeitslosenquote unter Promovierten hin; in der Regel erreichen sie höhere Beschäftigungsquoten als andere Hochschulabsolvent*innen. Allerdings werden Postdoktorand*innen, die ihre wissenschaftliche Tätigkeit aufgeben, an Hochschulen häufig stigmatisiert.

Bisher sind keine Anzeichen dafür vorhanden, dass die Zahl der verliehenen Dokortitel begrenzt wird. Stattdessen werden in mehreren Ländern neue Maßnahmen ergriffen, um Doktorand*innen im Interesse der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung besser auf verschiedene Berufslaufbahnen vorzubereiten. Der Bedarf hierfür zeigt sich z. B. in den Niederlanden, wo zwar 69 % der Promovierten außerhalb des Hochschulbereichs arbeiten, aber sich nur 13 % der Doktorand*innen auf diese Stellen angemessen vorbereitet fühlen. In vielen Ländern bieten andere Sektoren den Promovierten gute berufliche Perspektiven; geringer ist die Nachfrage nach ihren Kompetenzen allerdings z. B. in Portugal, Spanien, der Tschechischen Republik und Ungarn.

In einigen Ländern liegt die Besetzung von Postdoktorandenstellen im Ermessensspielraum von Senior Researchers, oder sie erfolgt über informelle Einstellungsverfahren ohne öffentliche Ausschreibung. Dies kann zu „akademischer Inzucht“ führen und wirft Fragen der Chancengleichheit und Diversität auf. Zudem entstehen vielerorts immer mehr ganz unterschiedliche Förderinstrumente für Postdoktorand*innen, sodass die Beschäftigungsbedingungen bei vergleichbarer Arbeit stark voneinander abweichen können.

In einigen Systemen altert das wissenschaftliche Personal und geht heute später in den Ruhestand, was die Beschäftigungsmöglichkeiten für Nachwuchswissenschaftler*innen einschränkt. Im Vereinigten Königreich hat die Aufhebung des gesetzlichen Rentenalters beispielsweise dazu geführt, dass sich die Zahl der Wissenschaftler*innen über 65 Jahren an den Hochschulen verdoppelt hat, und in den Vereinigten Staaten stieg der Anteil der Wissenschaftler*innen, die im Alter von 65–75 Jahren in Vollzeit an Hochschulen tätig waren, zwischen 1973 und 2013 von 2 % auf 12 %. In Einrichtungen, die nach dem Senioritätsprinzip aufgebaut sind, kann diese Entwicklung auch die bestehenden Machtstrukturen verstärken.

In einigen Ländern verdienen Wissenschaftler*innen auf Postdoc-Stellen nur wenig und erhalten geringere Sozialleistungen als in alternativen Beschäftigungen. Die schlechte Bezahlung zwingt sie in manchen Fällen zur Mehrfachbeschäftigung, was ihr Engagement in der Forschung beeinträchtigt. Daher überrascht es nicht, dass sich gerade besonders talentierte Nachwuchswissenschaftler*innen immer weniger für Postdoktorandenstellen interessieren. Dies trifft vor allem auf Bereiche wie Datenanalyse und künstliche Intelligenz zu, in denen die Privatwirtschaft stark um qualifizierte und promovierte Kräfte wirbt.

Das Forschungsökosystem umfasst viele Akteure, von der Zentralregierung, nachgeordneten Gebietskörperschaften, dem Unternehmenssektor und unabhängigen Finanzierungseinrichtungen über den gemeinnützigen Finanzierungssektor, supranationale Finanzierungsinstanzen (wie die EU-Kommission) und autonome Universitäten, bis hin zu den Forschungseinrichtungen selbst und ihren Forschungsleiter*innen, die innerhalb ihrer Institution häufig viel Eigenständigkeit genießen. Angesichts der komplexen und weit verzweigten Governance-Strukturen in der wissenschaftlichen Forschung ist es schwierig und langwierig, Politikmaßnahmen zur Verbesserung der Lage von Postdoktorand*innen in befristeten Beschäftigungsverhältnissen zu koordinieren und umzusetzen.

Auswirkungen der Prekarität

*Lebensqualität von Wissenschaftler*innen*

Im Vereinigten Königreich befragte der Wellcome Trust jüngst mehr als 4 000 Wissenschaftler*innen auf allen Karrierestufen zu ihrer Arbeitskultur. Die Erhebung fand online statt und 24 % der Teilnehmer*innen waren nicht im Vereinigten Königreich ansässig (Wellcome, 2020^[48]). Weniger als ein Drittel gab an, dass ihnen die wissenschaftliche Laufbahn ein Gefühl der Sicherheit vermittelt. Mehr als drei Viertel hatten den Eindruck, dass die starke Konkurrenz ein unangenehmes und aggressives Arbeitsklima hervorgerufen hat. Nahezu zwei Drittel der Forschenden waren Zeugen und etwa 40 % waren Opfer von Mobbing oder Belästigung. Mehr als die Hälfte der Befragten hatte wegen psychischer Gesundheitsprobleme professionelle Hilfe in Anspruch genommen oder dies zumindest beabsichtigt. Außerdem zeigte sich, dass Führungskräfte ihre Managementkompetenzen anders einschätzen als die ihnen unterstellten Wissenschaftler*innen. Während 80 % der Forscher*innen nach eigenen Angaben über das Wissen und die Kompetenzen zur Leitung eines Teams verfügen, waren nur 48 % dafür ausgebildet. Unter den Teammitgliedern hat nur die Hälfte Leistungsfeedback oder im vorangegangenen Jahr eine formelle Beurteilung erhalten.

Die Coronapandemie hat die Lage vor allem für Frauen weiter verschlimmert. Das illustriert ein Bericht, der unter der Leitung des australischen Hauptverantwortlichen für Wissenschaftsfragen erstellt wurde und die potenziellen Auswirkungen der Coronakrise auf das Forschungspersonal des Landes evaluiert (Rapid Research Information Forum, 2020^[49]): Frauen sind besonders stark von einer zunehmenden Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen betroffen und müssen deshalb wahrscheinlich eine weitere Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität in Kauf nehmen.

Attraktivität der wissenschaftlichen Laufbahn

Eine Erhebung der Akademie junger Wissenschaftler*innen in Ungarn, an der 1 500 Personen teilnahmen, kam zu dem Ergebnis, dass zwei Drittel der unter 45-jährigen Wissenschaftler*innen in Erwägung ziehen, sich einen anderen Beruf zu suchen. Auch mehrere Studien in Finnland ergaben, dass immer mehr Wissenschaftler*innen und insbesondere Nachwuchsforscher*innen nach Karrieremöglichkeiten außerhalb der Hochschulen Ausschau halten (Kuoppakangas et al., 2019^[50]; Aarnikoivu et al., 2019^[51]; Kallio und Kallio, 2012^[52]). Die Untersuchungen identifizierten die folgenden Hauptprobleme: 1. der hohe Druck unter Nachwuchswissenschaftler*innen, Drittmittel einzuwerben und auf hohem Niveau zu publizieren, 2. die negativen Auswirkungen quantitativer Leistungsmessung auf die Motivation und 3. das sinkende Angebot an Festanstellungen und die hohe Unzufriedenheit mit den Auswahlverfahren für diese Stellen.

Qualität wissenschaftlicher Leistungen

Die Erhebung des Wellcome Trust kommt zu dem Ergebnis, dass das Forschungssystem der Quantität einen höheren Stellenwert einräumt als der Qualität (Wellcome, 2020^[48]). 75 % der Wissenschaftler*innen vertreten die Auffassung, dass sich Kreativität nicht ausreichend entfalten kann. Ein Fünftel der Nachwuchswissenschaftler*innen und Studierenden haben sich von ihren Vorgesetzten unter Druck gesetzt gefühlt, bestimmte Forschungsergebnisse zu erzielen. Über 40 % der Wissenschaftler*innen haben den Eindruck, dass an ihrem Arbeitsplatz quantitative Messgrößen für die Forschungsevaluation wichtiger sind als Qualitätskriterien. Wang et al. (2017^[53]) sind auf der Basis einer Analyse von Zitationsdaten aus 15 Jahren zu dem Schluss gekommen, dass der Einsatz bibliometrischer Indizes durch Finanzierungseinrichtungen, Auswahlkommissionen und Beförderungsausschüsse die Risikoaversion erhöht und sowohl Wissenschaftler*innen mit unkonventionellen Forschungsansätzen als auch Nachwuchsforschende benachteiligt. Ein von der australischen Regierung zu den Auswirkungen der Coronakrise in Auftrag gegebener Bericht (Rapid Research Information Forum, 2020^[49]) stellte fest, dass die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen die Diversität im Forschungspersonal reduziert. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn Frauen und andere benachteiligte Bevölkerungsgruppen betroffen sind, und könnte die Qualität wissenschaftlicher Leistungen beeinträchtigen.

Aus den Interviews für diesen Bericht geht hervor, dass die besten Hochschulabsolvent*innen in mehreren Ländern nicht mehr daran interessiert sind zu promovieren und eine wissenschaftliche Laufbahn einzuschlagen. Viele Doktorandenstellen seien nun mit weniger begabten Studierenden aus dem In- und Ausland besetzt und es sei zu befürchten, dass dies letztlich die Qualität der Forschungsergebnisse beeinträchtigen wird.

Unterschiede nach Geschlecht und sonstigen demographischen Faktoren

Selbst Finnland hat bei der Geschlechtergleichstellung in der Professorenschaft Nachholbedarf, obwohl das Land sonst bei Standardmessgrößen für diesen Bereich sehr gut abschneidet. Auch die sozialen Hintergründe der Wissenschaftler*innen sind nicht ausreichend divers (Helin et al., 2019^[54]). Längere Phasen der Mobilität schließen Frauen und insbesondere Nachwuchswissenschaftlerinnen häufig für sich aus – nicht aus mangelndem Interesse, sondern aufgrund familiärer Verpflichtungen. Frauen sind in Tenure-Track-Positionen unterrepräsentiert, insbesondere wenn die Einstellungsverfahren nicht auf öffentlichen Ausschreibungen beruhen (Nokkala et al., 2020^[55]). Neben dem Geschlecht ist auch der familiäre Hintergrund ein wichtiger Faktor, auch wenn er generell weniger Beachtung findet: Promovierte, deren Eltern selbst einen Master-Abschluss oder Dokortitel haben, erreichen das Karriereziel Professur mit größerer Wahrscheinlichkeit und schneller. Das bedeutet auch, dass sich überkommene ethnische Disparitäten an Hochschulen tendenziell verfestigen.

Mehrere Länder zeigen sich angesichts der geringen Diversität ihres wissenschaftlichen Personals besorgt und haben Gegenmaßnahmen ergriffen (Aborigines und Torres-Strait-Insulaner sind in der Wissenschaft beispielsweise unterrepräsentiert und Australien hat spezifische Initiativen ergriffen, um dies zu ändern). Abgesehen von Geschlechtsangaben enthalten die nationalen Datensätze aber wenig Informationen zur sozialen Diversität. Die Möglichkeiten für Analysen nach ethnischer Zugehörigkeit, Indigenität usw. sind deshalb begrenzt.

Politikinitiativen zur Reduzierung der Prekarität

In diesem Abschnitt werden die Herausforderungen beschrieben, denen sich Länder hinsichtlich der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen häufig gegenübersehen, und einige Initiativen zu deren Bewältigung umrissen. Jede Erörterung einer Herausforderung beginnt mit Zitaten aus den Interviews, die für diese Studie durchgeführt wurden. Bezüge zu spezifischen nationalen Erfahrungen oder Initiativen stammen aus den Ländernotizen, die für dieses Projekt erstellt wurden, und/oder aus den Interviews. Ergänzend enthält Anhang C einen umfassenden Überblick über exemplarische Politikmaßnahmen, die in den Teilnehmerländern dieser Erhebung ergriffen wurden, inkl. Verweisen und Links zu weiterführenden Informationen. Zu vielen Finanzierungsprogrammen finden sich weitere Informationen im OECD STIP Kompass.

Das „Permadoc“-Phänomen

„Permadocs' [längerfristig durch eine Aneinanderreihung von befristeten Verträgen beschäftigte Wissenschaftler*innen] sind preiswerte Arbeitskräfte für Hochschulen.“ (Mittelgeber)

„Postdocs werden ermutigt, immer weiter zu publizieren und sich der Illusion hinzugeben, dass sie dann eine Festanstellung erhalten.“ (Arbeitgeberin)

„Die Zahl der befristeten Verträge zu begrenzen ist gut gemeint, funktioniert aber nicht.“ (Wissenschaftler)

„Es gibt keinen Mangel an Arbeitsplätzen, sie sind aber prekär.“ (Arbeitgeber)

„Einige Wissenschaftler*innen sind in ihrer gesamten Berufslaufbahn auf Zuschüsse angewiesen.“ (Mittelgeber)

„Für gleiche Arbeit erhalten befristet Beschäftigte weniger Geld als Festangestellte.“ (Wissenschaftlerin)

„Bildungseinrichtungen richten Kurse ohne akademischen Abschluss ein, um rechtfertigen zu können, dass sie Mitarbeiter*innen weiter über Zuschüsse und ohne regulären Arbeitsvertrag beschäftigen.“ (Wissenschaftler)

„Wissenschaftler*innen werden dazu angehalten, unentgeltlich zu unterrichten, mit der Begründung, dass sich ihre Chancen auf eine Stelle in der Hochschulbildung dadurch erhöhen.“ (Wissenschaftlerin)

„Wissenschaftler*innen sollten ihre berufliche Laufbahn planen und über eine gewisse Stabilität verfügen können.“ (Mittelgeber)

„Ein-Jahres-Verträge sind mittlerweile gang und gäbe.“ (Mittelgeberin)

„Ob Wissenschaftler*innen eingestellt werden können, hängt vom Umfang der Finanzmittel und von ihrem Beitrag zur Grundfinanzierung ab.“ (Arbeitgeber)

„Die Projektfinanzierung ist nicht flexibel genug, um die Mittel zu bündeln und längerfristige Stellen anzubieten.“ (Wissenschaftlerin)

„Wissenschaftler*innen fühlen sich durch die Unsicherheit rund um die Zuschüsse gestresst.“ (Wissenschaftler)

„Immer mehr Finanzmittel werden auf Wettbewerbsbasis vergeben, es ist aber schwierig, mit dieser Form der Finanzierung Wissenschaftler*innen für die Lehre einzustellen. Es mangelt an jungen Dozent*innen.“ (Wissenschaftlerin)

„Die Arbeitsbedingungen für Postdoktorand*innen haben sich verschlechtert und der Konkurrenzkampf ist hart.“ (Wissenschaftler)

„Alle Postdoktorand*innen sollten in einem Beschäftigungsverhältnis stehen (und nicht Stipendiat*in sein).“ (Wissenschaftlerin)

„Die wissenschaftlichen Einrichtungen finden kreative Wege, um die Befristungsbeschränkungen zu umgehen.“ (Wissenschaftlerin)

„Selbst in Wissenschaftssystemen, die großzügig mit Mitteln ausgestattet sind, wird an dualen Arbeitsmärkten festgehalten.“ (Wissenschaftler)

„Ob Postdocs als Angestellte oder als Auftragnehmer*innen arbeiten, macht einen großen Unterschied.“ (Wissenschaftlerin)

Viele Nachwuchswissenschaftler*innen durchlaufen während ihrer Postdoc-Phase mehrere befristete Beschäftigungsverhältnisse, die oft von sehr kurzer Dauer sind (vgl. den Abschnitt weiter oben mit entsprechenden Daten). Die Länder versuchen, die Dauer der Postdoc-Phase zu reduzieren (in Deutschland ist die Gesamtbefristung auf sechs Jahre bzw. in der Medizin auf neun Jahre begrenzt) oder allzu kurze befristete Arbeitsverhältnisse zu unterbinden (in Deutschland müssen sich beispielsweise Vertragsdauer und Projektlaufzeit entsprechen). Manche unterbinden Stipendien und schreiben stattdessen Arbeits- bzw. Förderverträge vor (z. B. Portugal, Max-Planck-Gesellschaft in Deutschland), oder sie richten in wissenschaftlichen Einrichtungen neue feste Stellen für Personen ein, die über mehrere Jahre befristete Stellen hatten, und ermöglichen es befristeten Beschäftigten, sich in einem Wettbewerbsverfahren auf eine Festanstellung zu bewerben (wie beispielsweise im Rahmen des „Stabilisierungsprozesses“ in Spanien). Außerdem wird allgemein der Wechsel der Berufslaufbahn gefördert, mit unterschiedlichem Erfolg.

„Beunruhigender ist das Alter, in dem die Menschen ihre erste Festanstellung erhalten.“ (Politikverantwortlicher)

„Bei der Vergabe von Festanstellungen wird vor allem auf die Publikationsliste geschaut, das benachteiligt junge Wissenschaftler*innen.“ (Politikverantwortliche)

„Sehr wenige Pensionierungen“ (Politikverantwortlicher)

„In Unternehmen ist kein Platz für Personen, die der Wissenschaft erst nach vielen Jahren den Rücken kehren – für sie ist es häufig zu spät.“ (Arbeitgeber)

„Unternehmen werden die besten Kräfte bekommen, diejenigen, die Projekte leiten können.“ (Arbeitgeberin)

„Neue Stellen werden mit arrivierten Wissenschaftler*innen besetzt.“ (Politikverantwortlicher)

„Prekarität und das Altern des Hochschulpersonals gehen Hand in Hand.“ (Politikverantwortliche)

Wissenschaftler*innen müssen lange warten, bis sich ihnen ein unbefristetes Beschäftigungsverhältnis bietet. Die Einstellungskriterien sind dabei oft vollkommen überzogen und die Evaluationskriterien bleiben vage. Erweist sich die Wissenschaftskarriere als gescheitert, müssen die Bewerber*innen möglicherweise feststellen, dass sie für eine berufliche Veränderung schon recht alt sind. In den Niederlanden dauert es Schätzungen zufolge im Durchschnitt mehr als zehn Jahre, bis Promovierte am Arbeitsmarkt das Gehalt einer Person mit Master-Abschluss erreichen. Eine kürzlich im Vereinigten Königreich durchgeführte Analyse lässt darauf schließen, dass Promovierte gegenüber Personen mit Bachelor-Abschluss bei umfassender Betrachtung keinen Gehaltsvorteil haben und in einigen Fachgebieten sogar schlechter gestellt sind (Britton et al., 2020^[56]).

Neue Tenure-Track-Systeme⁷ sollen für mehr Transparenz und Planungssicherheit für Nachwuchswissenschaftler*innen sorgen und junge Forschende dazu bewegen, sich zu einem früheren Zeitpunkt in ihrem Leben für oder gegen eine Hochschulkarriere zu entscheiden. Deutschland führte 2017 ein Tenure-Track-Programm ein (nachdem es 2002 die Juniorprofessur eingerichtet hatte), Frankreich zieht derzeit nach, sein Programm ist allerdings auf wenige Stellen begrenzt. Auch in Japan gibt es ein Programm für die Verbreitung eines Tenure-Track-Systems, das Stand 2019 in 70 von 90 Universitäten eingeführt wurde.

Veraltete Karrierestrukturen

„Für Wissenschaftler*innen, die keine Gruppenleiterposition suchen, sind die Karrieremöglichkeiten begrenzt.“ (Wissenschaftler)

„Mismatch zwischen der Zahl der verliehenen Dokortitel und der Anzahl der freien Stellen an Hochschulen und privaten Forschungseinrichtungen“ (Arbeitgeberin)

„Der Beamtenstatus bewirkt möglicherweise, dass unbefristete Arbeitsverträge vermieden werden.“ (Politikverantwortlicher)

„Die Einführung des Tenure-Track-Systems war kein besonderer Erfolg: Hochschulen zögern, mehr Menschen zu verbeamten.“ (Mittelgeberin)

„Es besteht ein Mangel an stabilen Beschäftigungsverhältnissen im Mittelbau zwischen den Stellen für Nachwuchsforschende und der Professur.“ (Mittelgeberin)

„Tenure-Track würde die Transparenz erhöhen.“ (Wissenschaftler)

„Die uneinheitlichen, unübersichtlichen und undurchsichtigen Karrierestrukturen sind ein Problem. [...] Inzucht und mangelnde Transparenz“ (Wissenschaftlerin)

„Das europäische vierstufige wissenschaftliche Karrieremodell wird in der Praxis so nicht umgesetzt – sowohl Postdoktorand*innen mit Forschungsverträgen als Juniorprofessor*innen sind Stufe 2 zugeordnet.“ (Wissenschaftler)

„Es fehlt ein differenziertes Laufbahnsystem, das nicht die Professur zum Ziel hat.“ (Wissenschaftler)

In den meisten Laufbahnsystemen wird von einer linearen Entwicklung ausgegangen: Auf die Promotion folgt die Postdoc-Phase als Juniorprofessor*in, Assistant Professor oder wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in, dann ggf. eine Position als Senior Researcher oder Associate Professor und schließlich eine Stelle als Forschungsdirektor*in oder Professor*in. In Wirklichkeit hängt die Karriereentwicklung aber maßgeblich davon ab, ob es Nachwuchswissenschaftler*innen gelingt, sich erfolgreich auf eine der sehr wenigen Stellen zu bewerben. Ihre Publikationstätigkeit stellt dabei das Hauptkriterium dar. Viele werden nicht über eine Stelle als wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in oder eine andere Assistenzfunktion in der Forschung hinauskommen und in Teams unter Leitung eines Senior Researcher arbeiten, ohne dass dies in den bestehenden Laufbahnsystemen formell anerkannt wird. In den Hochschulen müssen mehr berufliche Aufstiegsmöglichkeiten geschaffen werden und die Finanzierung wissenschaftlicher Mitarbeiterstellen muss auf eine solidere Grundlage gestellt werden. Wenn der laufende und langfristige Forschungsbetrieb durch kurzfristige Mittelbereitstellungen finanziert wird, ergeben sich daraus zwangsläufig Beschäftigungsstrategien, die zu Prekarität führen. Zusätzliche Mittel für das Forschungssystem sollten nicht ausschließlich für das Promotionsstudium und kurzfristige Postdoktorandenstellen verwendet werden – wie dies derzeit in vielen Ländern der Fall ist – sondern über alle Karrierestufen verteilt werden.

