

Forschung

Politik - Strategie - Management

Forschung und Innovation

- Fo-Gespräch mit dem Geschäftsführer der Jacobs Foundation Dr. Bernd Ebersold
- Die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) der Schweiz
- Philanthropy in Support of Research and Innovation
 - Innovation and Research Programmes, Time for Uncoupling: 13 Theses
 - Wissenschaftsmanagement als zentraler Innovationsfaktor: Gestaltung vs. Verwaltung
 - Forschungsmanagement mit HISinOne
 - Neue Grundlagen für Berufungen in Professorenämter: Das Forschungsportfolio (und daneben das Lehrportfolio)

2+3
2010

Herausgeberkreis

Jutta Allmendinger, Prof. Ph. D., Präsidentin, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH Berlin

Dorothee Dzwonnek, Ass. jur., Generalsekretärin der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn, ehem. Staatssekretärin im Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz

Bernd Ebersold, Dr. rer. pol., Geschäftsführer Jacobs-Foundation, Zürich, früher stellv. GenSekr. MPG

Jürgen Enders, Prof. Dr. rer. pol., Leiter des Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Universität Twente, Enschede (NL)

Falk Fabich, Dr. rer. pol., Ass. jur., Geschäftsführer Forschungsverbund Berlin e. V. (Leibniz-Gemeinschaft),

Reinhard Hüttl, Prof. Dr. rer. nat., Dr. h. c., Präsident acatech, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Vorstandsvorsitzender des GeoForschungsZentrums Potsdam, Brandenburgische Technische Universität Cottbus, ehemaliger Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrates

Wilhelm Krull, Dr. phil., Generalsekretär der Volkswagenstiftung, Hannover; Vorsitzender des Aufsichtsrates des österreichischen Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (FWF)

Stefan Kuhlmann, Prof. Dr. rer. pol., University of Twente, Chair Foundations of Science, Technology and Society, School of Management and Governance, Enschede (NL)

Christian Scherf, Ass. jur., Verwaltungsdirektor, Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg

Jürgen Schlegel, Ass. jur., Ministerialdirigent, Generalsekretär der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz, Bonn, ehem. GenSekr. d. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bonn

Michael Stampfer, Dr. jur., GenSekr. WWTF Wien - Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds, Wien

Wolff-Dietrich Webler, Prof. Dr. rer. soc., Leiter des Instituts für Wissenschafts- und Bildungsforschung Bielefeld (IWBB), Professor of Higher Education, Faculty of Psychology, University of Bergen, Norway

Johann-Dietrich Wörner, Prof. Dr.-Ing., Dr. h. c. mult., Vorstandsvorsitzender des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), ehem. Präsident der TU Darmstadt

Hinweise für die Autoren

In dieser Zeitschrift werden i.d.R. nur Originalbeiträge publiziert. Sie werden doppelt begutachtet. Die Autor/innen versichern, den Beitrag nicht zu gleicher Zeit an anderer Stelle zur Publikation angeboten zu haben. Beiträge werden nur dann angenommen, wenn die Autor/innen den Gegenstand nicht in vergleichbarer Weise in einem anderen Medium behandeln. Senden Sie bitte zwei Exemplare des Manuskripts in Papierform sowie einmal in Dateiform (kann als Daten-CD der Papierform beigelegt oder per E-Mail zugeschickt werden) an die Redaktion (Adresse siehe Impressum).

Wichtige Vorgaben zu Textformatierungen und beigefügten Fotos, Zeichnungen sowie Abbildungen erhalten Sie in den „Autorenhinweisen“ auf unserer Verlags-Homepage: „www.universitaetsverlagwebler.de“.

Ausführliche Informationen zu den in diesem Heft aufgeführten Verlagsprodukten erhalten Sie ebenfalls auf der zuvor genannten Verlags-Homepage.

Impressum

Verlag, Redaktion, Abonnementsverwaltung

UVW UniversitätsVerlagWebler

Der Fachverlag für Hochschulthemen

Bünder Straße 1-3 (Hofgebäude), 33613 Bielefeld

Tel.: 0521 - 92 36 10-12, Fax: 0521 - 92 36 10-22,

E-Mail: [info@universitaetsverlagwebler](mailto:info@universitaetsverlagwebler.de)

Satz: UVW, E-Mail: [info@universitaetsverlagwebler](mailto:info@universitaetsverlagwebler.de)

Anzeigen:

Die Zeitschrift „Forschung“ veröffentlicht Verlagsanzeigen, Ausschreibungen und Stellenanzeigen. Aufträge sind an den Verlag zu richten.

Erscheinungsweise: 4mal jährlich

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 10.12.2010

Grafik:

Variation eines Entwurfes von Ute Weber Grafik Design, München. Gesetzt in der Linotype Syntax Regular.

