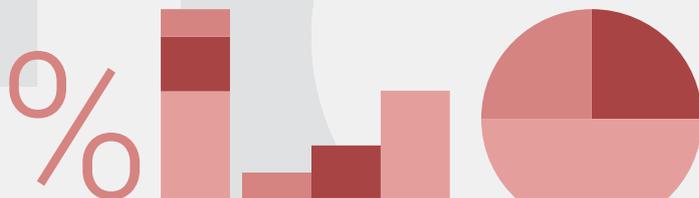


BFS Aktuell



15 Bildung und Wissenschaft

Neuchâtel, Juni 2023

Längsschnittanalysen im Bildungsbereich

Verläufe der Postdoktorandinnen und Postdoktoranden

2015 begannen rund 2800 Personen ein Postdoktorat in der Schweiz oder mit einem Mobilitätsstipendium des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) im Ausland. Sechs Jahre später arbeiteten 14% immer noch als Postdoktorierende, während 8% als Dozierende oder wissenschaftliche Mitarbeitende und 2% als Professorinnen und Professoren an einer Schweizer Hochschule angestellt waren. Diese Ergebnisse sind je nach Forschungsbereich unterschiedlich.

Sechs Jahre nach Beginn ihres Postdoktorats hatten nur 7% einen unbefristeten Vertrag mit einer Schweizer Hochschule.

Von allen Personen, die 2015 ein Postdoktorat in Angriff genommen hatten, war 2020 etwas mehr als jede fünfte (23%) ausserhalb des akademischen Bereichs tätig. 40% davon arbeiteten in Wirtschaftszweigen mit hoher Forschungs- und Entwicklungsintensität.

44% waren nicht mehr in der Schweiz. Dieser Anteil variiert je nach Forschungsbereich stark (von 56% bei den exakten Wissenschaften und Naturwissenschaften bis 32% bei den Geistes- und Sozialwissenschaften).

Einleitung

In den westlichen Ländern ist die Zahl der Postdoktorandinnen und Postdoktoranden in den vergangenen zwanzig Jahren laufend angestiegen.¹ Ausserhalb der Hochschulen bietet der Schweizerische

Nationalfonds (SNF) auch über Karriereförderungsinstrumente in der Schweiz und im Ausland oder über die Finanzierung von Projekten Stellen für Postdoktorierende an.

2021 lag die Zahl der Postdoktorierenden bei rund 9300, wovon rund 8300 an einer Schweizer Hochschule tätig waren. Dies entspricht 9% des Hochschulpersonals. Die Schaffung von Stellen für Postdoktorierende stellt, sowohl für das Forschungssystem als auch für die jungen Forschenden eine sehr vorteilhafte Lösung dar. Sie ermöglicht den Hochschulen, hochqualifizierte Arbeitskräfte zu finden, die wichtige Kenntnisse mitbringen und sich durch Flexibilität und ein hohes Mass an geografischer Mobilität auszeichnen. Eine postdoktorale Erfahrung ist auch für die jungen Forschenden vorteilhaft, die damit zusätzliche Forschungserfahrungen sammeln können. Zudem kann ein Postdoktorat eine erste Etappe in der akademischen Laufbahn darstellen.

Doch dieses System, in dem das Angebot und die Nachfrage kurzfristig wechselseitige Vorteile haben, kann sich als ineffizient erweisen, wenn die Postdoktorierenden keine Stelle finden, die ihrer Qualifikation im Forschungsbereich entspricht, wenn sie während langer Zeit befristete Verträge haben oder wenn sie nicht dauerhaft in den Arbeitsmarkt eingegliedert werden (vgl. Bericht des Schweizerischen Wissenschaftsrats, 2022).

Der Übergang der Postdoktorierenden in die ausserakademische Berufswelt ist auch für den Arbeitsmarkt ein wichtiges Thema. Auf der Angebotsseite erleichtert ein Arbeitsmarkt, der sich durch eine grosse Zahl hochqualifizierter Arbeitsplätze auszeichnet, den Postdoktorierenden die Suche nach einer Stelle, die ihren Qualifikationen entspricht. Auf der Nachfrageseite kann mit diesem Übergang dem Fachkräftemangel in den MINT-Bereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, SBFI, 2010) entgegengewirkt werden. Es gibt jedoch Faktoren, die den Kompetenztransfer zwischen dem akademischen Bereich und dem

¹ In den offiziellen Statistiken werden die Postdoktorierenden nicht direkt als Personalkategorie erhoben. Allerdings ist die Zahl der Assistentinnen und Assistenten sowie der wissenschaftlichen Mitarbeitenden an den universitären Hochschulen der Schweiz von rund 27 600 im Jahr 2011 auf 34 700 im Jahr 2021 angestiegen. Ähnlich stellte in den USA die Erhebung Federally Funded Research and Development Centers (FFRDC) Postdoc Survey zwischen 2013 und 2021 eine Zunahme von 39% fest.

Schweizer Arbeitsmarkt behindern können. Ein wichtiger Faktor ist die zunehmende Internationalisierung des akademischen Systems der Schweiz mit einem grossen Anteil an Personen aus dem Ausland, die an einer Schweizer Hochschule ein Postdoktorat absolvieren. Möglicherweise verlässt ein Teil dieser Personen nach Ablauf des Vertrags die Schweiz, um ihre Karriere anderswo fortzusetzen.

Vor der Veröffentlichung des Berichts des Schweizerischen Wissenschaftsrats im Jahr 2022 gab es keine umfassenden Analysen zur Anzahl Postdoktorierender in der Schweiz oder zu ihren Verläufen.²

Gestützt auf eine Verknüpfung der Daten der Hochschulpersonalstatistik mit jenen des SNF stellt diese Publikation erstmals umfassende und ausführliche Informationen über den Eintritt in das Postdoktorat, die Anzahl Postdoktorierender an Schweizer Hochschulen oder mit Finanzierung des SNF (Karriereförderung oder Projektfinanzierung) und deren spätere Laufbahn zur Verfügung. Sie beantwortet insbesondere folgende Fragen: Wie hoch ist der Anteil der Doktorierten, die ein Postdoktorat beginnen? Wie setzt sich die Population der Postdoktorierenden zusammen? Wie viele erhalten eine feste Stelle an einer Schweizer Hochschule? Wie viele haben eine Stelle im ausserakademischen Bereich gefunden? In welchem Wirtschaftszweig? Wie viele Postdoktorierende kehren nach einem Mobilitätsstipendium des SNF in die Schweiz zurück oder verlassen die Schweiz nach einem Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule?

Der erste Teil der Publikation befasst sich mit dem Eintritt in das Postdoktorat nach dem Erwerb des Dokortitels einer Schweizer Hochschule. Im zweiten Teil wird die Population der Postdoktorierenden beschrieben, die 2015 ihr erstes Postdoktorat in Angriff nahmen. Der dritte Teil schliesslich ist deren künftiger Laufbahn an einer Hochschule oder auf dem Arbeitsmarkt im Allgemeinen gewidmet.

2015 begann rund jede bzw. jeder dritte Doktorierte mit einem Postdoktorat

Fast ein Drittel (31%) der Personen, die 2015 an einer Schweizer Hochschule promoviert hatten, also rund 1000 von 3264 Doktorierten, nahmen in den vier Jahren nach dem Doktoratsabschluss ein Postdoktorat³ in Angriff (Grafik G1). 24% begannen ein Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule und 6% im Ausland mit einem Mobilitätsstipendium des SNF. Ein sehr kleiner Anteil der Doktorierten (1%) nahm in der Schweiz ein Postdoktorat ausserhalb der Hochschulen in Angriff (z. B. in einer anderen Forschungseinrichtung oder einem Spital).

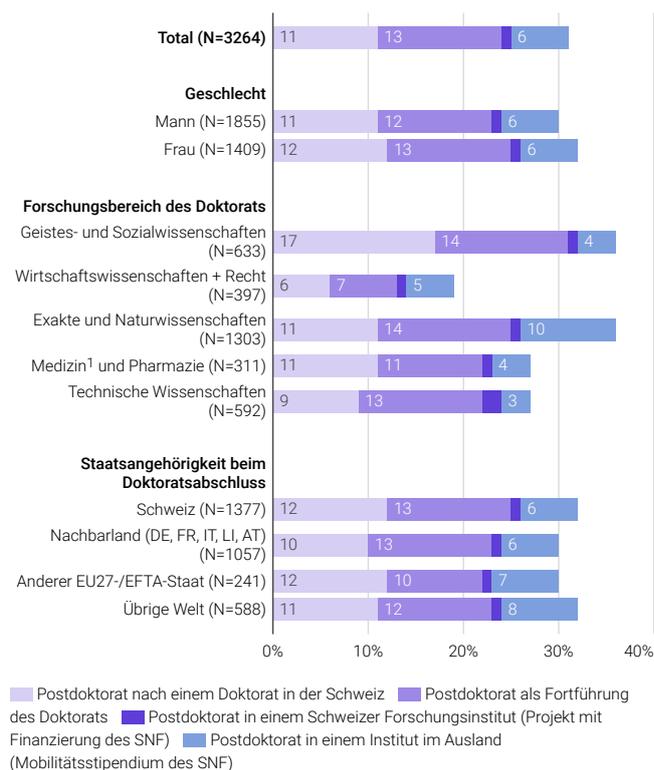
Während mit 43% insgesamt weniger Frauen einen Doktoratsabschluss machen als Männer, nimmt ein ähnlich hoher Anteil ein Postdoktorat in Angriff (32% der Frauen gegenüber 30% der Männer).

Zwischen den verschiedenen Forschungsbereichen lassen sich grosse Unterschiede bei den Quoten der Übertritte in ein Postdoktorat beobachten (zwischen 36% in den Geistes- und Sozialwissenschaften und 18% in den Wirtschaftswissenschaften und im Recht). Nach Staatsangehörigkeit der Doktorierten sind hingegen kaum Unterschiede festzustellen.

Die hier präsentierten Zahlen beschränken sich auf Personen, die in der Schweiz promoviert haben; sie entsprechen somit nur einem Teil der Postdoktorierenden. In den weiteren Analysen wird die gesamte Population der Postdoktorierenden berücksichtigt, sowohl diejenigen, die nach einem Doktoratsabschluss im Ausland ein Postdoktorat in der Schweiz begannen, als auch diejenigen, die nach dem Erhalt eines Mobilitätsstipendiums des SNF ein Postdoktorat im Ausland in Angriff nahmen.

Doktorierte einer Schweizer universitären Hochschule von 2015: Postdoktoratseintritte bis vier Jahre nach dem Doktoratsabschluss, nach Institution beim Eintritt und verschiedenen Analysedimensionen, in %

G1



¹ Ohne Humanmedizin
Die Gruppen mit Fallzahlen <40 oder mit unbekanntenen Werten in den jeweiligen Interessenbereichen sind in der Grafik nicht dargestellt, aber im Total enthalten.

Quelle: BFS – Längsschnittdaten im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

² Das Thema der Verläufe der Postdoktorierenden war Gegenstand von Umfragen bei Berufsverbänden und in Universitäten. Gezielte Projekte zu spezifischen Populationsgruppen (mit dem Projekt *Swiss National Science Foundation Career Tracker Cohorts [CTC]*) werden z. B. die Empfänger/innen eines SNF-Stipendiums über mehrere Jahre beobachtet) vermitteln einen Überblick über die Verläufe der Empfängerinnen und Empfänger eines Stipendiums des SNF. Der Bericht des Schweizerischen Wissenschaftsrats konzentriert sich lediglich auf die Postdoktorierenden an Schweizer Hochschulen und schliesst diejenigen aus, die im Ausland (oder in einer akademischen Forschungseinrichtung) mit Finanzierung des SNF ein Postdoktorat absolvieren.

³ an einer Schweizer Hochschule oder im Ausland mit einem SNF-Stipendium oder in einer Forschungseinrichtung mit Finanzierung des SNF

Typologie der Positionierung des Postdoktorats im Vergleich zum Doktorat

Nach dem Doktoratsabschluss erhalten einige Personen einen neuen Vertrag mit der gleichen Hochschule, um das Doktorat über einen in der Regel kurzen Zeitraum weiterzuführen. Dabei handelt es sich in gewissen Fällen wahrscheinlich um einen Vertrag, in dessen Rahmen die betreffende Person ihre Doktorarbeit fertigstellen oder einen oder mehrere Artikel im Zusammenhang mit der Doktorarbeit publizieren kann. Personen, die ihr Postdoktorat im gleichen Jahr und an der gleichen Universität begannen, wo sie promoviert haben, werden in die Kategorie «Postdoktorat als Fortführung des Doktorats» eingeteilt.

Personen, die in der Schweiz promoviert haben und ihr Postdoktorat an einer anderen Hochschule als jener des Doktorats oder an der gleichen Hochschule, aber in einem anderen Jahr als jenem des Doktoratsabschlusses begannen, wurden in die Kategorie «Postdoktorat nach Doktoratsabschluss in der Schweiz» eingeteilt.

Personen, die für ein Postdoktorat in die Schweiz gezogen sind, wurden in die Kategorie «Postdoktorat nach Doktoratsabschluss im Ausland» eingeteilt (für die Definition vgl. Anhang).