Einige Länder denken über die Einführung eines differenzierten Laufbahnsystems nach, in dem auch der*die wissenschaftliche Mitarbeiter*in und andere Rollen anerkannt werden können (so z. B. 2014 in einer Empfehlung des Schweizer Bundesrats an die Kantone und in einer Empfehlung des Wissenschaftsrats in Deutschland). Die EU hat jüngst eine Aktion gestartet, um einen Rahmen für Forschungslaufbahnen bereitzustellen, der die Anerkennung des Forscherberufs, der damit einhergehenden Fertigkeiten und Kompetenzen sowie Kohärenz in der Karriereentwicklung fördert (Europäische Kommission, 2020^[57]). Das Ziel sind EU-weit anerkannte Standards, beispielsweise für die einheitliche Handhabung von Tenure-Track-Programmen, offene und transparente Einstellungsverfahren sowie die Diversifizierung von Forschungslaufbahnen. Ohne den Stellenwert von wissenschaftlicher Exzellenz und wissenschaftlichen Publikationen zu vernachlässigen, würde dieser Rahmen auch andere Aspekte von Forschung und Innovation erfassen, damit die wissenschaftlichen Beurteilungssysteme inklusiver werden.

Die mangelnde Arbeitgeberflexibilität angesichts Beamtenstatus und Lebenszeitprofessur gibt Anlass zur Besorgnis. Weil Einrichtungen davon absehen, dem wissenschaftlichen Nachwuchs Arbeitsverträge mit hohem Kündigungsschutz anzubieten, entstehen duale Arbeitsmärkte. Um diese Aufspaltung zu bekämpfen, gehen einige Länder zu unbefristeten Beschäftigungsverhältnissen mit geringerem Kündigungsschutz über (im Vereinigten Königreich und in Australien gibt es z. B. keine Lebenszeitprofessur mehr, Österreich lässt den Beamtenstatus auslaufen, Frankreich ergänzt ihn um herkömmliche unbefristete Arbeitsverträge).

Unstrukturierte Postdoc-Phase

„Gegenwärtig wird zu stark in Promotionen und zu wenig in die Zeit danach investiert.“ (Wissenschaftler)

„Postdocs sind keine so eindeutig definierte Personengruppe wie Doktorand*innen.“ (Arbeitgeberin)

„Statt nur Personalmittel zur Verfügung zu stellen, müssen wir in einen strukturellen Wandel investieren.“ (Mittelgeber)

Die Kategorie der Postdoktorand*innen ist weniger klar definiert als die der Doktorand*innen. Das Promotionsstudium ist in den meisten Ländern sehr strukturiert. Es gibt Doktorandenschulen, formale Prozesse für die Leistungsbewertung, eine Regelstudienzeit und klare Erwartungen. Die Postdoc-Phase hingegen hat keine vorab festgelegte Dauer. Sie kann sich über viele Jahre erstrecken und ist in der Regel unstrukturiert und keine formale Etappe der wissenschaftlichen Laufbahn. Ihre konkrete Ausgestaltung hängt sehr stark von den lokalen Bedingungen ab. Entsprechend unterschiedlich wird die Postdoc-Phase wahrgenommen: als Zeit der Weiter- oder Berufsbildung, als Arbeitsstelle oder auch als Mischung aus beidem. Dennoch bildet sich ein Konsens dahingehend, dass die Weiterentwicklung der während des Promotionsstudiums erworbenen allgemeinen Kompetenzen fester Bestandteil der Postdoc-Phase sein sollte, damit die Postdocs besser auf ein breites Spektrum an Berufen vorbereitet werden. Aus dem einstigen Sicherheitsnetz für Personen, die auf eine feste Stelle an Hochschulen oder Universitäten warten, sollte eine Zeit werden, die proaktiv den Weg für neue Optionen ebnet.

In manchen Ländern wird über Möglichkeiten diskutiert, die Postdoc-Phase besser zu strukturieren (vgl. die Empfehlung des Schweizer Bundesrats an die Kantone von 2014). Hierfür muss der Postdoc-Status jedoch explizit definiert werden, z. B. indem formale Abläufe für die Leistungsbewertung, berufliche Weiterentwicklung und Berufsorientierung festgelegt werden. In Frankreich fördert die Regierung die Weiterbildung und Berufsorientierung von Doktorand*innen und Postdoktorand*innen, um sie bei der Auswahl ihres Karrierepfads zu unterstützen. Einige Einrichtungen und Mittelgeber*innen unterstützen Netzwerke für Postdocs, damit sie sich gemeinsam besser Gehör verschaffen können. Im Vereinigten Königreich hat die Forschungsorganisation United Kingdom Research and Innovation (UKRI) jüngst als Reaktion auf die nationale Vereinbarung zur Förderung der Laufbahnentwicklung von Wissenschaftler*innen (Concordat to Support the Career Development of Researchers) ein Pilotprojekt für ein nationales Forum für Nachwuchswissenschaftler*innen angekündigt.

Exzessive Abhängigkeit von Senior Researchers

„Das Gefühl, nichts bestimmen und selbst in die Hand nehmen zu können, führt zu psychischen Problemen.“ (Wissenschaftlerin)

„Postdocs können sich meist nicht auf die ausgeschriebenen Führungspositionen bewerben.“ (Wissenschaftler)

„Mangel an Möglichkeiten für eigenständige Forschung“ (Politikverantwortlicher)

„Wir müssen dringend von einer ‚feudalen‘ Lehrstuhlstruktur zu einer Departmentstruktur übergehen, in der der wissenschaftliche Nachwuchs mehr Freiraum hat.“ (Politikverantwortlicher)

„Für etablierte Professor*innen gibt es keinen Grund, das System zu ändern.“ (Wissenschaftlerin)

„Wir brauchen mehr Finanzmittel für die unabhängige Forschung von Postdoktorand*innen.“ (Arbeitgeber)

„Feudales System: die Macht der Professor*innen über den wissenschaftlichen Nachwuchs“ (Wissenschaftlerin)

„Das Evaluationssystem für Juniorprofessuren ist nicht transparent.“ (Wissenschaftlerin)

„Senior Researchers erwarten von uns, dass wir uns auf ihre Forschungsschwerpunkte konzentrieren, und fördern unsere Weiterentwicklung nicht.“ (Wissenschaftler)

„Ein Teil der Mittel sollte nicht mehr bei den Professor*innen landen, sondern bei den Hochschulen bzw. direkt bei den Postdocs.“ (Politikverantwortlicher)

„Die meisten Postdoktorand*innen üben ihre Forschungstätigkeit dort aus, wo sie studiert haben, und die Abhängigkeit von Senior Researchers ist hoch.“ (Wissenschaftlerin)

„Akademische Inzucht ist ein Problem.“ (Politikverantwortlicher)

„Es bestehen Generationenkonflikte zwischen jenen, die Machtbefugnisse haben, und der steigenden Zahl von Nachwuchswissenschaftler*innen.“ (Wissenschaftler)

„Bei den Forschungsleiter*innen muss ein Umdenken stattfinden.“ (Angestellter)

„Senior Researchers haben die ganze Macht – es gibt keine institutionelle Regulierung.“ (Wissenschaftlerin)

Einige Postdoktorand*innen beziehen individuelle Stipendien, die ihnen ein gewisses Maß an Unabhängigkeit verleihen, um ihre eigene Forschung zu betreiben. Sie sind aber eine kleine Minderheit. Die meisten Postdoktorand*innen arbeiten für Senior Researchers, denen sie hierarchisch unterstellt sind. Dies ermöglicht es ihnen zwar, Forschung zu betreiben und Erfahrungen zu sammeln, um beruflich voranzukommen, doch gaben viele Befragte auch an, dass sie in einem „feudalen System“ arbeiten: Die sehr starke Abhängigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses von Senior Researchers über längere Zeiträume lässt ihm nur einen sehr begrenzten Spielraum, um wissenschaftlich unabhängig tätig zu sein. Es sind auch Belege dafür vorhanden, dass zwischen der Selbsteinschätzung der Managementkompetenzen der Senior Researchers und ihren Fähigkeiten in der Praxis eine Diskrepanz besteht (Wellcome, 2020^[48]). Die Laufbahnentwicklung von Postdoktorand*innen muss eine der Kernverpflichtungen für Forschungsleiter*innen sein. Wissenschaftler*innen muss für ihre berufliche Weiterentwicklung sowie für die Stärkung ihres Forschungsprofils und ihrer allgemeinen Führungskompetenzen Zeit gegeben werden.

In vielen Wissenschaftssystemen erfüllen Postdoktorand*innen die Voraussetzungen nicht, um in der Rolle von Forschungsleiter*innen Mittel zu beantragen, selbst wenn sie ein eigenes Forschungsprojekt entwickelt haben. Im Laufe der Zeit wird es für Postdoktorand*innen immer schwieriger, Zugang zu Mitteln zu bekommen, die für den wissenschaftlichen Nachwuchs bestimmt sind, da diese Förderungen häufig nur in einem begrenzten Zeitraum nach Verleihung des Dokortitels beantragt werden können. Dadurch sind Nachwuchswissenschaftler*innen noch stärker von den Senior Researchers abhängig.

Es besteht allgemein der Eindruck, dass die Wissenschaftssysteme heutzutage der Quantität einen höheren Stellenwert einräumen als der Qualität und dass sich die Forschungsleiter*innen dementsprechend verhalten. Dabei geht der kollaborative Aspekt der Forschung verloren und die Kreativität wird häufig im Keim erstickt. Die Postdoc-Erfahrung muss durch Reformen verbessert werden. Forschungsevaluation und -finanzierung der Mittelgeber*innen sollten so angepasst werden, dass sie sich positiv auf die Forschungskultur auswirken und extremen Individualismus in der Forschung reduzieren. Zunehmend wird die Auffassung vertreten, dass wissenschaftliche Exzellenz nicht nur an den Ideen und am Publikationsoutput gemessen werden sollte, sondern auch an der Art und Weise, wie Forschung durchgeführt wird. Dazu gehören auch Faktoren wie die Verbreitung und Kommunikation von wissenschaftlichen Ergebnissen in der Öffentlichkeit, verantwortliche Forschungspraktiken und Führungsstärke (vgl. beispielsweise das von der UK Royal Society vorgeschlagene *Résumé for Researchers* (o. J.^[58])). Um wissenschaftliche Projekte anhand dieser Aspekte beurteilen zu können, müssen solide Methoden entwickelt werden.

In mehreren Ländern wurden angesichts dieser Herausforderungen Programme ins Leben gerufen, um Postdoktorand*innen zu ermutigen, ihre eigenen Forschungsagenden zu verfolgen. Korea, ein Land, in dem mehr als 40 % der Neupromovierten in den Natur- und Ingenieurwissenschaften ihre Postdoc-Phase bei den Betreuer*innen ihrer Doktorarbeiten beginnen, hat die KIURI-Initiative gestartet, die u. a. die Förderung der Unabhängigkeit von Postdoktorand*innen zum Ziel hat. In Spanien können Empfänger*innen eines 5-Jahres-Stipendiums für Postdocs im Rahmen des Programms Ramon y Cajal mit einer Gast-einrichtung ihrer Wahl Bedingungen aushandeln. Japan ermöglicht es jungen Wissenschaftler*innen, die an einem Forschungsprojekt arbeiten, bis zu 20 % ihrer Zeit eigenen wissenschaftlichen Aktivitäten zu widmen. Viele Länder weiten ihre Finanzierungsprogramme aus, um junge Wissenschaftler*innen direkt zu unterstützen (die französische Gemeinschaft Belgiens plant beispielsweise, die Erfolgsquote bei Einzelstipendien auf etwa 30 % zu erhöhen). In Deutschland wechseln einige Einrichtungen vom traditionellen hierarchischen Lehrstuhlssystem zu einer Departmentstruktur.

Unzureichende Diversität des wissenschaftlichen Personals

„Es gibt Probleme in Bezug auf indigene Wissenschaftler*innen und Wissenschaftler*innen aus sozioökonomisch benachteiligten Verhältnissen.“ (Wissenschaftler)

„Exemplarische Kaskadenstrategie: Die Neubesetzung von Stellen auf einer gegebenen Hierarchieebene muss zu einem Frauenanteil führen, der mindestens so groß ist wie der Frauenanteil auf der darunterliegenden Ebene.“ (Arbeitgeberin)

„Neue Stellen, vor allem projektbezogene, werden nicht ausreichend veröffentlicht.“ (Wissenschaftlerin)

„Bei der Stellenbesetzung spielt akademische Inzucht meistens eine große Rolle; das Leistungsprinzip gilt nur für ‚Unbekannte‘ und ‚Außenseiter*innen.‘“ (Wissenschaftler)

„Frauen satteln im Allgemeinen eher auf stabile Laufbahnen um und sind deshalb in höheren Positionen weniger stark vertreten.“ (Mittelgeber)

„Die Einstellungsverfahren sind nicht transparent und fair; [...] dies ist mit ein Grund für den Mangel an Diversität.“ (Wissenschaftler)

„Es muss mehr getan werden, um Frauen zu fördern. Mutterschaft wird jetzt dank einer Petition von Frauen berücksichtigt.“ (Wissenschaftlerin)

Prekäre Arbeitsbedingungen sind unter Postdoktorand*innen gang und gäbe, für Frauen und Minderheiten sind die damit einhergehenden negativen Effekte in der Regel jedoch gravierender. Der sozioökonomische Hintergrund scheint bei wissenschaftlichen Laufbahnen ein wichtiger Einflussfaktor zu sein und sollte in allen Ländern eingehender untersucht werden. Die berufliche Integration internationaler Wissenschaftler*innen erweist sich häufig als schwieriger und ist in mehreren Ländern ein Problem. Die Effekte von Merkmalen wie soziale Schicht, ethnische Zugehörigkeit und Geschlecht überlagern sich und werden durch prekäre Arbeitsbedingungen weiter verstärkt. Sozioökonomisch benachteiligte und diskriminierte Bevölkerungsgruppen sind in geringerem Maße in der Lage, vor einer Festanstellung in der Wissenschaft eine lange prekäre Phase zu überstehen. Einigen Befragten zufolge trägt auch die oft willkürliche Einstellungspraxis bei Postdoc-Stellen zum Mangel an Diversität bei.

Einrichtungen und Mittelgeber ergreifen inzwischen Maßnahmen zur Bekämpfung der geschlechtsspezifischen Diskriminierung, es sind jedoch noch weitere systemische Veränderungen nötig (OECD, 2018^[59]). Maßnahmen, die der unzureichenden Repräsentation benachteiligter Bevölkerungsgruppen entgegenwirken, werden offenbar seltener umgesetzt. Mittelgeber können die Diversität stärken, indem sie die Förderung an Auflagen knüpfen, Diversitätskriterien berücksichtigen und sicherstellen, dass Evaluationsausschüsse divers aufgestellt sind. Die Einrichtungen wiederum können Wissenschaftler*innen aus einzelnen Bevölkerungsgruppen mit Mentoring-Programmen und Karriereberatung unterstützen.

Einige Länder wie Portugal schreiben die Offenlegung von Einstellungsstandards vor. Im Vereinigten Königreich wurde zur Förderung der Geschlechtergleichstellung die Initiative Athena SWAN ins Leben gerufen, die inzwischen auch in einigen anderen Ländern eingeführt wurde. Die Universitäten in der Französischen Gemeinschaft Belgiens haben Gender-Aktionspläne erstellt, und mindestens eine Universität verwendet eine Kaskadenstrategie, die durch spezifische Einstellungsmodalitäten auf höheren Hierarchieebenen für mehr Geschlechterparität sorgt. Spanien sieht eine geschlechterparitätische Besetzung der Auswahlkommissionen vor und empfiehlt geschlechtsspezifische Anteile von jeweils mindestens 40 %. In Australien wurden gezielte Initiativen entwickelt, um die Geschlechtergleichstellung sowie Aborigines und Torres-Strait-Insulaner in der Wissenschaft zu fördern. Kanada wiederum hat auf Bundesebene Zielvorgaben zu Chancengleichheit, Diversität und Inklusion festgelegt, die sich nun in den Tenure-Track-Einstellungen niederschlagen. Zum befristet beschäftigten Personal, dem der Großteil der Postdoktorand*innen zuzurechnen ist, liegen allerdings keine Daten vor. In der EU werden geflüchtete Wissenschaftler*innen im Rahmen der Marie Skłodowska-Curie Maßnahmen (MSCA) unterstützt.

Nach Geschlecht aufgeschlüsselte Daten sind bereits in vielen Ländern verfügbar. Zu anderen demografischen Merkmalen stehen dagegen sehr wenig oder gar keine Daten zur Verfügung. Dies gilt beispielsweise für den sozioökonomischen Hintergrund, die ethnische Zugehörigkeit, das akademische Alter, das Herkunftsland und Behinderungen. Um diese Variablen zu erfassen, bedarf es einer systematischeren Datenerhebung.

Unzureichende intersektorale Mobilität

„Es gibt nicht zu viele Promovierte, aber die Universitäten müssen die Studierenden auch darauf vorbereiten, andere Laufbahnen einzuschlagen und dann in den Hochschulsektor zurückzukehren.“ (Wissenschaftler)

„Bei den Promovierten ist nicht Arbeitslosigkeit das Problem, sondern die Laufbahnenentwicklung.“ (Politikverantwortliche)

„Das Promotionsstudium braucht einen stärkeren Praxisbezug, insbesondere in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften.“ (Mittelgeber)

„Postdocs müssen früh eine Laufbahnenentscheidung treffen – sie können außerhalb des Hochschulsektors gute Stellen bekommen.“ (Arbeitgeberin)

„Promovierte, die mit Unternehmen zusammenarbeiten, finden außerhalb des Hochschulsektors leichter einen Arbeitsplatz.“ (Politikverantwortlicher)

„Die betroffenen Akteure sollten privatwirtschaftlichen Unternehmen vermitteln, dass Promovierte wertvolle Kompetenzen mitbringen.“ (Wissenschaftler)

„Die meisten Postdocs ziehen eine Tätigkeit im Hochschulsektor oder in öffentlichen Forschungseinrichtungen vor. Dort gibt es aber nur wenige Stellen. Deshalb ist es wichtig, Beschäftigungsmöglichkeiten im privaten Sektor zu fördern.“ (Politikverantwortliche)

„Durch mehr Mittel für Postdocs lässt sich die Prekarität nicht beseitigen, besser wäre es, Arbeitsplätze in der Wirtschaft zu fördern.“ (Politikverantwortlicher)

„Für Postdoktorand*innen in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften sind die Aussichten wesentlich schlechter als für Postdocs in den MINT-Fächern, die in die Wirtschaft gehen können.“ (Wissenschaftlerin)

„In der Grundlagenforschung bieten sich wesentlich weniger Möglichkeiten als in der angewandten Forschung.“ (Wissenschaftler)

„Die, die in die Wirtschaft wechseln, können wegen der aktuellen Evaluationskriterien nicht in die Wissenschaft zurückkehren.“ (Politikverantwortlicher)

„Es gibt nicht zu viele Promovierte, aber es muss dafür gesorgt werden, dass sie leichter und mit angemessener Bezahlung in die Wirtschaft oder auch in die Verwaltung wechseln können.“ (Politikverantwortliche)

„In der Wirtschaft gibt es in der Regel kaum Stellen für Promovierte und in der öffentlichen Verwaltung sogar noch weniger.“ (Arbeitgeberin)

„Universitäten bilden weiterhin Doktorand*innen aus, um mehr wissenschaftlichen Output zu produzieren. Für all die promovierten Absolvent*innen gibt es jedoch außerhalb des Hochschulsektors keinen Markt. Es sind mehr Maßnahmen zur Integration Promovierter außerhalb des Hochschulsektors nötig.“ (Arbeitgeber)

„Außerhalb des Hochschulsektors gibt es keine Beschäftigungsmöglichkeiten.“ (Wissenschaftler)

„In der Wirtschaft werden kaum Promovierte eingestellt.“ (Politikverantwortlicher)

„Die Betreuer*innen sind nicht daran interessiert, dass der wissenschaftliche Nachwuchs umfassendere Kompetenzen für Tätigkeiten außerhalb der Wissenschaft entwickelt.“ (Wissenschaftlerin)

„Der Wissenschaft den Rücken zu kehren, gilt als Scheitern.“ (Wissenschaftlerin)

„Das Promotionsstudium ist in erster Linie eine wissenschaftliche Ausbildung.“ (Arbeitgeber)

„Erfahrungen in der Wirtschaft und Transdisziplinarität werden zu wenig gewürdigt.“ (Wissenschaftlerin)

„Reduzieren Sie nicht die Zahl der Promotionen, fördern Sie die intersektorale und geografische Mobilität.“ (Arbeitgeber)

„Man muss verschiedenste Berufslaufbahnen fördern – Lehre, Forschung, Forschungsassistentz [...]“ (Arbeitgeber)

Die geringe intersektorale Mobilität der Promovierten gibt in vielen Ländern Anlass zur Sorge. Mehr Mobilität könnte nicht nur der Prekarität in der Wissenschaft entgegenwirken, sondern dürfte auch mit positiven Auswirkungen auf die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung einhergehen. In einigen Ländern finden Promovierte außerhalb des Hochschulsektors bessere Arbeitsbedingungen vor. Trotzdem sind viele von ihnen nicht motiviert, einer nichtwissenschaftlichen Tätigkeit nachzugehen, und/oder haben das Gefühl, nicht die dafür erforderlichen Kompetenzen mitzubringen; vom Wissenschaftsbetrieb wird man dazu in der Regel nicht ermutigt (Vitae, 2016^[28]). Eine Rückkehr in die Wissenschaft ist meist fast unmöglich, da bei Evaluationen in erster Linie die Publikationstätigkeit ausschlaggebend ist und in anderen Sektoren erworbene Erfahrung und Expertise nur in geringem Maße gewürdigt werden. Es gilt also, die intersektorale Mobilität zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und anderen Sektoren zu vereinfachen.

