

# **VISION 2020: Ohne massiven Umbau der universitären Hierarchien wird die Schweiz ihre Eliten vorwiegend aus dem Ausland einkaufen müssen.**

## **Inhalt**

<b>1. Das Problem:</b> Gute Forschungs- und schlechte Ausbildungsergebnisse	1
<b>2. Die Analyse:</b> Einkaufspolitik à la Real Madrid	2
2.1. Verkrustete Hierarchien des «germanischen» Hochschultyps	2
2.2. Strukturvergleich mit dem «angelsächsischen» Hochschultyp	2
2.3. Fazit	5
<b>3. Die Massnahmen:</b> Abkehr vom Courant Normal	5
3.1. 1000 neue Assistenzprofessuren mit Tenure Track bis 2020	5
3.2. Anheben der Saläre und Neuorganisieren der Betreuung von Doktoranden	6
3.3. Hochqualifizierte Frauen mit Kindern fördern.	7

## **Zusammenfassung**

*Die Schweizerischen Hochschulen leisten hervorragende Forschung, bilden aber zu wenig Spitzenkräfte für die Wirtschaft aus und scheitern bei der Rekrutierung und Förderung wissenschaftlicher Talente aus dem einheimischen Bildungssystem. Will die Schweiz dem Szenario vorbeugen, in wenigen Jahren den Grossteil ihrer Eliten aus dem Ausland importieren zu müssen, braucht es radikale Reformen. Die Gruppe junger Forscher fordert drei konkrete Massnahmen: 1. Die Einrichtung von 1000 Assistenzprofessuren an Schweizer Universitäten (inkl. ETH) mit Option auf unbefristete Anstellung (Tenure Track) bis 2020; 2. Die Neuorganisation des Doktoratsstudiums durch systematische Mehrfachbetreuung, höhere Forschungszeit und angemessenere Entlohnung (mindestens CHF 4000.- pro Monat); 3. Die Bereitstellung von flexiblen Förder- und Entlastungsinstrumenten für forschende Mütter mit Kindern, aber ohne Festanstellung.*

## **1. Das Problem: Gute Forschungs- und schlechte Ausbildungsergebnisse**

Unsere Hochschulen haben zwei Kernaufgaben: Sie müssen genügend hochqualifizierte Fachkräfte für die Schweizer Wirtschaft und Wissenschaft ausbilden, und sie müssen internationale Spitzenforschung für den langfristigen Erhalt der innovativen Kultur in unserem Land betreiben. Alle Daten deuten darauf hin, dass sie letztere Aufgabe gut und erstere schlecht bewältigen. Während sie in vielen Fächern, nicht zuletzt dank der kompetitiven Forschungsförderung des Nationalfonds, hervorragende wissenschaftliche Leistungen erbringen, gelingt es ihnen nicht, den Fachkräftebedarf in der Wirtschaft und im Gesundheitswesen zu decken, und es

gelingt ihnen noch weniger, einheimische wissenschaftliche Talente zu einer erfolgreichen universitären Laufbahn zu führen.

Beide Probleme hängen miteinander zusammen. Sie haben ihre Hauptursache in den besonders starren Hierarchien an unseren Universitäten, die aus dem 19. Jahrhundert stammen und den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts nicht mehr gewachsen sind. Die BFI-Botschaft des Bundesrates hat zurecht das Nachwuchsproblem in Wirtschaft und Wissenschaft zur Priorität erhoben, aber die von ihr angekündigten Massnahmen sind für seine Lösung viel zu zaghaft – und sie lassen sich mit den vorgesehenen Mitteln nicht einmal umsetzen.

Wenn das Nachwuchsproblem gelöst werden soll, braucht es von Seiten des Bundes ein energischeres Eingreifen und umfangreichere Investitionen. Die Gruppe junger Forscher schlägt drei konkrete Massnahmen vor, denen eine umfassende Analyse der Ausbildungs- und Forschungsstrukturen an Schweizer Hochschulen zugrunde liegt.