Analysepopulation

Die Population setzt sich zusammen aus Personen, die ihr erstes Postdoktorat 2015 an einer Hochschule, einer Forschungseinrichtung in der Schweiz (mit Finanzierung des SNF) oder im Ausland nach Gewährung eines Mobilitätsstipendiums des SNF begannen. Personen, die ein Postdoktorat an einer ausländischen Hochschule ohne Finanzierung des SNF in Angriff nahmen, sind somit in den Analysen nicht enthalten. Aufgrund der verfügbaren Daten wird die Kategorie der Personen, die in der Schweiz ein Postdoktorat ausserhalb der Hochschulen oder des ETH-Bereichs begannen, in den Verlaufsanalysen nicht berücksichtigt.

Die Personen werden während sechs Jahren nach ihrem Eintritt in das Postdoktorat beobachtet. Für die genaue Definition der Analysepopulation siehe Anhang.

In den offiziellen Statistiken des BFS werden die Postdoktorierenden nicht direkt als Personalkategorie erhoben. In dieser Publikation wird daher eine indirekte Definition verwendet, die auf einer Reihe von Variablen basiert (für weitere Informationen vgl. Anhang A6).

Deskriptive Analysen und Regressionsmodelle

Alle in dieser Publikation präsentierten Ergebnisse wurden mithilfe von Regressionsmodellen kontrolliert (vgl. insb. TA2, TA3, TA4 und TA5). Auf die Ergebnisse der Regressionsmodelle wird hier nur hingewiesen, wenn diese die in der Publikation abgebildeten Statistiken entkräften oder stark relativieren.

Verteilung der Eintretende in das Postdoktorat von 2015 nach verschiedenen Analysedimensionen, in %

T1

	Total	Geistes- und Sozialwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften + Recht	Exakte und Naturwissenschaften	Medizin und Pharmazie	Technische Wissenschaften	Interdisziplinäre und Andere (UH) + Bereiche FH/PH
N	2 788	410	105	1 165	552	426	130
% aller Postdoktorierenden	100,0	14,7	3,8	41,8	19,8	15,3	4,7
Institution beim Postdoktoratseintritt							
Schweizer Hochschule	85,6	85,6	85,7	83,8	83,9	89,7	96,2
Institut im Ausland (Mobilitätsstipendium des SNF)	9,5	11,2	11,4	11,6	6,7	7,0	3,1
Institut des ETH-Bereichs (vom SNF finanziertes Projekt)	1,5	0,5	1,0	2,7	0,0	2,1	0,0
Anderes Forschungsinstitut (vom SNF finanziertes Projekt)	3,4	2,7	1,9	2,0	9,4	1,2	0,8
Geschlecht							
Mann	59,4	47,1	61,9	67,4	44,4	71,8	47,7
Frau	40,6	52,9	38,1	32,6	55,6	28,2	52,3
Medianalter beim Postdoktoratseintritt	32,0	33,5	31,0	31,0	32,0	31,0	33,0
Staatsangehörigkeit beim Postdoktoratseintritt							
Schweiz	21,4	38,5	28,6	14,1	28,8	12,4	26,2
Nachbarland (DE, FR, IT, LI, AT)	38,8	42,0	53,3	35,9	40,6	33,6	52,3
Anderer EU27-/EFTA-Staat	14,5	9,3	9,5	17,4	12,3	17,4	7,7
Übrige Welt	25,3	10,2	8,6	32,6	18,3	36,6	13,8
Zeitpunkt des Zuzugs in die Schweiz							
Seit Geburt	17,1	30,7	23,8	11,2	22,8	9,9	21,5
Mehr als 10 Jahre vor dem Postdoktoratseintritt	1,6	2,9	3,8	0,7	2,5	0,9	3,1
Zwischen 6 und 10 Jahren vor dem Postdoktoratseintritt	9,4	9,8	14,3	7,1	12,7	9,4	11,5
Zwischen 0 und 5 Jahren vor dem Postdoktoratseintritt	61,8	39,5	42,9	73,8	51,3	74,6	43,1
Nie in der Schweiz wohnhaft vor dem Postdoktoratseintritt	8,3	12,7	13,3	6,1	8,5	4,7	20,8
Positionierung des Postdoktorats im Vergleich zum Doktorat							
Postdoktorat als Fortführung des Doktorats	14,8	21,2	24,8	11,2	15,8	18,5	2,3
Postdoktorat nach einem Doktorat in der Schweiz	29,9	37,6	33,3	24,2	36,8	20,7	54,6
Postdoktorat nach einem Doktorat im Ausland	55,3	41,2	41,9	64,5	47,5	60,8	43,1
darunter das Geburtsland:							
Nachbarland (DE, FR, IT, LI, AT)	22,4	23,7	26,7	22,4	23,2	18,8	23,1
Anderer EU27-/EFTA-Staat	10,8	5,9	6,7	13,4	9,1	13,8	3,8

Die Gruppen mit unbekanntenen Werten in den jeweiligen Interessensbereichen sind in die Tabelle nicht dargestellt, aber im Total enthalten.

Rund 2800 Personen begannen 2015 mit einem Postdoktorat

2015 nahmen nahezu 2800 Personen ein Postdoktorat in Angriff. 85,6% taten dies an einer Schweizer Hochschule, 4,9% in einer Forschungseinrichtung in der Schweiz (mit einer Finanzierung des SNF) und 9,5% im Ausland mit einem Mobilitätsstipendium des SNF⁴. Personen, die an einer ausländischen Hochschule im Ausland ein Postdoktorat ohne Finanzierung des SNF begannen, sind in der Schätzung nicht enthalten. Dieser Kategorie dürften schätzungsweise rund 200 Personen angehören.⁵

Nahezu 60% der Postdoktorierenden sind in den MINT-Bereichen tätig

Der Grossteil der Postdoktorierenden (57%) ist in den Bereichen exakte Wissenschaften und Naturwissenschaften oder technische Wissenschaften tätig (T1). Auf den Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften entfallen 15% der Postdoktoratseintritte. Diese Anteile sind insgesamt vergleichbar mit jenen der Doktoratsabschlüsse von 2021: 46% entfielen auf die MINT-Bereiche und 13% auf die Geistes- und Sozialwissenschaften.⁶

Mehr Männer unter den Postdoktorierenden ...

Der Frauenanteil belief sich bei den Doktorierten von 2015 auf 43%. Bei den Eintretenden in ein Postdoktorat ist er etwas kleiner (41%). Dieser Rückgang ist nicht auf den Übergang vom Doktorat in das Postdoktorat zurückzuführen (G1), sondern auf den Umstand, dass Männer bei den Postdoktorierenden, die im Ausland promoviert haben, übervertreten sind (62%). Der Frauenanteil schwankt zwischen 28% in den technischen Wissenschaften und 53% in den Geistes- und Sozialwissenschaften.

... und mehr Personen mit einem ausländischen Doktoratsabschluss

In der Schweiz sind wichtige Universitäten angesiedelt und verschiedene multinationale Unternehmen, die beispielsweise in der Pharmazie oder Chemie tätig sind, haben hier ihren Hauptsitz. Daher ist die Zahl der Forschenden aus dem Ausland hoch. Bereits auf Doktoratsstufe ist der Anteil ausländischer Studierender an den Universitäten im internationalen Vergleich sehr hoch (OECD, 2021a).

⁴ Es lassen sich leichte Unterschiede beim Anteil dieser Art Postdoktorierender nach Forschungsbereich erkennen: Die Bereiche Medizin und Pharmazie (7%) sowie technische Wissenschaften (7%) weisen die kleinsten und die Bereiche Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Recht (11%) sowie exakte Wissenschaften und Naturwissenschaften (12%) die höchsten Anteile auf.

⁵ Die Schätzungen erfolgten gestützt auf die Daten der «Absolventenstudien Hochschulen» über die Personen, die 2014 einen Doktoratsabschluss einer Schweizer Hochschule erhielten und im Folgejahr als Postdoktorierende an einer ausländischen Hochschule beschäftigt waren (ohne gleichzeitig an einer Schweizer Hochschule angestellt zu sein oder ein Stipendium des SNF erhalten zu haben).

⁶ Diese Daten stehen unter folgender Adresse zur Verfügung: «Abschlüsse der universitären Hochschulen nach Jahr, Examensstufe und Fachbereichsgruppe. PxWeb (admin.ch)».

Wie auf Doktoratsstufe (BFS, 2022) lässt sich auch auf Postdoktoratsstufe mit 55% neuen Postdoktorierenden, die im Ausland promoviert haben, eine Internationalisierung der Verläufe erkennen (T1). Am höchsten ist dieser Anteil in den Bereichen exakte Wissenschaften und Naturwissenschaften sowie technische Wissenschaften (65% bzw. 61%), während er sich in den Geistes- und Sozialwissenschaften auf 41% beläuft.

Von den Postdoktorierenden aus dem Ausland stammen etwa zwei Drittel aus einem Nachbarland oder aus einem anderen EU27- oder EFTA-Staat.

Nachdem im vorangehenden Abschnitt die Personen beschrieben wurden, die ein Postdoktorat beginnen, sind die nächsten Abschnitte deren weiteren Laufbahn gewidmet. Aufgrund der verfügbaren Daten wird die Kategorie der Personen, die in der Schweiz ein Postdoktorat ausserhalb der Hochschulen oder des ETH-Bereichs begannen, in diesen Analysen nicht berücksichtigt.

Sechs Jahre nach Eintritt arbeiten 14% immer noch als Postdoktorierende

Das Postdoktorat ist der erste Schritt zu einer Karriere in der Forschung. Obwohl die Dauer des Postdoktorats nicht standardisiert ist, sind die Verträge und Stipendien in der Regel auf einige Jahre beschränkt. 14% der Personen, die 2015 mit einem Postdoktorat begonnen hatten, waren sechs Jahre später immer noch als Postdoktorierende tätig (G2)⁷. Dies entspricht 370 Personen, von denen die Hälfte während des gesamten Zeitraums an der gleichen Hochschule angestellt war. Bei der anderen Hälfte liessen sich am häufigsten Phasen internationaler Mobilität erkennen, die vom SNF finanziert wurden.

Nach dem ersten Postdoktorat nehmen 10% bis 20% ein zweites Postdoktorat in Angriff. Auf dieses Thema wird unten nicht näher eingegangen (es wird jedoch in Anhang A2 beschrieben). In den folgenden Abschnitten wird der Fokus auf die Situation sechs Jahre nach Beginn des ersten Postdoktorats gelegt.

In den Geistes- und Sozialwissenschaften beträgt der Anteil der Personen, die sechs Jahre nach Beginn des Postdoktorats immer noch als Postdoktorierende angestellt sind, 21% und in den technischen Wissenschaften beläuft er sich auf 10%.

Bei den Postdoktorierenden, die ihr Postdoktorat mit einem Mobilitätsstipendium des SNF begannen, ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie am Ende des Beobachtungszeitraums noch als Postdoktorierende an eine Schweizer Hochschule tätig sind, kleiner als bei denjenigen, die ihr Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule begannen.

⁷ Die Dauer des Verbleibs im Postdoktorat ist nicht abhängig vom Beschäftigungsgrad zu Beginn des Postdoktorats.

8% der Postdoktorierenden haben eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeitende oder Dozierende an einer Schweizer Hochschule

8% der Personen, die 2015 ein Postdoktorat in Angriff genommen hatten, sind Dozierende⁸ oder wissenschaftliche Mitarbeitende an einer Schweizer Hochschule geworden (G2). Es lässt sich insbesondere Folgendes feststellen:

- Bei Postdoktorierenden in den Bereichen exakte Wissenschaften und Naturwissenschaften, technische Wissenschaften sowie Medizin und Pharmazie ist die Wahrscheinlichkeit, Dozierende oder wissenschaftliche Mitarbeitende an einer Schweizer Hochschule zu werden, kleiner als bei Postdoktorierenden des Bereichs Geistes- und Sozialwissenschaften.
- Postdoktorierende, die mit einem Mobilitätsstipendium des SNF begannen, sind unter den Dozierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden der Schweizer Hochschulen⁹ schwächer vertreten als diejenigen, die ihr Postdoktorat in der Schweiz begonnen (5% gegenüber 9%).
- Die Mobilität in Richtung Fachhochschulen (FH) oder pädagogische Hochschulen (PH) ist gering. Nur 7% der Postdoktorierenden, die ein Postdoktorat an einer universitären Hochschule (UH) begannen und im Hochschulbereich geblieben sind, arbeiten sechs Jahre später in einer FH oder PH¹⁰.

2% erhalten eine Professur an einer Schweizer Hochschule

Sechs Jahre nach Beginn des Postdoktorats waren 2,3% als Professorinnen und Professoren¹¹ an einer UH (2,05%) oder einer FH bzw. PH (0,26%) in der Schweiz angestellt. Zu dieser geringen Quote von 2,3% müssen die Personen addiert werden, die im Ausland ein nicht vom SNF finanziertes Postdoktorat absolvierten und daher in den hier verfügbaren Daten nicht enthalten sind.¹² Einer der Gründe für den kleinen Anteil von Personen, die eine Professur erhalten, ist wahrscheinlich der sehr kurze Analysezeitraum von sechs Jahren und der Umstand, dass sich diese Studie auf Professorenstellen in der Schweiz beschränkt.