Das Modell der Doktoranden- und Postdoktorandenausbildung sollte entsprechend angepasst werden, um die Beschäftigungsfähigkeit von Promovierten in verschiedenen Sektoren – nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in Wirtschaft, Verwaltung und dem Sozialbereich – zu erhöhen und Selbstständigkeit bzw. unternehmerische Initiativen zu fördern. Postdoktorand*innen müssen bei der Karriereplanung dahingehend unterstützt werden, dass sie auch Optionen außerhalb des Hochschulsektors in Betracht ziehen, und es müssen ihnen Möglichkeiten geboten werden, in anderen Sektoren Arbeitserfahrung zu sammeln. Außerdem sollten sie ermutigt werden, frühzeitig über einen möglichen Ausstieg aus der Wissenschaft nachzudenken, damit ein eventueller Wechsel in andere Sektoren leichter umzusetzen ist und besser gelingt. Vieles deutet darauf hin, dass sich Mobilität auch auf die Laufbahn derer positiv auswirkt, die im Hochschulsektor bleiben. Sie erhalten dadurch einen umfassenderen Einblick in die Forschungs- und Innovationstätigkeit und lernen interdisziplinär und in Teams zu arbeiten.

Es ist wichtig, der beim wissenschaftlichen Nachwuchs verbreiteten Vorstellung entgegenzutreten, dass ein Wechsel von der Wissenschaft in einen anderen Sektor einem Scheitern gleichkommt. Nachwuchswissenschaftler*innen sollte frühzeitig vermittelt werden, dass andere Laufbahnen ebenso interessant oder sogar interessanter sein können. Gleiches gilt für die Überzeugung von Forschungsleiter*innen, dass sie in ihrer Rolle versagt haben, wenn ihre Studierenden und Mitarbeiter*innen nicht in der Wissenschaft bleiben. Nachfrageseitig gilt es, Arbeitgebern in nichtwissenschaftlichen Bereichen besser zu vermitteln, dass Promovierte wertvolle Kompetenzen mitbringen. Sie sollten überdies stärker ins Promotionsstudium und in die Postdoktorandenausbildung eingebunden werden. Wissenschaftliche Einrichtungen müssen für Doktorand*innen und Postdoktorand*innen eine hochwertige professionelle Laufbahnberatung bereitstellen, da die etablierten Wissenschaftler*innen oft nicht in der Lage sind, sie in Bezug auf Laufbahnen in nichtwissenschaftlichen Bereichen zu beraten. Nachwuchswissenschaftler*innen sollten ermutigt werden, sich wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Mentor*innen zu suchen.

Manche Länder ergreifen nun Maßnahmen, um Promovierten und Postdoktorand*innen den Wechsel in die Wirtschaft, die Verwaltung und den Sozialbereich zu erleichtern. Sie bemühen sich, u. a. ihre nicht-fachspezifischen Kompetenzen (z. B. Projektmanagement) stärker hervorzuheben und außerhalb des Hochschulsektors aufzuwerten. So wurde etwa in Ungarn ein neuer „kooperativer“ Promotionsstudiengang ins Leben gerufen, der auf eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft setzt. In Portugal wurden in Zusammenarbeit mit dem privaten Sektor kooperative Laboratorien (CO-LABS) gegründet und Steueranreize für die Beschäftigung von Promovierten geschaffen. Finnland gewährt für FuE-bezogene Forschungsk Kooperationen zusätzliche Steuerabzüge. In Frankreich gibt es Initiativen zur Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten außerhalb öffentlicher Forschungseinrichtungen sowie zur Förderung unternehmerischer Initiativen von Promovierten und deren Einstellung in nichtwissenschaftlichen Bereichen des öffentlichen Diensts. In Korea wiederum haben Postdoktorand*innen dank des Programms KIURI die Möglichkeit, ihre Forschungslaufbahn in der Wirtschaft fortzusetzen.

Bei intersektoraler Mobilität geht es nicht nur um den Wechsel Promovierter in andere Sektoren, sondern auch um die sektorübergreifende Zirkulation von Ideen, Wissen und Erfahrungen. Für die, die in anderen Sektoren tätig waren, ist ein Wechsel bzw. eine Rückkehr in den Hochschulsektor u. U. schwierig, da sie angesichts der dort üblichen Evaluationskriterien im Nachteil sind, wenn sie keine Publikationstätigkeit vorweisen können. Selbst in einem Land wie Australien, in dem sich die Promovierten gleichmäßig auf die verschiedenen Sektoren verteilen (46 % im Hochschulsektor, 41 % in der Wirtschaft), ist die intersektorale Mobilität gering. Hochschulen und Mittelgeber müssen den Wert in der Wirtschaft erworbener Kompetenzen anerkennen. Die Fokussierung auf Publikationen als primäres Evaluationskriterium behindert die intersektorale Mobilität.

Gleichzeitig sollte der*die vielseitig einsetzbare Wissenschaftler*in nicht das einzige Profil im Hochschulsektor sein. Es sollte Raum für Diversität geben, was sich auch in den Anreizen und in der Evaluation niederschlagen muss. Bei der Förderung der intersektoralen Mobilität zwischen Hochschul- und Unternehmenssektor muss darüber hinaus auch potenziellen Interessen-, Auftrags- und Wertekonflikten Rechnung getragen werden.

Im Vereinigten Königreich wurde für Nachwuchswissenschaftler*innen das Förderprogramm Future Leaders Fellowships ins Leben gerufen. Es steht Forscher*innen aus Unternehmen, Hochschulen und anderen Einrichtungen offen und soll die vielversprechendsten wissenschaftlichen Nachwuchsführungskräfte anziehen, fördern und binden. Mit diesem Programm werden interdisziplinäre Forschungsprojekte, Teilzeit- bzw. flexible Arbeitszeitmodelle und eine sektorübergreifende Zusammenarbeit mit Unternehmen ermöglicht und gefördert. Deutschland hat die mit Rentenansprüchen verbundenen Mobilitätshindernisse für verbeamtete Professor*innen, die in den privaten Sektor wechseln möchten, beseitigt. In Kanada wiederum werden Postdoktorand*innen aller Fachbereiche im Rahmen des Programms Mitacs Mittel für unternehmerische Initiativen und forschungsbezogene Kooperationsprojekte mit Partnereinrichtungen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus bietet Mitacs Postdoktorand*innen, die an Politikgestaltung interessiert sind, Stipendien in der öffentlichen Verwaltung an.

Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Laufbahn

„Das Fehlen langfristiger Beschäftigungsaussichten und der Publikationsdruck erschweren eine Familiengründung und den Zugang zu Wohnraum.“ (Wissenschaftlerin)

„Die neuen Bestimmungen zielen auf eine bessere Vereinbarkeit von wissenschaftlicher Tätigkeit und Familie ab.“ (Arbeitgeber)

„Überstunden sind die Norm.“ (Wissenschaftlerin)

„Mutter zu werden, stellt Frauen vor Herausforderungen. Sie können dann ihrer Forschungstätigkeit nicht mehr nachgehen, weil sie sich um ihre Kinder kümmern müssen.“ (Arbeitgeber)

„Vielen Postdoktorandinnen fällt es schwer, ihre wissenschaftliche Laufbahn fortzusetzen, wenn sie Kinder bekommen. [...] Postdoktorandinnen schieben die Familiengründung auf.“ (Wissenschaftlerin)

Jungen Wissenschaftler*innen, insbesondere Frauen, die Kinder haben oder pflegebedürftige Angehörige betreuen, fällt es schwerer, sich der Forschung zu widmen und die Leistungen zu erbringen, die für eine Festanstellung erforderlich sind. Im Hochschulsektor tätige Frauen schieben die Familiengründung in der Regel auf, und Eltern, insbesondere Mütter, empfinden es als sehr schwierig, Elternrolle und wissenschaftliche Laufbahn miteinander zu vereinbaren.

Viele Postdocs, darunter unverhältnismäßig viele Frauen, gehen aufgrund familiärer Verpflichtungen – und nicht unbedingt auf eigenen Wunsch – zu Teilzeitarbeit über und sind als Lehrkräfte tätig, die sich (als sogenannte Hidden Researchers) nur noch „inoffiziell“ der Forschung widmen, sodass sie in den Statistiken nicht erfasst werden, oder steigen aus der wissenschaftlichen Laufbahn aus. Wissenschaftler*innen brauchen nach Mutterschutz oder Elternzeit mehr Unterstützung, um sich beruflich zu reintegrieren. Zahlreiche Befragte in verschiedenen Ländern berichteten, dass Familie und wissenschaftliche Laufbahn nicht miteinander vereinbar seien und dass sich die Situation in letzter Zeit durch die pandemiebedingte Telearbeit noch weiter verschlechtert habe (Gewin, 2020_[60]). Die Prekarität von Nachwuchswissenschaftler*innen hat Auswirkungen auf ihren Zugang zu Krediten und Wohnraum sowie ihre Familiengründung.

Die Europäische Kommission legt mit der Publikation *She Figures* regelmäßig eine Bestandsaufnahme der Situation von Frauen in der Wissenschaft und einen Vergleichsmaßstab vor, um Ländern die Möglichkeit zu geben, voneinander zu lernen. Mehrere Länder gehen nun dazu über, Mutterschutz- und Elternzeiten bei der Beurteilung von Förderanträgen zu berücksichtigen, und ergreifen weitere Maßnahmen, um in der Wissenschaft für ein ausgewogeneres Verhältnis der Geschlechter zu sorgen. Dies sind allerdings bloß vereinzelte Initiativen, und es bedarf eines strategischeren Vorgehens mit einem längeren Zeithorizont (OECD, 2018_[59]).

Probleme im Zusammenhang mit internationaler Mobilität

„Es gibt Probleme in Bezug auf die Rentenansprüche, und durch den Verlust sozialer Kontakte verschlechtern sich die Einstellungschancen.“ (Wissenschaftler)

„Es kommen internationale Wissenschaftler*innen, die zuvor mit noch schlechteren Bedingungen konfrontiert waren.“ (Wissenschaftlerin)

„Viele derer, die ins Ausland gehen, kehren nicht mehr zurück.“ (Wissenschaftler)

„Auslandsaufenthalte werden positiv gesehen, führen aber auch zu einem Brain drain.“ (Wissenschaftler)

„Für die lokalen Mitarbeiter*innen ist Bleiben die attraktivere Option, weil sie hoffen, irgendwann eine feste Stelle zu bekommen.“ (Wissenschaftlerin)

„Es gibt [in Europa] ein Nord-Süd- und ein Ost-West-Gefälle.“ (Mittelgeber)

„Die Fokussierung auf Mobilität verlagert die damit verbundenen Risiken auf die individuelle Ebene.“ (Wissenschaftlerin)

„Für internationale Mitarbeiter*innen sind die Bedingungen schlechter als für das inländische Personal.“ (Wissenschaftlerin)

„Internationale Mobilität bringt für den Einzelnen gravierende Probleme mit sich.“ (Wissenschaftler)

Die meisten Länder haben Reformen zum Abbau von Migrationshindernissen für Hochqualifizierte umgesetzt und verfügen über wettbewerbliche Programme zur Förderung der aus- und eingehenden Mobilität sowie der Rückkehrmobilität von Wissenschaftler*innen. Eine bibliometrische Analyse zeigt, dass

Wissenschaftler*innen mit höheren Zitierraten mobiler sind (OECD, 2017, S. 129^[14]). Ob dies in erster Linie ihrem Einfluss oder ihrer Vernetzung zuzuschreiben sind, bleibt allerdings unklar.

Im Gegensatz zum positiven Diskurs über die Wissenszirkulation bzw. „Brain Circulation“ im Kontext der internationalen Mobilität von Wissenschaftler*innen herrscht in Ländern, die von der Abwanderung Hochqualifizierter (in erster Linie vom Süden in den Norden und vom Osten in den Westen) betroffen sind, nach wie vor Besorgnis über den Brain drain. Einige Länder bemühen sich, innerhalb und außerhalb des Hochschulsektors Beschäftigungsmöglichkeiten für Wissenschaftler*innen zu fördern, damit sie im Land bleiben bzw. aus der Diaspora zurückkehren.

Internationale Mobilität kann Wissenschaftler*innen neue Möglichkeiten eröffnen, ebenso aber mit Prekarität verbunden sein. Im Übrigen ist Mobilität meist keine Option, sondern eine Notwendigkeit, um sich weiterhin berechnete Hoffnungen auf eine längerfristige Beschäftigung im Hochschulsektor machen zu können. Andererseits kann eine Postdoc-Stelle im Ausland für viele junge Wissenschaftler*innen ein attraktives Angebot sein. Leider müssen viele derer, die ins Ausland gehen, im Nachhinein feststellen, dass eine Rückkehr zu einer attraktiven Stelle im Heimatland schwierig ist, weil sie dort nicht mehr ausreichend vernetzt sind, um eine solche Stelle zu bekommen. Dies gilt insbesondere für Systeme, in denen akademische Inzucht gang und gäbe ist (in Spanien beispielsweise sind etwa drei Viertel der Wissenschaftler*innen an der Hochschule tätig, an der sie studiert haben (Cruz-Castro und Sanz-Menéndez, 2010^[61])). Internationale Wissenschaftler*innen sehen sich häufig mit noch schlechteren Bedingungen konfrontiert, z. B. in Bezug auf den Zugang zu Arbeitsverträgen, Bleiberecht und Sozialleistungen. Mobilität kann darüber hinaus auch beträchtliche persönliche Opfer erfordern, wenn sie mit Kurzzeitverträgen einhergeht. Dies gilt insbesondere für Nachwuchswissenschaftler*innen, die sich mit dem Gedanken tragen, eine Familie zu gründen und/oder ein Eigenheim zu erwerben. Promovierte Frauen sind international weniger mobil als promovierte Männer; insbesondere in der Altersgruppe, in der eine Familiengründung am wahrscheinlichsten ist. Häufig fehlen Unterstützungsangebote für international mobile Wissenschaftler*innen mit Familie, wie Kinderbetreuungseinrichtungen und von der Hochschule bereitgestellter Wohnraum.

In Europa gibt es mehrere Initiativen zur Förderung der internationalen Mobilität von Wissenschaftler*innen. Mit dem Paket „Wissenschaftler*innenvisa“ wurde die Zulassung von Wissenschaftler*innen aus Drittländern in der EU vereinfacht. RESAVER ist ein paneuropäischer Pensionsfonds für international mobile Wissenschaftler*innen. Die Mobilität von Wissenschaftler*innen wird darüber hinaus mit einer Reihe von Maßnahmen direkt gefördert, namentlich mit den Marie-Sklódowska-Curie-Maßnahmen, ERC-Zuschüssen und Erasmus+. Die Europäische Kommission hat vor Kurzem einen neuen Europäischen Rahmen für Forschungslaufbahnen (Framework for Research Careers) erarbeitet, der innerhalb der EU für attraktivere Bedingungen sorgen und die Mobilität vereinfachen soll (Europäische Kommission, 2020^[57]).

Unzureichendes Personalmanagement auf institutioneller Ebene

„Finanzierungshebel alleine reichen nicht – es bedarf einer Förderung und eines Monitorings institutioneller Strategien.“ (Mittelgeberin)

„Die Geldgeber wollen mehr Belege sehen, dass die Einrichtungen die persönliche und berufliche Entwicklung der bei ihnen beschäftigten Wissenschaftler*innen fördern.“ (Mittelgeber)

„Bislang flossen die Investitionen in die FuE, nicht in die Personalentwicklung.“ (Wissenschaftler)

„[...] hat Strategiepapiere zur Verbesserung der Situation vorgelegt, sie sind aber nicht verbindlich, die Universitäten sind autonom; nach Konsultationen werden Empfehlungen veröffentlicht, ein Monitoring gibt es jedoch nicht.“ (Arbeitgeberin)

„Die Leistungsbewertung von Postdoktorand*innen ist inadäquat.“ (Politikverantwortlicher)

„Die Prekarität rührt eher von der Forschungskultur und den institutionellen Praktiken her als von der projektbezogenen Finanzierung.“ (Mittelgeberin)

„Die Hyperkonkurrenz führt zu einer massiven Beeinträchtigung der Lebensqualität, das Personalmanagement ist aber schwer zu kontrollieren.“ (Mittelgeberin)

„Es ist nicht einfach, zu den Forschungsleiter*innen vorzudringen, die eine Forschungsförderung erhalten.“ (Wissenschaftler)

„Wir brauchen mehr Karriereplanung.“ (Wissenschaftlerin)

„Personalangelegenheiten scheinen in den Einrichtungen keinen hohen Stellenwert zu haben bzw. nicht angemessen gehandhabt zu werden.“ (Mittelgeber)

„Die Drittmittelfinanzierung ist ein Problem, das unzureichende Personalmanagement ist aber schlimmer.“ (Wissenschaftlerin)

„Strategische Personalentwicklung ist von entscheidender Bedeutung: 1. bleiben 2. gehen 3. ein eigenes Unternehmen gründen.“ (Arbeitgeber)

„Die Einrichtungen müssen in Bezug auf die Gewährleistung von Transparenz und Fairness mehr Verantwortung übernehmen.“ (Wissenschaftlerin)

„Die institutionelle Praxis ist von den Leitlinien der europäischen Charta weit entfernt.“ (Wissenschaftler)

„Drittmittel und projektbezogene Finanzierung rechtfertigen keine befristete Beschäftigung – Einrichtungen müssen lernen, die Kompetenzen von Wissenschaftler*innen projektübergreifend zu nutzen.“ (Wissenschaftler)

„Es gibt keine konsistente Personalpolitik auf institutioneller Ebene.“ (Wissenschaftler)

Viele der im Rahmen dieses Projekts Befragten äußerten die grundsätzliche Besorgnis, dass die Einrichtungen zu wenig Personalmanagementkapazitäten hätten, insbesondere angesichts der wachsenden Zahl von Postdoktorand*innen ohne klassische Hochschul- bzw. Forschungslaufbahn. Die Aufstiegskriterien sind in vielen Einrichtungen nicht klar definiert und variieren je nach Arbeitsbereich, Team und Abteilung. Das Arbeitsklima ist durch Hyperkonkurrenz, eine Fokussierung auf die kurzfristige Publikationstätigkeit und hierarchische Machtstrukturen geprägt. Postdoktorand*innen berichten häufig von hoher Stressbelastung, Unzufriedenheit und psychischen Gesundheitsproblemen, was sich auch in den Ergebnissen neuerer Erhebungen widerspiegelt (Wellcome, 2020_[48]; Nature, 2020_[46]).

Wichtig ist, dass Postdoktorand*innen jedes Jahr evaluiert und die Evaluationen ernst genommen werden. Die Vorgesetzten sollten verpflichtet sein, jährliche Evaluationen durchzuführen, die nicht nur der Forschungstätigkeit Rechnung tragen, sondern auch den Wissenschaftler*innen und ihrer Entwicklung. Die Einrichtungen halten dem allerdings entgegen, dass ihnen zu wenig Ressourcen zur Verfügung stehen, um Personalentwicklungsmaßnahmen, wie Laufbahnentwicklung und Berufsorientierung für Postdoktorand*innen zu finanzieren, oder Fortbildungsangebote in den Bereichen Management und Leitung wissenschaftlicher Teams sowie Mentoring für deren Vorgesetzte.

Einige Länder ergreifen mittlerweile Maßnahmen, um die Personalmanagementstrategien und -praktiken der Einrichtungen zu verbessern. In Deutschland beispielsweise müssen Universitäten und Hochschulen nun nicht nur für Professor*innen, sondern für das gesamte wissenschaftliche Personal Personalentwicklungsstrategien vorlegen. Dies ist eine der Voraussetzungen für eine Beteiligung der Universitäten und Hochschulen am Tenure-Track-Programm. Japan unterstützt Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die den wissenschaftlichen Nachwuchs im Rahmen des Strategic Professional Development Program for Young Researchers fördern. Das Vereinigte Königreich hat mit dem Concordat to Support the Career Development of Researchers eine Vereinbarung zur Förderung der Laufbahnentwicklung von Wissenschaftler*innen ausgearbeitet, die kürzlich überarbeitet wurde. Einrichtungen können diese Vereinbarung auf freiwilliger Basis einführen und sich damit zu einer öffentlichen Berichterstattung über ihr Vorgehen verpflichten. Die Europäische Kommission wiederum verabschiedete die Europäische Charta für Forscher und einen Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern, die gegenwärtig überarbeitet werden. Einrichtungen, die sich zur Einhaltung der Charta und des Verhaltenskodex verpflichten, können sich über den Umsetzungsmechanismus Human Resources Strategy for Researchers um das Gütesiegel „HR Excellence in Research“ der Europäischen Kommission bewerben. Grundlage für die Verleihung bildet eine systematische Bestandsaufnahme, die einer Begutachtung unterzogen wird. Die Verpflichtung zur Einhaltung der Charta und des Verhaltenskodex erfolgt auf freiwilliger Basis und ist nicht Voraussetzung, um EU-Fördermittel zu erhalten.

