

Personenförderung bottom up

Joseph Jurt

1. Künstlerische und wissenschaftliche Kreativität

Wer wüsste es besser als Jeff Schatz, wie Innovation entsteht. “Wie kommt es, dass einige Menschen sehen, was jeder sieht, dabei aber denken können, was noch keiner gedacht hat?”, so fragte er in einem Artikel, den er in der NZZ veröffentlicht hatte.¹ “Was immer die Erklärung sein mag, die Geschichte der Wissenschaft zeigt deutlich, dass die meisten grundlegend neuen Ideen nicht von organisierten Gruppen stammen, sondern von einzelnen begabten Menschen. Eine innovative Idee erkennt man daran, dass sie uns überrascht. Je größer die Überraschung desto innovativer ist die Idee. Das gleiche gilt auch für ein Kunstwerk und dies ist kein Zufall: künstlerische und wissenschaftliche Kreativität schöpfen aus der gleichen rätselhaften Quelle, die tiefster Ausdruck unserer Individualität ist [...] Innovative Grundlagenforschung [...] ist voller Überraschungen, höchst intuitiv und manchmal sogar chaotisch – genau wie innovative Kunst.”

Hier sind zwei wesentliche Aspekte angesprochen. Innovation in der Forschung ist zunächst nicht bloß ein Produkt von Netzwerken, von Forschungsverbänden, obwohl man die Anregungen, die Fragen und Infragestellungen von andern in einer Forschungsgruppe nicht unterschätzen sollte. Aber die großen Innovationen, die revolutionären Einsichten entstehen meist aus dem intensiven Denkprozess eines Individuums. Diese wissenschaftliche Kreativität steht dann in unmittelbarer Analogie zum künstlerischen Schaffen. Man hat sich zu lange gewöhnt, scharf zwischen “zwei Kulturen” (C.P. Snow) zu unterscheiden, zwischen der literarisch-künstlerischen und der naturwissenschaftlichen.² Im kreativen Schaffensprozess sind sie unmittelbar analog, nicht unbedingt in ihren Produkten. Darauf verwies Max Weber in seinem berühmten Vortrag “Wissenschaft als Beruf”. Das Kunstwerk ist in sich abgeschlossen, vollendet; Wissenschaft ist nie abgeschlossen; sie ist ein Prozess, der neue Fragen generiert und Resultate in Frage stellt, um sie zu überholen.³ Am Anfang beider Prozesse steht aber die schöpferische Intuition.

Unlängst fand in Würzburg ein Internationales Kolloquium zu Rimbaud unter dem Titel “Die Erfindung des Unbekannten” statt, in dem gerade die Analogie zwischen künstlerischem und naturwissenschaftlichem Schaffensprozess unterstrichen wurde, dies umso mehr, da sich Rimbaud in seinen Gedichten explizit auf die Chemie bezog. Hier wurde auch die Frage aufgeworfen, wie sich die

¹NZZ, 18. September 2004.

²Siehe dazu auch Joseph Jurt, “‘Das Ganze ist das Wahre’. Förderung von Vielfalt und Einheit der Wissenschaften”, NZZ, 12. Februar 2002.

³“Die wissenschaftliche Arbeit ist eingespannt in den Ablauf des *Fortschritts*. Auf dem Gebiet der Kunst dagegen gibt es – in diesem Sinne keinen Fortschritt [...] Jeder von uns dagegen in der Wissenschaft weiß, dass das was er gearbeitet hat, in 10, 20, 50 Jahren veraltet ist. Das ist das Schicksal, ja das ist der *Sinn* der Arbeit der Wissenschaft, dem sie in ganz spezifischem Sinne gegenüber allen anderen Kulturelementen, für die es sonst noch gilt, unterworfen und hingegeben ist: jede wissenschaftliche Erfüllung bedeutet neue ‘Fragen’ und will

Literaturwissenschaft auch auf den Kulturbegriff empirischer Wissenschaft ausweiten und mit ihm 'die andere Bildung' (E.P. Fischer) in den Blick nehmen kann, was vor allem dann glücken kann, wenn es ihr gelingt, Elemente dieser 'zweiten Kultur' in Strukturellen ihres Gegenstandes auszumachen und so auf Denkfiguren eines Konvergenzbereiches zu stoßen, in dem alte Hierarchien des Wissens aufgehoben wären.⁴ In diesem Kontext hielt der Mathematiker, Biologe und Wissenschaftshistoriker Ernst Peter Fischer einen Vortrag über "Finden und Erfinden in der Naturwissenschaft", in dem er nun gerade auch die Analogien zwischen künstlerischer und naturwissenschaftlicher Kreativität unterstrich.⁵