Die Quote der Übergänge vom Postdoktorat in die Professur beträgt 5% bei denjenigen, die mit einem Mobilitätsstipendium des SNF begannen, aber der Unterschied zu den Personen, die das

⁸ Diese Kategorie umfasst die Dozierenden, die in Lehre und Forschung tätig sind, also Personen, bei denen die Dozententätigkeit die Haupttätigkeit ist, die «nebenberuflich tätigen Dozierenden», die einer Haupttätigkeit ausserhalb der Hochschule nachgehen und die übrigen, nicht zuteilbaren Dozierenden.

⁹ einschliesslich der vier Institutionen des ETH-Bereichs

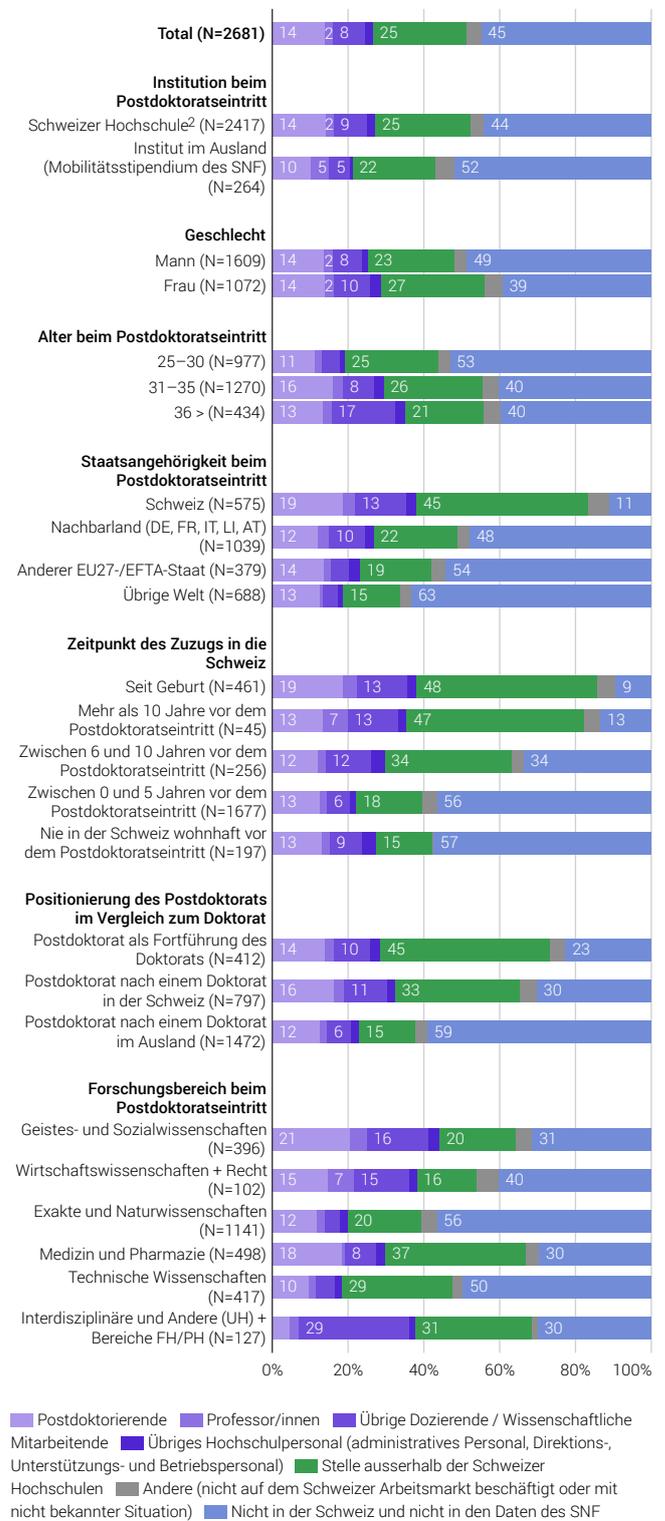
¹⁰ Die Hälfte ist als «Dozierende» tätig und etwas mehr als zwei Drittel haben einen unbefristeten Vertrag.

¹¹ Diese Kategorie umfasst die ordentlichen, ausserordentlichen und assoziierten Professorinnen und Professoren, die Assistenzprofessorinnen und -professoren mit oder ohne tenure-track und schliesslich die übrigen, nicht zuteilbaren Professorinnen und Professoren.

¹² Von 100 zwischen 2013 und 2015 Doktorierten, die zwischen 2019 und 2021 eine Professur an einer UH erhielten, waren rund zwei Drittel im Zeitraum vor der Professur als Postdoktorierende an einer Schweizer Hochschule angestellt gewesen. Bei denjenigen, die ohne Postdoktorat eine Professur an einer Schweizer Hochschule erhielten, lässt sich bei rund der Hälfte zwischen dem Doktorsabschluss und dem Erhalt der Professur ein Wegzug aus der Schweiz feststellen.

Eintretende in das Postdoktorat von 2015: Einzelheiten zum Verlauf in den Hochschulen¹ sechs Jahre nach dem Eintritt, in %

G2



¹ enthält die Stellen, die über Karriereförderungsinstrumente oder Projektförderung des SNF finanziert werden

² enthält bei den Postdoktorierenden, die in einem vom SNF finanzierten Projekt tätig sind, die Institute des ETH-Bereichs

Die Gruppen mit Fallzahlen < 40 oder mit unbekanntenen Werten in den jeweiligen Interessenbereichen sind in der Grafik nicht dargestellt, aber im Total enthalten.

Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule in Angriff genommen haben, ist nach Kontrolle der anderen Variablen des Regressionsmodells nicht signifikant (TA3).

Aus der Grafik G2 geht zudem hervor, dass es gesamthaft betrachtet weder Populationsgruppen noch Forschungsbereiche gibt, in denen die Wahrscheinlichkeit, innerhalb von sechs Jahren eine Professur zu erhalten, grösser ist (TA3).

Unterschiede zwischen Frauen und Männern?

Ein Phänomen, das in den Studien über die Karrieren an Hochschulen häufig beschrieben wird, ist die *Leaky Pipeline*, was bedeutet, dass der Frauenanteil mit steigender Karrierestufe zurückgeht (vgl. auch SKBF 2023). Gut erkennen lässt sich dieses Phänomen mithilfe von Querschnittsbeobachtungen (2021 wurden z. B. folgende Frauenanteile verzeichnet: 46% Assistentinnen und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen, 32% übrige Dozentinnen und 27% Professorinnen an einer UH¹³). Hier kann es nun aus einer Längsschnittperspektive untersucht werden.

Gemäss der Grafik G2 scheinen die Quoten der Übergänge vom Postdoktorat in die Professur in der Schweiz von Frauen und Männern mit 2% vergleichbar zu sein. Männer verlassen jedoch häufiger die Schweiz als Frauen (siehe unten).

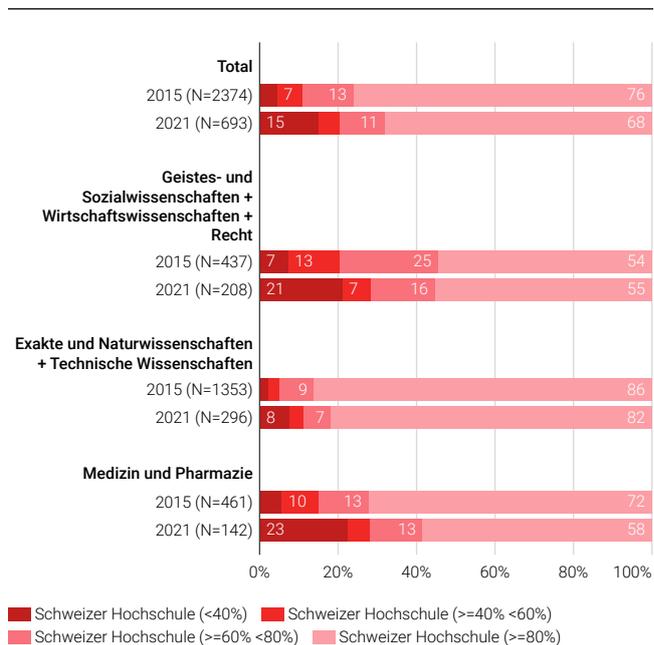
Wird die Analyse auf die Personen beschränkt, die in der Schweiz bleiben, so ergibt sich für die Männer eine leicht höhere Übergangsquote als für die Frauen (4,6% gegenüber 3,8%), wobei dieser Unterschied nach Berücksichtigung der verfügbaren Variablen nicht signifikant ist.

Die hier präsentierten Analysen sind mit Vorsicht zu interpretieren, da der Beobachtungszeitraum kurz und die Zahl der betrachteten Professorinnen und Professoren relativ klein ist und deshalb wahrscheinlich zufälligen Schwankungen unterliegt. Ferner wurden alle Professorenkategorien (ordentliche, ausserordentliche und assoziierte Professor/innen, mit oder ohne tenure-track) berücksichtigt, was die Aussagekraft allfälliger Schlussfolgerungen ebenfalls einschränkt.

Sechs Jahre nach dem Eintritt in das Postdoktorat arbeiten 32% der Angestellten an einer Schweizer Hochschule weniger als 80%...

Sechs Jahre nach Beginn des Postdoktorats sind 26% der Postdoktorierenden – also etwas weniger als 700 von insgesamt 2681 Personen, die ein Postdoktorat an einer Hochschule in Angriff nahmen – immer noch an einer Schweizer Hochschule angestellt (als Postdoktorierende, wissenschaftliche Mitarbeitende, Dozierende, Professor/innen oder übriges akademisches Personal). In diesen drei Abschnitten wird auf die Arbeitsbedingungen dieser Personen eingegangen.

Eintretende von 2015, die sechs Jahre nach dem Postdoktoratseintritt eine Stelle an einer Schweizer Hochschule haben: Entwicklung des Beschäftigungsgrads nach den grössten Forschungsbereichen beim Postdoktoratseintritt, in % G3



Quelle: BFS – Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

Der Beschäftigungsgrad ist ein wichtiger Indikator der Beschäftigungsqualität. So kann ein tiefer Beschäftigungsgrad mit einem Einkommen assoziiert werden, das weitere Beschäftigungen ausserhalb des akademischen Bereichs – in Ergänzung zu jener an der Hochschule – erforderlich macht.

Zu Beginn des Postdoktorats hat knapp ein Viertel (24%) einen Beschäftigungsgrad von weniger als 80% (G3). Sechs Jahre später beträgt dieser Anteil 32%, wobei grosse Unterschiede zwischen den Forschungsbereichen zu erkennen sind (18% in den exakten Wissenschaften und Naturwissenschaften sowie den technischen Wissenschaften, aber 45% in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie in den Wirtschaftswissenschaften und im Recht).

Diese Unterschiede bleiben im Allgemeinen ähnlich hoch, wenn nur die Männer betrachtet werden, was darauf hindeutet, dass dieser Effekt nicht auf den höheren Frauenanteil in bestimmten Bereichen zurückzuführen ist (T1).

... und haben häufig Erwerbstätigkeiten ausserhalb des akademischen Bereichs

Die Verknüpfung der Daten zu den Postdoktorierenden, die 2015 mit dem Postdoktorat begannen und 2020 an einer Schweizer Hochschule angestellt waren¹⁴, mit den Daten der Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) zeigt, dass von den Personen,

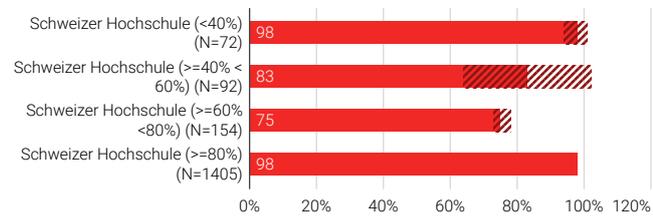
¹³ Quelle: www.statistik.ch → Statistiken finden → Bildung und Wissenschaft → Personal von Bildungsinstitutionen → Tertiärstufe – Hochschulen → Personal der universitären Hochschulen: Basistabellen

¹⁴ Diese Ergebnisse stammen aus einer Analyse, die sich auf die in der STATENT als Unternehmen erfassten UH beschränkt (ETH Zürich, Universität Zürich, ETH Lausanne, Universität Basel, Universität Lausanne, Universität St. Gallen, Universität Neuenburg und Universität der italienischen Schweiz).

Postdoktorierende an einer Schweizer Hochschule: Gesamtbeschäftigungsgrad nach Beschäftigungsgrad an der Hochschule, in %

Jahre 2013–2020, kumuliert

G4



▨ Vertrauensintervall (95%)

Die N stellen die ungewichteten Werte dar.
Anteile berechnet für ein 100%-Pensum von 42 Stunden
Der Gesamtbeschäftigungsgrad umfasst alle in der Referenzwoche gearbeiteten Stunden.