## **2. Die Analyse: Einkaufspolitik à la Real Madrid**

### **2.1. Verkrustete Hierarchien des «germanischen» Hochschultyps**

Die Spitzenforschung an Schweizer Hochschulen wird zu einem grossen Teil von Personen erbracht, die nicht hier ausgebildet worden sind. Die Schweiz hat von allen westlichen Ländern den mit Abstand höchsten Ausländeranteil unter den universitären Wissenschaftlern – mit rasch steigender Tendenz. Während Kleinstaaten wie Schweden, Dänemark, Holland oder Israel mit 10 bis 20 Prozent ausländischer Wissenschaftlern internationale Spitzenforschung betreiben, erzielt die Schweiz eine vergleichbare Leistung mit 45 Prozent. Offenbar fällt es ihr leichter, ausländische Stars fertig ausgebildet einzukaufen als einheimische Talente an die Spitze zu führen. Warum ist dem so? Die Schweiz hat universitäre Karrierestrukturen, die sich von jenen der genannten Kleinstaaten durch

- steile Hierarchien,
- lange Unsicherheiten und
- starke Abhängigkeiten

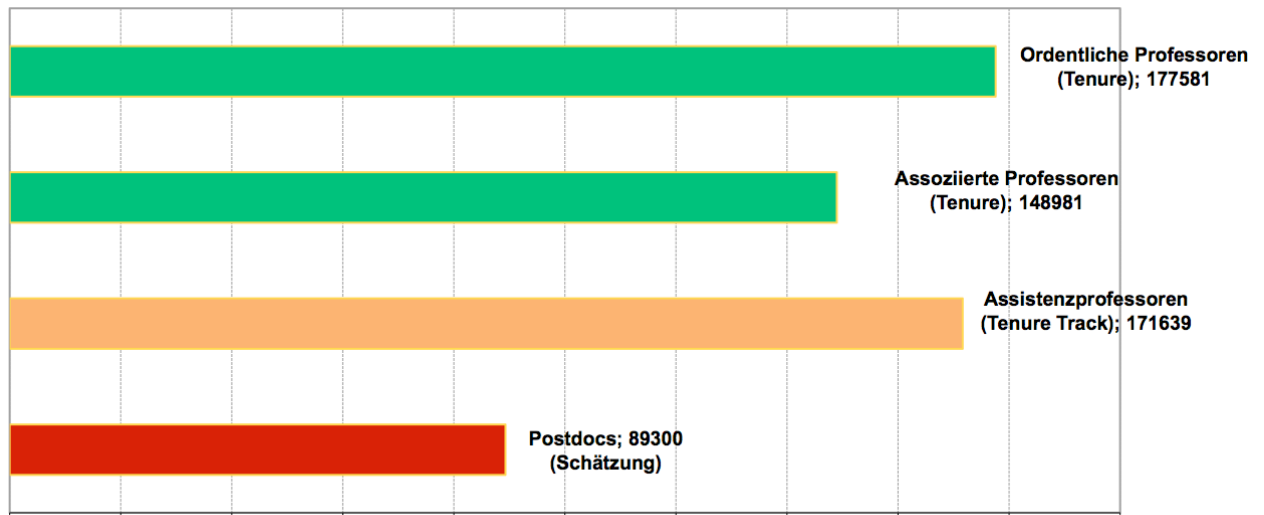
unterscheiden. Eine internationale Vergleichsstudie von 2009 konstatiert, eine akademische Karriere in der Schweiz sei «besonders unsicher» und «nicht attraktiv für Wissenschaftler/innen», die ein Interesse an «berufsbiografischer Planbarkeit» hätten (*Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung: Attraktivität von Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft im internationalen Vergleich, Berlin 2009, S. 124*).

### **2.2. Strukturvergleich mit dem «angelsächsischen» Hochschultyp**

Historisch ist die Diskrepanz zu anderen Kleinstaaten leicht zu erklären: Die Schweizer Universitäten – auch jene der Romandie – und die ETH sind noch immer stark vom deutschen Hochschultyp geprägt, der sich im frühen 19. Jahrhundert herausgebildet hat; die Universitäten in Holland, Schweden, Dänemark und Israel dagegen haben sich schon längst dem angelsächsischen Hochschultyp angepasst, der im frühen 20. Jahrhundert entstanden ist. Anders als bei uns durchlaufen junge Forschende in diesen Ländern bereits beim Übergang ins Doktoratsstudium ein kompetitives Bewerbungsverfahren und erhalten im Erfolgsfall meist ein Stipendium. Noch wichtiger aber ist, dass nach dem Doktorat nur die wenigsten jungen