Einrichtungen können eine Vielzahl von Maßnahmen ergreifen, um das Personalmanagement zu verbessern, und verfügen diesbezüglich oft über ein hohes Maß an Autonomie. Die rechtlichen Rahmenbedingungen, in denen sie agieren, haben in vielen Ländern jedoch entscheidenden Einfluss und müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Hochschullaufbahn hat an Attraktivität verloren

„Die Beschäftigungsaussichten von Bachelorabsolvent*innen sind nicht sehr gut. Manche entscheiden sich deshalb für einen Masterstudiengang oder eine Promotion, allerdings nicht unbedingt die Besten; die Wissenschaftslaufbahn ist nämlich nicht besonders attraktiv.“ (Wissenschaftlerin)

„Es ist schwierig, exzellente Forscher*innen zu gewinnen.“ (Arbeitgeberin)

„Über Prekarität wird in den Medien umfassend berichtet.“ (Politikverantwortliche)

„In Fachbereichen, in denen der private Sektor bessere Bedingungen bietet, verliert die wissenschaftliche Forschung ihren Reiz.“ (Wissenschaftler)

„Es besteht die Gefahr einer Abwanderung von Spitzenkräften in die Wirtschaft.“ (Politikverantwortliche)

„Studierende empfinden die Situation als riskant, deshalb schreiben sich weniger in Promotionsstudiengänge ein als früher.“ (Arbeitgeber)

„Weniger Studierende fassen eine Promotion ins Auge.“ (Wissenschaftlerin)

„In einigen Bereichen gibt es zu viele Postdocs, in anderen aber zu wenige.“ (Politikverantwortlicher)

„Das Land wirbt um Studierende aus dem Ausland, denn die Professor*innen möchten nicht, dass die Zahl der Doktorand*innen zurückgeht; viele von ihnen sind nicht adäquat vorbereitet und werden in ihr Land zurückkehren.“ (Wissenschaftler)

„Es ist schwer, als Postdoc über die Runden zu kommen, die Gehälter an Universitäten sind niedrig.“ (Wissenschaftlerin)

„Der wissenschaftliche Nachwuchs ist demotiviert.“ (Politikverantwortlicher)

Wissenschaftler*innen erfüllen ihre Arbeit im Allgemeinen mit Enthusiasmus und Stolz. Die Bedenken hinsichtlich der Arbeitsplatzsicherheit nehmen jedoch berechtigterweise zu. Außerdem schlägt sich die inadäquate Wissenschaftskultur in Hyperkonkurrenz, Mobbing, Belästigung und psychischen Gesundheitsproblemen nieder (Wellcome, 2020_[48]).

In manchen Ländern büßt die Wissenschaft im Vergleich zu beruflichen Alternativen an Attraktivität ein. Mehrere Befragte gaben an, dass eine wissenschaftliche Laufbahn in ihrem Land insbesondere in bestimmten Fachbereichen nicht mehr reizvoll sei. Sie berichteten entweder davon, dass das Interesse an Promotionsstudiengängen generell zurückgeht, oder davon, dass die besten Absolvent*innen keine Promotion mehr ins Auge fassen. Hinzu kommt, dass auch das Angebot an ausländischen Nachwuchskräften, auf die einige Länder angewiesen sind, zurückgeht, da sich die Forschungsbedingungen in aufstrebenden Wissenschaftsnationen verbessern.

In Frankreich gibt es Bedenken, dass die – im internationalen und interprofessionellen Vergleich – geringen Gehälter leistungsstarke Studierende von einer wissenschaftlichen Laufbahn abhalten könnten, zumal einer Promotion außerhalb des Hochschulsektors kein großer Wert beigemessen wird. Daher sieht ein neues Gesetz vor, dass die Gehälter und die laufende Forschungsförderung erhöht, die Bedingungen für Postdoktorand*innen verbessert und Tenure-Track-Stellen für die besten Nachwuchskräfte geschaffen werden sollen. Das Problem der niedrigen Vergütung wird auch in der jüngsten FuE-Roadmap der britischen Regierung aufgegriffen (Department for Business, Energy & Industrial Strategy, 2020_[62]).

Schwache Evidenzbasis

„Nur begrenzte Informationen zur Laufbahn von Wissenschaftler*innen.“ (Politikverantwortliche)

„Es gibt keine Evidenzbasis für die Politikgestaltung; nur vereinzelte Erhebungen.“ (Arbeitgeber)

„Wir haben große Datenmengen, aber kaum Studien zum Karriereverlauf von Forscher*innen.“ (Mittelgeberin)

„Die Frage ist, wie viele Wissenschaftler*innen gebraucht werden“ (Mittelgeber)

„Es gibt zu wenig gute Daten zum Karriereverlauf.“ (Arbeitgeberin)

„Nach ein paar Jahren [...] muss eine Bestandsaufnahme gemacht werden. Wechseln die Postdocs in die Wirtschaft, wie geplant?“ (Wissenschaftler)

„Die Evidenzbasis zu wissenschaftlichen Laufbahnen ist lückenhaft.“ (Mittelgeberin)

„Es ist schwer, Laufbahninformationen zu Postdoktorand*innen zu bekommen.“ (Arbeitgeberin)

„Keine adäquaten Statistiken zu befristet beschäftigten Wissenschaftler*innen“ (Wissenschaftlerin)

Es zeigt sich immer deutlicher, dass Prekarität ein wichtiges Thema ist. Die tatsächliche Tragweite des Problems ist wegen fehlender empirischer Daten allerdings nur schwer abzuschätzen – sowohl im OECD-

Raum insgesamt als auch in den einzelnen Ländern. Das Plädoyer für mehr Promotionen oder auch nur die Beibehaltung des derzeitigen Niveaus setzt voraus, dass mehr Daten zur Laufbahn Promovierter und vor allem zum Karriereverlauf der Postdoc-Kohorte vorliegen. Viele Länder haben zu wenig Informationen über die Anzahl der Postdoktorand*innen, ihre Arbeitsbedingungen und Karriereverläufe. Über eine zentralisierte nationale Datenerfassung im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Laufbahnen verfügt kaum ein Land, und selbst wenn Mittelgebern und Forschungseinrichtungen große Datenmengen zur Verfügung stehen, unterbleibt eine systematische Organisation und Auswertung der Daten.

Positiv zu vermerken ist, dass einige Länder nun Maßnahmen ergreifen, um die Laufbahnen von Postdoktorand*innen zu erfassen und Erhebungen über ihre Arbeitsbedingungen durchzuführen. Der Schweizerische Nationalfonds startete 2018 im Auftrag des Schweizer Bundesrats eine langfristige Kohortenstudie, um die Informationsgrundlage für die Erfassung der Karrierewege der von ihr geförderten Postdoktorand*innen zu verbessern. In der Französischen Gemeinschaft Belgiens wurde vor Kurzem das Observatoire de la Recherche et des Carrières Scientifiques eingerichtet und auch in Portugal wurde eine Beobachtungsstelle für wissenschaftliche Tätigkeiten geschaffen. Korea baut derzeit eine umfassende Postdoc-Datenbank auf. In Frankreich werden Promovierte ein Jahr bzw. drei Jahre nach ihrem Abschluss befragt, unabhängig davon, ob sie sich im In- oder Ausland aufhalten. Japan erfasst im Rahmen einer fortlaufenden Erhebung zu Postdoktorand*innen Informationen zu deren Beschäftigungsstatus, Laufbahn und Mobilität. In den Vereinigten Staaten wird mit dem Survey of Earned Doctorates (SED) seit 1957 jährlich eine Umfrage unter den Promotionsabsolvent*innen durchgeführt. Erhoben werden dabei Informationen zum Bildungshintergrund und zu den Plänen für die Zeit nach der Promotion sowie demografische Merkmale. Anhand der Ergebnisse werden die Merkmale der Promovierten sowie Entwicklungstrends bei Promotionsstudiengängen und -abschlüssen ermittelt. Beim Survey of Doctorate Recipients (SDR) handelt es sich dagegen um eine Erhebung bei einer Stichprobe von Promovierten in den Natur-, Sozial-, Ingenieur- und Gesundheitswissenschaften aus dem Survey of Earned Doctorates. Hier liegt der Fokus auf Daten zum Werdegang der Absolvent*innen, d. h. zu Bildung, Ausbildung, Arbeitserfahrung und Laufbahnentwicklung sowie auf demografischen Merkmalen. Trotzdem besteht auch in den Vereinigten Staaten der Eindruck, dass Studierenden zu wenig gute und zuverlässige Daten zur Verfügung stehen, um sich ein Bild von den Karriereaussichten machen zu können, bevor sie sich in einen Master- oder Promotionsstudiengang einschreiben (vgl. die Initiative Coalition for Next Generation of Life Scientists (NGLF, 2020^[63])).

Auch die Einrichtungen, die Wissenschaftler*innen beschäftigen, stehen in der Pflicht, mehr Daten zu ihren Mitarbeiter*innen, einschließlich Postdoktorand*innen, zu erheben und im Hinblick auf ihre Beschäftigungspraktiken für mehr Transparenz zu sorgen. Die European University Association entwickelte in diesem Zusammenhang gemeinsam mit Mitgliedern ein Projekt, das systematische Ansätze zur Erfassung der Laufbahnen Promovierter untersucht (Leysinger, Hasgall und Peneoasu, 2020^[64]).

Negative Auswirkungen der Coronakrise

„Entstehung eines zweigeteilten Systems – die, die sich mit Covid befassen, und die, die zu Hause bleiben.“ (Wissenschaftler)

„Drastischer Rückgang internationaler Studierender“ (Arbeitgeber)

„Die Covid-19-Krise dürfte sich negativ auf die Gleichstellungsfortschritte auswirken.“ (Arbeitgeberin)

„Für Postdocs wurden in der Covid-19-Krise keine Maßnahmen ergriffen, nur für Doktorand*innen.“ (Wissenschaftlerin)

„Durch die Covid-19-Pandemie stehen einigen mehr Mittel zur Verfügung, während andere kaum noch Chancen haben.“ (Wissenschaftler)

„Covid-19 bedeutet weniger Geld aus der Wirtschaft.“ (Politikverantwortlicher)

„Die Gleichstellungspolitik war nicht sehr effektiv und durch die Coronakrise verschlechtert sich die Situation.“ (Mittelgeberin)

„Internationale Zusammenarbeit ist nach Covid-19 schwierig.“ (Arbeitgeber)

„Frauen müssen Arbeit und Betreuungspflichten unter einen Hut bringen.“ (Arbeitsgeberin)

„Große Besorgnis in Bezug auf neue Projekte“ (Wissenschaftlerin)

In der Covid-19-Pandemie haben sich die Förderschwerpunkte verlagert: Für Postdoktorand*innen in Covid-19-bezogenen Bereichen wurden mehr Mittel bereitgestellt, für jene in anderen Bereichen dagegen

weniger. Viele Postdoktorand*innen mussten ihre Feld- und Laborarbeiten abbrechen oder aufschieben. Dies hatte Auswirkungen auf ihre Publikationstätigkeit, die Grundvoraussetzung für eine feste Stelle in der Wissenschaft ist. Zudem wurden in zahlreichen Forschungseinrichtungen die Einstellungsverfahren für unbefristete Stellen ausgesetzt oder verschoben. Den Hochschulsystemen, die in hohem Maße von den Studiengebühren internationaler Studierender abhängig sind (wie im Vereinigten Königreich und in Australien), entgeht ein Teil der Einnahmen, die u. a. zur Finanzierung von Forschungsprojekten genutzt werden. Und bei Budgetkürzungen wird im Allgemeinen zuerst die Zahl der befristeten Verträge reduziert.

Durch die Covid-19-Pandemie war es vielen international mobilen Wissenschaftler*innen nicht möglich, ihre Stellen im Ausland anzutreten, während andere wegen auslaufender Visa in ihr Herkunftsland zurückkehren mussten. Postdoktorand*innen sehen sich beim Einstieg in die Hochschullaufbahn also mit zusätzlichen Verzögerungen konfrontiert und sind u. U. gezwungen, andere Laufbahnen einzuschlagen, bei denen sie ihr hohes Kompetenzniveau nicht unbedingt nutzen können. Es ist allerdings auch ein Rückzug auf nichtwissenschaftliche Stellen im oberen Qualifikationssegment zu beobachten (Campello, Kankanalli und Muthukrishnan, 2020^[65]). Hinzu kommt, dass angesichts des Stellenabbaus in der Wirtschaft trotz der bereits schwierigen Situation möglicherweise mehr Doktorand*innen eine Hochschullaufbahn anstreben (Grove, 2020^[66]).

Eine vor Kurzem im Vereinigten Königreich durchgeführte Studie zu den Auswirkungen der Lockdowns auf Wissenschaftler*innen ergab, dass Frauen, Teilzeitkräfte und befristet Beschäftigte am besorgtesten sind, ihren Arbeitsplatz zu verlieren (Vitae, 2020^[67]). Auf Wissenschaftlerinnen hat die Covid-19-Pandemie einen unverhältnismäßig starken negativen Effekt (Viglione, 2020^[68]), insbesondere auf Nachwuchswissenschaftlerinnen. Dies gefährdet die Fortschritte, die in den letzten Jahren bei der Gleichstellung erzielt wurden (Gewin, 2020^[60]). Die Pandemie hat darüber hinaus auch systemische Schwächen aufgezeigt und deutlich gemacht, dass das klassische Modell der wissenschaftlichen Laufbahn angepasst werden muss. In der im Vereinigten Königreich durchgeführten Erhebung machten die Befragten konkrete Vorschläge zur Verbesserung der Situation, so z. B. durch längere Öffnungszeiten den Zugang zu Forschungseinrichtungen verbessern; Kooperationen von Forschungsgruppen fördern, um die begrenzte Ausstattung der Einrichtungen bestmöglich zu nutzen; Projekte und Förderungen verlängern; eventuelle Beeinträchtigungen der Forschungsergebnisse erkennen und entsprechende Zugeständnisse machen sowie die erforderliche Ausstattung bzw. den nötigen Zugang zu Online-Ressourcen für das Homeoffice bereitstellen (Vitae, 2020^[67]).

Die Länder haben verschiedene Maßnahmen ergriffen, um Forschungsvorhaben zu sichern und einem Verlust wissenschaftlicher Talente vorzubeugen. Zu nennen sind hier u. a. Laufzeitverlängerungen von Projekten und individuellen Förderungen (z. B. Franz. Gemeinschaft Belgiens, Frankreich, Deutschland, Spanien, Vereinigtes Königreich), Änderungen der Fristen bei Tenure-Track-Professuren (z. B. Deutschland), die Ausweitung arbeitsplatzsichernder Maßnahmen auf wissenschaftliche Mitarbeiter*innen, deren Projekte eingestellt wurden (z. B. Vereinigtes Königreich), Unterstützungsmaßnahmen für Wissenschaftler*innen, die Umfang und/oder Budget ihrer Projekte anpassen müssen (z. B. Australien) sowie der Ausgleich rückläufiger Einnahmen aus Studiengebühren (z. B. Australien, Vereinigtes Königreich).

Effektivität des Politikprozesses zur Verringerung der Prekarität

„Die Governance von Wissenschaft und Wissenschaftslaufbahnen ist komplex.“ (Politikverantwortlicher)

„Die Maßnahmen sind besser als ihre Umsetzung“ (Arbeitgeberin)

„Das primäre Politikinstrument müssen Förderauflagen für Forschungsleiter*innen und -einrichtungen sein.“ (Wissenschaftler)

„Die Postdoktorand*innen sind in den Governance-Strukturen nicht vertreten.“ (Wissenschaftlerin)

„Die meisten Maßnahmen sind auf die Forschung ausgerichtet, nicht auf die Wissenschaftler*innen.“ (Wissenschaftler)

„Die Probleme auf dem wissenschaftlichen Arbeitsmarkt stehen in der wissenschaftspolitischen Debatte nicht im Fokus.“ (Wissenschaftlerin)

„Bei befristet beschäftigten Wissenschaftlicher*innen hat gewerkschaftliche Organisation keine Tradition.“ (Politikverantwortliche)

„[...] aber die Universitäten sind autonom“ (Arbeitgeber)

„Die Professor*innen lehnen eine Veränderung der Abteilungsstrukturen ab.“ (Arbeitgeber)

„Die Komplexität des Governance-Systems ist ein Problem.“ (Wissenschaftler)

„Befristet beschäftigte Wissenschaftler*innen treten seltener einer Gewerkschaft bei, um ihre Interessen zu verteidigen.“ (Wissenschaftlerin)

„In diesem Bereich gibt es keine systematische Politikanalyse; es sind aktuellere Daten nötig.“ (Wissenschaftler)

„Im Hinblick auf Finanzen und Personalbeschaffung ist die institutionelle Autonomie begrenzt.“ (Arbeitgeber)

„Die Prekarität steht [in Europa] nicht auf der Agenda.“ (Arbeitgeberin)

„Postdoktorand*innen haben weniger Mitsprachemöglichkeiten [...]. Gehört wird nur die kleine Elite, die bleibt – ganz nach dem Superstarmodell.“ (Wissenschaftlerin)

In den meisten Ländern berichten die Befragten, dass die relevanten Akteure, d. h. Mittelgeber, Forschungseinrichtungen und Wissenschaftler*innen, an der Politikgestaltung in Bezug auf die Entwicklung wissenschaftlicher Laufbahnen und die Situation von Postdoktorand*innen beteiligt sind bzw. ein Mitspracherecht haben. Postdoktorand*innen sind auf institutioneller Ebene jedoch keine klar definierte Instanz. Dies erschwert die Mitsprache, eine Priorisierung der prekariätsbedingten Probleme auf der institutionellen bzw. nationalen Politikagenda und eine sozialpartnerschaftliche Einbindung bei den Maßnahmen, die sie selbst betreffen.

Mittlerweile gibt es mehrere Postdoc-Netzwerke und -Verbände, die dieser unzureichenden Repräsentation entgegenwirken. Einige davon werden auf institutioneller und nationaler Ebene aktiv gefördert, beispielsweise als Unterausschüsse in den nationalen Akademien. Manche dieser Initiativen hatten konkrete Auswirkungen auf Politikreformen und den Wandel institutioneller Praktiken.

Probleme gibt es bei der Umsetzung von Empfehlungen und sektorweiten Vereinbarungen sowie beim Monitoring der Wirksamkeit von Maßnahmen durch Regierung und Geldgeber. Dies überrascht wohl kaum in einem Kontext, in dem die Forschungseinrichtungen ein hohes Maß an Autonomie genießen und zuverlässige systematische Daten zu den Erfahrungen und zur Situation von Postdoktorand*innen in der Regel fehlen.

Einige Mittelgeber passen ihre Vergabekriterien nun an, um sie stärker auf die Politikziele auszurichten, und verpflichten Einrichtungen und Forschungsleiter*innen zu einer umfassenderen Rechenschaftslegung in Bezug auf diese Ziele. Im Fokus stehen dabei Aspekte wie Beschäftigungskontinuität, Forschungsumfeld, berufliche Entwicklung, Maßnahmen für Chancengleichheit, Diversität und Inklusion sowie die Autonomie von Postdoktorand*innen. Kommen sie diesen Berichtspflichten nicht nach, kann dies in manchen Fällen zur Streichung der Mittel führen.

Hindernisse und Erfolgsfaktoren für effektive Politikmaßnahmen

„Bedarf an kulturellem Wandel“ (Politikverantwortlicher)

„Die Einrichtungen brauchen mehr Finanzierungssicherheit, um die Prekarität zu verringern.“ (Arbeitgeberin)

„Die Förderungen für Einrichtungen sind an zu wenig Auflagen geknüpft.“ (Wissenschaftlerin)

„Die Komplexität der Governance ist ein weiteres großes Hindernis; die verschiedenen Akteure haben unterschiedliche Prioritäten – die einzelnen

„Die Instrumente beruhen im Allgemeinen auf Projektförderung und nicht auf der Finanzierung laufender Personalkosten.“ (Mittelgeber)

„Drittmittelförderung ist etwas Positives, weil dadurch mehr Ressourcen zur Verfügung stehen; sie muss jedoch so ausgerichtet werden, dass sie strukturierte Laufbahnen fördert.“ (Wissenschaftler)

„Ressourcen sind nicht alles; es braucht einen kulturellen Wandel.“ (Arbeitgeberin)

„Verwaltungsebenen und die in hohem Maße autonomen Einrichtungen.“
(Mittelgeber)

„Die Art und Weise, wie Wissenschaftler*innen evaluiert werden, erschwert Veränderungen. Die DORA-Erklärung wurde unterzeichnet, aber nicht umgesetzt.“ (Arbeitgeber)

„Wir müssen uns bemühen, Nachhaltigkeit zu einem Förderkriterium zu machen.“ (Mittelgeberin)

„Die Umstellung der Grundfinanzierung auf Projektfinanzierung ist zu weit gegangen.“ (Mittelgeber)

„Es gibt keine nachhaltige Basisfinanzierung.“ (Wissenschaftlerin)

„Manche Einrichtungen umgehen das Gesetz.“ (Wissenschaftlerin)

„Das System basiert darauf, viel zu vielen Personen wettbewerbliche Mittel zuzuweisen.“ (Wissenschaftler)

„Wenn die Hochschulen einen Teil der wettbewerblichen Mittel über mehrere Jahre hinweg zusammenlegen könnten, hätten sie die Möglichkeit, mehr Wissenschaftler*innen langfristig zu beschäftigen.“ (Arbeitgeberin)

„Angesichts der unbeständigen und unzureichenden Finanzierung ist es schwer, die Prekarität zu verringern.“ (Arbeitgeber)

„Bei der Mittelvergabe für die Postdoktorandenausbildung in den einzelnen Fachbereichen gibt es keine klare Linie.“ (Arbeitgeberin)

„Die Beurteilungskriterien müssen erweitert werden und über bibliometrische Kriterien hinausgehen.“ (Arbeitgeber)

„Veränderungsstrategien müssen immer auf Ebene der Forschungsleiter*innen ansetzen; sie verfügen über die nötigen Mittel, um Projekte umzusetzen.“ (Wissenschaftlerin)

„Die Kommunikation [unter den betroffenen Akteuren] stellt eine Hürde dar.“ (Wissenschaftlerin)

„Die Europäische Charta und der Verhaltenskodex sind nicht verbindlich.“ (Mittelgeber)

„Mehr Mittel sind nicht die Lösung; damit werden die Schwierigkeiten lediglich hinausgezögert.“ (Arbeitgeberin)

„Die Grundfinanzierung fließt in erster Linie in die Lehre; die Forschung wird hauptsächlich über Projektmittel finanziert.“ (Wissenschaftler)

„Die Forschungsevaluation ist zu sehr auf Quantität und Wettbewerb ausgerichtet – es wird Übermenschliches gefordert.“ (Wissenschaftlerin)

„Es gibt zu viele Promotionen.“ (Wissenschaftler)

„Die Prekarität hängt eher mit der Wissenschaftskultur als mit der Finanzierung zusammen.“ (Wissenschaftlerin)

„Es gibt ein Überangebot an Promovierten; die Unternehmen wollen sie nicht alle.“ (Wissenschaftler)

Die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen ist kein neues Problem und es gab bereits wiederholt Bemühungen, es in den Griff zu bekommen. Doch selbst wenn die ergriffenen Maßnahmen sinnvoll sind, sind sie nicht immer ausreichend auf andere Politikmaßnahmen abgestimmt und zudem oft schwer umzusetzen. Die Ländererhebung hat eine Reihe von Hindernissen und Erfolgsfaktoren für effektive Politikmaßnahmen aufgezeigt.