Quelle: BFS – Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

die weniger als 60% arbeiten, rund zwei Drittel mehreren Beschäftigungen nachgehen. Bei den Personen mit einem Beschäftigungsgrad zwischen 60% und 80% beträgt dieser Anteil 24% und bei denjenigen, die mehr als 80% arbeiten, nur noch 7%.

Eine Verknüpfung der Daten aller Personen, die zwischen 2013 und 2020 als Postdoktorierende angestellt waren, mit jenen der Strukturhebung weist insgesamt in eine ähnliche Richtung: Unabhängig vom Beschäftigungsgrad an der Hochschule beträgt der Gesamtbeschäftigungsgrad 70% oder mehr (G4), wobei er bei den Personen, die zwischen 60% und 80% an einer Hochschule arbeiten, etwas tiefer zu sein scheint.

Mit den verfügbaren Daten konnte ein allfälliger Unterschied zwischen der vertraglichen Arbeitszeit und der tatsächlichen Arbeitszeit nicht ermittelt werden.

Personen, die an einer Hochschule bleiben, haben häufig befristete Verträge

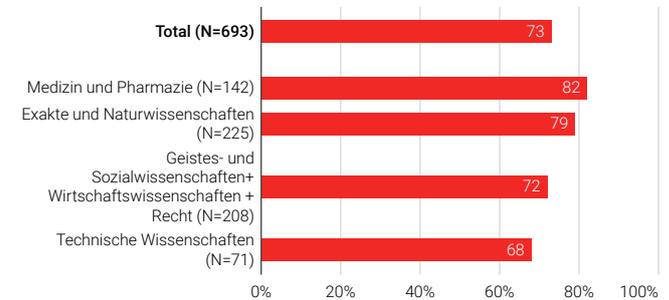
Postdoktorierende haben per Definition befristete Verträge. Doch wie hoch ist der Anteil solcher Verträge bei denjenigen, die an einer Hochschule bleiben und deren Position sich in den folgenden Jahren stabilisiert? Dieser Aspekt ist sehr wichtig, da das Thema der Instabilität Gegenstand mehrerer Initiativen internationaler Organe (OECD, 2021b) und Interessengruppen in der Schweiz war (SAGW, 2018; Petition Academia¹⁵). In der Grafik G5 ist der Anteil der Personen dargestellt, die sechs Jahre nach Beginn des Postdoktorats immer noch an einer Schweizer Hochschule angestellt sind (ungeachtet der Stelle) und einen befristeten Vertrag haben.

73% der Personen haben einen befristeten Vertrag, wobei die Unterschiede je nach Forschungsbereich bis zu 14 Prozentpunkten betragen (zwischen 82% im Bereich Medizin und Pharmazie und 68% in den technischen Wissenschaften). Dieses Ergebnis ist nicht

Eintretende von 2015, die sechs Jahre nach dem Postdoktoratseintritt eine Stelle an einer Schweizer Hochschule haben: Anteil der Personen mit einem befristeten Arbeitsvertrag

Nach den grössten Forschungsbereichen beim Postdoktoratseintritt, in %

G5



Quelle: BFS – Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

abhängig vom Beschäftigungsgrad. Bei den Personen, die mehr als 80% arbeiten und bei denen die akademische Tätigkeit somit die Hauptbeschäftigung ist, beläuft sich der Wert ebenfalls auf 72%.

Schliesslich hatten nur 7% der Eintretenden von 2015 sechs Jahre nach Beginn des Postdoktorats einen unbefristeten Vertrag mit einer Schweizer Hochschule.

Häufig endgültige Austritte aus den Hochschulen

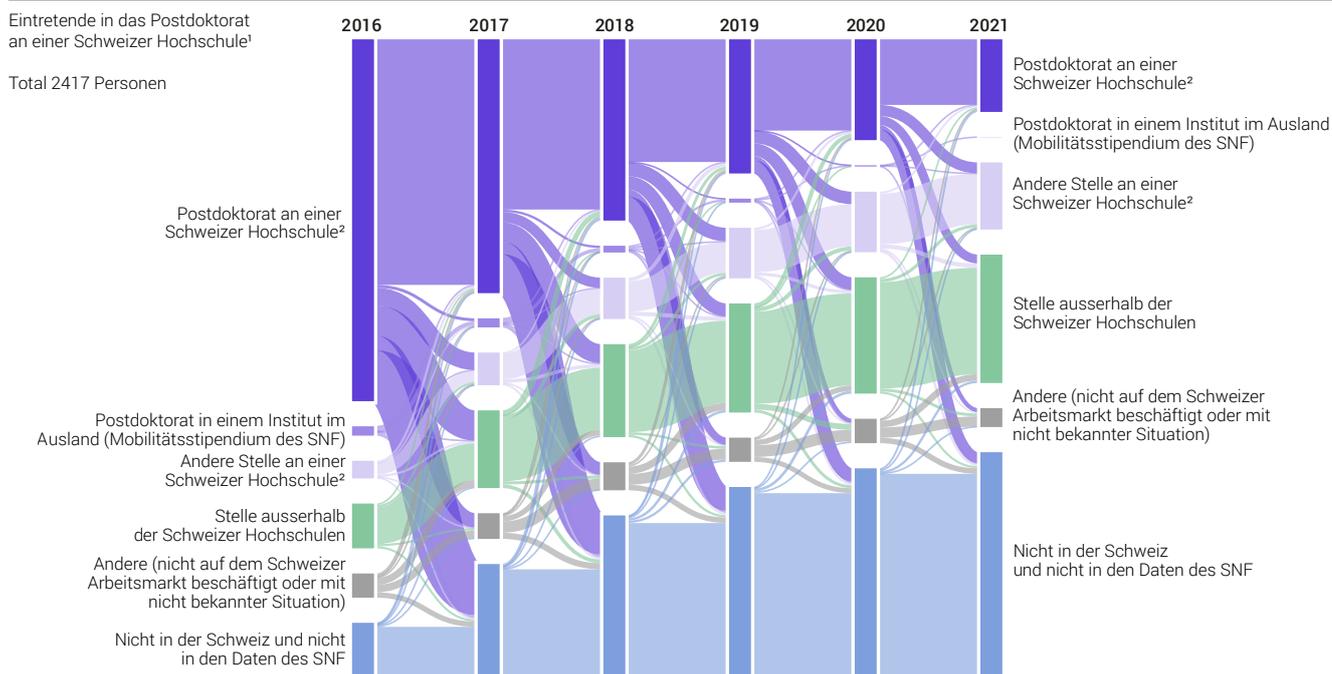
Die Grafiken G6a und G6b zeigen die Entwicklung der Eintretenden von 2015 in den sechs Jahren nach Beginn des Postdoktorats sowie die Statusübergänge. Es lassen sich insbesondere zwei interessante Phänomene erkennen:

- Die Austritte aus dem akademischen Bereich scheinen häufig definitiv zu sein, denn die Wiedereintritte in die Hochschulen machen nur einen kleinen Anteil der Übergänge aus. Ausserdem entfällt ein Grossteil der Übertritte in akademische Positionen auf Personen, die ihr Postdoktorat beenden und an einer Hochschule eine andere Stelle finden. Dies bedeutet, dass nur wenige Personen in den akademischen Bereich zurückkehren, nachdem sie diese verlassen haben.
- Bei denjenigen, die an einer Schweizer Hochschule oder im ETH-Bereich mit dem Postdoktorat begannen, steigt der Anteil der Personen, die nicht mehr in der Schweiz sind, schrittweise an und beträgt am Ende des Beobachtungszeitraum 44%. Bei denjenigen, die ein Postdoktorat im Ausland mit einem Mobilitätsstipendium in Angriff nahmen, beläuft sich dieser Anteil auf 52% (vgl. auch den Abschnitt zu diesem Thema).

¹⁵ Campaign Website Petition Academia – We call on the Swiss Federal Assembly to take concrete measures that compel higher education institutions to create a significant number of permanent positions for postdoctoral researchers (petition-academia.ch), zuletzt aufgerufen am 07.02.2023.

Status der Eintretenden von 2015 bis sechs Jahre nach Postdoktoratseintritt

G6a



¹ enthält die Postdoktorierenden, die über Karriereförderungsinstrumente oder Projektförderung des SNF finanziert werden

² enthält die Stellen, die über Karriereförderungsinstrumente oder Projektförderung des SNF finanziert werden

Stand der Daten: 23.06.2023

Quelle: BFS – Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

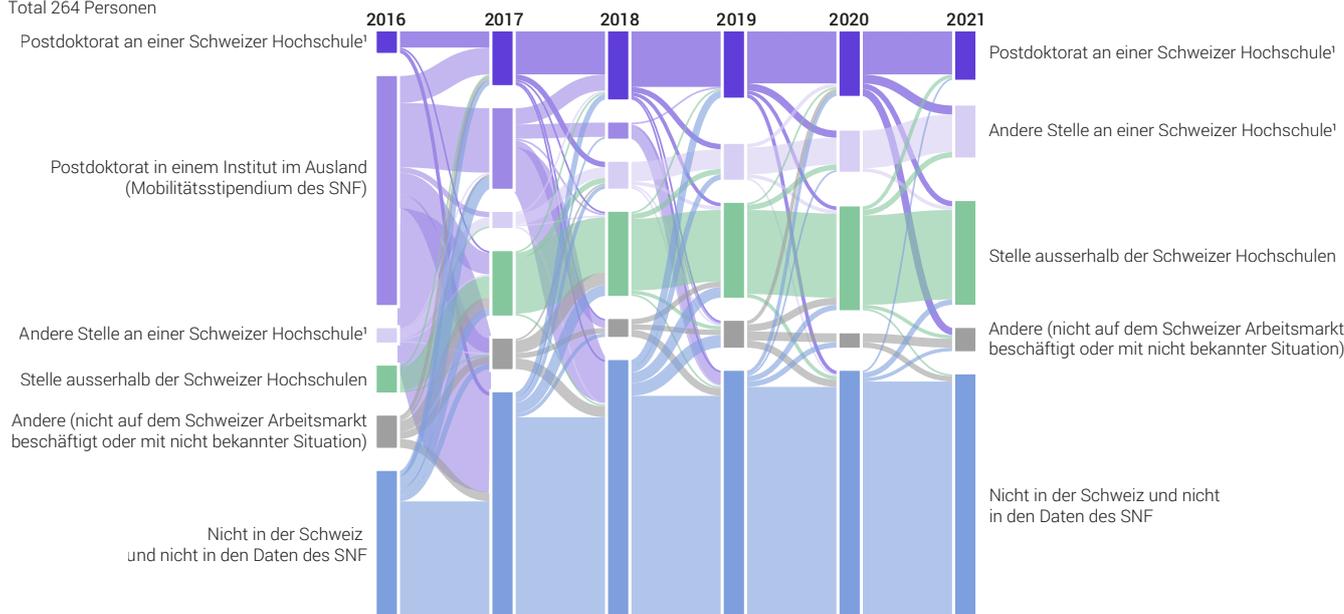
[Interaktive Version: www.bfs.admin.ch/asset/de/gr-d-15.10.07-g6a-2015](http://www.bfs.admin.ch/asset/de/gr-d-15.10.07-g6a-2015)

Status der Eintretenden von 2015 bis sechs Jahre nach Postdoktoratseintritt

G6b

Eintretende in das Postdoktorat in einem Institut im Ausland (Mobilitätsstipendium des SNF)

Total 264 Personen



¹ enthält die Stellen, die über Karriereförderungsinstrumente oder Projektförderung des SNF finanziert werden

Stand der Daten: 23.06.2023

Quelle: BFS – Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

[Interaktive Version: www.bfs.admin.ch/asset/de/gr-d-15.10.07-g6b-2015](http://www.bfs.admin.ch/asset/de/gr-d-15.10.07-g6b-2015)

Typologie der Wirtschaftszweige und der Forschungs- und Entwicklungsintensität

Die OECD (2016) hat eine Klassifikation der Wirtschaftszweige ausgehend von der Intensität der Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (F+E) vorgeschlagen. Die F+E-Intensität wird grundsätzlich als das Verhältnis zwischen den F+E-Aufwendungen und der Bruttowertschöpfung (BWS) definiert. Die OECD teilt das verarbeitende Gewerbe und die Dienstleistungen gemäss der Intensität der F+E-Aufwendungen in fünf Kategorien ein: hoch, mittelhoch, mittel, mittelniedrig und niedrig.

Ausgehend von diesen Elementen wurde folgende Typologie für die Analyse des Beschäftigungsbereichs ausserhalb der Hochschulen erarbeitet:

- Wirtschaftszweig mit hohem oder mittelhohem F+E-Niveau
- Wirtschaftszweig mit mittlerem, mittelniedrigem oder niedrigerem F+E-Niveau
- Wirtschaftszweig im Gesundheitswesen oder in der öffentlichen Verwaltung

Diese letzte Kategorie ist ein wichtiger Beschäftigungsbereich für die Postdoktorierenden. Bei den anderen beiden kann dagegen unterschieden werden, ob die gefundene Beschäftigung weiterhin einen Bezug zum F+E-Bereich aufweist oder nicht.