Nach Claude Bernard, aber auch nach Karl Popper (*Logik der Forschung*) vollzieht sich Forschung nach dem klassischen Dreischritt: Formulierung einer Hypothese, experimentelle Überprüfung, Verifikation oder Falsifikation. Das mag zutreffen für den normalen Forschungsbetrieb, wo die Formulierung der Hypothese schon ein Vorwissen voraussetzt, weniger aber bei völlig neuen - unvorhersehbaren - Erkenntnissen. Thomas Kuhn (*Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*) unterschied darum zwischen der normalen Wissenschaft, die der oben genannten Logik entspricht (geprägt durch Präzision, Sorgfalt, Detailbesessenheit, Vollständigkeit usw.) und einer revolutionären Wissenschaft, die nicht diesen Gesetzen der Logik gehorcht. Revolutionäre Wissenschaft werde erlebt als 'Offenbarung eines neuen Paradigmas'. Kuhn zeigt das auf am Beispiel der Quantentheorie. Normale Fortschritte würden, so führte E. P. Fischer aus, von außen induziert (etwa durch das Verlangen von genaueren Messverfahren). Der Fortschritt vollziehe sich hier gemäß dem Prinzip der Evolution. Kreative Fortschritte würden von innen angeregt, durch das plötzliche Auftauchen neuer Bilder, die eine Art Zwang entstehen ließen, das Wissen auszudrücken. E. P. Fischer belegt die These solcher kreativer, revolutionärer Einsichten durch Aussagen von Wolfgang Pauli, François Jacob und Adolf Portmann. Der berühmte Physiker Wolfgang Pauli schrieb so 1957: "Ich hoffe, dass niemand mehr der Meinung ist, dass Theorien durch zwingende logische Schlüsse aus Protokollbüchern abgeleitet werden, eine Ansicht, die in meinen Studententagen noch sehr in Mode war. Theorien kommen zustande durch ein vom empirischen Material inspiriertes Verstehen, welches im Anschluss an Plato als zur Deckung Kommen von inneren Bildern mit äußeren Objekten und ihrem Verhalten zu denken ist."⁶

Der französische Mediziner, Physiologe und Genetiker François Jacob, der zusammen mit Lucien Monod das Operon-Modell entwickelt hatte und dafür 1965 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurde, berichtet in seinem Buch *Die innere Statue*, wie bei ihm entscheidende Einsichten plötzlich aufleuchteten: "Ende Juli 1958. Ich gehe in meinem Büro auf und ab, gehe vage Hypothesen und mögliche Experimente durch. Etwas verdrossen gehen wir am Spätnachmittag ins Kino. In meinen Sessel zurückgelehnt spüre ich, wie meine Gedankengänge wie von selbst weiterstricken...Ich schließe die Augen, gespannt darauf, was in meinem Inneren vor sich geht. Plötzliche spüre ich eine

überboten werden und veralten." (Max Weber, *Wissenschaft als Beruf*. Tübingen, Mohr, 1992, S. 85).

⁴Thorsten Greiner, "Die Erfindung des Unbekannten. Kunst und Wissenschaft in der Hermeneutik Rimbauds", Projektskizze, Würzburg, 2004.

⁵Ernst Peter Fischer, "Finden und Erfinden in der Naturwissenschaft". Vortrag an der Universität Würzburg, 15. Oktober 2004. Die folgenden Beispiele sind diesem Vortrag entnommen.

⁶Zitiert ebenda.

freudige Erregung in mir wach werden. Und jäh ein Gedankenblitz. Es ist zu offensichtlich.”⁷

Der Biologe Adolf Portmann hatte seinerseits festgestellt, dass man zu ausschließlich die logische Dimension des Denkens betont und die ästhetische Dimension unterschätzt habe. “Wer so denkt, vergisst, dass das wirklich produktive Denken selbst in den exaktesten Forschungsgebieten der intuitiven, spontanen Schöpferarbeit und damit der ästhetischen Funktion überall bedarf; dass das Träumen und Wachträumen, wie jedes Erleben der Sinne, unschätzbare Möglichkeiten öffnet.”⁸

Wissenschaftliches Erkennen ist ähnlich wie künstlerisches Schaffen Formgebung durch Symbole, die das Erkannte übersetzen. Diesen Zusammenhang hat einer erkannt, der die ‘zwei Kulturen’ noch nicht trennte: Goethe, der in seiner Farbenlehre daran erinnert: “Wenn wir von [der Wissenschaft] eine Art von Ganzheit erwarten, so müssen wir uns die Wissenschaft notwendig als Kunst denken.”⁹

2. Erkennung und Förderung des individuellen Forschertalents

Wissenschaftliche Innovation beruht so immer auf herausragenden kreativen Forscherpersönlichkeiten. Letztlich gehen auch von ihnen Impulse aus für größere Gruppen, für Projekte, die nur in einem Verbund entwickelt werden können. Zentrale Fragen stellen sich in diesem Zusammenhang:

1. Wie lässt sich individuelles Forschertalent früh erkennen?
2. Welches sind die adäquaten Instrumente, um die individuellen Forschertalente optimal zu fördern?

Ich gehe dabei vor allem von meiner Erfahrung im Bereich der deutschen und der schweizerischen Forschungsförderung aus (DFG und SNF)

2.1. Früherkennung des Forschertalentes

Die Früherkennung des individuellen Forschertalentes ist eine Aufgabe, die vor Ort wahrgenommen werden muss. Die Personförderung kann wohl sinnvoll nur im überschaubaren nationalen Rahmenvollzogen werden. Fördermittel für Einzelpersonen aus der EU sollten so über die jeweiligen nationalen Forschungsförderungsinstitutionen zugesprochen werden.