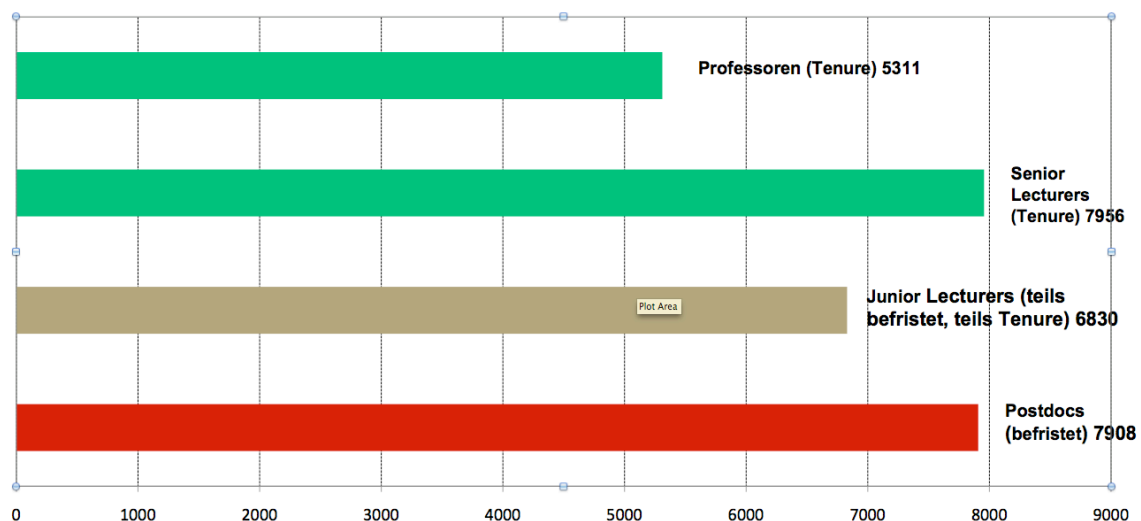
Forschenden an der Universität bleiben, weil sie von ihren Betreuern nicht einfach weiterbeschäftigt werden können. Diejenigen jedoch, die es auf eine Postdoc-Stelle schaffen, können sich schon nach kurzer Zeit auf Kleinprofessuren bewerben, auf denen sie bei hervorragender Leistung weiter aufsteigen und unbefristet angestellt werden. Daraus ergibt sich eine gestufte Karrierestruktur, die graphisch – hier am Doppelbeispiel der USA und Schwedens – folgende Gestalt annimmt:

USA (Anzahl Personen)



rot: befristete Anstellung; orange: Option auf unbefristete Anstellung («Tenure Track»); grün: unbefristete Anstellung  
 Quelle: National Center for Education Statistics, Digest of Education Statistics 2010 / <http://www.nsf.gov/statistics>.

Schweden (Anzahl Personen)