40% arbeiten in einem Wirtschaftszweig mit hohem F+E-Niveau

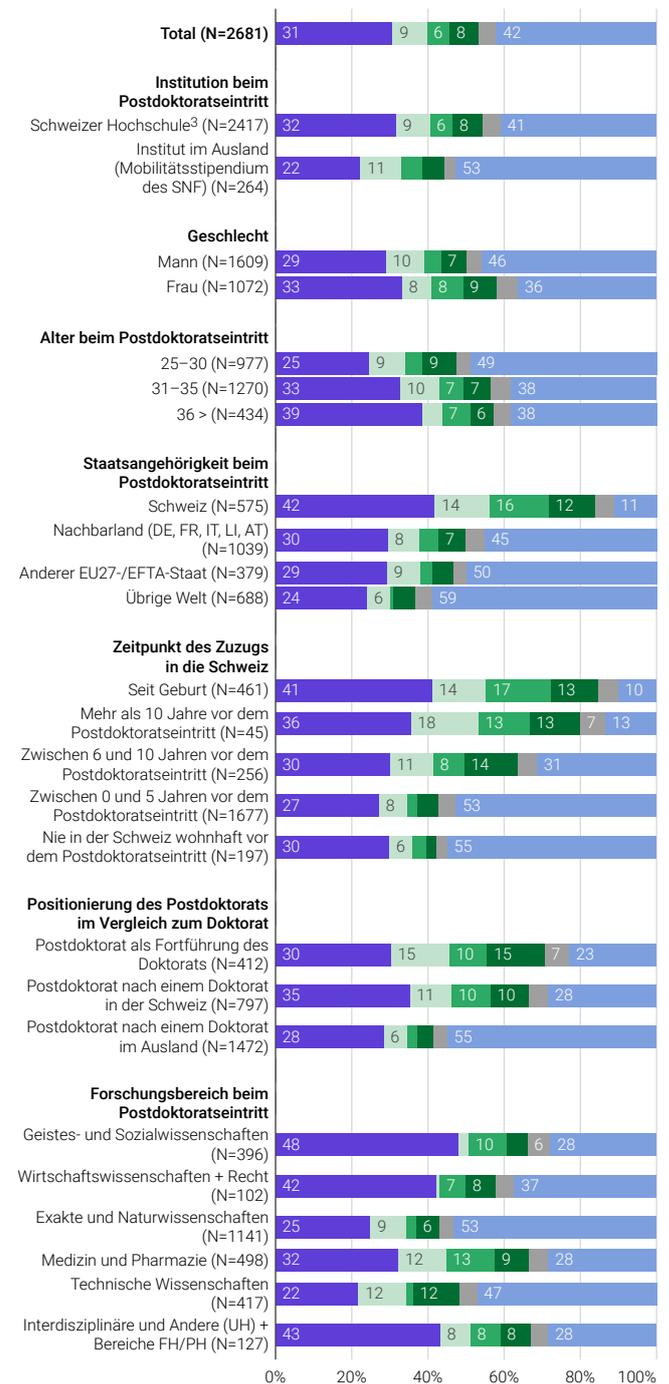
In einem Umfeld mit intensivem internationalem Wettbewerb und einer hauptsächlich exportorientierten Wirtschaft benötigt der Schweizer Arbeitsmarkt hochqualifizierte Arbeitskräfte, insbesondere aus den MINT-Bereichen (SBFI, 2010). Der Mangel in diesem Bereich könnte mit einem Transfer von Humankapital zwischen dem akademischen Bereich und der ausserakademischen Arbeitswelt teilweise behoben werden und den Postdoktorierenden würde gleichzeitig ermöglicht, eine ihren Kompetenzen entsprechende Stelle zu finden.

Da die neuesten Daten der Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT, notwendig zur Identifizierung des Wirtschaftszweigs des Unternehmens) aus dem Jahr 2020 vorliegen, konzentriert sich dieser Abschnitt auf die Situation fünf Jahre nach dem Eintritt ins Postdoktorat.

Aus der Grafik G7 geht hervor, dass fünf Jahre nach dem Eintritt in das Postdoktorat 9% in einem Wirtschaftszweig mit hoher oder mittelhoher F+E-Intensität beschäftigt sind. Am höchsten ist dieser Anteil bei denjenigen, die ein Postdoktorat in den Bereichen Medizin und Pharmazie oder technische Wissenschaften in Angriff nahmen (12%). Relativ ausgedrückt bedeutet dies, dass von allen Personen, die eine Stelle ausserhalb der Hochschulen gefunden haben, 40% in einem Wirtschaftszweig mit hoher oder mittelhoher F+E-Intensität tätig sind. Bei den Postdoktorierenden im Bereich exakte Wissenschaften und Naturwissenschaften beträgt dieser Anteil 51% und bei jenen in den technischen Wissenschaften 47%. Diese Zahlen beziehen sich auf die Merkmale des Wirtschaftszweigs des Unternehmens. Somit sind Personen ausgeschlossen, die F+E-Tätigkeiten in Wirtschaftszweigen mit mittlerem oder niedrigerem F+E-Niveau ausüben.

Eintretende in das Postdoktorat von 2015: Einzelheiten zur Beschäftigung ausserhalb der Hochschulen fünf Jahre nach dem Eintritt, in %

G7



¹ Stelle an einer Schweizer Hochschule
² Stelle in einem Wirtschaftszweig mit hohem oder mittelhohem F+E-Niveau
³ Stelle im Gesundheitswesen oder in der öffentlichen Verwaltung
 ■ Stelle in einem Wirtschaftszweig mit mittlerem, mittelniedrigem oder niedrigerem F+E-Niveau
 ■ Andere (nicht auf dem Schweizer Arbeitsmarkt beschäftigt oder mit nicht bekannter Situation)
 ■ Nicht in der Schweiz und nicht in den Daten des SNF

¹ enthält die Stellen, die über Karriereförderungsinstrumente oder Projektförderung des SNF finanziert werden
² enthält die Personen mit einer Stelle in einem nicht bekannten Wirtschaftszweig
³ enthält bei den Postdoktorierenden, die in einem vom SNF finanzierten Projekt tätig sind, die Institute des ETH-Bereichs
 Die Gruppen mit Fallzahlen <40 oder mit unbekanntenen Werten in den jeweiligen Interessenbereichen sind in der Grafik nicht dargestellt, aber im Total enthalten.

In den Geistes- und Sozialwissenschaften und im Bereich Wirtschaftswissenschaften und Recht wechseln 10% beziehungsweise 7% in eine Stelle im Gesundheitswesen oder in der öffentlichen Verwaltung. Bei den Postdoktorierenden des Bereichs Medizin und Pharmazie beträgt dieser Anteil 13%. Relativ ausgedrückt findet die Hälfte (56%) der Postdoktorierenden der Geistes- und Sozialwissenschaften und 37% jener des Bereichs Medizin und Pharmazie, die eine Beschäftigung im ausserakademischen Bereich finden, eine Stelle im Gesundheitswesen oder in der öffentlichen Verwaltung.

Bei den Personen, die im Ausland promoviert haben, ist der Anteil derjenigen, die eine Stelle ausserhalb des akademischen Bereichs in einem Wirtschaftszweig mit hoher oder mittelhoher F+E-Intensität in der Schweiz finden, deutlich kleiner als bei denjenigen, die in der Schweiz promoviert haben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass erstere die Schweiz deutlich häufiger verlassen haben als letztere.

Dieser Unterschied ist ebenfalls erkennbar, wenn die Staatsangehörigkeit der Postdoktorierenden betrachtet wird: Von den Schweizer Staatsangehörigen finden 14% in der Schweiz eine ausserakademische Beschäftigung in einem Wirtschaftszweig mit hoher oder mittelhoher F+E-Intensität. Bei den Staatsangehörigen eines Nachbarlands, eines anderen EU27- oder EFTA-Staates oder eines Lands der übrigen Welt beläuft sich dieser Anteil auf 8%, 9% bzw. 6%.¹⁶

Von den Personen, die ihr Postdoktorat mit einem Mobilitätsstipendium des SNF begannen, hat fast die Hälfte derjenigen, die in die Schweiz zurückgekehrt und ausserhalb der Hochschulen beschäftigt sind, eine Stelle in einem Wirtschaftszweig mit hoher oder mittelhoher F+E-Intensität gefunden.

In den MINT-Bereichen ist die Hälfte der Personen, die ein Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule in Angriff nahmen, sechs Jahre später nicht mehr in der Schweiz

Angesichts der grossen Anzahl Personen aus dem Ausland unter den Postdoktorierenden stellt sich folgende Frage: Wie hoch ist der Anteil der Postdoktorierenden, die mit dem Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule (oder im ETH-Bereich) begannen und sechs Jahre nach dem Eintritt immer noch in der Schweiz sind?

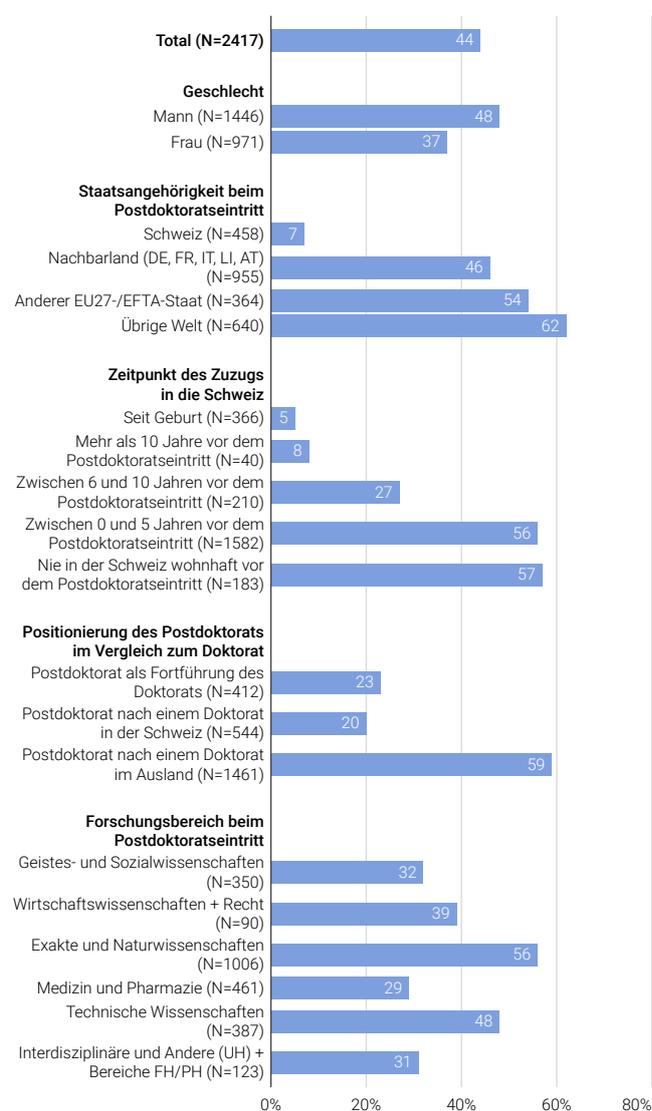
Insgesamt sind 44% der Postdoktorierenden, die ein Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule in Angriff nahmen, sechs Jahre später nicht mehr in der Schweiz (G6 und G8). Bei denjenigen, die im Ausland promoviert haben, beträgt dieser Anteil 59%.

In den Bereichen exakte Wissenschaften und Naturwissenschaften sowie technische Wissenschaften beläuft sich der Anteil der Personen, die die Schweiz verlassen haben, auf 56% bzw. 48%. Die Besonderheit dieser Bereiche im Vergleich zu den

¹⁶ Die Unterschiede zwischen den schweizerischen und den ausländischen Staatsangehörigen sind grösstenteils darauf zurückzuführen, dass letztere nach ihrem Postdoktorat deutlich häufiger auswandern. Wird die Analyse auf die Personen beschränkt, die sich am Ende des Beobachtungszeitraums in der Schweiz befinden, so sind diese Unterschiede beim Anteil der Personen, die in einem Wirtschaftszweig mit hoher F+E-Intensität tätig sind, statistisch nicht signifikant.

Eintretende von 2015, die das Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule begannen¹: Wegzüge aus der Schweiz sechs Jahre nach dem Eintritt, in %

G8



¹ enthält bei den Postdoktorierenden, die in einem vom SNF finanzierten Projekt tätig sind, die Institute des ETH-Bereichs
Die Gruppen mit Fallzahlen <40 oder mit unbekanntenen Werten in den jeweiligen Interessenbereichen sind in der Grafik nicht dargestellt, aber im Total enthalten.