Druck:

Sievert Druck & Service GmbH,
Potsdamer Str. 190, 33719 Bielefeld

Abonnement/Bezugspreis:

Jahresabonnement: 88 Euro zzgl. Versandkosten

Einzelpreis: 22 Euro zzgl. Versandkosten

Abobestellungen und die Bestellungen von Einzelheften sind unterschrieben per Post, E-Mail oder Fax an den Verlag zu richten. Das Jahresabonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Jahresende gekündigt wird.

Copyright: UVW UniversitätsVerlagWebler

Die mit Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Falle die Auffassung der Herausgeber bzw. Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte/Rezensionsexemplare wird keine Verpflichtung zur Veröffentlichung/Besprechung übernommen. Sie können nur zurückgegeben werden, wenn dies ausdrücklich gewünscht wird und ausreichendes Rückporto beigefügt ist. Die Urheberrechte der hier veröffentlichten Artikel, Fotos und Anzeigen bleiben bei der Redaktion. Der Nachdruck ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Forschung

Politik - Strategie - Management

Einführung des geschäftsführenden Herausgebers

29

Fo-Gespräch

Fo-Gespräch mit dem Geschäftsführer der
Jacobs Foundation Dr. Bernd Ebersold

31

Berichte

Die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) der
Schweiz - Spitzenforschung „made in Switzerland“
Ein Bericht zu Forschungsförderstrategien des Schweizer
Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen
Forschung (SNF)

38

Forschungsentwicklung/-politik

Wilhelm Krull
Philanthropy in Support of Research and Innovation

50

Christoph Mandl
Innovation and Research Programmes,
Time for Uncoupling: 13 Theses

54

Annette C. Hurst & Dietmar Wechsler
Wissenschaftsmanagement als
zentraler Innovationsfaktor:
Gestaltung vs. Verwaltung

58

Sven Lübbe & Britta Ebeling
Forschungsmanagement mit HISinOne

65

Wolff-Dietrich Webler
Neue Grundlagen für Berufungen in Professorenämter:
Das Forschungsportfolio
(und daneben das Lehrportfolio)

67

Seitenblick auf die Schwesterzeitschriften

Hauptbeiträge der aktuellen Hefte
HSW, HM, P-OE, ZBS und QiW

IV

im UniversitätsVerlagWebler erhältlich:

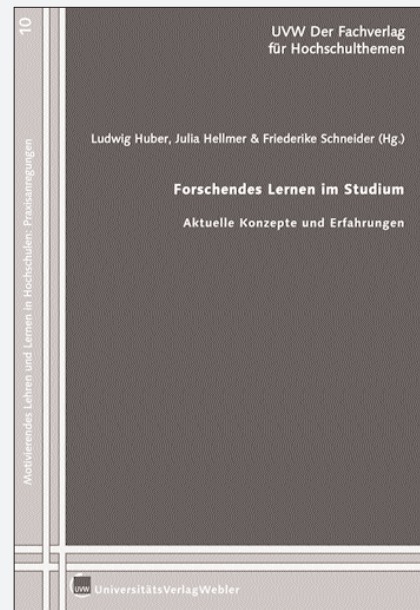
Ludwig Huber, Julia Hellmer & Friederike Schneider (Hg.): Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen

Motivierendes Lehren und Lernen
in Hochschulen: Praxisanregungen

Das Konzept des Forschenden Lernens, das vor 40 Jahren von der Bundesassistentenkonferenz ausgearbeitet wurde und weithin großes Echo fand, gewinnt gegenwärtig erneut an Aktualität. Im Zusammenhang mit dem „Bologna-Prozess“ werden Anforderungen an die Entwicklung allgemeiner Kompetenzen der Studierenden gestellt, zu deren Erfüllung viel größeres Gewicht auf aktives, problemorientiertes, selbstständiges und kooperatives Arbeiten gelegt werden muss; Forschendes Lernen bietet dafür die einem wissenschaftlichen Studium gemäße Form.

Lehrenden und Studierenden aller Fächer und Hochschularten, die Forschendes Lernen in ihren Veranstaltungen oder Modulen verwirklichen wollen, soll dieser Band dienen. Er bietet im ersten Teil Antworten auf grundsätzliche Fragen nach der hochschuldidaktischen Berechtigung und den lerntheoretischen Gründen für Forschendes Lernen auch schon im Bachelor-Studium. Im zweiten Teil wird über praktische Versuche und Erfahrungen aus Projekten Forschenden Lernens großenteils aus Hamburger Hochschulen berichtet. In ihnen sind die wichtigsten Typen und alle großen Fächerbereiche der Hochschulen durch Beispiele repräsentiert. Die Projekte lassen in ihrer Verschiedenartigkeit die unterschiedlichen Formen und Ausprägungsgrade erkennen, die Forschendes Lernen je nach Fach annehmen kann (und auch muss); zugleich zeigen sie die reizvolle Vielfalt möglicher Themen und Formen. Im dritten Teil werden in einer übergreifenden Betrachtung von Projekten zum Forschenden Lernen Prozesse, Gelingensbedingungen, Schwierigkeiten und Chancen systematisch zusammengeführt.