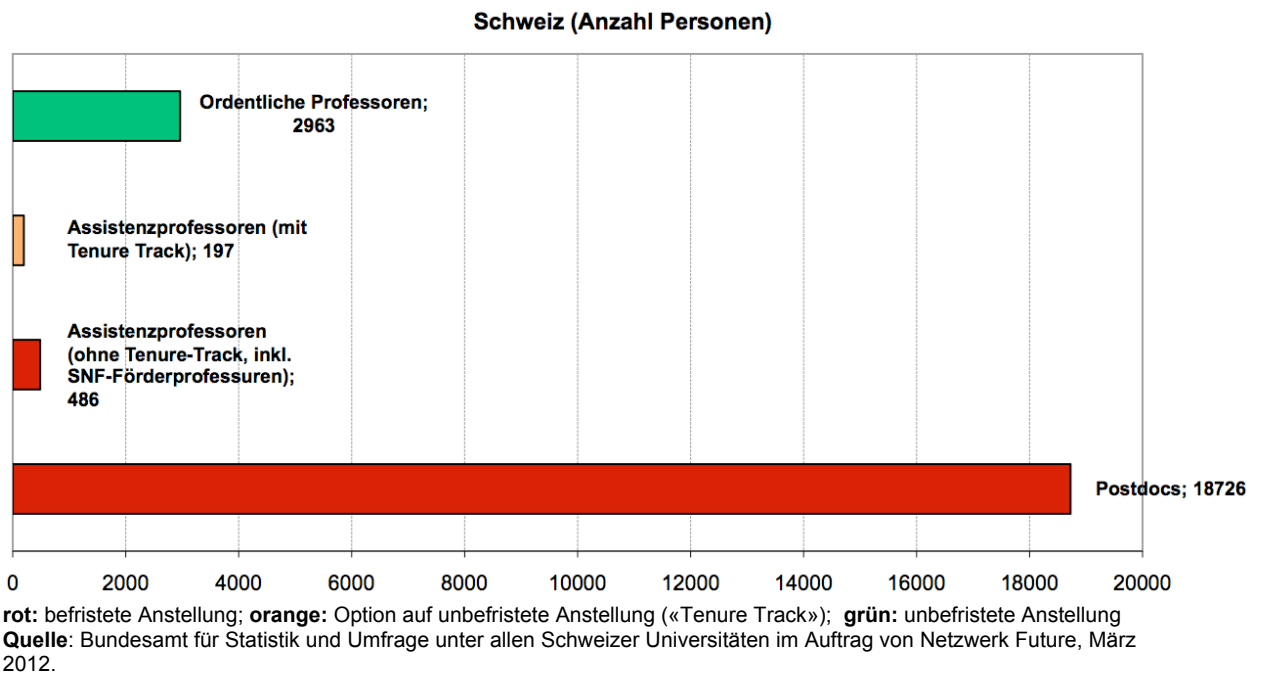


rot: befristete Anstellung; braun: teilweise unbefristete, teilweise befristete Anstellung; grün: unbefristete Anstellung  
 Quelle: SCB Statistics Sweden: Employees in Higher Education 2010.

Für die Wirtschaft hat dieser gestufte Karriereweg den Vorteil, dass sie hervorragende Hochschulabgänger noch in einem Alter rekrutieren kann, in dem sie nicht überqualifiziert sind, und die Wissenschaft profitiert davon, dass brillante

überqualifiziert sind, und die Wissenschaft profitiert davon, dass brillante Jungforscher aus dem eigenen Nachwuchs eher einen akademischen Karriereversuch wagen und im Erfolgsfall schneller die Sicherheit und Selbstständigkeit für originelle Würfe erwerben.

Die Schweiz ist von solchen Strukturen weit entfernt, auch wenn einige Universitäten und vor allem der Nationalfonds Reformanstrengungen unternommen haben. Die nationalen Zahlen sagen mehr als alle Worte:



Wie diese Graphik erahnen lässt, gleicht die akademische Karriere bei uns einer Lotterie. Mangels harter Selektionen unterhalb der Professur ist es relativ einfach, sich bis ins fünfte Lebensjahrzehnt in der Wissenschaft zu halten, dann aber wird es umso schwieriger, ein professorales Königreich zu erobern. Mit anderen Worten: Zuerst werden der Volkswirtschaft helle Köpfe en masse entzogen und dann biographische Ruinen en masse hinterlassen. Wer sich mit 45 Jahren erstmals in der Wirtschaft versucht, landet meist unsanft und ist auch oft nicht mehr zu gebrauchen. Glücklicherweise kann das Land, das sich einen solchen Ressourcenverschleiss leisten kann.

Damit aber nicht genug: Unser «germanischer» Karriereweg schadet auch der Unterrichtsqualität und Betreuungsintensität. Da sich junge Forschende auf befristeten Stellen nur durch ihre wissenschaftlichen Leistungen für höhere Weihen empfehlen können, lohnt es sich nicht für sie, Zeit und Energie in die Lehre zu stecken. Und da nur die Professoren und ein Teil der Assistenzprofessoren das Promotionsrecht besitzen, steht für die wachsende Zahl an Doktorierenden eine viel zu kleine Zahl an Betreuern und Betreuerinnen zur Verfügung. Es hat daher durchaus seine Logik, dass immer weniger Schweizer Studierende bereit sind, ein Promotionsstudium in Angriff zu nehmen, obwohl die Doktorandenstellen kontinuierlich zunehmen.