Quelle: BFS – Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

anderen ist weitgehend auf den höheren Anteil von Personen zurückzuführen, die im Ausland promoviert haben oder erst kürzlich in die Schweiz gezogen sind.¹⁷

¹⁷ Logistische binominale Regressionen zur Wahrscheinlichkeit, die Schweiz innerhalb von sechs Jahren nach Beginn des Postdoktorats zu verlassen, zeigen, dass die Differenz in der Wahrscheinlichkeit zwischen dem Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften und jenem der exakten Wissenschaften und der Naturwissenschaften von 24 auf 15 Prozentpunkte zurückgeht, wenn sie nach dem Ort des Erwerbs des Doktoratsabschlusses (in der Schweiz oder im Ausland) kontrolliert wird, und um 8 Prozentpunkte, wenn sie nach dem Zeitpunkt des Zuzugs in die Schweiz kontrolliert wird. Wenn sie für alle Variablen des Regressionsmodells (TA5) kontrolliert wird, ist der Unterschied nicht signifikant.

Männer verlassen die Schweiz häufiger als Frauen. Die Hälfte dieses Unterschieds ist darauf zurückzuführen, dass Männer in den MINT-Bereichen übervertreten sind und in diesen Bereichen eine höhere internationale Mobilität beobachtet wird.¹⁸

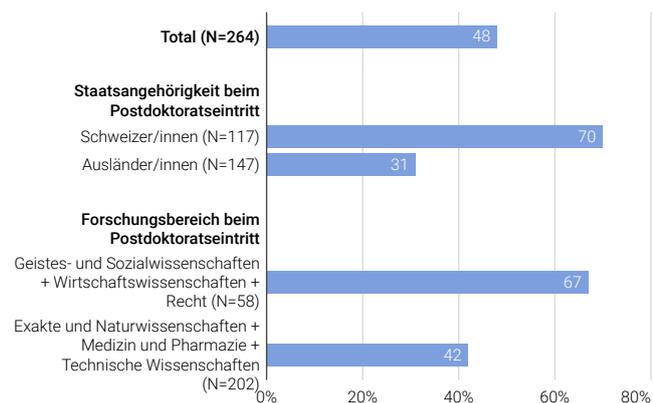
Sechs Jahre nach Beginn eines Postdoktorats mit einem Mobilitätsstipendium des SNF ist die Hälfte der Stipendiatinnen und Stipendiaten in die Schweiz zurückgekehrt

Der SNF hält Folgendes fest: «Postdoc.Mobility-Stipendien richten sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach dem Doktorat, die eine wissenschaftliche oder eine akademische Laufbahn in der Schweiz einschlagen wollen.»¹⁹

Aus der Grafik G9 ist ersichtlich, dass knapp die Hälfte (48%) der Forschenden, die 2015 ein Postdoktorat mit einem Mobilitätsstipendium des SNF begannen, sechs Jahre später in die Schweiz zurückgekehrt ist. Dieser Anteil ist je nach Staatsangehörigkeit unterschiedlich: Bei den Schweizer Staatsangehörigen beträgt er 70% im Vergleich zu 31% bei den ausländischen Staatsangehörigen. Die Grafik G9 zeigt ebenfalls, dass zwei Drittel der SNF-Stipendiatinnen und -Stipendiaten der Bereiche Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Wirtschaftswissenschaften und Recht am Ende des Beobachtungszeitraums in der Schweiz sind. Bei den Personen der Bereiche exakte Wissenschaften und Naturwissenschaften, technische Wissenschaften sowie Medizin und Pharmazie trifft dies auf 42% zu.

Eintretende von 2015, die das Postdoktorat mit einem Mobilitätsstipendium des SNF begannen: Rückkehr in die Schweiz sechs Jahre nach dem Eintritt, nach Staatsangehörigkeit und Forschungsbereich, in %

G9



Die Gruppen mit Fallzahlen <40 sind in der Grafik nicht dargestellt, aber im Total enthalten.

Quelle: BFS – Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

¹⁸ Diese Differenz geht von 11 auf 6 Prozentpunkte zurück, wenn sie nach dem Forschungsbereich kontrolliert wird. Werden andere Variablen wie die Staatsangehörigkeit, der Zeitpunkt des Zuzugs in die Schweiz und die Art des Dokoratsabschlusses (Erwerb in der Schweiz oder im Ausland) hinzugefügt, so beträgt der Unterschied noch 5 Prozentpunkte (TA5).

¹⁹ Schweizerischer Nationalfonds (snf.ch), zuletzt aufgerufen am 07.02.2023

Bibliografie

BFS (2022): *Ankunft internationaler Hochschulstudierender in der Schweiz*. Welches sind die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie? Neuchâtel.

OECD (2016): *Taxonomy of Economic Activities Based on R&D Intensity*, OECD-Veröffentlichungen, Paris

OCDE (2021a): *Bildung auf einen Blick 2021: OECD-Indikatoren*, OECD-Veröffentlichungen, Paris, <https://doi.org/10.3278/6001821ow>

OECD (2021b): *«Reducing the precarity of academic research careers»*, OCDE Science, Technology and Industry Policy Papers, Nr. 113, OECD-Veröffentlichungen, Paris, <https://doi.org/10.1787/Of8bd468-en>.

SAGW (2018): *Next Generation: Für eine wirksame Nachwuchsförderung*. Swiss Academies Reports 13 (2)

SBFI (2010): *Mangel an MINT-Fachkräften in der Schweiz*, Bern

SKBF (2023): *Bildungsbericht Schweiz 2023*, Aarau

SWR (2022): *Postdoktorierende an Schweizer Hochschulen*. Dokument SWR 2/2022

Abkürzungsverzeichnis

EFTA	Europäische Freihandelsassoziation
EPF	Ecole polytechnique fédérale
ETHL	Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
EU	Europäische Union
FH	Fachhochschule
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik
NOGA	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PH	Pädagogische Hochschule
SAGW	Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften
SHIS-PERS	Hochschulpersonal
SNF	Schweizerischer Nationalfonds
STATENT	Statistik der Unternehmensstruktur
STATPOP	Statistik der Bevölkerung und der Haushalte
UH	Universitäre Hochschule

Anhang

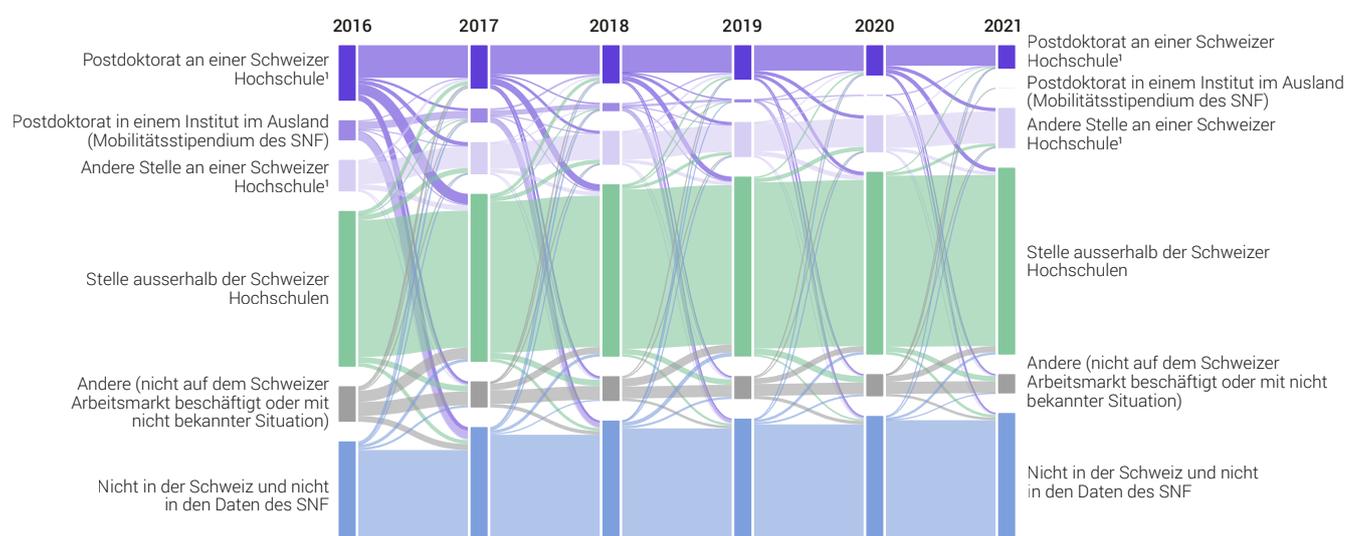
A1 Verläufe nach dem Doktorat

Aus der Grafik GA1 geht hervor, dass sechs Jahre nach dem Doktoratsabschluss knapp die Hälfte (47%) ausserhalb der Hochschulen beschäftigt ist; 16% sind an einer Schweizer Hochschule angestellt und fast ein Drittel (32%) ist nicht mehr in der Schweiz. Von den Personen, die den akademischen Bereich verlassen haben, sind fünf Jahre nach dem Doktoratsabschluss 14% in einem Wirtschaftszweig mit hoher oder mittelhoher F+E-Intensität tätig, während 13% im Gesundheitswesen oder in der öffentlichen Verwaltung arbeiten (TA1).

Doktorierte einer Schweizer universitären Hochschule von 2015: Status bis sechs Jahre nach dem Doktoratsabschluss, Gesamtüberblick

GA1

Total 3264 Personen



¹ enthält die Stelle, die über Karriereförderungsinstrumente oder Projektförderung des SNF finanziert werden

Stand der Daten: 23.06.2023

Quelle: BFS – Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

 [Interaktive Version:
www.bfs.admin.ch/asset/de/gr-d-15.10.07-ga1-2015](http://www.bfs.admin.ch/asset/de/gr-d-15.10.07-ga1-2015)

Doktorierte einer Schweizer universitären Hochschule von 2015: Status bis fünf Jahre nach dem Doktoratsabschluss (N=3264)

TA1

	2016	2017	2018	2019	2020
Stelle an einer Schweizer Hochschule					
Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule	13,1	10,4	9,2	8,3	7,2
Postdoktorat in einem Institut im Ausland (Mobilitätsstipendium des SNF)	5,0	3,6	2,1	0,8	0,2
Postdoktorat in einem Schweizer Forschungsinstitut (Projekt mit Finanzierung des SNF)	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4
Professor/innen	0,2	0,5	0,6	0,9	1,0
Übrige Dozierende	3,2	3,3	4,1	4,1	4,3
Wissenschaftliche Mitarbeitende	1,6	1,6	1,3	1,6	1,8
Übriges Hochschulpersonal (administratives Personal, Direktions-, Unterstützungs- und Betriebspersonal)	2,9	2,7	2,5	2,2	2,1
Status ausserhalb der Schweizer Hochschulen					
Stelle in einem Wirtschaftszweig mit hohem oder mittelhohem F+E-Niveau	10,7	12,3	13,4	13,9	14,2
Stelle im Gesundheitswesen oder in der öffentlichen Verwaltung	10,9	11,9	11,5	12,4	12,8
Stelle in einem Wirtschaftszweig mit mittlerem, mittelniedrigem oder niedrigem F+E-Niveau ¹	17,5	17,9	18,3	18,8	18,8
Andere (nicht auf dem Schweizer Arbeitsmarkt beschäftigt oder mit nicht bekannter Situation)	8,9	6,6	6,2	5,8	5,6
Nicht in der Schweiz und nicht in den Daten des SNF	25,2	28,8	30,4	30,9	31,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ enthält die Personen mit einer Stelle in einem nicht bekannten Wirtschaftszweig

Quelle: BFS – Längsschnittdaten im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

Doktorierte einer Schweizer universitären Hochschule von 2015: Wahrscheinlichkeit eines Postdoktoratseintritts in den vier Jahren nach dem Doktoratsabschluss

Durchschnittliche Marginaleffekte und Vertrauensintervalle von 95% des logistischen binomialen Regressionsmodells, in Prozentpunkten

TA2

	Durchschnittliche Differenz ¹ bei der Wahrscheinlichkeit, ein Postdoktorat zu beginnen ²	±
Geschlecht (Referenzkategorie: Mann)		
Frau	0,9	3,2
Forschungsbereich des Doktorats (Referenzkategorie: Geistes- und Sozialwissenschaften)		
Wirtschaftswissenschaften + Recht	-19,0***	5,5
Exakte und Naturwissenschaften	-3,4	4,8
Medizin und Pharmazie ³	-11,9***	6,1
Technische Wissenschaften	-11,2***	5,4
Interdisziplinäre und Andere	11,2	18,9
Staatsangehörigkeit beim Doktoratsabschluss (Referenzkategorie: Übrige Welt)		
Schweiz	7,6	8,5
Nachbarland (DE, FR, IT, LI, AT)	-0,9	4,4
Anderer EU27-/EFTA-Staat	-0,5	6,4
Zeitpunkt des Zuzugs in die Schweiz (Referenzkategorie: Seit Geburt)		
Vor mehr als 10 Jahren vor dem Doktoratsabschluss	-3,0	8,3
Zwischen 6 und 10 Jahren vor dem Doktoratsabschluss	1,7	8,4
Zwischen 0 und 5 Jahren vor dem Doktoratsabschluss	10,8*	8,5
Nie in der Schweiz wohnhaft vor dem Doktoratsabschluss	-10,5*	8,6
Fehlende Informationen über den Zeitpunkt der Ankunft in der Schweiz	-5,6	7,8
N		3264

¹ im Vergleich zur Referenzkategorie im Vergleich zur Referenzkategorie

² im Vergleich zu allen anderen Übergängen

³ ohne Humanmedizin

± entspricht der Breite des 95%-Vertrauensintervalls

Signifikanzniveau: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Quelle: BFS – Längsschnittdaten im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

A2 Verläufe nach dem ersten Postdoktorat

Abschluss des ersten Postdoktorats

Der Abschluss des ersten Postdoktorats lässt sich mit den verfügbaren Daten nicht genau bestimmen.