Früherkennung ist eine Aufgabe vor Ort, die vor allem den etablierten Forschern in den einzelnen Hochschulen zukommt. In einem Referat über die Förderung des akademischen Nachwuchses in der Medizin unterstrich Susanne Suter, die aktuelle Präsidentin des SWTR: “Kandidatinnen und Kandidaten für eine akademische Karriere müssen vor Abschluss des Studiums identifiziert werden. Kollegen aus anderen Fakultäten sind mit einzubeziehen.”¹⁰ Ich denke, dass sich das Forschertalent nach der ersten größeren wissenschaftlichen Arbeit erkennen lässt (Magister-, Staatsexamensarbeit). Die Begabung erweist sich nicht unbedingt im Fleiß oder im Umfang der Arbeit, obwohl Durchhaltewillen, Zähigkeit und Konstanz wichtige Voraussetzungen sind. Es gibt auch Persönlichkeiten, die große Begabung zur Synthese haben, die bestehende Resultate überblicken,

⁷Ebenda.

⁸Ebenda.

⁹Johann Wolfgang Goethe, “Zur Farbenlehre”, *Sämtliche Werke*. Band 23/1, Frankfurt, 1991, S. 604; zitiert bei Ernst Peter Fischer, *Die andere Bildung*. Ullstein, 2003, S. 418.

¹⁰Susanne Suter, “Förderung des akademischen Nachwuchses in der Medizin”, Vortrag vom 19. August 2004.

klassifizieren und zusammenfassen können. Das ist auch schon eine Qualität. Entscheidend aber ist die intellektuelle Neugierde. Man muss spüren, dass jemand über die bestehenden Resultate hinausgehen, dass er ein eigenes Ziel verfolgen will und das mit Konsequenz tut und nicht ruht, bis er etwas entdeckt hat, das nicht schon feststand. Ganz wichtig erscheint mir neben der Hartnäckigkeit und dem Durchhaltewillen die Selbstkritik, die sich nicht vorschnell mit ersten Resultaten zufriedengibt. Wichtig ist, dass eine Arbeit empiriegesättigt ist und sich nicht bloß in Spekulation ergeht, aber gleichzeitig über die adäquaten konzeptuellen Instrumente reflektiert und die Folgen der empirischen Resultate in die theoretische Reflexion miteinbezieht. Entscheidend ist aber die Begeisterungsfähigkeit, das 'feu sacré', das Durchhaltewillen mit einer Lust an der forschenden Aktivität verbindet, oder um es mit Voltaire zu sagen: "Rien ne se fait sans un peu d'enthousiasme" oder nach der Leibniz-Preisträgerin von 2004 Frau Professor Hannah Mony: "Wenn Ihr Herz nicht schneller schlägt beim Gedanken an Ihre Forschungsarbeit, liegen Sie falsch!"¹¹ Der Mediziner Oliver Eickelberg, Leiter eines Graduiertenkollegs zur Erforschung der molekularen Grundlagen von Lungenkrankheiten an der Universität Gießen, der vorher an der US-Elite-Universität Yale arbeitete, stellte für Deutschland fest, dass hier zu wenig Leute arbeiteten, die wirklich Spaß an der Forschung haben: "Hier scheint es mehr um eine Absicherung des Status quo zu gehen: Wenn man an der Uni was geworden ist, schaut man vor allem, dass einem keiner mehr etwas wegnimmt, anstatt risikofreudig neue Wege zu gehen."¹² Die Studienplätze für das Graduiertenkolleg werden international ausgeschrieben und nach einem mehrtägigen Verfahren aus rund 300 Bewerbungen vergeben. Auf die Frage, wie man einen künftigen Spitzenforscher erkenne, gab Oliver Eickelberg die signifikative Antwort: "Auf jeden Fall nicht nur an seinen Examensnoten. Solche messbaren Voraussetzungen sind wichtig, aber für die Forschung braucht man vor allem sehr viel Leidenschaft. Wer nicht von der Sache begeistert ist, kann sich noch so sehr anstrengen, er wird nie richtig gut werden. Die wirklich hervorragenden Studenten sind nicht wegen des Studiums so weit gekommen, sondern weil sie gelernt haben, sich mit viel Eigeninitiative durchzuschlagen."¹³

Ganz ähnlich äußerte sich der Prionenforscher Adriano Aguzzi, der unlängst mit dem Marcel-Benoist-Preis ausgezeichnet wurde. Die Auszeichnung sei zwar wunderbar "aber den größten 'Kick' als Wissenschaftler erlebe er, wenn er mit Doktoranden zusammensitzt und Ergebnisse diskutiert. Momente, in denen man realisiert, dass man eine wichtige Entdeckung gemacht habe, seien unheimlich begeisternd und verschaffen ihm jeweils eine große Genugtuung. Das was er mache, sehe er kaum als Arbeit an. Er fühle sich privilegiert, dass er dafür bezahlt werde, zu erforschen, wie die Natur funktioniert."¹⁴

2.2. Forschungsförderung auf der Promotionsstufe

Das Doktorat ist ein zentrales Instrument der Wissensproduktion und der Forschungsausbildung. Durch die Erstellung einer Dissertation soll selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten eingeübt werden. Ziel der Untersuchung ist es, neue Erkenntnisse zu erzielen und zur Erweiterung des bestehenden

¹¹*Deutsche Universitätszeitung Magazin*, 27. Februar 2003, S. 9.