Es gibt mehrere Hindernisse, die einer Verringerung der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen im Weg stehen. Zu nennen ist hier zunächst die übermäßig auf Rankings, Wettbewerb und quantitative Messgrößen fokussierte Forschungskultur, bei der die Vorgesetzten von Postdoktorand*innen angehalten sind, sich auf die kurzfristige Publikationstätigkeit zu konzentrieren. Dies hat Auswirkungen im gesamten System und prägt das institutionelle Verhalten ebenso wie das individuelle. Die unzureichende Finanzierungssicherheit, die Einrichtungen das Finanz- und Personalmanagement erschwert, stellt ebenfalls ein Hindernis dar. Hinzu kommt, dass es keine ausreichende Evidenzbasis zur Gestaltung sinnvoller Personalmanagementmaßnahmen und -praktiken für befristet beschäftigte Postdoktorand*innen bzw. wissenschaftliche Laufbahnen im Allgemeinen gibt.

Desgleichen wurden mehrere Faktoren ermittelt, die die Umsetzung und die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen befristet beschäftigter Postdoktorand*innen fördern. Hierzu zählt erstens die aktive Einbindung und Konsultation der relevanten Akteure bei wichtigen Governance-Strukturen und -Prozessen, insbesondere der Postdoktorand*innen; zweitens die Erarbeitung sektorweiter Vereinbarungen für die wissenschaftliche Forschung, die für alle Akteure verbindlich sind und sowohl eine Berichterstattung als auch eine Fortschrittskontrolle vorsehen. Ein dritter Faktor besteht darin, die Forschungsförderung stärker auf die Politikziele im Hinblick auf die Arbeitsbedingungen in der Forschung abzustimmen.

Anhang C bietet einen Überblick über exemplarische Politikmaßnahmen der bei der Erhebung berücksichtigten Länder sowie Links zu weitergehenden Informationen.

Abschließende Bemerkungen und Politikinstrumente

Prekäre Arbeitsbedingungen sind im OECD-Raum in der Wissenschaft bzw. in den einzelnen Wissenschaftssystemen gang und gäbe. Durch die Covid-19-Pandemie droht sich die Situation, wie in vielen anderen Sektoren auch, noch weiter zu verschlechtern. Die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen war allerdings bereits vor Beginn der Pandemie in vielen Ländern Gegenstand der öffentlichen Debatte und ein zentrales Anliegen der Wissenschaftspolitik. Eine wichtige Erkenntnis der vorliegenden Studie besteht darin, dass unter den betroffenen Akteuren weitgehend Einigkeit darüber herrscht, dass die Prekarität in der Wissenschaft eingedämmt werden muss und welche Maßnahmen es dazu bedarf.

Die Promotionsquote steigt im OECD-Raum rapide an. Viele Promovierte, die eine wissenschaftliche Laufbahn einschlagen, werden eine lange Postdoc-Phase mit befristeten Verträgen bzw. in vielen Fällen Kurzzeitverträgen durchlaufen. Diese prekären Arbeitsbedingungen beeinträchtigen die Lebensqualität des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Hyperkonkurrenz und die unzureichende Anerkennung schlagen sich erwiesenermaßen in einem unangenehmen und aggressiven Arbeitsklima nieder. Die prekären Arbeitsbedingungen und das Fehlen einer langfristigen Perspektive haben darüber hinaus Auswirkungen auf das Privatleben der Betroffenen, beispielsweise in Bezug auf Familiengründung und Zugang zu Wohnraum. Es ist also nicht verwunderlich, dass eine wissenschaftliche Laufbahn vielen begabten Nachwuchswissenschaftler*innen nicht mehr attraktiv erscheint. Hinzu kommt, dass diese Prekarität Bemühungen um mehr Diversität in der Wissenschaft untergräbt. Nur Menschen aus privilegierten Verhältnissen können es sich leisten, über einen längeren Zeitraum hinweg prekäre Arbeitsbedingungen hinzunehmen. Frauen sind überproportional stark betroffen, insbesondere beim Übergang von der frühen zur mittleren Karrierephase, wenn häufig auch eine Familiengründung ins Auge gefasst wird. In einer „Publish-or-perish“-Kultur, die Quantität über Qualität stellt, in der die Risikoaversion neuartige wissenschaftliche Ansätze erschwert und der exzessive Wettbewerb die wissenschaftliche Integrität gefährdet, steht im Grunde die Qualität der Forschung auf dem Spiel. Die Prekarität in der Wissenschaft sollte letztlich auch eingedämmt werden, damit die Qualität der Wissenschaft gewährleistet und verbessert wird.

*„Prekarität führt dazu, dass Postdocs auf Nummer sicher gehen; das hat Auswirkungen auf die Qualität der wissenschaftlichen Arbeiten.“
(Mittelgeber)*

*„Unbefristet beschäftigte Wissenschaftler*innen können komplexe und innovative Forschungsprojekte umsetzen. Befristet beschäftigte Wissenschaftler*innen müssen kurzfristig Ergebnisse vorweisen, um eine neue Stelle zu finden.“ (Arbeitgeber)*

„Der Wettbewerb verhindert Kritik.“ (Wissenschaftlerin)

Im Rahmen dieses Projekts wurden Daten und Informationen zum Umgang der Länder mit Prekarität in der Wissenschaft gesammelt. Der vorliegende Bericht fasst die dabei gewonnenen Erkenntnisse zusammen und präsentiert neun allgemeine Politikempfehlungen für die Länder. Zu jeder der Empfehlungen werden mehrere Politikoptionen angeführt, die je nach nationalem oder institutionellem Kontext mehr oder weniger sinnvoll sind. Viele dieser Optionen, die nachstehend in Tabelle 1 zu den Politikinstrumenten aufgelistet sind, werden in den Teilnehmerländern der Studie bereits bis zu einem gewissen Grad umgesetzt. Tabelle 1 bietet einen Überblick über die den Politikoptionen zugrunde liegenden Politikmaßnahmen.

Tabelle 1. Politikinstrumente

Politikoptionen zur Umsetzung der Empfehlungen

Empfehlungen	Politikoptionen
1. Die Arbeitsbedingungen von Postdoktorand*innen verbessern und in Bezug auf die Karriereaussichten für mehr Transparenz, Planbarkeit und Flexibilität sorgen	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass Arbeitsverträge für Postdoktorand*innen zum Standard werden, und den Einsatz von Stipendien begrenzen • Befristet beschäftigte Postdoktorand*innen und Postdoc- Stipendiat*innen in die etablierten Laufbahn- und Vergütungsstrukturen integrieren und ihnen vergleichbare Gehälter und denselben Zugang zu Sozialleistungen (Gesundheits-, Sozialversicherungs-, Rentenleistungen) bieten wie längerfristig beschäftigten Wissenschaftler*innen • Karriereverläufe in den etablierten Laufbahnstrukturen fördern (z. B. Tenure-Track) und damit in Bezug auf die Zukunftsaussichten für Transparenz und Planbarkeit sorgen • Für befristet beschäftigte Postdoktorand*innen und Postdoc-Stipendiat*innen ein Mindestmaß an Kontinuität gewährleisten, um Phasen ohne Einkommen zu vermeiden (z. B. mindestens Dreijahresverträge) • Befristete Stellen, die einen längerfristigen Personalbedarf decken, durch verschiedene unbefristete Stellen ersetzen (darunter wissenschaftliche Mitarbeiter*innen, Datenbeauftragte und Softwareingenieur*innen) • Effektive Arbeitsinspektionen in Forschungseinrichtungen durchführen, um sicherzustellen, dass sie die geltenden arbeitsrechtlichen Bestimmungen einhalten • Die Arbeitsbedingungen und das Wohlbefinden von Postdoktorand*innen durch regelmäßige Erhebungen überwachen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen ergreifen • Mithilfe von Registerdaten den Beschäftigungsstatus von Postdoktorand*innen und das Altersprofil (einschließlich des akademischen Alters) auf den verschiedenen Hierarchieebenen erfassen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen ergreifen • Anhand von Erhebungs- und Registerdaten die Auswirkungen bedeutender globaler Ereignisse wie der Covid-19-Pandemie auf Postdoktorand*innen beobachten und die Daten in den darauffolgenden Monaten und Jahren bei der Gestaltung von Maßnahmen zur Abfederung eventueller negativer Auswirkungen auf diese vulnerable Gruppe zugrunde legen
2. Postdoktorand*innen im Rahmen der postdoktoralen Ausbildung eine breit gefächerte berufliche Weiterentwicklung ermöglichen	<ul style="list-style-type: none"> • Postdoktorand*innen berufliche Entwicklungsmöglichkeiten bieten, um sie auf verschiedene Laufbahnen innerhalb und außerhalb des Hochschulsektors vorzubereiten – über Fachkompetenzen hinausgehende Weiterbildungen, Mentoring, Coaching, Berufsorientierung, Praktika in Unternehmen, in der öffentlichen Verwaltung und im Sozialbereich sowie internationale Austauschprogramme • Postdoktorand*innen Zeit für die berufliche Weiterentwicklung, den Aufbau einer eigenen Forschungsidentität und den Erwerb umfassender Führungskompetenzen zur Verfügung stellen • Eine regelmäßige Bestandsaufnahme der individuellen beruflichen Möglichkeiten bei Postdoktorand*innen fördern und sicherstellen, dass sie frühzeitig verschiedene berufliche Optionen in Betracht ziehen • Ein nationales Rahmenkonzept für die berufliche Entwicklung von Wissenschaftler*innen erarbeiten, das bei der Aus- und Weiterbildung professioneller Forscher*innen im Hochschulsektor und in anderen Bereichen als Richtschnur dient
3. Bestehende Verzerrungen und Herausforderungen erkennen und bewältigen, um Chancengleichheit, Diversität und Inklusion in der Wissenschaft zu fördern	<ul style="list-style-type: none"> • Transparente und offene Einstellungsverfahren gewährleisten, insbesondere für Postdoc-Stellen • Transparente Beförderungsverfahren schaffen für: <ul style="list-style-type: none"> ○ Festanstellungen auf Wettbewerbsbasis (z. B. Beamtenstatus) ○ Festanstellungen innerhalb einer bestimmten Frist basierend auf einem Kriterienkatalog (z. B. Tenure-Track) ○ unbefristete Verträge • Prüfen, wie sinnvoll anonymisierte Verfahren bei Einstellungen und Beförderungen sind, um Verzerrungen anzugehen • Änderungen bei institutionellen Maßnahmen und Verfahren sowie in der Wissenschaftskultur anstoßen, um die Diversität zu fördern und die Hürden zu beseitigen, mit denen sich unterrepräsentierte Gruppen in Forschung und Entwicklung konfrontiert sehen, darunter (aber nicht ausschließlich) Frauen, Personen mit Betreuungspflichten, Personen aus sozioökonomisch benachteiligten Verhältnissen, Wissenschaftler*innen mit Behinderungen oder besonderem Unterstützungsbedarf, Teilzeitkräfte und Minderheiten • Detaillierte Daten zum wissenschaftlichen Personal auswerten und veröffentlichen, und dabei sicherstellen, dass alle Postdoktorand*innen berücksichtigt werden. Aufgeschlüsselt werden sollten die Daten nach: <ul style="list-style-type: none"> ○ bestimmten demografischen Merkmalen (z. B. Geschlecht, sozioökonomischer Status, ethnische Zugehörigkeit usw.) ○ Art des Beschäftigungsverhältnisses (reguläres oder nichtreguläres Beschäftigungsverhältnis) ○ Hierarchieebene ○ Forschungsbereich

Empfehlungen	Politikoptionen
4. Die Forschungsevaluation und -förderung stärker mit personalpolitischen Zielen verknüpfen	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Forschungsförderung Evaluationskriterien einführen, die über die üblichen, auf der Publikationstätigkeit beruhenden quantitativen Leistungsmessgrößen hinausgehen, wie dies z. B. in der DORA-Erklärung (2013^[69]) und dem Leidener Manifest (2015^[70]) empfohlen wird • Auszeichnungen für gutes Personalmanagement an Auflagen knüpfen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> ○ voraussetzen, dass eine sektorweite Vereinbarung zur Laufbahnentwicklung von Wissenschaftler*innen eingeführt wird (z. B. die Europäische Charta für Forscher und der Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern oder das Concordat to Support the Career Development of Researchers im Vereinigten Königreich) ○ Evaluationskriterien zur Qualität des Forschungsumfelds vorsehen sowie dazu, inwieweit es die Laufbahnentwicklung von Postdoktorand*innen fördert ○ Evaluationskriterien zu Strategien und Praktiken für Chancengerechtigkeit, Diversität und Inklusion berücksichtigen • Das Verhältnis zwischen Grundfinanzierung und projektbezogener Finanzierung sowie deren Auswirkungen auf die Prekarität prüfen und überwachen. Die kurzfristige, projektbezogene Finanzierung sollte nicht routinemäßig zur Deckung des laufenden und langfristigen Forschungsförderungsbedarfs verwendet werden. • Dem Angebot und Bedarf an Promovierten in den verschiedenen FuE-Bereichen und Beschäftigungssektoren Rechnung tragen; bei der Förderung Push-Strategien zur Deckung des langfristigen gesellschaftlichen Bedarfs an Promovierten mit Pull-Strategien verknüpfen, die auf die Deckung des kurzfristigeren Bedarfs abzielen
5. Das institutionelle Personalmanagement in der Wissenschaft verbessern	<ul style="list-style-type: none"> • Ein besseres Personalmanagement für Postdoktorand*innen in den Einrichtungen fördern und unterstützen, u. a. im Hinblick auf Einstellungen, Beförderungen in unbefristete Beschäftigungsverhältnisse oder Festanstellungen, Leistungsbewertung, berufliche Weiterentwicklung und Berufsorientierung • Personalmanagementstrategien und -praktiken von Einrichtungen, insbesondere im Hinblick auf Chancengleichheit, Diversität und Inklusion, extern evaluieren lassen und entsprechende Maßnahmen ergreifen (z. B. Kriterien für Förderungen, Preise und Auszeichnungen einführen) • Nach Einrichtungen aufgeschlüsselte Register- und Erhebungsdaten veröffentlichen, um die Ergebnisse institutioneller Personalmanagementstrategien und -praktiken zu erfassen • Sicherstellen, dass die Personalpolitik für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen einer eventuellen weiteren Forschungstätigkeit nach Erreichen des regulären Rentenalters und den Chancen des wissenschaftlichen Nachwuchses auf eine Festanstellung sorgt • Ein besseres Management der projektbezogenen Finanzierung fördern, um strukturierte Laufbahnen mit unbefristeten Verträgen zu begünstigen (z. B. Bündelung von Finanzierungsströmen, um ein flexibleres und nachhaltigeres Personalmanagement zu ermöglichen) • Auf den Websites von Einrichtungen, die Promotionsstudiengänge anbieten, aktuelle Daten zu Arbeitsergebnissen und Karriereverläufen der Promovierten in verschiedenen Bereichen veröffentlichen, um die Erwartungen zu steuern und unterschiedliche berufliche Laufbahnen von Postdoktorand*innen zu fördern
6. Die intersektorale Mobilität von Wissenschaftler*innen fördern	<ul style="list-style-type: none"> • In Promotionsstudium und Postdoc-Ausbildung arbeitsweltbasierte Lernmöglichkeiten anbieten, insbesondere in weniger marktorientierten Fachbereichen (z. B. in der Grundlagenforschung sowie in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften) • Hindernisse für die intersektorale Mobilität beseitigen (z. B. Übertragbarkeit von Rentenansprüchen sicherstellen) • Bei Einstellungen und Beförderungen im Hochschulsektor auch in anderen Sektoren erworbene berufliche Erfahrungen und Kompetenzen honorieren • Der Vorstellung, dass ein Wechsel von der Wissenschaft in andere Sektoren einem Scheitern gleichkommt, durch Veröffentlichung von Arbeitsergebnissen und Daten zur Arbeitszufriedenheit Promovierter sowie zu Wertschätzung und Einsatzmöglichkeiten ihrer Kompetenzen in anderen Sektoren entgegenwirken • Anhand von Registerdaten beobachten, wie sich die Promovierten auf Unternehmenssektor, Hochschulsektor, Sektor Staat und den Sektor private Organisationen ohne Erwerbzweck verteilen, und diese Daten bei der Politikgestaltung und Folgenabschätzung berücksichtigen
7. Die internationale Mobilität von Wissenschaftler*innen fördern	<ul style="list-style-type: none"> • Die internationale Mobilität von Postdoktorand*innen fördern (z. B. Studienaufenthalte, akademischer Austausch) • Hürden für zurückkehrende Postdoktorand*innen beseitigen • Hindernisse für internationale Postdoktorand*innen ausräumen (z. B. Anerkennung von Qualifikationen, Beherrschung der Landessprache, Zuwanderungsbestimmungen und Übertragbarkeit von Rentenansprüchen) • Sicherstellen, dass internationalen Wissenschaftler*innen zumindest dieselben Bedingungen geboten werden wie vergleichbaren lokalen Wissenschaftler*innen, insbesondere im Hinblick auf Sozialleistungen (z. B. Gesundheits-, Sozialversicherungs- Rentenleistungen usw. nach der jeweils erforderlichen Mindestversicherungszeit) • Die aus- und eingehende sowie die Rückkehrmobilität von Postdoktorand*innen überwachen und entsprechende Maßnahmen ergreifen

Empfehlungen	Politikoptionen
8. Die Evidenzbasis zu wissenschaftlichen Laufbahnen ausbauen	<ul style="list-style-type: none"> • Über die nationalen Statistikämter Registerdaten zum gesamten Forschungspersonal erheben, auswerten und veröffentlichen, auch zu Wissenschaftler*innen mit befristeten Arbeitsverträgen und in atypischen Beschäftigungsverhältnissen¹ • Die Leitlinien des <i>Frascati-Handbuchs</i>² befolgen, um länderübergreifende Vergleiche der Statistiken zu ermöglichen (OECD, 2018^[10]) • Die Laufbahnen Promovierter durch regelmäßige Erhebungen erfassen (z. B. mit der von der OECD-Arbeitsgruppe nationaler Sachverständiger für WuT-Indikatoren [NESTI] entwickelten Erhebung zur Laufbahn Promovierter [CDH]) • Regelmäßige Erhebungen zu den Erfahrungen von Postdoktorand*innen durchführen (beispielsweise mithilfe des CDH-Moduls für Nachwuchswissenschaftler*innen (Auriol, Schaaper und Felix, 2012^[47])), um internationale Vergleiche zu ermöglichen • Anhand der erhobenen Daten regelmäßig überprüfen, wie effektiv die Maßnahmen umgesetzt werden (z. B. Überprüfungen im 5-Jahresrhythmus mit Empfehlungen für den nächsten Zyklus)
9. Bei der Governance und der Koordination wissenschaftlicher Laufbahnen alle relevanten Akteure einbinden und ein konzertiertes und systemisches Vorgehen sicherstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Sektorweite Vereinbarungen für Hochschullaufbahnen fördern und dabei alle Akteure einbeziehen. Hierzu zählen je nach Kontext nationale und regionale Politikverantwortliche, Mittelgeber, Arbeitgeber*innen (Einrichtungen und Forschungsleiter*innen), Gewerkschaften und Wissenschaftler*innen. Bei diesen Vereinbarungen könnte es sich je nach nationalem und/oder lokalem Kontext um rechtsverbindliche Tarifverträge oder um weniger stark formalisierte Vereinbarungen handeln. • Postdoktorand*innen in den Governance-Strukturen der Forschungseinrichtungen und bei der Gestaltung sie betreffender Maßnahmen ein Mitspracherecht einräumen (z. B. institutionelle und nationale Postdoc-Netzwerke anerkennen und fördern)

Anmerkungen: 1. Wichtige Variablen in diesem Zusammenhang sind u. a. Beschäftigungssektor (Unternehmen, Hochschulen, Sektor Staat, private Organisationen ohne Erwerbszweck) Beschäftigungsstatus, Vergütung, Forschungsbereich, (biologisches und akademisches) Alter, Geschlecht, Hierarchieebene, Mobilität in Bezug auf die geografische Herkunft (Staatsangehörigkeit, Geburtsland, Land des letzten Wohnsitzes, Land des höchsten Bildungsabschlusses), relevante demografische Merkmale (sozioökonomischer Hintergrund, ethnische Zugehörigkeit, Indigenität usw.), Personalbewegungen, Personalbestand. 2. Das *Frascati-Handbuch* bietet eine international anerkannte Methodik für die Erhebung und Nutzung von FuE-Statistiken, einschl. Statistiken zum Forschungspersonal.