Bei den Daten des SNF gilt der letzte Eintrag der Person als Stipendiatin oder Stipendiat als Abschluss.

Bei einem Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule gilt der letzte Eintrag des ersten Postdoktorats in der Hochschule als Abschluss des ersten Postdoktorats.

In diesem Anhang sind die akademischen Verläufe nach dem Abschluss des ersten Postdoktorats dargestellt.

Für Personen, die eine akademische Laufbahn einschlagen möchten, ist Auslandsaufenthalt sehr wichtig. Das Mobilitätsstipendium des SNF ermöglicht jungen Forschenden diese Erfahrung. In der Grafik GA 2 ist das erste Ereignis im akademischen System der Schweiz nach Beendigung des Mobilitätsstipendiums dargestellt. Nach diesem Stipendium beginnen 18% der Personen ein weiteres Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule. Dieser Anteil ist in den Bereichen Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Wirtschaftswissenschaften und Recht besonders hoch (28%). In den anderen Bereichen bewegt sich der Anteil der Personen, die ein weiteres Postdoktorat in Angriff nehmen, bei etwa 15%.

Personen, die ein Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule beginnen, können ebenfalls einen Auslandsaufenthalt mit Unterstützung eines SNF-Stipendiums absolvieren, sofern sie das Gesuch innerhalb von drei Jahren nach dem Doktoratsabschluss einreichen.

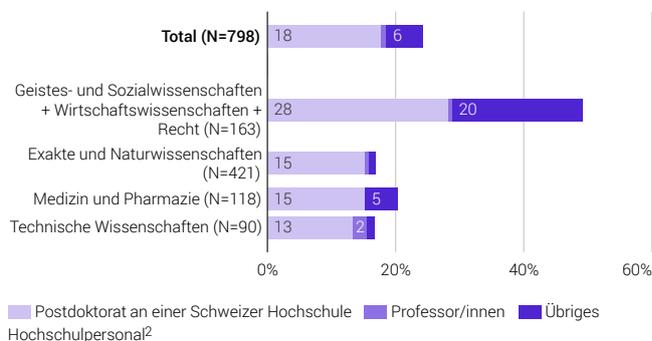
Am Ende des ersten Postdoktorats an einer Schweizer Hochschule gehen 4% der Postdoktorierenden ins Ausland mit einem Mobilitätsstipendium des SNF (GA3). Dieser Anteil ist bei Personen des Bereichs Geistes- und Sozialwissenschaften höher (6%) als bei jenen der anderen Bereiche.

Der Anteil der Personen, die nach einem ersten Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule ein weiteres Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule in Angriff nehmen, beträgt 5%.

Erstes Ereignis in einer Schweizer Hochschule¹ bei Personen, die das Postdoktorat mit einem Mobilitätsstipendium des SNF begannen

Eintretende von 2014, 2015 und 2016, die während vier Jahren nach dem Postdoktoratseintritt beobachtet werden, in %

GA2



¹ enthält die Stellen, die über Karriereförderungsinstrumente oder Projektförderung des SNF finanziert werden
² enthält die übrigen Dozierenden, die wissenschaftlichen Mitarbeitenden, das administratives Personal, sowie das Direktions-, Unterstützungs- und Betriebspersonal
 Die Gruppen mit Fallzahlen <40 sind in der Grafik nicht dargestellt, aber im Total enthalten.

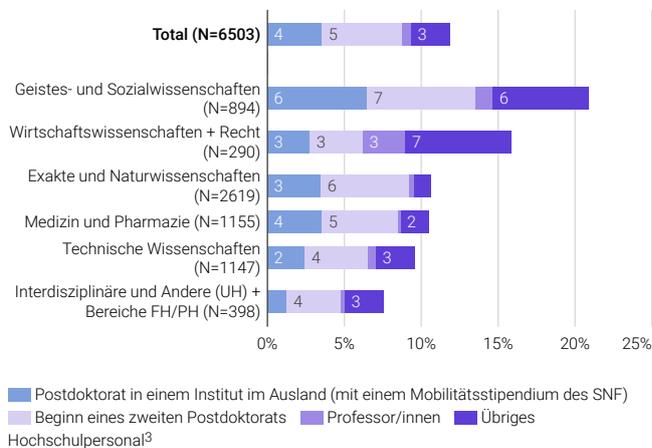
Quelle: BFS – Längsschnittdaten im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

Erstes Ereignis in einer Schweizer Hochschule¹ nach dem Abschluss des ersten Postdoktorats bei Personen, die ein Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule² begannen

Eintretende von 2014, 2015 und 2016, die während vier Jahren nach dem Postdoktoratseintritt beobachtet werden, in %

GA3



¹ enthält die Stellen, die über Karriereförderungsinstrumente oder Projektförderung des SNF finanziert werden
² enthält bei den Postdoktorierenden, die in einem vom SNF finanzierten Projekt tätig sind, die Institute des ETH-Bereichs
³ enthält die übrigen Dozierenden, die wissenschaftlichen Mitarbeitenden, das administratives Personal, sowie das Direktions-, Unterstützungs- und Betriebspersonal

Quelle: BFS – Längsschnittdaten im Bildungsbereich (LABB)

© BFS 2023

A3 Regressionsmodelle zum Verbleib im Postdoktorat und Karrieremobilität / berufliche Mobilität in den Hochschulen

Eintretende in das Postdoktorat von 2015: Verbleib im Postdoktorat und Mobilität in den Schweizer Hochschulen, Situation sechs Jahre nach dem Postdoktoratseintritt

Durchschnittliche Marginaleffekte und Vertrauensintervalle von 95% des logistischen binomialen Regressionsmodells, in Prozentpunkten

TA3

	Durchschnittliche Differenz ¹ bei der Wahrscheinlichkeit, in einem Postdoktorat zu bleiben ²	±	Durchschnittliche Differenz ¹ bei der Wahrscheinlichkeit, Dozierende oder wissenschaftliche Mitarbeitende zu werden ²	±	Durchschnittliche Differenz ¹ bei der Wahrscheinlichkeit, Professor/in zu werden ²	±
Institution beim Postdoktoratseintritt (Referenzkategorie: Schweizer Hochschule³)						
Institut im Ausland (Mobilitätsstipendium des SNF)	-6,8***	3,5	-3,9**	2,8	3,1	3,6
Geschlecht (Referenzkategorie: Mann)						
Frau	-1,3	2,7	0,3	2,1	0,0	1,2
Alter beim Postdoktoratseintritt (Referenzkategorie: 25–30 Jahre)						
31–35 Jahre	3,8*	2,9	1,9	2,2	0,8	1,3
36 Jahre und älter	0,2	3,8	7,8***	3,5	0,1	1,6
Staatsangehörigkeit beim Postdoktoratseintritt (Referenzkategorie: übrige Welt)						
Schweiz	0,3	8,0	4,7	5,8	0,5	2,5
Nachbarland (DE, FR, IT, LI, AT)	-1,6	3,6	4,3**	2,7	2,6*	2,1
Anderer EU27-/EFTA-Staat	0,5	4,6	0,2	3,1	1,2	2,1
Zeitpunkt des Zuzugs in die Schweiz (Referenzkategorie: seit Geburt)						
Mehr als 10 Jahre vor dem Postdoktoratseintritt	-5,4	9,2	-1,9	6,9	3,0	10,3
Zwischen 6 und 10 Jahren vor dem Postdoktoratseintritt	-4,6	8,4	1,9	7,0	-3,7	7,5
Zwischen 0 und 5 Jahren vor dem Postdoktoratseintritt	-1,6	8,1	-1,5	5,8	-3,7	7,5
Nie in der Schweiz wohnhaft vor dem Postdoktoratseintritt	-0,3	9,4	-3,5	5,9	-4,3	7,5
Fehlende Informationen über den Zeitpunkt der Ankunft in der Schweiz	0,1	10,1	2,1	7,8	0,5	8,5
Positionierung des Postdoktorats im Vergleich zum Doktorat (Referenzkategorie: Postdoktorat nach einem Doktorat in der Schweiz)						
Postdoktorat als Fortführung des Doktorats	-5,1*	4,4	-0,4	3,2	0,0	1,6
Postdoktorat nach einem Doktorat im Ausland	-4,9*	4,8	-0,7	3,4	1,3	2,2
Forschungsbereich beim Postdoktoratseintritt (Referenzkategorie: Geistes- und Sozialwissenschaften)						
Wirtschaftswissenschaften + Recht	-5,4	8,0	0,9	6,8	2,0	4,4
Exakte und Naturwissenschaften	-7,9**	4,7	-7,4***	3,4	-1,4	2,1
Medizin und Pharmazie	-2,2	5,2	-5,0**	3,7	-2,8**	1,9
Technische Wissenschaften	-10,4***	5,2	-6,5**	4,0	-1,3	2,5
Interdisziplinäre und Andere (UH) + Bereiche FH/PH	-16,0***	5,2	11,7**	7,7	-1,2	3,2
N			2681			

¹ im Vergleich zur Referenzkategorie

² im Vergleich zu allen anderen Übergängen

³ enthält bei den Postdoktorierenden, die in einem vom SNF finanzierten Projekt tätig sind, die Institute des ETH-Bereichs

± entspricht der Breite des 95%-Vertrauensintervalls
Signifikanzniveau * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

A4 Regressionsmodelle zu den Verläufen ausserhalb der Schweizer Hochschulen

Eintretende in das Postdoktorat von 2015: Wahrscheinlichkeit, fünf Jahre nach dem Postdokoratseintritt in einem Wirtschaftszweig mit hoher (oder mittelhoher) F+E-Intensität, im Gesundheitswesen oder in der öffentlichen Verwaltung angestellt zu sein

Durchschnittliche Marginaleffekte und Vertrauensintervalle von 95% des logistischen binomialen Regressionsmodells, in Prozentpunkten

TA4

	Durchschnittliche Differenz ¹ bei der Wahrscheinlichkeit, in einem Wirtschaftszweig mit hoher oder mittelhoher F+E-Intensität angestellt zu sein ²	±	Durchschnittliche Differenz ¹ bei der Wahrscheinlichkeit, im Gesundheitswesen oder in der öffentlichen Verwaltung angestellt zu sein ²	±
Institution beim Postdokoratseintritt (Referenzkategorie: Schweizer Hochschule³)				
Institut im Ausland (Mobilitätsstipendium des SNF)	-0,1	3,8	-2,2	2,3
Geschlecht (Referenzkategorie: Mann)				
Frau	-2,2*	2,2	1,7	1,8
Alter beim Postdokoratseintritt (Referenzkategorie: 25–30 Jahre)				
31–35 Jahre	0,8	2,4	0,7	2,0
36 Jahre und älter	-2,9	3,1	1,1	2,7
Staatsangehörigkeit beim Postdokoratseintritt (Referenzkategorie: übrige Welt)				
Schweiz	9,4*	7,4	5,6**	3,9
Nachbarland (DE, FR, IT, LI, AT)	3,4**	2,4	5,1***	2,5
Anderer EU27-/EFTA-Staat	3,9*	3,4	3,6*	3,2
Zeitpunkt des Zuzugs in die Schweiz (Referenzkategorie: seit Geburt)				
Mehr als 10 Jahre vor dem Postdokoratseintritt	7,1	9,8	-2,5	7,4
Zwischen 6 und 10 Jahren vor dem Postdokoratseintritt	3,1	6,3	-3,1	7,5
Zwischen 0 und 5 Jahren vor dem Postdokoratseintritt	1,6	5,2	-7,2*	6,5
Nie in der Schweiz wohnhaft vor dem Postdokoratseintritt	0,3	6,1	-7,5*	6,6
Fehlende Informationen über den Zeitpunkt der Ankunft in der Schweiz	-3,8	6,0	-2,1	7,1
Positionierung des Postdokorats im Vergleich zum Doktorat (Referenzkategorie: Postdokorat nach einem Doktorat in der Schweiz)				
Postdokorat als Fortführung des Doktorats	4,5*	4,2	-0,1	2,4
Postdokorat nach einem Doktorat im Ausland	-2,9	3,5	-1,1	3,2
Forschungsbereich beim Postdokoratseintritt (Referenzkategorie: Geistes- und Sozialwissenschaften)				
Wirtschaftswissenschaften + Recht	-1,7	2,1	-1,2	4,3
Exakte und Naturwissenschaften	7,7***	2,4	-2,8*	2,5
Medizin und Pharmazie	9,2***	3,1	3,5*	3,1
Technische Wissenschaften	10,5***	3,6	-4,0**	2,8
Interdisziplinäre und Andere (UH) + Bereiche FH/PH	5,8*	5,1	-0,7	4,1
N			2681	