¹²*Der Spiegel*, Nr. 48, 22. November 2004, S. 188.

¹³*Ebenda*, S. 188.

¹⁴Interview in *NZZ*, Nr. 266, 13./14. November 2004, S. 10.

Wissensstandes beizutragen. Wichtig sind hier nicht allein die neuen materiellen Kenntnisse, die durch die Dissertation erworben werden, sondern auch die Problemlösungsstrategien, die man in diesem Kontext erarbeiten kann.

Bei der Erstellung einer Dissertation sind zunächst einmal die materiellen Bedingungen wichtig. Idealerweise müsste man sich full time der Dissertation widmen können. In der Schweiz sind Doktoranden oft als Assistenten an Lehrstühlen angestellt und können sich so ihre Dissertationsphase finanzieren. Gleichzeitig erwerben sie sich Lehrerfahrung und sind in den wissenschaftlichen Betrieb des Fachbereiches eingebunden. Das sind Vorteile. Aber sehr oft nimmt die Assistententätigkeit überhand; es bleibt immer weniger Zeit für die eigentliche Dissertationsarbeit und die Dissertationsphase zieht sich immer mehr in die Länge. Das relativ hohe Alter der Doktoranden bei ihrem Abschluss stellt in der Schweiz in der Tat ein Problem dar.

Ähnlich ist es bei Doktoranden im Rahmen von SNF-Projekten, die theoretisch zur Hälfte für ein Projekt, zur anderen Hälfte für ihre Dissertation arbeiten. Die Zweigleisigkeit führt hier zu grossen Reibungsverlusten. Im Prinzip müsste man den allergrössten Teil seiner Zeit für die Dissertation aufwenden können. Dafür braucht es Stipendien. In der Schweiz gewähren die kantonalen Stipendienämter kaum Unterstützung für Dissertationsprojekte. Die Förderung durch Stipendien ist in der Schweiz generell zurückgegangen. So sank von 1997 bis 2001 ein durchschnittliches Stipendium laut BfS von 6400 auf 5500 Franken.

Im Prinzip unterstützt der Schweizerische Nationalfonds Doktoranden nicht direkt, sondern nur indirekt über Forschungskredite an wissenschaftliche Vorgesetzte. Für Doktoranden der Geistes- und Sozialwissenschaften finanziert der Nationalfonds Dissertationen während des dritten Jahres ihrer Promotionszeit, falls sie dieses Jahr im Ausland verbringen. Derzeit werden etwa 70 derartige Doktoratsstipendien vergeben. Die Ermunterung zum Auslandsaufenthalt ist sehr gut; in gewissen Fällen fragt sich aber, ob der Auslandsaufenthalt nicht besser in die Postdoc-Phase verlagert werden sollte.

In Deutschland gibt es in den einzelnen Bundesländern die Landesgraduierten-Förderung. Es gibt aber auch zahlreiche Stiftungen, die Graduierten-Förderung betreiben: die Studienstiftung des Deutschen Volkes, Stiftungen, die den Kirchen oder den Parteien nahestehen, die aber vom Bund alimentiert werden. Alle diese Stiftungen vergeben die Stipendien auf der Basis der Qualität des Projektes und nicht auf Grund von Bedürftigkeit. So haben fast alle meine Doktoranden in den letzten Jahren ihr Projekt über ein Stipendium einer dieser Stiftungen finanzieren können. Analoge Stiftungen gibt es in der Schweiz kaum. Man müsste eine bundesweite Stiftung zur Graduierten-Förderung ins Leben rufen, die von Kantonen und vom Bund alimentiert werden müsste und deren Ansätze landesweit annähernd gleich sein sollten.

Die prekäre Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften in der Schweiz erklärt, dass trotz steigender Lizentiatsabschlüsse (+ 21% seit 1996) die bereits geringe Zahl der Dokorate weiter abnimmt (- 8,6% seit 1996). So entscheiden sich immer weniger junge Leute für eine akademische Laufbahn. Das kann für die Zukunft der Forschung in der Schweiz, vor allem im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften verhängnisvoll sein. Seit den achtziger Jahren ist man sich vor allem bewusst geworden, dass die dritte Ausbildungsphase – nach dem Grund- und Hauptstudium – kaum eigene Ausbildungselemente enthielt, dass der junge

Forscher als self-made-man sein Handwerkszeug mehr oder weniger selber erwerben mußte. Darum dachte man immer mehr über eine postgraduierte Forschungsausbildung nach, nicht nur in Deutschland, sondern in Europa, unter anderem auch im Rahmen der OECD. In der internationalen Diskussion war man sich einig, dass dem Doktorat als dem zentralen Instrument der Forschungsausbildung nach dem Diplom besondere Aufmerksamkeit gebührt. Diskutiert wurde vor allem die Frage, ob sich die Promotionsstrukturen mehr am klassischen Modell der europäischen Doktorarbeit oder mehr an jenem des amerikanischen Ph.-D-Grades orientieren sollte.

Generell stellte man für Deutschland fest, dass die Universitäten keine systematisch höherqualifizierende Doktorandenprogramme anboten. Wenn spezielle Seminare oder Doktorandenkolloquien eine Hilfeleistung erbrachten, so war doch Art und Intensität der Betreuung Sache der individuellen Beziehung zwischen dem Doktoranden und dem Doktorvater / der Doktorin.