Während sich die Anliegen der Länder auf der Makroebene ähneln, sind auf der Mikroebene beträchtliche kontextuelle Unterschiede festzustellen. Die umfassende Datenerhebung im Rahmen dieser Studie hat zahlreiche Gemeinsamkeiten, aber auch die Diversität und Heterogenität der Länder und Akteure aufgezeigt. Die Dringlichkeit der einzelnen Empfehlungen und die Realisierbarkeit der verschiedenen Politikoptionen zur Umsetzung der Empfehlungen variieren von Land zu Land. Wer bei den verschiedenen Empfehlungen einbezogen werden bzw. die Federführung übernehmen sollte, ist ebenfalls stark vom Kontext abhängig.

Dieser Bericht präsentiert neun Empfehlungen und zu jeder dieser Empfehlungen mehrere Politikoptionen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es sich bei der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen um ein komplexes und mehrdimensionales Problem handelt. Es lässt sich nicht mit vereinzelt Initiativen bewältigen, sondern erfordert kohärente, aufeinander abgestimmte Politikmaßnahmen. Um der Prekarität entgegenzuwirken, sind systematische Veränderungen der Forschungsstruktur und der Forschungsförderung nötig (OECD, 2021^[71]).

Die unzureichende und unbeständige Finanzierung trägt maßgeblich zur Prekarität bei. Gleiches gilt jedoch für die Evaluationsverfahren, die hierarchischen Machtstrukturen sowie die individuellen und institutionellen Anreize im gegenwärtigen Wissenschaftsbetrieb. Für den nötigen Wandel in der Wissenschaftskultur werden letztlich nur wissenschaftspolitische Reformen und Veränderungen der wissenschaftlichen Praxis sorgen, bei denen alle relevanten Akteure einbezogen werden müssen – auch Postdoktorand*innen.

Veränderungen werden durch den Mangel an spezifischen und aktuellen Daten maßgeblich erschwert. Es sind kaum nach soziodemografischen Merkmalen aufgeschlüsselte Daten verfügbar, was einer stärkeren Förderung der Diversität des Forschungspersonals im Weg steht. Außerdem sind Daten nicht nur für Politikreformen von grundlegender Bedeutung, sondern auch, um die Umsetzungsbemühungen zu überwachen und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Prekarität in der Wissenschaft ist kein neues Problem und es wurde bereits wiederholt versucht, es in den Griff zu bekommen. Hierfür reicht es

jedoch nicht, Chartas und Verhaltenskodizes auszuhandeln und Aktionspläne zu entwickeln. Für eine kontinuierliche Evaluierung der Effektivität von Politikmaßnahmen müssen auch die Umsetzung überwacht und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Gute, öffentlich zugängliche Daten zu den Laufbahnen sind zudem wichtig, um Interessent*innen fundierte Entscheidungen über ein eventuelles Promotionsstudium bzw. eine Postdoktorandenausbildung zu ermöglichen. Gleichzeitig darf die Datenerhebung für Forschungseinrichtungen und Wissenschaftler*innen aber nicht mit einem zu großen zusätzlichen Verwaltungsaufwand einhergehen. Der Rahmen und die Verfahren der Datenerhebung müssen auf existierenden Strukturen aufbauen und sollten sorgfältig geplant werden. Dazu bedarf es einer langfristigen Perspektive und entsprechender Investitionen in die erforderliche Infrastruktur.

Positive Anzeichen für einen Wandel gibt es in allen Ländern, die im Rahmen dieses Projekts befragt wurden. Dies ist ein guter Ausgangspunkt, um die in diesem Bericht erörterten Empfehlungen umzusetzen. Dabei zeichnet sich bereits eine positive Entwicklung ab, wie die in Anhang C angeführten Politikmaßnahmen der Länder deutlich machen. Bis die Prekarität in der Wissenschaft der Vergangenheit angehört, ist es allerdings noch ein weiter Weg.

Literaturverzeichnis

- Aarnikoivu, M. et al. (2019), „Working outside academia? Perceptions of early-career, fixed-term researchers on changing careers“, *European Journal of Higher Education*, Vol. 9/2, S. 172–189, <http://dx.doi.org/10.1080/21568235.2018.1548941>. [51]
- Auriol, L., M. Misu und R. Freeman (2013), „Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators“, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 2013/4, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5k43nxgs289w-en>. [35]
- Auriol, L., M. Schaaper und B. Felix (2012), „Mapping Careers and Mobility of Doctorate Holders: Draft Guidelines, Model Questionnaire and Indicators – Third Edition“, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 2012/7, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5k4dnq2h4n5c-en>. [47]
- Baker, S. (2020), „Academics ‘not best’ to advise postdocs on leaving academia“, *Times Higher Education*, 1. Dezember, <https://www.timeshighereducation.com/news/academics-not-best-advise-postdocs-leaving-academia>. [6]
- Bello, M. und F. Galindo-Rueda (2020), „Charting the digital transformation of science: Findings from the 2018 OECD International Survey of Scientific Authors (ISSA2)“, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 2020/03, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/1b06c47c-en>. [42]
- Bello, M. und F. Galindo-Rueda (2020), „The 2018 OECD International Survey of Scientific Authors“, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 2020/04, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/18d3bf19-en>. [43]
- Boman, J. (2017), *2017 Career Tracking Survey of Doctorate Holders*, European Science Foundation, Straßburg, https://www.esf.org/fileadmin/user_upload/esf/F-FINAL-Career_Tracking_Survey_2017_Project_Report.pdf. [18]
- Bossu, C. und N. Brown (Hrsg.) (2018), *Professional and Support Staff in Higher Education*, Springer, Singapur, <http://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-1607-3>. [26]

- Britton, J. et al. (2020), *The earnings returns to postgraduate degrees in the UK*, Institute for Fiscal Studies, London, https://ifs.org.uk/uploads/PG_LEO_report_FINAL.pdf. [56]
- Campello, M., G. Kankanhalli und P. Muthukrishnan (2020), „Corporate Hiring under COVID-19: Labor Market Concentration, Downskilling, and Income Inequality“, *NBER Working Paper*, No. 27208, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, <http://dx.doi.org/10.3386/w27208>. [65]
- Carey, K. (2020), „The Bleak Job Landscape of Adjunctopia for Ph.D.s“, *The New York Times*, 6. März, <https://www.nytimes.com/2020/03/05/upshot/academic-job-crisis-phd.html>. [5]
- Cruz-Castro, L. und L. Sanz-Menéndez (2010), „Mobility versus job stability: Assessing tenure and productivity outcomes“, *Research Policy*, Vol. 39/1, S. 27–38, <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2009.11.008>. [61]
- Department for Business, Energy & Industrial Strategy (2020), „UK Research and Development Roadmap“, Policy Paper, London, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/896799/UK_Research_and_Development_Roadmap.pdf. [62]
- DGB (2020), „DGB Report on Higher Education Institutions: Selected Findings – Temporary Contracts and Overtime are the Norm in Academia“, Deutscher Gewerkschaftsbund, Berlin, <https://www.dgb.de/themen/++co++afe143da-34a7-11eb-86b1-001a4a160123>. [16]
- DORA (2013), *San Francisco Erklärung zur Forschungsbewertung*, <https://sfdora.org/read/read-the-declaration-deutsch/>. [69]
- Europäische Kommission (2020), *Ein neuer EFR für Forschung und Innovation*, COM(2020) 628 final, Europäische Kommission, Brüssel, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52020DC0628>. [57]
- Frølich, N. et al. (2018), *Academic career structures in Europe: Perspectives from Norway, Denmark, Sweden, Finland, the Netherlands, Austria and the UK*, NIFU Report, No. 2018/4, Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education, Oslo, <http://hdl.handle.net/11250/2487666>. [25]
- Gewin, V. (2020), „The career cost of COVID-19 to female researchers, and how science should respond“, *Nature*, Vol. 583/7818, S. 867–869, <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-02183-x>. [60]
- Grove, J. (2020), „Industry job cuts in pandemic ‘push postgraduates to academia’“, *Times Higher Education*, 5. November, <https://www.timeshighereducation.com/news/industry-job-cuts-pandemic-push-postgraduates-academia>. [66]
- Hazelkorn, E. (2015), *Rankings and the Reshaping of Higher Education. The Battle for World-Class Excellence*, Palgrave MacMillan, London, <http://dx.doi.org/10.1057/9780230306394>. [24]
- Helin, J. et al. (2019), „Equal Access to the Top? Measuring Selection into Finnish Academia“, *Social Inclusion*, Vol. 7/1, S. 90–100, <http://dx.doi.org/10.17645/si.v7i1.1620>. [54]
- Hicks, D. et al. (2015), „Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics“, *Nature*, Vol. 520/7548, S. 429–431, <http://dx.doi.org/10.1038/520429a>. [70]
- Howlett, M. (2011), *Designing public policies: principles and instruments*, Routledge, Abingdon. [34]

- ILO (2016), *Non-standard employment around the world: Understanding challenges, shaping prospects*, Internationales Arbeitsamt, Genf, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_534326.pdf. [15]
- Institute of Medicine (2014), *The Postdoctoral Experience Revisited*, The National Academies Press, Washington, D.C., <http://dx.doi.org/10.17226/18982>. [30]
- Jones, S. (2020), „UK academics must stand up to stop universities becoming sweatshops“, *The Guardian*, 28. Januar, <https://www.theguardian.com/education/2020/jan/28/academics-must-stop-uk-universities-sweatshops>. [3]
- Kallio, K. und T. Kallio (2012), „Management-by-results and performance measurement in universities – implications for work motivation“, *Studies in Higher Education*, Vol. 39/4, S. 574–589, <http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2012.709497>. [52]
- Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2017), *Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017*, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld, <http://dx.doi.org/10.3278/6004603w>. [73]
- Kuoppakangas, P. et al. (2019), „Revisiting the five problems of public sector organisations and reputation management – the perspective of higher education practitioners and ex-academics“, *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, Vol. 16/2–4, S. 147–171, <http://dx.doi.org/10.1007/s12208-019-00223-5>. [50]
- Larousserie, D. (2020), „A l’université et dans les laboratoires aussi, la précarité a des effets négatifs“, *Le Monde*, 2. März, https://www.lemonde.fr/sciences/article/2020/03/02/a-l-universite-et-dans-les-laboratoires-aussi-la-precarite-a-des-effets-negatifs_6031566_1650684.html. [4]
- Larson, R., N. Ghaffarzadegan und Y. Xue (2013), „Too Many PhD Graduates or Too Few Academic Job Openings: The Basic Reproductive Number R0 in Academia“, *Systems Research and Behavioral Science*, Vol. 31/6, S. 745–750, <http://dx.doi.org/10.1002/sres.2210>. [22]
- Lau, J. (2020), „Pressure to publish forces Chinese to rethink childbearing“, *Times Higher Education*, 9. Oktober, <https://www.timeshighereducation.com/news/pressure-publish-forces-chinese-rethink-childbearing>. [7]
- Leysinger, C., A. Hasgall und A. Peneoasu (2020), *Tracking the careers of doctorate holders*, EUA Council for Doctoral Education, Genf, https://eua.eu/downloads/publications/eua-cde%20tpg_web.pdf. [64]
- Marginson, S. (2016), „High Participation Systems of Higher Education“, *The Journal of Higher Education*, Vol. 87/2, S. 243–271, <http://dx.doi.org/10.1080/00221546.2016.11777401>. [21]
- Marginson, S. (2010), „Higher education in East Asia and Singapore: rise of the Confucian Model“, *Higher Education*, Vol. 61/5, S. 587–611, <http://dx.doi.org/10.1007/s10734-010-9384-9>. [33]
- Milojević, S., F. Radicchi und J. Walsh (2018), „Changing demographics of scientific careers: The rise of the temporary workforce“, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 115/50, S. 12616–12623, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1800478115>. [29]
- Nature (2020), „Postdocs in crisis: science cannot risk losing the next generation“, *Nature*, Vol. 585/7824, S. 160, <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-02541-9>. [46]

- NGLF (2020), *Answering the call for transparency*, <http://nglscoalition.org/> (Abruf: 9 Juni 2020). [63]
- Nokkala, T. et al. (2020), „Academic Career, Mobility and the National Gender Regimes in Switzerland and Finland“, in L. Weimer und T. Nokkala (Hrsg.), *Universities as Political Institutions*, Brill, Leiden, http://dx.doi.org/10.1163/9789004422582_012. [55]
- O'Connor, S. (2020), „The academic precariat deserves better“, *Financial Times*, 30. November, <https://www.ft.com/content/3302681d-cfb7-4aed-9629-5e9b467e83df>. [2]
- OECD (2021), „Challenges and new demands on the academic research workforce“, in *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/72f6f879-en>. [71]
- OECD (2021), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/75f79015-en>. [32]
- OECD (2020), *Main Science and Technology Indicators, Volume 2019 Issue 2*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/g2q9ff07-en>. [40]
- OECD (2020), „OECD Main Science and Technology Indicators. R&D Highlights in the February 2020 Publication“, OECD, Paris, <http://www.oecd.org/sti/msti2020.pdf>. [41]
- OECD (2019), *Benchmarking Higher Education System Performance*, Higher Education, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/be5514d7-en>. [38]
- OECD (2019), *Bildung auf einen Blick 2019: OECD-Indikatoren*, wbv Media, Bielefeld, <http://dx.doi.org/10.3278/6001821mw>. [36]
- OECD (2019), „Demographic trends“, in *Society at a Glance 2019: OECD Social Indicators*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/af8c9fc4-en>. [13]
- OECD (2019), *Main Science and Technology Indicators, Volume 2019 Issue 1*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/g2q9fb0e-en>. [39]
- OECD (2019), „Preparing for the Changing Nature of Work in the Digital Era“, *OECD Going Digital Policy Note*, März, OECD Paris, <https://www.oecd.org/digital/ieconomy/changing-nature-of-work-in-the-digital-era.pdf>. [17]
- OECD (2018), „Effective operation of competitive research funding systems“, *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 57, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/2ae8c0dc-en>. [12]
- OECD (2018), *Frascati-Handbuch 2015: Leitlinien für die Erhebung und Meldung von Daten über Forschung und experimentelle Entwicklung*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264291638-de>. [10]
- OECD (2018), „Gender in a changing context for STI“, in *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adapting to Technological and Societal Disruption*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-12-en. [59]
- OECD (2018), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adapting to Technological and Societal Disruption*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-en. [11]

- OECD (2017), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268821-en>. [14]
- OECD (2015), „ISCED 2011 Level 8: Doctoral or equivalent level“, in *ISCED 2011 Operational Manual: Guidelines for Classifying National Education Programmes and Related Qualifications*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264228368-13-en>. [72]
- OECD (2012), *Transferable Skills Training for Researchers: Supporting Career Development and Research*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264179721-en>. [9]
- OECD (2006), *Research Careers in OECD Countries: A Review of Working Conditions and Policies*, OECD, Paris. [8]
- OECD (o. J.), „Education at a glance: Educational attainment and labour-force status“, *OECD Education Statistics*, Datenbank, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/889e8641-en> (Abruf: 22. September 2020). [37]
- OECD (o. J.), „Foreign-born population“, Indikator, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5a368e1b-en> (Abruf: 23. März 2020). [44]
- Rapid Research Information Forum (2020), *Impact of the pandemic on Australia’s research workforce*, Australian Academie of Science, Camberra, <https://www.science.org.au/sites/default/files/rrif-covid19-research-workforce.pdf>. [49]
- Royal Society (o. J.), „Résumé for Researchers“, <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/research-culture/tools-for-support/resume-for-researchers/> (Abruf: 18. Januar 2021). [58]
- Stephan, P. (2012), *How Economics Shapes Science*, Harvard University Press, Cambridge, MA. [23]
- Teixeira, P. (2017), „A Bastion of Elitism or an Emerging Knowledge Proletariat? Some Reflections About Academic Careers with an Economic Slant“, in M. Machado-Taylor, V. Soares und U. Teichler (Hrsg.), *Challenges and Options: The Academic Profession in Europe*, Springer, Cham, http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-45844-1_3. [19]
- The Concordat (2018), *Review of the Concordat to Support the Career Development of Researchers*, UK Research and Innovation, <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20200601112648/https://www.ukri.org/skills/policy-and-frameworks/review-of-the-concordat-to-support-the-career-development-of-researchers/>. [1]
- Viglione, G. (2020), „Are women publishing less during the pandemic? Here’s what the data say“, *Nature*, Vol. 581/7809, S. 365–366, <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-01294-9>. [68]
- Vitae (2020), „Impact of lockdown on researchers in UK – findings announced“, *Vitae news*, 12. Oktober, <https://www.vitae.ac.uk/news/vitae-news-2020/impact-of-lockdown-on-researchers-in-uk>. [67]
- Vitae (2016), *What do research staff do next?*, Careers Research and Advisory Centre, Cambridge, <https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/reports/vitae-what-do-research-staff-do-next-2016.pdf>. [28]
- Waijjer, C. (2017), „Perceived career prospects and their influence on the sector of employment of recent PhD graduates“, *Science and Public Policy*, Vol. 44/1, S. 1–12, <http://dx.doi.org/10.1093/scipol/scw007>. [31]

- Wang, J., R. Veugelers und P. Stephan (2017), „Bias against novelty in science: A cautionary tale for users of bibliometric indicators“, *Research Policy*, Vol. 46/8, S. 1416–1436, <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2017.06.006>. [53]
- Weber, M. (1919), „Wissenschaft als Beruf“, in *Geistige Arbeit als Beruf – Vorträge vor dem Freistudentischen Bund*, Duncker & Humblot, München/Leipzig. [27]
- Wellcome (2020), „What researchers think about the culture they work in“, 15. Januar, <https://wellcome.org/reports/what-researchers-think-about-research-culture>. [48]
- Willekens, F. (2008), „Demography and Higher Education: The Impact on the Age Structure of Staff and Human Capital Formation“, in *Higher Education to 2030, Volume 1, Demography*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264040663-4-en>. [20]
- Woolston, C. (2020), „Pandemic darkens postdocs' work and career hopes“, *Nature*, Vol. 585/7824, S. 309–312, <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-02548-2>. [45]

Anmerkungen

¹ In diesem Bericht wird zwischen Promotionsstudium bzw. Promotion und postdoktoraler Ausbildung bzw. Postdoktorandenausbildung unterschieden. Eine Promotion ist definiert als anerkannter Bildungsabschluss, der einer international anerkannten höheren wissenschaftlichen Qualifikation entspricht (OECD, 2015^[72]). Demgegenüber handelt es sich bei der Postdoktorandenausbildung um die Entwicklung von Kompetenzen im Rahmen eines Beschäftigungsverhältnisses. Dabei ist klar, dass in manchen Ländern auch Doktorand*innen in einem Beschäftigungsverhältnis zu einer Hochschule stehen können und dass sowohl Doktorand*innen mit als auch Doktorand*innen ohne Arbeitsvertrag neben ihrer Promotion an Weiterbildung teilnehmen können.

² Auf der Basis der Antworten von knapp 1 300 Wissenschaftler*innen auf folgende Frage der OECD Science Flash Survey, die im April 2020 gestartet wurde: „Haben Sie persönlich infolge der aktuellen Krise Veränderungen in ihrer Arbeitsplatzsicherheit und ihren beruflichen Möglichkeiten erfahren oder erwarten Sie derartige Veränderungen?“ Berechnungen auf der Basis der verfügbaren Ergebnisse finden sich unter <https://oecdsciencesurveys.github.io/2020flashsciencecovid/> (Abruf: 1. Oktober 2020).

³ Gemäß dem *Frascati-Handbuch* können Forschung und Entwicklung bestimmten Zweigen zugeordnet werden, wobei die erste Ebene der Klassifikation sechs Forschungszweige umfasst: Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Technologie, medizinische und Gesundheitswissenschaften, Agrarwissenschaften und Veterinärmedizin, Sozialwissenschaften sowie Geisteswissenschaften und Kunst.

⁴ Es sind ungefähr 12 000 Antworten von Wissenschaftsautor*innen eingegangen. Obwohl die Antwortquote nur 7,55 % betrug, legt die Qualitätsprüfung der Studie den Schluss nahe, dass die Ergebnisse für die Zielpopulation in den meisten teilnehmenden Ländern und Volkswirtschaften als repräsentativ betrachtet werden können.

⁵ Die durchgeführten Regressionen umfassen folgende Variablen: Geschlecht (Dummy-Variable), Alter, durchschnittliche Wochenarbeitsstunden (logarithmiert), Forschungszeit als prozentualer Anteil der

wöchentlichen Gesamtarbeitszeit, Anzahl der Publikationen (logarithmiert), durchschnittliche Zahl feldnormierter Zitationen je Dokument (1996–2017), befristete Beschäftigung (Dummy-Variable gleich 1 bei einem befristeten Arbeitsvertrag, ansonsten 0), fixe Effekte je Sektor, Wohnsitzland und Wissenschaftsbereich. Neben diesen Variablen enthalten die Gehaltsregressionen auch eine Dummy-Variable für Mobilität, die dann den Wert 1 erhält, wenn der*die Autor*in seine*ihre Bildungsabschlüsse nicht im Wohnsitzland erworben hat.

⁶ Eine Lebenszeitprofessur kann nur unter außergewöhnlichen Bedingungen gekündigt werden.

⁷ Das Tenure-Track-System ist ein Karriereweg, der eine Festanstellung (Tenure) oder Weiterbeschäftigung in Aussicht stellt, wenn sich der*die Wissenschaftler*in in einem zunächst befristeten Beschäftigungsverhältnis bewährt.