¹ im Vergleich zur Referenzkategorie

² im Vergleich zu allen anderen Übergängen

³ enthält bei den Postdoktorierenden, die in einem vom SNF finanzierten Projekt tätig sind, die Institute des ETH-Bereichs

± entspricht der Breite des 95%-Vertrauensintervalls

Signifikanzniveau * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

A5 Regressionsmodelle zur Wahrscheinlichkeit, die Schweiz zu verlassen oder in die Schweiz zurückzukehren

Eintretende in das Postdoktorat von 2015: Wahrscheinlichkeit, sechs Jahre nach dem Postdoktoratseintritt die Schweiz zu verlassen oder in die Schweiz zurückzukehren

Durchschnittliche Marginaleffekte und Vertrauensintervalle von 95% des logistischen binomialen Regressionsmodells, in Prozentpunkten

TA5

	Durchschnittliche Differenz ¹ bei der Wahrscheinlichkeit, aus der Schweiz auszuwandern ^{2,4}	±	Durchschnittliche Differenz ¹ bei der Wahrscheinlichkeit, in die Schweiz zurückzukehren ^{3,4}	±
Geschlecht (Referenzkategorie: Mann)				
Frau	-5,2**	3,7	-2,5	11,4
Alter beim Postdoktoratseintritt (Referenzkategorie: 25–30 Jahre)				
31–35 Jahre	-6,7***	4,0	4,6	11,9
36 Jahre und älter	-5,0	5,4	14,9	22,3
Staatsangehörigkeit beim Postdoktoratseintritt (Referenzkategorie: Übrige Welt)				
Schweiz	-24,0***	13,2	37,6*	31,8
Nachbarland (DE, FR, IT, LI, AT)	-11,7***	4,6	10,4	17,5
Anderer EU27-/EFTA-Staat	-8,0**	5,6	11,2	26,8
Zeitpunkt des Zuzugs in die Schweiz (Referenzkategorie: Seit Geburt)				
Mehr als 10 Jahre vor dem Postdoktoratseintritt	2,2	18,2	-16,6	40,8
Zwischen 6 und 10 Jahren vor dem Postdoktoratseintritt	19,3**	12,4	-5,7	32,6
Zwischen 0 und 5 Jahren vor dem Postdoktoratseintritt	32,2***	11,2	-4,8	32,0
Nie in der Schweiz wohnhaft vor dem Postdoktoratseintritt	39,1***	13,0	-18,2	27,5
Fehlende Informationen über den Zeitpunkt der Ankunft in der Schweiz	7,9	19,1	17,6	34,2
Positionierung des Postdoktorats im Vergleich zum Doktorat (Referenzkategorie: Postdoktorat mit einem Doktorat in der Schweiz)				
Postdoktorat nach einem Doktorat im Ausland	12,9***	5,2	-5,7	26,4
Forschungsbereich beim Postdoktoratseintritt (Referenzkategorie: Geistes- und Sozialwissenschaften)				
Wirtschaftswissenschaften + Recht	3,5	10,8	-23,7	29,1
Exakte und Naturwissenschaften	5,4	6,1	-23,1**	16,8
Medizin und Pharmazie	-7,5*	6,7	-1,1	20,3
Technische Wissenschaften	0,3	7,0	-19,1	24,2
Interdisziplinäre und Andere (UH) + Bereiche FH/PH	-5,3	9,7	n. R.	n. R.
N		2417		260

¹ im Vergleich zur Referenzkategorie

² für die Eintretenden in das Postdoktorat an einer Schweizer Hochschule (oder bei den Postdoktorierenden, die in einem vom SNF finanzierten Projekt tätig sind, an einem Institut des ETH-Bereichs)

³ für die Eintretenden in das Postdoktorat in einem Institut im Ausland (Mobilitätsstipendium des SNF)

⁴ im Vergleich zu allen anderen Übergängen

± entspricht der Breite des 95%-Vertrauensintervalls

n. R.: Die Gruppe wurde wegen zu geringer Größe aus der Analyse ausgeschlossen.

Signifikanzniveau: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

A6 Quellen, Definitionen und Methodik

Datenquellen

Daten des BFS: Die in dieser Publikation verwendeten Daten stammen aus dem LABB-System für das Hochschulpersonal, das auf der Grundlage der Hochschulpersonalstatistik (SHIS-PERS) für den Zeitraum von 2015–2021 erstellt wurde. Diese Statistik umfasst das Personal der universitären Hochschulen (UH), der Fachhochschulen (FH) und der pädagogischen Hochschulen (PH). Die Statistik SHIS-PERS ermittelt jedes Jahr die personellen Ressourcen, die dem Schweizer Hochschulwesen zur Verfügung stehen. Diese Daten wurden mit jenen des Schweizerischen Nationalfonds über die finanzierten Projekte und die Karriereförderungsinstrumente verknüpft und in diese integriert, um die Untersuchung der Verläufe der Postdoktorierenden nicht auf diejenigen beschränken zu müssen, die in der Schweiz geblieben sind. Für die Analyse der weiteren Verläufe wurden diese Daten mit dem Teil Beschäftigung des LABB-Systems verknüpft.

Daten des SNF: Der SNF finanziert einen signifikanten Teil der Postdoktoratsstellen. Diese Stellen können unterschiedlicher Art sein:

- Karriereförderungsinstrumente des SNF: Dabei handelt es sich um Postdoc.Mobility-Stipendien²⁰ sowie um andere Instrumente wie PRIMA-, Ambizione- oder Eccellenza-Stipendien. Mit den Daten zu den SNF-Stipendien können die Postdoktorierenden ermittelt werden, die ihr Postdoktorat im Ausland machen.
- Finanzierung von Projekten, die vom SNF unterstützt werden: Diese Projekte können von den Hochschulen, aber auch von anderen Forschungseinrichtungen durchgeführt werden, insbesondere von den Kantonsspitalern oder den vier Forschungsinstitutionen des ETH-Bereichs²¹ (Paul Scherrer Institut [PSI], Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft [WSL], Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt [Empa] und Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz [Eawag]). Mit diesen Daten lassen sich die Postdoktorierenden ermitteln, die in der Schweiz ausserhalb der Hochschulen tätig sind. Für die Analysen in dieser Publikation wurden die Institute auf der Grundlage der STATENT ermittelt.

Ermittlung der Population der Postdoktorierenden: Da sich die Postdoktorierenden nicht direkt aus den verfügbaren Daten eruieren lassen, werden sie indirekt ermittelt. Dieses Verfahren wird auch bei den Daten des SNF angewendet. Als Postdoktorierende gelten alle Personen, die folgende Voraussetzungen erfüllen: sie verfügen über einen befristeten Vertrag (SHIS-PERS); sie sind als wissenschaftliche Mitarbeitende angestellt (SHIS-PERS) oder haben eine gleichwertige Anstellung (SNF); sie sind an einer Schweizer Hochschule oder in einer anderen Einrichtung in der Schweiz über SNF-Projekte oder im Ausland über ein Mobilitätsstipendium des SNF angestellt; ihre Hauptaufgabe ist die Forschung und Entwicklung (SHIS-PERS); sie haben in den fünf Jahren vor Beginn des Postdoktorats einen Doktorsabschluss erworben.²² Da es sich um eine indirekte Definition handelt, kann sie mit Einschränkungen einhergehen.

Analysebereich: Der Analysebereich umfasst die Personen, die am 31. Dezember 2015 erstmals als Postdoktorierende an einer Schweizer Hochschule angestellt waren und von der Hochschule oder im Rahmen eines Karriereförderungsinstrumentes des SNF bezahlt wurden oder die im Ausland mit einem Mobilitätsstipendium des SNF oder in einer Forschungseinrichtung im Rahmen eines vom SNF finanzierten Projekts beschäftigt waren. Die akademischen Verläufe sowie der Wegzug aus der Schweiz oder die Rückkehr in die Schweiz dieser Population wird bis 2021 beobachtet (Situation am 31. Dezember). Die Analysen zur F+E-Intensität der ausserhalb des Hochschulbereichs beschäftigten Personen stehen nur bis 2020 zur Verfügung. Für die *Beschreibung* und die Zählung der Population der Postdoktorierenden wurden alle Kategorien berücksichtigt. Mit Ausnahme des ETH-Bereichs kann die Längsschnittbeobachtung der Postdoktorierenden in den übrigen Forschungsinstituten der Schweiz nicht sichergestellt werden. Daher werden diese aus den *Längsschnittanalysen* ausgeschlossen.

Validierung der Ergebnisse: Zur Überprüfung der allgemeinen Gültigkeit der hier präsentierten Ergebnisse wurden mehrere Eintrittskohorten von Postdoktorierenden (jene von 2014, 2015 und 2016) analysiert. Zudem wurden detaillierte Vergleiche zwischen der hier verwendeten indirekten Definition der Postdoktorierenden und der Kategorie der Postdoktorierenden, die in den Daten des SNF zu den finanzierten Projekten enthalten ist, durchgeführt.

Forschungsbereich: Unter Forschungsbereich sind hier die Fachbereichsgruppen des SHIS²³ zu verstehen. Für bestimmte Analysen wurden die Forschungsbereiche, beispielsweise die Wirtschaftswissenschaften und der Bereich Recht, zusammengefasst. Für die Analysen zu den Verläufen nach der Promotion wurden die Doktorierten im Studiengang Humanmedizin aus den Analysen ausgeschlossen.

Variablen zur Beschäftigung an den Hochschulen: Diese Variablen (Forschungsbereich, Art des Vertrags) beziehen sich auf die Haupttätigkeit der Person (Stand am 31. Dezember).

Status der Postdoktorierenden: Die spätere Situation der Postdoktorierenden wird auf der Grundlage von Prioritätsregeln gemäss der nachfolgenden Reihenfolge festgelegt:

- A. Verbleib im Postdoktorat (einschliesslich Personen mit einer Stelle, die über ein Karriereförderungsinstrument oder eine Projektfinanzierung des SNF finanziert wird):
 - Postdoktorierende an einer Schweizer Hochschule (oder in einem Forschungsinstitut in der Schweiz mit Finanzierung des SNF)
 - Postdoktorierende an einer ausländischen Hochschule mit einem Mobilitätsstipendium des SNF
- B. Andere Stelle an einer Hochschule (einschliesslich Personen mit einer Stelle, die über ein Karriereförderungsinstrument oder eine Projektfinanzierung des SNF finanziert wird)
- C. Stelle ausserhalb der Hochschulen: Die Person ist in der Schweiz gemäss den Daten LABB-Beschäftigung erwerbstätig (oder erwerbstätig und in Ausbildung).
- D. Andere (nicht auf dem Schweizer Arbeitsmarkt beschäftigt oder mit nicht bekannter Situation)
- E. Nicht in der Schweiz und nicht in den Daten des SNF

²⁰ Quelle: Postdoc.Mobility (snf.ch)

²¹ Für weitere Informationen zum ETH-Bereich und den dazugehörigen Instituten siehe: «Der ETH-Bereich (admin.ch)»

²² Da die wissenschaftlichen Mitarbeitenden aus dem Ausland einen früheren Ausbildungsverlauf haben, der nicht unter die Schweizer Statistiken fällt, liegen bei diesen Personen keine Informationen zum Doktorat vor. Interne Analysen zur Population der wissenschaftlichen Mitarbeitenden, die kürzlich vom Ausland in die Schweiz gezogen sind, an einer Hochschule angestellt sind und deren Hauptaufgabe die Forschung und Entwicklung ist, zeigen, dass die überwiegende Mehrheit dieser Personen einen Doktorsabschluss hat. Basierend auf dieser Feststellung werden diese Personen als Postdoktorierende betrachtet, sofern sie die übrigen erwähnten Kriterien erfüllen.

²³ siehe: www.statistik.ch → Statistiken finden → Bildung und Wissenschaft → SHIS-Fächerkatalog universitäre Hochschulen und www.statistik.ch → Statistiken finden → Bildung und Wissenschaft → SHIS-Fächerkatalog Fachhochschulen (inklusive Pädagogische Hochschulen)

Herausgeber: Bundesamt für Statistik (BFS)
Auskunft: Francesco Laganà, BFS, Sektion BILD-S,
Tel. +41 58 463 65 30, eduperspectives@bfs.admin.ch
Redaktion: Francesco Laganà, BFS; Jacques Babel, BFS
Reihe: Statistik der Schweiz
Themenbereich: 15 Bildung und Wissenschaft
Originaltext: Französisch
Übersetzung: Sprachdienste BFS
Layout: Publishing und Diffusion PUB, BFS
Grafiken, Karten: Publishing und Diffusion PUB, BFS
Online: www.statistik.ch
Print: www.statistik.ch
Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel,
order@bfs.admin.ch, Tel. +41 58 463 60 60
Druck in der Schweiz
Copyright: BFS, Neuchâtel 2023
Wiedergabe unter Angabe der Quelle
für nichtkommerzielle Nutzung gestattet
BFS-Nummer: 2245-2300

**Die Informationen in dieser Publikation tragen zur Messung
der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG) bei.**



Indikatorensystem MONET 2030

www.statistik.ch → Statistiken finden → Nachhaltige
Entwicklung → Das MONET 2030-Indikatorensystem