In diesem Kontext verband sich der Wunsch der Kandidaten nach vermehrter Betreuung mit dem Anliegen der Professoren, das Potential der Doktoranden besser für die Forschungsprojekte zu nutzen. Aus dieser Interessenkonstellation heraus hat der deutsche Wissenschaftsrat 1988 seine 'Empfehlung zur Förderung von Graduiertenkollegs' vorgelegt und so ein neues Strukturelement der Nachwuchsförderung entwickelt. Die DFG machte sich die Gestaltungsvorschläge des Wissenschaftsrates weitgehend zu eigen und so entstanden seit 1990 in Deutschland die ersten Graduiertenkollegs.

Ein Graduiertenkolleg, das auf eine Laufzeit von drei bis vier Jahren angesetzt ist, umfasst in der Regel 10 bis 15 Hochschullehrer und bis zu 30 Kollegiaten, von denen 12 bis 15 Stipendien aus Mitteln der DFG erhalten. Die vorgegebenen Zahlen der Beteiligten sollen eine persönliche Bekanntschaft und einen wissenschaftlichen Austausch zwischen Hochschullehrern und Kollegiaten ermöglichen.

Die DGF stellt auch Mittel zur Verfügung für forschungsbegleitenden Veranstaltungen verschiedener Art, die über die engere Fragestellung der jeweiliger Dissertationsthemen hinausführen und interfachliche und interdisziplinäre Elemente enthalten.

Die ersten Graduiertenkollegs nahmen zum Wintersemester 1990 ihre Arbeit auf. Am 31. März 1994 betrug die Gesamtzahl der Graduiertenkollegs 200. 2003 gab es in Deutschland 274 Graduiertenkollegs, an denen 4129 Stipendiaten beteiligt sind, davon 40% Frauen. Die Mittel für die Graduiertenkollegs in Deutschland machen mit 76,5 Mio. Euro 6% der gesamten Förderungssumme der DFG aus. 10% der Doktoranden promovieren im Rahmen eines Graduiertenkolleg. Das durchschnittliche Promotionsalter beträgt 29,9 Jahre. Die mittlere Promotionsdauer 3,9 Jahre. Damit wurde eines der wichtigsten politischen Ziele dieses Förderungsinstrumentes erreicht: Die Verkürzung der Promotionszeit. Anderweitig finanzierte Kollegiaten benötigten im Schnitt 4,5 Jahre für ihre Promotion.

Die DFG beabsichtigt keine weitere quantitative Ausweitung des Programms 'Graduiertenkollegs'. Die Graduiertenkollegs sollen 'Centers of excellence' sein und weiterhin im Schnitt bloß etwa 10% der Promovierenden zugute kommen.

Ich bin mir nicht ganz sicher, ob diese Strategie richtig ist. Ich denke viel mehr, dass die Vorteile, die sich bei dieser Form der Forschungsbildung abgezeichnet haben, allen Promovenden zugute kommen

sollten. Andererseits glaube ich auch an unterschiedliche Forschungsveranlagungen. Die Forschungsarbeit in einem Team ist nicht für jeden in gleichem Maße fruchtbar. Es gibt auch Promovenden, die ihre Fähigkeiten eher unabhängig entfalten können. Diese Freiheiten sollen auf jeden Fall gewahrt bleiben.

Generell sollten die Betreuungsbedingungen für Doktoranden verbessert werden. In den skandinavischen Ländern sind sogenannte Promotionsvereinbarungen, Verträge zwischen dem Promovenden, dem Professor und der Hochschule die Regel. Es wird ein Arbeits- und Betreuungsplan erstellt, die Betreuungstermine und die Abgabe einzelner Teile der Dissertation sind festgehalten. In den Niederlanden wird bei Promotionsstellen festgehalten, dass drei Viertel der Arbeitszeit für die Promotion aufgewendet werden soll.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird die Angleichung der Promotionsphase in allen Mitgliedsländern zu gewissen Mindeststandards führen und damit auch zu einer Forschungsausbildung.

Ich plädiere für die Einführung von Graduiertenkollegs. Innerhalb des SNF gibt es offensichtlich auch Pläne für die Einrichtung von Graduiertenkollegs; auch die Conférence universitaire de Suisse occidentale steht dem Prinzip der Ecoles doctorales positiv gegenüber. Bisher beschränkten sich die Initiativen offensichtlich auf Networking und gelegentliche gemeinsame Kolloquien. Von der DFG aus plädiert man sehr für Internationale Graduiertenkollegs. Insofern ist es Zeit, dass sich auch Verantwortliche der Doktoratsausbildung mit Partnern in Deutschland und einem Drittland sich an die Planung von solchen Kollegs machen.

Ich darf meine Empfehlungen für die Forschungsausbildung im Rahmen des Doktorats noch einmal zusammenfassen:

1. Bessere materielle Absicherung der Dissertationsphase durch ein qualitätsorientiertes flächendeckendes Stipendienwesen.
2. Verbesserte Betreuungsrelationen
3. Möglichkeit der Erstellung einer Dissertation im Forschungsverbund von Graduiertenkollegs und generell die Einführung der strukturierten Forschungsausbildung.