Hohe Anziehungskraft üben unsere Hochschulstrukturen dafür auf Angehörige einer anderen Nation aus: Deutschland. Junge deutsche Forschende können von stei-

len Hierarchien und langen Unsicherheiten ihr eigenes Lied singen und werden in ihrer Heimat auch noch schlechter bezahlt. Schweizer Universitäten bieten ihnen vertraute Verkrustungen zu besseren Konditionen. Und sie wiederum bieten den Schweizer Universitäten einen billigen Ersatz für einheimische Talente und ein billiges Argument für die Beibehaltung des Status quo.

### **2.3. Fazit**

Die Schweizer Hochschulpolitik steht an einem Scheideweg, an dem sich die Zukunft unserer Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft entscheidet. Fährt sie nach dem eingespielten Muster der schmerzlosen Symptombekämpfung durch bescheidende Mehrausgaben fort, wird die Schweiz bald ein Land sein, das seine wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Eliten grösstenteils aus dem Ausland einkaufen muss, um international konkurrenzfähig zu bleiben. Der einheimischen Bevölkerung bleiben dann die mittleren Kaderstellen, die intellektuelle Durchschnittlichkeit und die Schattenhänge der Agglomerationsgemeinden. Eine Hochschulpolitik nach dem Real Madrid-Prinzip, das ausländischen Professoren ein Fürstendasein verspricht und den einheimischen Nachwuchs verkümmern lässt, ist der Weg des geringsten Widerstandes, aber er wird, wenn es zu spät ist, Widerstand hervorrufen, vor allem in der Form stärkerer Ressentiments. Der andere Weg verlangt ab sofort politisches Mehrengagement und finanzielle Mehrinvestitionen, geknüpft an konkrete Massnahmenpakete, die von den Schweizer Hochschulen in den kommenden Jahren umgesetzt werden müssen.

## **3. Die Massnahmen: Abkehr vom Courant Normal**

Beruhend auf ihrer vergleichenden Lageanalyse, fordert die Gruppe junger Forschender drei konkrete Massnahmen zur Verkleinerung des Fachkräftemangels in der Schweizer Wirtschaft und zur Verbesserung der Karrierewege in der Schweizer Wissenschaft.

**3.1. 1000 neue Assistenzprofessuren mit einer leistungsabhängigen Option auf unbefristete Anstellung («Tenure Track») bis 2020:** Mit dieser Massnahme können drei Fliegen auf einen Streich geschlagen werden:

- Studierende geniessen einen besseren Unterricht,
- Doktoranden eine intensivere Betreuung und
- Postdoktoranden attraktivere Karriereoptionen.

Die Massnahme würde das vom Nationalfonds initiierte Programm der Förderprofessuren auf einer breiteren und nachhaltigeren Basis fortsetzen. Von 2014 an sollen jährlich 160 neue Assistenzprofessuren für eine Laufzeit von je sechs Jahren eingerichtet werden, wobei nach vier Jahren die entscheidende Evaluation ansteht. Für ihre Nachhaltigkeit sind zwei Faktoren entscheidend:

- Die Garantie an die Assistenzprofessoren, bei hervorragender Leistung unbefristet angestellt zu werden, wobei sich jede Hochschule gegenüber dem Bund verpflichtet, mindestens die Hälfte ihrer Assistenzprofessoren definitiv zu übernehmen; gleichzeitig soll jede Hochschule die Freiheit haben, die Leistungskriterien flexibel festzulegen, indem sie z.B. bei einer Stelle den Hauptakzent auf die Forschung und bei einer anderen auf die Lehre setzt. Damit

könnten hervorragende Leistungen in der Lehre endlich angemessen honoriert werden.