Anhang A. Mitglieder der Sachverständigengruppe des Weltwissenschaftsforums der OECD (GSF)

Land/Organisation	Name	Funktion
Australien	Carolyn Shives	Assistant Secretary, Research Policy and Programs Branch, Department of Education, Skills and Employment
Australien	Linda Arnold	Direktorin, Research Strategy and Analysis, Research Funding and Policy Branch, Research and Economic Division, Department of Education, Skills and Employment
Belgien	Neda Bebiroglu	Wissenschaftliche Beraterin, Observatory of Research and Scientific Careers, F.R.S.-FNRS
Chile	Juan Asenjo	Academia Chilena de Ciencias
Tschechische Republik	Markéta Sedmíková	Vice-dean for Science, Research and Doctoral Study, Czech University of Life Sciences Prague
Finnland	Charles Mathies	Research Fellow der Akademie von Finnland am Finnish Institute for Educational Research, Universität Jyväskylä
Frankreich	Marie-Hélène Prieur	Beauftragte für Personalstrategien im Ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESRI)
Deutschland	Jan-Christoph Rogge	Mitarbeiter des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)
Ungarn	Valéria Csépe	Professorin, Brain Imaging Centre des Research Centre for Natural Sciences, Ungarische Akademie der Wissenschaften
Japan	Toshiyuki (Max) Misu	Professor, Global Career Design Center, Universität Hiroshima
Japan	Shin Okuno	Direktor, Human Resources Policy Division, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)
Korea	Inkyoung Sun	Leiterin, Office of Development Cooperation Research, Science and Technology Policy Institute (STEP)
Korea	Sun Kun Oh	Emeritierter Professor, Konkuk University, und stellv. Vorsitzender des GSF (OECD)
Niederlande	Christine Teelken	Associate Professor, Vrije Universiteit Amsterdam
Portugal	Daniel Ferreira	Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)
Südafrika	Roseanne Diab	Direktorin, GenderInsite
Spanien	Luis Sanz Menéndez	Forschungsprofessor, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Ministerio de Ciencia e Innovación
Schweiz	Verity Elston	Leiterin, Karriereberatung für Doktoranden und Postdoktoranden, Universität Lausanne
Schweiz	Mélanie Bosson	Stellvertreterin des Vizerektors, Graduate Campus, Universität Lausanne
Schweiz	Benjamin Rudaz	Stellvertreter des Vizerektors, Graduate Campus, Universität Lausanne
Ver. Königreich	Sue Carver	Leiterin des Bereichs Skills, Arts and Humanities Research Council, UK Research and Innovation
Ver. Königreich	Alasdair Taylor	Senior Strategy Advisor (Talent), Strategy Directorate, UK Research and Innovation
Ver. Königreich	Tony Whitney	Leiter des Bereichs Public Engagement with Research, Department for Business, Energy & Industrial Strategy
Ver. Staaten	Paula Stephan	Research Associate, NBER und emeritierte Professorin, Georgia State University
Eurodoc	Filomena Parada	Mitglied der Eurodoc Employment and Career Development Working Group und der Universität Helsinki
TUAC	Sonja Bolenius	Referatsleiterin Hochschul- und Wissenschaftspolitik, Bundesvorstand Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB-BVV)

Anmerkung: An einigen Videokonferenzen zum Projekt nahmen weitere Experten teil. Die Vereinigten Staaten sind dem Projekt im Juni 2020 beigetreten, ohne eigene Ländernotiz.

Anhang B. Vorlagen für Ländernotizen und Interviews

Kasten 2. Vorlage für Ländernotizen

Nationaler Kontext

- Kurzbeschreibung der Elemente des nationalen Kontextes, die Einfluss auf die Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen haben
 - Haushaltszwänge
 - Modelle der Forschungsfinanzierung
 - Arbeitsmarkt für Wissenschaftler*innen
 - Relevante nationale Verwaltungs- oder Erhebungsdaten zur Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen
 - Relevante Unterschiede zwischen Hochschulsektor, Staat und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck
- Kurzbeschreibung etwaiger Politikinitiativen der letzten Zeit zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Karriereaussichten von Postdoktorand*innen
- Kurzbeschreibung etwaiger Politikinitiativen zur Bewältigung von Herausforderungen infolge der Covid-19-Pandemie

Nationale politische Anliegen

- Kurze Beschreibung der wichtigsten politischen Anliegen in Bereichen mit Relevanz für die zentrale Herausforderung der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen. Falls angemessen, soll zwischen Hochschulsektor, Staat und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck unterschieden werden.

Verfügbare nationale Informationen

- Kurze Zusammenschau etwaiger wissenschaftlicher oder politischer Analysen zur Frage, wie die Prekarität von Postdoktorand*innen in Ihrem Land folgende Elemente in Ihrem Land beeinflusst [falls möglich mit Quellenangabe]
 - Qualität wissenschaftlicher Leistung
 - Attraktivität der wissenschaftlichen Laufbahn
 - Lebensqualität von Wissenschaftler*innen
- Informationen zu Unterschieden zwischen Gruppen
 - Nach Geschlecht
 - Nach anderen relevanten Gruppen des Landes

Kasten 3. Vorlage für Interviews

Informationen zu vergangenen, laufenden und geplanten Maßnahmen

Ausgehend von der Ländernotiz werden die Ländervertreter*innen zu folgenden Bereichen befragt:

- Zweck der Maßnahmen
- Gegenstand der Maßnahmen
- Eingesetzte Politikinstrumente
- Einbeziehung messbarer Zielvorgaben
- Auswirkungen von Covid-19 auf aktuelle und geplante Maßnahmen

Informationen zum Politikprozess

Für jede erörterte Politikinitiative:

- In welchem Stadium befindet sich der Politikprozess?
 - Konzipierung
 - Umsetzung
 - Evaluation
- Welche Akteure waren an den verschiedenen Stadien beteiligt?

Beobachtete Auswirkungen der Maßnahme

Für jede Politikinitiative:

- Beschreibung der Auswirkungen auf
 - die Möglichkeiten für einige Promovierte, in Berufe außerhalb der Hochschullaufbahn zu wechseln
 - die beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten von Postdoktorand*innen
 - die Arbeitsbedingungen für Postdoktorand*innen
 - die Lebensqualität von Postdoktorand*innen
 - die Chancengleichheit beim Einstieg in die wissenschaftliche Laufbahn und bei Beförderungen
 - Geschlecht
 - Andere relevante Gruppen
 - die Diversität in wissenschaftlichen Laufbahnen
 - Geschlecht
 - Andere relevante Gruppen
 - die Attraktivität von Hochschullaufbahnen für nationale und internationale Talente
 - die Qualität wissenschaftlicher Leistung
- Keine beobachteten Auswirkungen

Einflussfaktoren

- Positive Einflussfaktoren:
 - Welche Faktoren haben die Verabschiedung von Maßnahmen, ihre Umsetzung und ihre Wirksamkeit gefördert?
- Negative Einflussfaktoren:
 - Welche Faktoren haben die Verabschiedung von Maßnahmen, ihre Umsetzung und ihre Wirksamkeit behindert?

Anhang C. Exemplarische Politikmaßnahmen zur Bekämpfung der Prekarität wissenschaftlicher Laufbahnen

Aspekt	Exemplarische Politikmaßnahmen
Arbeitsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • ARC Early Career Research Statement of Support: In dieser Erklärung wird das Engagement des Australian Research Council (ARC) für Nachwuchswissenschaftler*innen zum Ausdruck gebracht, um eine starke, nachhaltige und vielfältige Forschungsgemeinde zu fördern. [AUS] • Wallonia-Brussels Partnership for Researchers: Beitrag zur Umsetzung der Europäischen Charta für Forscher, des Europäischen Verhaltenskodex, der Europäischen Partnerschaft für die Wissenschaftler*innen (Europäische Kommission), der Empfehlungen der Helsinki-Gruppe „Frauen und Wissenschaft“ und der Personalstrategie der Schlüsselinitiative „Innovationsunion“ der Europäischen Union [BEL-WAL, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • Umwandlung von befristeten in unbefristete Verträge für Personen, die seit mindestens sechs Jahren in derselben öffentlichen Forschungseinrichtung ähnliche Funktionen ausüben (Loi Sauvadet, 2012) [FRA, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Schaffung eines Vertrags für Postdocs nach öffentlichem und privatem Recht mit einer Laufzeit von einem Jahr bis vier Jahren, die spätestens drei Jahre nach der Promotion beginnen muss (Loi de programmation pluriannuelle de la recherche, 2020) [FRA, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Schaffung von Juniorprofessuren für eine Dauer von höchstens sechs Jahren: Hierdurch entsteht ein zusätzlicher Karrierepfad in Richtung einer dauerhaften Beschäftigung in der wissenschaftlichen Forschung (Loi de programmation pluriannuelle de la recherche, 2020). [FRA, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Tenure-Track-Programm: Es zielt darauf ab, den Weg zu einer Lebenszeitprofessur für viele Nachwuchswissenschaftler*innen transparenter und planbarer zu gestalten, indem es einen zusätzlichen Karrierepfad zur Professur eröffnet. [DEU, Politikverantwortliche] • Novellierung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes: Ziel der Novelle ist es, für einen besseren Umgang mit Befristungsregelungen zu sorgen und insbesondere unsachgemäße Kurzbefristungen zu unterbinden. [DEU, Politikverantwortliche] • Vertrag über gute Beschäftigungsbedingungen für das Hochschulpersonal in Nordrhein-Westfalen [DEU] • Herrschinger Kodex: Die Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) empfiehlt den Einrichtungen, sich mit diesem Kodex auf stabile Beschäftigungsbedingungen und berechenbare Karrierewege für Wissenschaftler*innen zu verpflichten. [DEU, Gewerkschaften, Arbeitgeber*innen] • Infrastrukturentwicklung an Hochschuleinrichtungen und leistungsorientierte Entlohnung von Forschenden im Eötvös-Loránd-Forschungsnetzwerk [HUN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • Programm zur Verbreitung des Tenure-Track-Systems (2011–2020) [JPN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • Leading Initiative for Excellent Young Researchers (LEADER) [JPN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen] • Veröffentlichung von Leitlinien für die Beschäftigung und Ausbildung von Postdoktorand*innen (2020) [JPN, Politikverantwortliche, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen] • „Sejong“-Forschungsstipendienprogramm (2021): Diese Initiative zielt darauf ab, Forschenden in prekären Beschäftigungsverhältnissen stabile Einkommen und unabhängige Forschungsfinanzierung für bis zu fünf Jahre zu gewähren; die Wissenschaftler*innen können auch ihre Forschungseinrichtung für diese Zeit frei wählen. [KOR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschende] • Programa de Estímulo ao Emprego Científico: Rechtsrahmen zur Förderung wissenschaftlicher Tätigkeiten und Reduzierung der Wissenschaftsprekarität [PRT, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • The New Generation of Academics Programme: Erfolgreiche Teilnehmer*innen werden fest angestellt. [ZAF] • Vertragsförderung „Ramón y Cajal“: Diese Initiative fördert die Beschäftigung von hervorragenden nationalen und internationalen Wissenschaftler*innen in FuE-Zentren. Dies erfolgt durch Zuschüsse für ihre Einstellung und für die Schaffung von Dauerstellen in Forschungseinrichtungen. [ESP, Mittelgeber*innen] • Programa I3: Es bietet Hochschulen und privaten Forschungseinrichtungen Anreize, für Wissenschaftler*innen mit I3-Zertifikat nach einer erfolgreichen Evaluation am Ende ihres Ramon y Cajal-Vertrags mit fünfjähriger Laufzeit eine dauerhafte Stelle einzurichten. [ESP, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • „Stabilisation of public employment agreement“ für Personen, die seit geraumer Zeit befristete Arbeitsverträge haben [ESP, Politikverantwortliche] • ICREA Research Positions: Die Auswahl von Kandidat*innen basiert auf Peer-Evaluationen. Wissenschaftliche Exzellenz und Führungskompetenz sind die einzigen Selektionskriterien, quantitative Messgrößen für Forschungsleistungen spielen hingegen keine Rolle. Das Verfahren entspricht der San Francisco Declaration on Research Assessment (SFDORA). [ESP, Mittelgeber*innen]

Aspekt	Exemplarische Politikmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • Universität Lausanne: Das Rektorat verlangt von allen Fakultäten einen wissenschaftlichen Karriereplan, der auf der jeweiligen Fakultätswebsite veröffentlicht wird. [CHE, Arbeitgeber*innen] • Einheitliche Vergütung in der Hochschulbildung [GBR, Politikverantwortliche, Arbeitgeber*innen, Gewerkschaften] • Arbeitsgerichtliche Anerkennung, dass Postdocs mit aufeinanderfolgenden, befristeten Arbeitsverträgen in einer bestimmten Einrichtung wie dauerhaft Beschäftigte zu behandeln sind [GBR, Arbeitgeber*innen, Gewerkschaften] • UKRI-Regelwerk zur Integrität in der Forschung und das Concordat on Research Integrity [GBR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen] • Europäische Charta für Forschende und Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschenden [EUR] • Die MSCA-Förderung für Postdocs kann nur in den ersten sechs Jahren nach der Promotion gewährt werden, um dem „Permado“-Phänomen entgegenzuwirken. [EUR]
Berufliche Fort- und Weiterbildung	<ul style="list-style-type: none"> • Research Training Implementation Plan: Der 2017 entstandene Plan soll die Qualität der wissenschaftlichen Ausbildung in Australien verbessern und sicherstellen, dass Hochschulabsolvent*innen mit einem forschungsorientierten Abschluss (Higher Degree by Research) über die notwendigen Kompetenzen verfügen, um sowohl in der Hochschule als auch in anderen beruflichen Bereichen erfolgreich sein zu können. [AUS, Politikverantwortliche, Arbeitgeber*innen] • Doctoral Seminars: Sie sollen zur Verständigung zwischen Doktorand*innen und dem Unternehmenssektor beitragen und den Promotionsstudiengang professionalisieren. [FRA, Arbeitgeber*innen, Doktorandenschulen] • Tenure-Track-Programm: Es zielt darauf ab, den Ausbau der Personalentwicklungsstrukturen an deutschen Hochschulen für das gesamte wissenschaftliche Personal zu fördern, u. a. auch Karrierepfade, die nicht die Professur zum Ziel haben. [DEU, Politikverantwortliche] • Exzellenzstrategie: Sie sieht u. a. ein breites Spektrum an beruflichen Möglichkeiten für Postdoktorand*innen vor. [DEU, Mittelgeber*innen, Politikverantwortliche] • Exzellenzprogramme mit einem breiten Spektrum an Postdoc-Stipendien und Forschungszuschüssen [HUN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Strategic Development Program for Young Researchers [JPN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • Inter- und intrauniversitäre Initiativen, um Doktorand*innen und (in manchen Fällen) Postdocs berufliche Entwicklungsprogramme zu bieten. Swissuniversities, die Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen, bietet finanzielle Anreize. [CHE, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • UKRI-Programm „Future Leaders Fellowships“ [GBR, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • Europäischer Rahmen für Forschungslaufbahnen [EUR] • EURAXESS: Website für Stellenangebote/-gesuche, Finanzierung, Laufbahnentwicklung, Kooperationen und aktuelle Informationen, die auch ein Portal für geflüchtete Wissenschaftler*innen umfasst [EUR]
Chancengleichheit, Diversität und Inklusion	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung für Aborigines und Torres-Strait-Insulaner*innen im Wissenschaftsberuf: Das Programm stellt australischen Hochschulen jedes Jahr zweckgebundene Mittel zur Verfügung, um Forschungsaktivitäten zu unterstützen, die unter der Leitung von Aborigines und Torres-Strait-Insulaner*innen durchgeführt werden. [AUS] • Statement des ARC: Research Opportunity and Performance Evidence (ROPE): Diese Erklärung soll sicherstellen, dass in Evaluationsverfahren die bisherige Laufbahnentwicklung eines*iner Wissenschaftler*in im Verhältnis zu seiner*ihrer aktuellen Karrierestufe richtig eingeschätzt wird und die Produktivität und Beiträge der Wissenschaftler*innen den ihnen gebotenen Möglichkeiten entsprechen. [AUS] • Science in Australia Gender Equity (SAGE): Diese Gesellschaft ohne Erwerbzzweck unterstützt Geschlechtervielfalt und verbessert die Anwerbung, Bindung und Progression von Frauen, Transgendern und Personen mit nichtbinärer Geschlechtsidentität in der Hochschulbildung und Forschung in Australien. [AUS] • Décret instituant le Comité Femmes et Sciences [BEL-WAL, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • ULB projet Cascade: Diese Initiative stellt sicher, dass das Verhältnis der Geschlechter bei Beförderungen mindestens so ausgeglichen ist wie auf den niedrigeren Karrierestufen. [BEL-WAL, Arbeitgeber*innen] • Tri-Agency Statement on Equity, Diversity and Inclusion [CAN*, Mittelgeber*innen] • Professorinnenprogramm der Bundesregierung und der Bundesländer [DEU, Politikverantwortliche] • Forschungsorientierte Gleichstellungs- und Diversitätsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) [DEU, Mittelgeber*innen] • Initiative for Realizing Diversity in the Research Environment [JPN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen]

Aspekt	Exemplarische Politikmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • Sonderprogramm für Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen, die nach der Elternzeit in die Forschung zurückkehren möchten [KOR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • Gender@UC fördert die Geschlechtergleichstellung in der Wissensproduktion an der Universidade de Coimbra. [PRT, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Thuthuka Funding Programme: Das Programm zielt darauf ab, die Forschungskapazitäten von Schwarzen, Frauen und anderen Wissenschaftler*innen aus bestimmten Gruppen zu verbessern, um historische Ungleichgewichte zu beseitigen. [ZAF] • Auswahlkommissionen für Personaleinstellungsverfahren müssen stets das Ziel der Genderparität berücksichtigen. [ESP, Politikverantwortliche] • Fix the Leaky Pipeline, Schweizer Technologieinstitute EPFL und ETHZ: Coaching, Training und Mentoring für Wissenschaftlerinnen in MINT-Fächern [CHE, Politikverantwortliche, Arbeitgeber*innen] • UKRI-Regelungen und entsprechende Maßnahmen für Gleichstellung, Diversität und Teilhabe [GBR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen] • Athena Swan Charter zur Geschlechtergleichstellung [GBR, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen, Advance HE] • Daphne Jackson Trust: Organisation, die die Rückkehr in Forschungslaufbahnen unterstützt [GBR, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Daphne Jackson Trust] • Race Equality Charter [GBR, Arbeitgeber*innen, Advance HE]
Zusammenhang zwischen Finanzierung und Personalmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Das Future-Fellowships-Programm für den wissenschaftlichen Mittelbau wurde um Elemente ergänzt, die sich mit der Beschäftigungskontinuität befassen. [AUS, Mittelgeber*innen, Politikverantwortliche]. • Tenure-Track-Programm: Als Voraussetzung für die Finanzierung müssen die Universitäten ein Personalentwicklungskonzept vorlegen, inkl. Informationen über Standards, das Niveau der institutionellen Verortung und den Umsetzungsstatus des Konzepts. [DEU, Politikverantwortliche] • Die Evaluierungsergebnisse und Finanzierung von „Associate Laboratories“ in Portugal hängen gemäß den Evaluierungskriterien vor allem davon ab, ob die betreffende Institution eigenständig wissenschaftliche und technische Laufbahnen inkl. Festanstellungen oder unbefristeten Stellen für Promovierte aufbauen kann. [PRT, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • UKRI-Forum und -Positionspapier zum Thema Mobbing und Belästigung [GBR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Richtlinien des Wellcome Trust zum Thema Mobbing und Belästigung [GBR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Résumé for Researchers [GBR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Hilfetelefon der Royal Society of Chemistry für Fälle von Mobbing und Belästigung [GBR, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen, Royal Society of Chemistry]
Personalmanagementpraktiken	<ul style="list-style-type: none"> • Französischsprachige Universitäten haben das Gütesiegel „HR Excellence in Research“ erhalten. [BEL-WAL, Politikverantwortliche, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Einige Universitäten und große öffentliche Forschungsinstitute haben das Gütesiegel „HR Excellence in Research“ erhalten. [FRA, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Pakt für Forschung und Innovation [DEU, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen] • Personalkonzepte in Hochschuleinrichtungen und Forschungsinstituten [DEU, Arbeitgeber*innen] • HR Excellence in Research Award [GBR, Arbeitgeber*innen, Vitae, EK] • HR Excellence in Research und die Human Resources Strategy for Researchers (HRS4R) [EUR]
Intersektorale Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery Early Career Research Award (DECRA): Das Programm bietet gezielte Unterstützung für die Mobilität von Nachwuchswissenschaftler*innen in Forschung und Lehre. [AUS, Mittelgeber*innen, Politikverantwortliche] • Das First Enterprise Docteur-Programm ermöglicht es Unternehmen, Promovierte einzustellen, damit sie im Rahmen eines Praktikums in einer anerkannten Forschungseinrichtung für das Unternehmen Forschung betreiben. [BEL-WAL, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Das Mitacs-Programm stellt Postdocs aller Disziplinen Mittel zur Verfügung, um Chancen für unternehmerische Initiativen zu nutzen, an Forschungsprojekten mit einer Partnereinrichtung teilzunehmen oder im Rahmen von Stipendienprogrammen im öffentlichen Interesse tätig zu sein. [CAN*, Universitäten, Unternehmen, Regierungen auf Bundes- und Provinzebene] • Einführung eines befristeten zusätzlichen Steuerabzugs für FuE-bezogene Forschungsk Kooperationen 2021–2025 [FIN, Politikverantwortliche, Arbeitgeber*innen im Industriesektor, Forschungsleiter*innen] • Aufnahme der Promotion in das Répertoire National des Certifications Professionnelles im Jahr 2019. Das Répertoire enthält 22 Bereiche, die gemäß der Klassifikation beruflicher Aktivitäten unterteilt sind, und ein zentrales Referenzsystem mit sechs Kompetenzblöcken. Dies soll den Personalabteilungen von Unternehmen bei der Analyse der allgemeinen und fachspezifischen Kompetenzen von Promovierten helfen. [FRA, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen]