2.3. Die postdoktorale Nachwuchsförderung

a) *In der Schweiz*

Ich komme nun zur postdoktoralen Phase der Nachwuchsförderung. Hier möchte ich auch wieder zuerst die materielle Situation ansprechen.

Im OECD-Experten-Bericht wird auf die prekäre materielle Situation des Mittelbaus in der Schweiz hingewiesen, die im Kontrast zu der guten Ausstattung und den hohen Gehältern der Professoren stehe. Die Gehälter des Mittelbaus seien sehr bescheiden, vor allem wenn man an die hohen Lebenshaltungskosten in der Schweiz denke, aber auch in Bezug auf die Gehälter der Privatwirtschaft. Viele junge Forscher gingen hier hohe Risiken ein und fühlten sich oft sehr vom Lehrstuhlinhabern abhängig. In einem Memorandum von jungen Forschern aus der französischen Schweiz vom Juni 2003 wird auf die grossen Unterschiede zwischen den einzelnen Universitäten hingewiesen. Eine 100% Stelle als Oberassistent (maître-assistant) bedeute an der einen Universität ein Lehrdeputat von

4, an der anderen von 8 Wochenstunden. Im Unterschied zu anderen Universitätssystemen (England, USA, Frankreich) herrsche in der Schweiz in der postdoktoralen Phase ein Prekaritätszustand. Die Mobilität sei eine Mobilität des ökonomischen Überlebens und nicht des wissenschaftlichen Austausches.

Es gibt aber auf der Postdoktoranden-Phase in der Schweiz durchaus auch interessante Förderinstrumente. Es gibt Stipendien für Forschungsaufenthalte im Ausland für drei Jahre von angehenden Forschern (bis 33 Jahre), unter Umständen auch zur Fertigstellung einer Dissertation, und Stipendien für fortgeschrittene Forschende (bis zu 35 Jahren), die schon eine selbständige Forschungspraxis aufweisen. Diese Stipendien zeichnen sich auch durch relativ große Frauen- und Familienfreundlichkeit aus. Es werden ein Mutterschaftsurlaub für vier Monate und Kinderzulagen bis zu 4600 Franken im Jahr bezahlt. Die Erfolgsquote der Bewerbungen in diesem Bereich ist relativ groß, 72% bei den angehenden Forschern und 82% bei den fortgeschrittenen; für die erste Gruppe wurden 2003 Beträge in Höhe von 15,6 Millionen Franken gewährt (für 371 Forscher), für die zweite 6,4 Millionen Franken (für 67 Forscher). Wir vom SWTR sehen ein Problem darin, dass die Kandidaten von den einzelnen lokalen Forschungskommissionen ausgewählt werden, deren Kriterien unterschiedlich sind. Es fehlen zwingende einheitliche Richtlinien für die Selektion der Kandidaten (w. z. B. persönliche Interviews durch nicht-lokale oder ausländische Experten, die ihr Urteil schriftlich abgeben). Diese Stipendien sind so noch nicht per se ein Exzellenz-Ausweis.

Erst in den Neunziger-Jahren begann die Diskussion über die Erhöhung des Frauenanteils in der Forschung. 2000 betrug der Frauenanteil unter der Professorenschaft in der Schweiz bloss 8 Prozent. Die Anzahl der Hochschulabschlüsse von Frauen betrug im selben Jahr 41%, die Anzahl der Postdoc-Stipendien-Gesuche von Frauen machte aber bloss 24% aus. 1991 schuf der SNF ein spezielles Programm zur Karriereförderung von Wissenschaftlerinnen: das Marie-Heim-Vögtlin-Programm, benannt nach der ersten Schweizer Ärztin (1845-1916). Dieses Programm ermöglicht gut qualifizierten Forscherinnen der Medizin und der Naturwissenschaften den Wiedereinstieg nach meist familiär bedingter Unterbrechung. Für die Postdoc-Stipendien wurden 2001 für Frauen auch die Alterslimiten aufgehoben. Bei der Anzahl der Zusagen bei fortgeschrittenen Forschern macht der Frauenanteil schon mehr als 30% aus. Mittlerweile wurde das Frauenförderprogramm MHV auf alle Disziplinen ausgeweitet. Es wird sowohl für Doktorandinnen wie für Postdocs für ihre Forschungen in der Schweiz ausgesprochen. Der Tätigkeitsgrad kann zwischen 50 und 100% variieren. Die Selektion ist relativ streng. 2003 wurden bloss 32% der Gesuche bewilligt: 3,6 Millionen SFR für 30 Gesuchstellende.