- Eine kombinierte Finanzierung durch Sondermittel des Bundes und Grundmittel der Hochschulen, wobei sich der Bund als Initiator verpflichten könnte, das Salär der Assistenzprofessoren und einen dreijährigen Forschungsbeitrag zu zahlen, während die Hochschulen die Kosten für die Assistenz, Administration und Infrastruktur übernehmen würden. Eine gemischte Finanzierung drängt sich deshalb auf, weil sie die Universitäten dazu zwingt, die neuen Assistenzprofessuren in ihre langfristige Planung einbeziehen, mögliche Kandidaten gründlich zu prüfen und erfolgreiche Bewerber rasch zu integrieren. Damit sie nach sechs Jahren genügend Mittel für eine Weiterführung der Stellen zur Verfügung haben, werden die Universitäten ihre derzeit viel zu zahlreichen und oft miserabel dotierten Postdoc-Stellen zusammenstreichen und einen Teil ihrer viel zu schwerfälligen Grossordinariate zerschlagen müssen.

Die Kostenrechnung für diese Massnahme sieht unter der Annahme eines mittleren Gehalts (zuzügl. Sozialabgaben des Arbeitgebers) von CHF 165'000.- plus dreijährigen Projektkosten von CHF 200'000.- folgendermassen aus:

Jahr	Anzahl	Kosten (CHF)
2014	160	58'400'000
2015	320	116'800'000
2016	480	175'200'000
2017	640	201'600'000
2018	800	228'000'000
2019	960	254'400'000

Sollte sich die Massnahme bewähren, wäre es von Vorteil, sie 2020 ein zweites Mal durchzuführen oder gleich ganz zu verstetigen, denn erst damit würden sich die Karrierestrukturen an Schweizer Hochschulen jenen der international führenden Universitäten in den angelsächsischen Ländern allmählich annähern.

**3.2. Anheben der SNF-Doktorandensaläre auf monatlich CHF 4'000.- netto und Neuorganisieren der Doktorandenbetreuung:** Damit die Hochschulen genug hochqualifizierte Fachkräfte für die Schweizer Wirtschaft und Wissenschaft ausbilden, muss das Doktoratsstudium attraktiver werden. Die in der BFI-Botschaft gefassten Vorsätze zur Strukturierung des Doktorats gehen in die richtige Richtung, aber nicht weit genug. Eine erste, längst fällige Massnahme besteht in der Anhebung der Doktorandensaläre. Der Nationalfonds soll dabei die Vorreiterrolle übernehmen, indem er das Anfangsgehalt seiner Stipendiaten von derzeit knapp 3'000 auf 4'000 Franken netto pro Monat erhöht. Diejenigen Universitäten, die ihre Doktoranden schlecht bezahlen, geraten dadurch unter Zugzwang. Ziehen sie mit, schaffen sie es vielleicht auch, ihre Professoren zu mehr Sorgfalt bei der Selektion von Doktorierenden oder sogar zu einer Reduktion der Doktorandenzahl anzuhalten. Die Schweiz hat nämlich im internationalen Vergleich nicht zu wenig, sondern bloss zu wenig gut geförderte Doktorandinnen und Doktoranden.

Eine zweite Massnahme betrifft denn auch die Arbeits- und Betreuungsstrukturen: Doktorierende müssen, um mit ihren Kollegen an ausländischen Universitäten konkurrenzfähig zu sein, mehr Arbeitszeit für ihre eigene Forschung erhalten: mindestens 60 Prozent, wenn sie aus universitären Mitteln bezahlt werden, und

mindestens 80 Prozent, wenn sie vom Nationalfonds finanziert werden. Die Zusage soll rechtlich bindend sein. Gleichzeitig sind Doktorierende in Förderstrukturen zu integrieren, die eine Mehrfachbetreuung mit regelmässigen Zwischengutachten garantieren. Damit lassen sich allzu einseitige Abhängigkeiten von einem einzelnen Professor eher vermeiden und hoffnungslose Doktoratsprojekte früher abbrechen.

Weiter ist aus Befangenheitsgründen der alte Zopf abzuschneiden, dass Betreuer gleichzeitig Prüfer sind. Thesenverteidigungen sind, wie z.B. in Grossbritannien üblich, von einem unabhängigen internen und einem externen Prüfer abzunehmen. Um das Funktionieren dieser Strukturen zu gewährleisten, ist beim Nationalfonds eine Ombudsstelle für Doktorierende einzurichten, die von unabhängiger Seite aus mögliches Fehlverhalten von Betreuern untersucht und darin die hochschulinternen Ombudsstellen, die vielerorts zahnlöse Tiger sind, ergänzt oder besser gleich ersetzt. Schliesslich sollen die universitären Doktoratsprogramme die Durchlässigkeit des Schweizer Bildungssystems weiter erhöhen, indem sie hervorragende Jungforscher und Jungforscherinnen von Fachhochschulen in ihre Reihen aufnehmen und promovieren.