Aspekt	Exemplarische Politikmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • i-PhD: Innovationswettbewerb, der promovierte Nachwuchswissenschaftler*innen ermutigt, ihr Innovationsprojekt zu verwirklichen und Unternehmen zu gründen [FRA, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Anpassung oder Einrichtung von Wettbewerben für Stellen im öffentlichen Dienst, ausschließlich für Promovierte (gehobener Dienst und Führungspositionen im öffentlichen Dienst, seit 2014) [FRA, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Im Jahr 2020 ins Leben gerufenes Kooperatives Promoviertenprogramm [HUN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Einrichtung von Consortia for the Development of Human Resources in Science and Technology [JPN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen] • Programm „KIURI“ [KOR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Einrichtung von Collaborative Laboratories (CoLabs), um eine nachhaltige Zusammenarbeit Hochqualifizierter mit dem Produktions-, Sozial- und Kultursektor zu fördern [PRT, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • SIFIDE – indirekte Unterstützung über fiskalische Anreize für die Beschäftigung von Promovierten im Unternehmenssektor [PRT, Politikverantwortliche] • The NRF Industry Partnership Strategy: Vermittlung von Praktika für Postdocs in der Wirtschaft, NRO und Ministerien (3–6 Monate) [ZAF] • Torres Quevedo Contract Aids: Dreijährige finanzielle Unterstützung für Unternehmen, Technologiezentren, Förderzentren für technologische Innovationen, Unternehmensverbände sowie Wissenschafts- und Technologieparks für die Beschäftigung von Promovierten [ESP, Mittelgeber*innen] • UKRI-Stipendien und -Praktika im Politikbereich: Innovation Scholars und Industrial CASE; Royal Society Industry Fellowships; Royal Academy of Engineering Industrial Fellowships [GBR, Mittelgeber*innen, Wissenschaftler*innen, Arbeitgeber*innen im Unternehmens- und Staatssektor]
Internationale Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> • MISU-Finanzierung: unterstützt hochqualifizierte belgische oder ausländische Wissenschaftler*innen, die derzeit ihre wissenschaftliche Karriere im Ausland verfolgen, ihre Forschungsarbeiten an einer französischsprachigen Universität in Belgien fortzusetzen. Die Bewerber*innen dürfen zum Zeitpunkt der Antragstellung kein Stipendium des Fond National de la Recherche besitzen. [BEL-WAL, Mittelgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Programme des Deutschen Akademischen Austauschdienstes [DEU, Politikverantwortliche] • Ergänzende Finanzierung aus EU-Mobilitätsprogrammen für ungarische Doktorand*innen und Postdoktorand*innen sowie zusätzliche Stipendien für ausländische Studierende (Stipendium Hungaricum). [HUN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Overseas Research Fellowships [JPN, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • „Study and Research in Portugal“: eine zentrale Anlaufstelle für Studierende und Wissenschaftler*innen, die ihre Hochschulbildung und wissenschaftliche Laufbahn in Portugal fortsetzen wollen [PRT, Politikverantwortliche] • National call to Promote Scientific Employment: Das Programm ist offen für Einzelanträge, auch von ausländischen Wissenschaftler*innen; laut Evaluierung durch internationale Beurteilungsgremien wurden etwa 20 % der Verträge an Ausländer*innen vergeben. [PRT, Mittelgeber*innen] • Global Knowledge Partnerships (GKP): Das Programm bietet Postdocs und anderen Nachwuchswissenschaftler*innen die Möglichkeit, 6–18 Monate im Ausland zu verbringen [ZAF] • Global Talent Visa [GBR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • Öffnung der UKRI-Stipendien für internationale Studierende [GBR, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen] • Paket zu „Wissenschaftlervisa“ [EUR] • RESAVER: Renten- und Sozialversicherung für mobile Wissenschaftler*innen [EUR] • Mobilitätsförderung: Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen, ERC-Zuschüsse, Erasmus+ [EUR]
Evidenzbasis	<ul style="list-style-type: none"> • Berichte unter der Leitung des Hauptverantwortlichen für Wissenschaftsfragen in Australien, 2020: Auswirkungen der Coronakrise auf das wissenschaftliche Personal und auf Frauen in der Wissenschaft [AUS, Politikverantwortliche] • ACOLA Review des Forschungsausbildungssystems, 2016 [AUS] • Das Spitzengremium (peak body) der acht führenden australischen Eliteuniversitäten (Group of Eight) startete eine Erhebung zu Karriereverläufen. [AUS] • Das Australian Bureau of Statistics sammelt Daten, mit denen das australische wissenschaftliche Personal nach Sektoren aufgeschlüsselt werden kann. [AUS, Politikverantwortliche] • Einrichtung des Observatoire de la Recherche et des Carrières Scientifiques dank langfristigem öffentlichem Finanzierungsengagement, „Décret portant diverses mesures relatives à l’Enseignement supérieur et à la Recherche“ [BEL-WAL, Politikverantwortliche] • Große und aktualisierte Datenbank des finnischen Ministeriums zu Bildung und FuE: vipunen.fi [FIN, Politikverantwortliche]

Aspekt	Exemplarische Politikmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • 2020 aktualisierte Plattform für Online-Informationen zur Forschung in Finnland, inkl. Humanressourcen: research.fi [FIN, Politikverantwortliche, Arbeitgeber*innen] • IPDoc: alle zwei Jahre stattfindende Umfrage unter Promovierten (ein, drei und fünf Jahre nach dem Abschluss) zu ihrer Berufslaufbahn [FRA, Politikverantwortliche, Doktorandenschulen] • Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs: Der Bericht wird mindestens einmal pro Legislaturperiode veröffentlicht und klärt über die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland auf, jeweils mit unterschiedlichem Schwerpunkt. [DEU, Politikverantwortliche, Wissenschaftler*innen] • Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes [DEU, Politikverantwortliche] • Befragung von Postdoktorand*innen durch die Akademie für junge Wissenschaftler*innen [HUN, Mittelgeber*innen] • Survey über die Beschäftigung und Berufslaufbahnen von Postdocs [JPN, Politikverantwortliche] • Erhebung zur Laufbahn Promovierter in Korea, neue Erhebungsdaten zu Graduierten, Doktorand*innen und Postdoktorand*innen nach dem Muster des US-amerikanischen Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering sowie ab 2021 eine Erhebung unter promovierten Nachwuchswissenschaftler*innen nach dem Muster des US-amerikanischen Survey of Earned Doctorates und Survey of Doctorate Recipients [KOR] • Beobachtungsstelle für Beschäftigungen in der Wissenschaft, um Fluktuationen zu verfolgen, Surveys im Rahmen der Erhebung zur Laufbahn Promovierter sowie unabhängige Beurteilung wissenschaftlicher Beschäftigungspolitiken [PRT, Politikverantwortliche] • Zwischen 2018 und 2020 hat die Université de Lausanne auf Niedrigkostenbasis eine Enquête sur le devenir professionnel des titulaires de doctorat UNIL durchgeführt. Aus dieser Umfrage unter Promotionsabsolvent*innen der Jahre 2007–2017 haben sich zahlreiche Initiativen zur Datensammlung, Berufslaufbahnunterstützung und Alumni-Integration entwickelt. Es wurden quantitative und qualitative Daten erzeugt. [CHE, Arbeitgeber*innen] • Daten der HESA, die Informationen über den Werdegang nach der Promotion (Graduate Outcomes) enthalten [GBR, Arbeitgeber*innen, Wissenschaftler*innen, HESA] • Careers in Research Online Survey und Principal Investigators and Research Leaders Survey (ab 2021: Culture, Employment and Development in Academic Research Survey) sowie das Projekt What do research staff do next? [GBR, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen, Vitae] • Survey of Earned doctorates (SED): Eine seit 1957 alljährlich unter Promotionsabsolvent*innen durchgeführte Umfrage [USA*, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen] • Survey of Doctorate Recipients (SDR): Eine Erhebung unter Promovierten der Natur-, Sozial-, Ingenieurs- und Gesundheitswissenschaften auf der Grundlage des Survey of Earned Doctorates [USA*, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen] • MORE: Erhebungen zu Mobilitätsstrukturen und Karrierepfaden von EU-Wissenschaftler*innen (EUR) • SHE Figures, eine Bestandsaufnahme der Situation von Frauen in der Wissenschaft [EUR]
Governance und Koordination	<ul style="list-style-type: none"> • Alumni Network [BEL-WAL, Mittelgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • Arbeitsgruppe für Doktorandenausbildung und Wissenschaftslaufbahnen (Berichterstattung im Jahr 2021) [FIN, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen] • Wissenschaftlervverbände und -gewerkschaften sind eingerichtet worden und in der nationalen Wissenschaftspolitik sehr aktiv: ABIC, ANICT, SNESup, Fenprof/Superior. [PRT, Wissenschaftler*innen] • South African Post-Doctoral Research Forum: Das Forum bietet einen Begegnungsort für Postdoktorand*innen zum Austausch von Gedanken darüber, wie sie Herausforderungen in ihrer Berufslaufbahn am besten bewältigen. [ZAF] • Academia Joven de España, eine Möglichkeit für Nachwuchsforscher*innen, an der Governance von FuE und Innovationen mitzuwirken [ESP, Politikverantwortliche] • Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT): We Scientists 2035 – ein inklusiver, aktionsorientierter Workshop, um Visionen für die Zukunft der Forschungskultur zu entwickeln, an dem alle Schweizer Universitäten über wissenschaftliche Netze teilnehmen können [CHE, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen, Netzwerk von Wissenschaftler*innen] • Better Science Initiative: ein Bottom-up-Ansatz auf mehreren Ebenen mit dem Ziel, einen Wandel in der akademischen Welt anzustoßen. Die Initiative wurde an der Universität Bern ins Leben gerufen und auf alle Schweizer Universitäten ausgedehnt. [CHE, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen, Netzwerk von Wissenschaftler*innen] • UKRI Early Career Researcher Forum, in Verbindung mit dem Aktionsplan des Concordat to Support the Career Development of Researchers [GBR, Mittelgeber*innen, Wissenschaftler*innen] • The Concordat to Support the Career Development of Researchers [GBR, Politikverantwortliche, Mittelgeber*innen, Arbeitgeber*innen, Forschungsleiter*innen, Wissenschaftler*innen, Vitae]

Anmerkungen: Kanada und die Vereinigten Staaten steuerten keine Ländernotizen zum Projekt bei, Beispiele aus diesen Ländern flossen aber in die Projektarbeit ein.

Anhang D. Interviewpartner*innen

Name	Funktion	Land
Akihiro Kishimura	Associate Professor, Kyushu University, Young Academy of Japan im Science Council of Japan	JPN
Alastair McEwan	Convenor des Australian Council of Graduate Research und Dekan der Graduate School an der University of Queensland	AUS
Alexander Hasgall	Vorsitzender, Rat für Doktorandenausbildung, Europäische Hochschulvereinigung	EUR
Alexey Evstratov	Actionuni	CHE
Andreas Keller	Stellv. Vorsitzender der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW)	DEU
Ângela Noiva	Stellv. Direktorin, Directorate General for Higher Education (DGES-MCTES)	PRT
Anjali Shah	Wissenschaftlerin/Personalentwicklerin, People and Organisational Development, University of Oxford	GBR
Anjana Buckow	Programmdirektorin, Gruppe Graduiertenkollegs und Karriereförderung	DEU
Anne K. Krüger	Wissenschaftliche Koordinatorin Universitäten im Wandel (Postdoc der Humboldt Universität, Berlin)	DEU
Anne Kelso	Vorsitzende, National Health and Medical Research Council (NHMRC)	AUS
Anne-Marie Coriat	Head of Research Landscape, Wellcome Trust	GBR
Antje Tepperwien	Leitung des Teams Personen und Strukturen, VolkswagenStiftung	DEU
Anton Muscatelli	Vorsitzender der Russell Group	GBR
Bodo Richter	Stellv. Referatsleiter, Generaldirektion Bildung, Jugend, Sport und Kultur (EAC), Direktion C – Innovation, Internationale Zusammenarbeit und Sport, Europäische Kommission	EUR
Carlos Hermenegildo	Konrektor für Forschung, Universidad de Valencia, Spanien	ESP
Carmen Castresana	Generaldirektorin, Dirección General de Planificación de la Investigación des Ministerio de Ciencia e Innovación (DGPI)	ESP
Carmen Faso	Actionuni	CHE
Carole Chapin	Association Nationale des Docteurs (ANDès), Frankreich	EUR – Eurodoc
Christina Helbig	PostDocNL, PhD Candidates Network of the Netherlands (auf Empfehlung der Eurodoc-Mitgliedsorganisation PNN, die die Interessen von Doktorand*innen vertritt)	EUR – Eurodoc
Christophe Desmet	ULG, Sprecher des universitätsübergreifenden Kontaktausschusses für Forscher*innen des FNRS (Biomedizinwissenschaften)	BEL
Colienne Lejeune de Schiervel	Stellv. Personalchefin im Kabinett der Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique, de la Jeunesse et des Sports der Fédération Wallonie-Brüssel, Valéry Glatigny	BEL
Eduardo Maldonado	Präsident der ANI (Agência Nacional de Inovação)	PRT
Eduardo Oliver	Forscher am Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) und Mitbegründer von Spanish Researchers in the UK (SRUK/CERU)	ESP
Elena Carretón	Eurodoc-Mitgliedsorganisation: Federación de Jóvenes Investigadores (FJI-Precarios)	EUR – Eurodoc
Elisabeth Ewen	Personaldirektorin der Fraunhofer-Gesellschaft	DEU
Emilio Criado Herrero	Wissenschaftler beim CSIC, Gewerkschaftsvertreter (CCOO) im Consejo Nacional Asesor de Ciencia y Tecnología	ESP
Enric Banda	Barcelona Supercomputer Center, Vorsitzender des Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación (CACTI)	ESP
Enrique Playán	Generaldirektor der Agencia Estatal de Investigación (AEI)	ESP
Gergely Toldy	Academy of Young Researchers (AYR) – Mitglied des AYR-Vorstands, Mitglied der Global Young Academy	HUN
Gonçalo Velho	Präsident des Sindicato Nacional do Ensino Superior (SNESUP)	PRT
Haruka Ono	Toyohashi University of Technology, Young Academy of Japan im Science Council of Japan	JPN
Helena Pereira	Präsidentin der Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)	PRT
Henning Rockmann	Hochschulrektorenkonferenz	DEU
Ilka Schießler-Gäbler	Senior Consultant, Team Programme & Netzwerke, Abteilung Personalentwicklung & Chancen, Max-Planck-Gesellschaft	DEU
Imelda Whelehan	Vorsitzende des Executive Committee des ACGR und Dekanin der Graduate Research School, The University of Western Australia	AUS
In Kim	Postdoktorand, Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI)	KOR
Inês Almeida	Eurodoc-Mitgliedsorganisation: Associação dos Bolseiros de Investigação Científica (ABIC), Portugal	EUR – Eurodoc

Name	Funktion	Land
István Szabó	Vizepräsident, National Office of Research, Development and Innovation	HUN
Jan-Christoph Rogge	Abteilung Hochschulen, Bundesministerium für Bildung und Forschung – BMBF	DEU
Javier Garcia Martinez	Professor an der Universidad de Alicante, Nanotechnology Molecular Laboratory, Präsident der Academia Joven de España sowie Mitbegründer und Hauptverantwortlicher für Wissenschaftsfragen der Rive Technology Inc (Boston, MA), ein mit Wagniskapital finanziertes MIT-Spin-off-Unternehmen	ESP
Jean-Christophe Renauld	Vorsitzender des Council of Vice-Rectors for Research, UCLouvain	BEL
Jeong Soo Lee	Stellv. Direktor, Ministry of Science, Technology, and ICT	KOR
Jessica Delmasso	Confédération des Jeunes Chercheurs (CJC)	FRA
Jorunn Dahl Norgård	Leiterin des Bereichs Gewerkschaftspolitik, Norwegian Association of Researchers (NAR)	NOR – TUAC
José Manuel González Sancho	Konrektor für Forschung, Universidad Autonoma de Madrid (UAM) (Profesor Titular de Bioquímica y Biología Molecular en la Facultad de Medicina)	ESP
José Manuel Mendonça	Vorstandsvorsitzender und CEO von INESC TEC (Associate Laboratory)	PRT
Julia Buckingham	Präsidentin von UUK	GBR
Katalin Solymosi	Gründungsmitglied der Hungarian Young Academy und der Young Academy of Europe	HUN
Kévin Bonnot	Generalsekretär, Confédération des Jeunes Chercheurs (CJC)	FRA
Kibeom Park	Senior Research Fellow, Science and Technology Policy (STEPI)	KOR
Kisung Ko	Professor, Chung-Ang University, und Gastprofessor, Harvard University	KOR
Krisztian Baranyai	Policy Analyst, Research and Innovation, Universities Australia	AUS
Kylie Emery	Referatsleiterin, Policy and Strategy, Australian Research Council (ARC)	AUS
Kyunghwan Choi	Postdoktorand, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)	KOR
Laura Fernández de Mosteyrín	Departamento de Sociología III de la Facultad de Cc. Políticas y Sociología, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	ESP
Lidia Borrell-Damián	Generalsekretärin, Science Europe	EUR
Liz Eedle	Policy Director, Research and Innovation; Universities Australia	AUS
Maarten Hermans	Postdoc an der KU Leuven (auf Empfehlung der Eurodoc-Mitgliedsorganisation Focus Research)	EUR – Eurodoc
Manuel Gonzalez Bedia	Berater beim Ministerio de Universidades; Professor, Universidad de Zaragoza	ESP
Marc Vanholsbeeck	Abteilungsleiter Scientific Research, Ministerium der Föderation Wallonie-Brüssel	BEL
Marcel Kullin	Abteilung Karrieren, Schweizerischer Nationalfonds	CHE
Marijtte Jongsma	Hauptverantwortliche Leiterin des Bereichs wissenschaftliche Bildung, Algemene Onderwijsbond (AOB) (General Union of Educational Personnel)	NLD – TUAC
Marine Jaeken	Verantwortliche für Berufsberatung von Promovierten, Objectif Recherche NGO	BEL
Mathias Schroyen	Vorstandsmitglied von Eurodoc; Cellule Doctorat, ULB	BEL
Matt Bawn	Wissenschaftler am Quadram Institute Bioscience und am Earlham Institute	GBR
Miia Ijäs-Idrobo	Eurodoc-Mitgliedsorganisation: Finnish Union of University Researchers and Teachers (FUURT)	EUR – Eurodoc
Moises Gulias	Lehrbeauftragter, Center for Research in Biological Chemistry and Molecular Materials (CiQUS), Universidad Santiago de Compostela	ESP
Nicholas Wardle	Research Fellow, Imperial College London	GBR
Nuno Cerca	Präsident der Associação Nacional de Investigadores em Ciência e Tecnologia (ANICT)	PRT
Nuno Peixinho	Präsident der Associação dos Bolseiros de Investigação Científica (ABIC)	PRT
Pam Foster	Direktor, Research & Political Action, Canadian Association of University Teachers (CAUT)	CAN – TUAC
Paulo Baptista	Eurodoc-Mitgliedsorganisation: Associação dos Bolseiros de Investigação Científica (ABIC), Portugal	EUR – Eurodoc
Pedro Dominginhos	Präsident, Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP)	PRT
Peter Ullrich	Senior Researcher, Zentrum für Technik und Gesellschaft, Technische Universität Berlin; Netzwerk für Gute Arbeit in der Wissenschaft (NGAWiss)	DEU
Pierre Coural	Chef de service des personnels enseignants de l'enseignement supérieur et de la recherche au Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI)	FRA
Quentin Rodriguez	Eurodoc-Mitgliedsorganisation: Confédération des Jeunes Chercheurs (CJC), Frankreich	EUR – Eurodoc
Rashmi Rai-Rawat	Eurodoc-Mitgliedsorganisation: actionuni der Schweizer Mittelbau	EUR – Eurodoc
René Krempkow	Eurodoc-Mitgliedsorganisation: THESIS – The Interdisciplinary Network for Doctoral Candidates and Early Stage Researchers in Germany	EUR – Eurodoc
Rory Duncan	Direktor, Talent & Skills, UKRI	GBR

Name	Funktion	Land
Rui Vieira de Castro	Rektor, Universidade do Minho, Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas	PRT
Shinichi Kobayashi	Vizepräsident, Hiroshima University	JPN
Shinsuke Kawagucci	Wissenschaftler, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Young Academy of Japan im Science Council of Japan	JPN
Stacey Pelika	Forschungsdirektorin, National Education Association (NEA)	USA – TUAC
Sue Berners-Price	Ehemalige National Convenor des ACGR und Dekanin der Graduate Research School, Griffith University	AUS
Sun Kun Oh	Emeritierter Professor, Konkuk University, und stellv. Vorsitzender des GSF	KOR
Suzanne M. Monnier	Wissenschaftliche Beraterin, Ressort Hochschulpolitik, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI)	CHE
Svenja Gertheiss	Hochschulrektorenkonferenz	DEU
Sylvie Pommier	Université Paris Saclay und Réseau national des collèges doctoraux	FRA
Tania Jenkins	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT)	CHE
Tibor Gulyás	Stellv. Staatsminister, Ministry of Innovation and Technology, Ungarn	HUN
Tristan Flury	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Förderung junger Talente, Swissuniversities	CHE
Vanessa Cuthill	Forschungsleiterin, British Academy	GBR
Véronique Halloin	Generalsekretärin des Fonds de la Recherche Scientifique-FNRS	BEL
Viktória Pató	Eurodoc-Gründungsmitglied: DOSZ, Association of Hungarian PhD und DLA Students, Ungarn	EUR – Eurodoc
Vinciane Gaillard	Stellv. Direktorin für Forschung und Innovation, Europäische Universitätsvereinigung	EUR
Violeta Duran	Federación de Jóvenes Investigadores (FJI-Precarios), investigadora predoctoral, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Spanien	ESP
Wataru Iwasaki	Associate Professor, University of Tokyo, Young Academy of Japan im Science Council of Japan	JPN
Yolanda Benito	Direktorin, departamento de Medio Ambiente, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	ESP
Youjung Shin	Forschungsprofessor, Graduate School of Science, Technology, and Policy, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)	KOR