Ein relativ erfolgreiches Programm sind die Förderungsprofessuren des SNF. Ziel dieser SNF-Förderungsprofessuren ist es, die besten Leute aus dem Ausland zurückzugewinnen. Das Interesse ist enorm: Auf die erste Ausschreibung hin haben sich im Jahre 1999 fast 400 Kandidaten für die vorgesehenen 25 Förderungsprofessuren beworben. Eine SNF-Förderungsprofessur ist in allen Disziplinen möglich. Sie umfasst ein Gehalt einer Assistenzprofessur, einen Forschungsbeitrag und einen Beitrag zur Deckung von Infrastrukturkosten. Die Beitragsdauer beträgt vier Jahre und kann um maximal zwei Jahre verlängert werden. Voraussetzungen sind: Doktorat, mehrjährige Forschungstätigkeit im In- und Ausland in einer anderen als der Heiminstitution, Alter: maximal 40 Jahre, ein detailliertes Forschungsprojekt. Die Selektion ist hier sehr streng. 2003 wurden bloss 18%

der Gesuche bewilligt. Zugesprochen wurden 49 Forschungsprofessuren, davon ein Drittel für Frauen mit einem Beitrag von 54,4 Millionen. Die Zahl der bewilligten SNF-Förderprofessuren hat sich so signifikativ erhöht. Im Jahre 2000 waren es 25 gewesen, 2001 31. Das SNF-Programm Forschungsprofessuren machte so 2003 den Löwenanteil der Beiträge zur Personalförderung aus, 54,4 Millionen von insgesamt 80,6 Millionen SFR. Dank der strengen Selektion führen die Forschungsprofessuren auch relativ schnell zu Dauerprofessuren. Am Ende einer SNF-Förderprofessur gibt es allerdings keine Garantie für eine Dauerstelle, da keine Verpflichtung für die Universität besteht, die Förderprofessur in eine permanente Professur umzuwandeln. Der SWTR plädierte darum für eine Umwandlung dieser Stellen in Tenure Track Anstellungen (mit einer Zwischenevaluation nach drei Jahren). Die involvierten Hochschulen müssten dann aber bei der Auswahl der Kandidaten mitwirken.

Die Personalförderung besteht in der Schweiz fast ausschließlich in der Nachwuchsförderung. Was fehlt, das sind zusätzliche Forschungssemester für etablierte Forscher, wie sie die DFG gewährt, oder Forschungspreise für herausragende Forscher wie der Leibniz-Preis.

Die Personalförderung ist in der Schweiz verschiedenen Gremien anvertraut, teilweise lokalen Forschungskommissionen bei den Postdoc-Stipendien, teilweise SNF-Gremien bei den Förderprofessuren. Der SWTR schlug darum eine integrierte Nachwuchsförderung vor mit einer integrierten Förderungseinheit mit längerfristig bestellten und hochkarätigen Forschungsräten, deren Hauptaufgabe die Personalförderung sein sollte.

b) *In Deutschland*

Die Situation in Deutschland kann nur gestreift werden. Die DFG unterscheidet zwischen Einzelförderung, direkter Nachwuchsförderung, Koordinierten Programmen, Preisen und Infrastrukturförderung. Die Einzelförderung machte 2003 32,5% der Gesamtfördersumme der DFG aus (insgesamt 1 274 Millionen Euro)¹⁵. Den Hauptanteil bei der Einzelförderung bilden die sog. Sachbeihilfen, die paradoxerweise sehr oft Förderung von Personen ausmachen. Als Sachbeihilfe können Mittel für Personal, wissenschaftliche Geräte, Verbrauchsmaterial für ein konkretes Forschungsprojekt von einem etablierten Forscher beantragt werden. Die Finanzierung gilt für ein bis drei Jahre. Beim Personal kann man wissenschaftliche Hilfskräfte (50%), oder promovierte Forscher (100%) einstellen. Die Forschungsprojekte, die auch zusammen mit jungen Forschern ausgearbeitet werden, stellen so auch ein Instrument der Personalförderung dar.

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat sich zu einer Kernaufgabe der DFG entwickelt. Mehr als zwei Drittel der Fördermittel werden für die Vergütung von wissenschaftlichen Mitarbeitern in Projekten, sowohl Doktoranden als auch Promovierte, sowie für Stipendiaten verwendet.

Im Jahre 2003 wurden von der DFG 526 Nachwuchswissenschaftler in Stipendienprogrammen für Postdoktoranden gefördert, in Form von Forschungsstipendien (69%) und bloss 5,5% für Habilitationsstipendien (Auslaufmodell). Um der Wissenschaft besonders hoch qualifizierte Kräfte, die bereits auf eine Professur berufbar sind (z.B. Habilitierte), zu erhalten, bietet das Heisenberg-Programm die Möglichkeit, sich eine Reihe von Jahren überwiegend der Forschung zu widmen.

¹⁵ Nach *DFG in Kürze*. Bonn 2004.

Besonders erfolgreich ist auch das Emmy-Noether-Programm. Das Emmy-Noether-Programm möchte besonders qualifizierten jungen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern einen Weg zu früher wissenschaftlicher Selbständigkeit eröffnen. Den in diesem Programm geförderten Wissenschaftlern wird unmittelbar nach der Promotion die Möglichkeit gegeben, über einen zusammenhängenden Zeitraum von sechs Jahren durch einen Forschungsaufenthalt im Ausland und eine anschließende eigenverantwortliche Forschungstätigkeit im Inland, verbunden mit der Leitung einer eigenen Nachwuchsgruppe sowie qualifikationsspezifischen Lehraufgaben in angemessenem Umfang, die Voraussetzungen für eine Berufung als Hochschullehrer zu erlangen. Das Emmy-Noether-Programm wendet sich an Nachwuchswissenschaftler aller wissenschaftlichen Disziplinen. Die Emmy-Noether-Stipendiaten der DFG sind besser ausgestattet als die Juniorprofessoren der Universitäten. Sie müssen auch weniger lehren als die Juniorprofessoren (höchstens 2 Semesterwochenstunden), Juniorprofessoren 4-5 SWS. Im Schnitt sind die Emmy-Noether-Stipendiaten bei Amtsantritt ein Jahr jünger als die Juniorprofessoren.¹⁶ Für das Emmy-Noether-Programm wurden 2003 39,5 Millionen Euro bewilligt (für 187 Einzelmaßnahmen). Das sind 3,1% der gesamten Fördersumme des DFG.