Die Zusatzkosten für den Bund würden für die BFI-Periode 2013 bis 2016 unter der Annahme eines Bruttogehalts von CHF 4'700.- pro Monat im ersten und CHF 5'300.- im dritten und vierten Jahr des Doktorats bei aktuell 3'600 Doktorierenden folgende jährliche Beträge ausmachen:

Jahr	Anzahl	Kosten (CHF)
2014	3600	56'000'000
2015	3600	56'000'000
2016	3600	56'000'000

**3.3. Hochqualifizierte Frauen mit Familien fördern:** Die Schweizer Wissenschaft und Wirtschaft schneidet im Vergleich zu anderen westlichen Ländern besonders schlecht ab, wenn es um die Karrierewege von hochqualifizierten Frauen im Allgemeinen und Müttern im Besonderen geht. Die Einrichtung von tausend Assistenzprofessuren mit Tenure Track verspricht hier Abhilfe, weil sie die universitäre Karriere planbarer macht und das Nadelöhr zu unbefristeten Stellen nach unten verschiebt.

Es wird jedoch zusätzliche Anstrengungen brauchen. Die Gruppe junger Forschender fordert flexible Förderinstrumente, da forschende Mütter je nach Anzahl und Alter ihrer Kinder und Berufstätigkeit ihrer Partner unterschiedliche Bedürfnisse haben. Neben der Einrichtung von Teilzeitprofessuren (auch für Männer!) empfiehlt die Gruppe eine deutliche Ausweitung des Programms «120%» des Nationalfonds, das Forschenden mit Kindern, vor allem Müttern, die Möglichkeit gibt, ihr Arbeitspensum flexibel bis auf 60 Prozent zu reduzieren, zusätzliche Kinderbetreuung zu finanzieren oder Hilfskräfte für Unterstützungs- und Entlastungsarbeiten einzustellen. Da die meisten Frauen während der langen und unsicheren Postdoc-Phase aus dem Wissenschaftssystem fallen, müssen die Gleichstellungsanstrengungen auf diese Karrierestufe fokussiert werden.

Der Nationalfonds kann die Finanzierung flexibler Familienmittel nicht alleine übernehmen, weil er nur einen Teil der in Frage kommenden Forscherinnen fördert. Eine Möglichkeit wäre, das Gleichstellungsprogramm aufzustocken, das nach

dem Universitätsförderungsgesetz über die projektgebundenen Beiträge finanziert wird. Voraussetzung dafür ist die Zustimmung der SUK.

Geht man von Nationalfonds-Zahlen aus, dürften 3'932 Frauen auf Postdoc-Stellen sitzen, von denen wiederum 1'258 Frauen Kinder haben. Bei CHF 21'000.- an flexiblen Mitteln pro Person und unter Mitberücksichtigung der bereits für den Nationalfonds gesprochenen Beträge sind vom Bund für die BFI-Periode 2013 bis 2016 folgende Zusatzkosten zu veranschlagen:

Jahr	Anzahl	Kosten (CHF)
2014	1258	24'000'000
2015	1258	23'900'000
2016	1258	23'800'000

Ob es der Schweiz gelingt, genügend hochqualifizierte Fachkräfte auszubilden, wird nicht zuletzt vom Erfolg der universitären Frauenförderung abhängen, vor allem in den noch immer männerdominierten MINT-Fächern.

#### **Gruppe junger Forscher**

Prof. Dr. Alke Fink, Chemistry Department & Adolphe Merkle Institute, Université de Fribourg

Dr. Caspar Hirschi, Professur für Wissenschaftsforschung, ETH Zürich

Dr. Matthias Hirt, Mitglied Comité Actionuni

Prof. Dr. Uta Paszkowski, Département de biologie moléculaire végétale, Université de Lausanne

Dr. Ingo Mayer, Departement Architektur, Holz und Bau, Berner Fachhochschule

Dr. Pascal Maeder, Mittelbau der Universität Basel