Zur Einzelförderung zählen auch die Forschungssemester (2003 18 Einzelmaßnahmen mit einer Gesamthöhe von 600 000 Euro). Um Hochschullehrern Zeit für die eigene Forschung zu geben, kann die DFG während eines Forschungssemesters die Kosten für die Vertretung eines freigestellten Hochschullehrers übernehmen.

Schließlich darf ich noch hinweisen auf das Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm der DFG, das den höchstdotierten deutschen Förderpreis an den besten Wissenschaftler vergibt. Ziel dieses Programmes ist es, die Arbeitsbedingungen herausragender Wissenschaftler zu verbessern und ihre Forschungsmöglichkeiten zu erweitern, sie von administrativem Arbeitsaufwand zu entlasten und ihnen die Beschäftigung besonders qualifizierter Nachwuchswissenschaftler zu erleichtern. Zu diesem Zweck werden ihnen für einen Zeitraum von fünf Jahren insgesamt bis zu 1,55 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. 2003 wurden elf Wissenschaftler mit dem Leibniz-Preis ausgezeichnet. Die gewährten Förderbeiträge machen immerhin 1,3 % des gesamten Fördervolumens der DFG aus. Gefördert werden sollen qualitativ herausragende jüngere Forscherinnen und Forscher, die sich noch in einer Phase wachsender Produktivität befinden.

Es ist gut, dass sich die Forschungsförderung vor allem auf den Nachwuchs und auf jüngere Forscher konzentriert. Dies sollte aber kein exklusives Kriterium sein. Der Berner Zoologe Fritz Baltzer war 68 Jahre alt, als er ein Forschungsgesuch an den SNF richtete. Er verlängerte die Laufzeit des gewährten Kredits immer wieder und dem 79-Jährigen wurde dann noch ein weiterer Forschungsantrag gewährt. Fritz Baltzer war so zu einem Wegbereiter der heutigen Molekulargenetik geworden.¹⁷

3. Schlussfolgerungen

1. Der Personalförderung im Forschungsbereich sollte erste Priorität zuerkannt werden. Denn auch

¹⁶ Nach *Forschung & Lehre*, 6/2004, S. 294-295.

¹⁷ Helga Kessler, "Betagte Forscher", *Horizonte. Schweizer Forschungsmagazin*, Nr. 53, Juni 2002, S. 16-17.

die Arbeit in koordinierten Forschungsprogrammen setzt zunächst individuelle, autonom arbeitende Forscher voraus, die über ein spezifisches Profil verfügen.

2. Sehr wichtig ist die Früherkennung des Forschertalents. Hier kommt den etablierten Forschern an den Hochschulen eine große Verantwortung zu. Ihnen obliegt es, diese Talente zu identifizieren und die geeigneten Fördermaßnahmen zu finden.

3. In der Schweiz müssten die Förder-Instrumente auf der Ebene der Promotion ausgebaut und vereinheitlicht werden, damit sich Doktorierende ausschließlich ihrer Dissertation widmen können.

4. Es ist gut, dass in einem kleinen Land wie der Schweiz auf der Post-Doktoranden-Ebene der Auslands-Aufenthalt favorisiert wird. Vorbildlich erscheint mir die Familien und Frauenfreundliche Förderungspraxis. Die Postdoktorandenstipendien haben aber einen zu geringen Exzellenz-Förderungscharakter.

5. Gute Förderinstrumente erscheinen mir die SNF-Förderprofessuren und das Emmy-Nöther-Programm zu sein, die selektiv sind und relativ früh nach der Post-Doc-Auslandsphase selbständige Forschung ermöglichen. Ein Flickwerk ist indes die deutsche Juniorprofessur zu sein, weil sie die Forschenden zu sehr mit Lehre und administrativen Aufgaben belastet, eine nicht so gute Ausstattung gewährt und keine Perspektive auf die Überführung in eine Lebensstelle eröffnet.

6. Empfehlenswert erscheint mir auch die Gewährung von zusätzlichen Forschungssemestern für etablierte Forscher, die immer mehr durch administrative Aufgaben und Lehrverpflichtungen erdrückt werden. Eine nachahmenswerte Initiative sind Forschungspreise für herausragende Forscher wie der deutsche Leibniz-Preis oder der Ludwig Wittgenstein Preis der österreichischen Forschungsgemeinschaft.

*Univ.Prof. Dr. Joseph Jurt
Romanistisches Seminar
Universität Freiburg i.B.
Werthmannplatz 3
D 79098*

*Joseph.Jurt@romanistik.uni-freiburg.de
(Mitglied d. Schweizerischen Wissenschafts- u. Technologierats)*