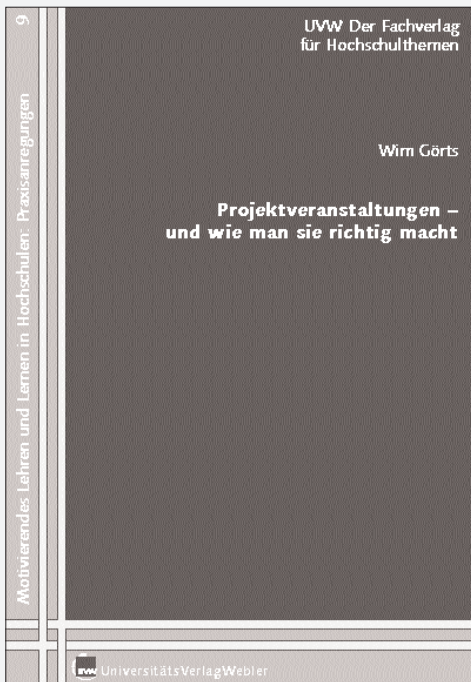
Insgesamt soll und kann dieses Buch zu immer weiteren und immer vielfältigeren Versuchen mit Forschendem Lernen anregen, ermutigen und helfen.



ISBN 3-937026-66-5, Bielefeld
2009, 227 Seiten, 29.60 Euro

Bestellung - Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Wim Görts Projektveranstaltungen – und wie man sie richtig macht



ISBN 3-937026-60-6, Bielefeld 2009,
138 Seiten, 19.80 Euro

Wim Görts hat hier seinen bisherigen beiden Bänden zu Studienprojekten in diesem Verlag eine weitere Anleitung von Projekten hinzugefügt. Ein variationsreiches Spektrum von Beispielen ermutigt zu deren Durchführung. Das Buch bietet Lehrenden und Studierenden zahlreiche Anregungen in einem höchst befriedigenden Bereich ihrer Tätigkeit. Die Verstärkung des Praxisbezuges der Lehre bzw. der Handlungskompetenz bei Studierenden ist eine häufig erhobene Forderung. Projekte gehören - wenn sie gut gewählt sind - zu den praxisnächsten Studienformen. Mit ihrer ganzheitlichen Anlage kommen sie der großen Mehrheit der Studierenden, den holistischen Lernern, sehr entgegen. Die Realisierung von Projekten fördert Motivation, Lernen und Handlungsfähigkeit der Studierenden erheblich und vermittelt dadurch auch besondere Erfolgserlebnisse für die Lehrenden bei der Realisierung der einer Hochschule angemessenen, anspruchsvollen Lehrziele. Die Frage zum Studienabschluss, in welcher Veranstaltung Studierende am meisten über ihr Fach gelernt haben, wurde in der Vergangenheit häufig mit einem Projekt (z.B. einer Lehrforschung) beantwortet, viel seltener mit einer konventionellen Fachveranstaltung. Insofern sollten Studienprojekte gefördert werden, wo immer es geht. Die Didaktik der Anleitung von Projekten stellt eine „Königsdisziplin“ der Hochschuldidaktik dar. Projekte gehören zum anspruchsvollsten Bereich von Lehre und Studium. Nur eine begrenzte Zeit steht für einen offenen Erkenntnis- und Entwicklungsprozess zur Verfügung. Insofern ist auf die Wahl sowie den Zuschnitt des Themas und die Projektplanung besondere Sorgfalt zu verwenden. Auch soll es der Grundidee nach ein Projekt der Studierenden sein, bei dem die Lehrperson den Studierenden über die Schulter schaut. Die Organisationsfähigkeit und Selbstdisziplin der Studierenden sollen gerade im Projekt weiter entwickelt werden. Der vorliegende Band bietet auch hierzu zahlreiche Anregungen.

Reihe Motivierendes Lehren und Lernen
in Hochschulen: Praxisanregungen

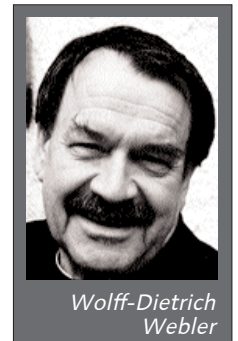
Bestellung - Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Die Jacobs Stiftung ist eine sozial besonders engagierte Stiftung, vor allem in der Jugendförderung. Sie hat in den letzten Jahren immer wieder für Aufsehen gesorgt – mit positiven Schlagzeilen. Davon betrafen auch einige den Bereich Hochschulen und Wissenschaft. Die spektakulärste war natürlich die finanzielle Unterstützung der International University Bremen, der späteren Jacobs University. Im Unterschied zu vielen anderen Stiftungen mit Zielen im Bereich der Wissenschaft, die im Wesentlichen die Neugewinnung von Erkenntnissen, die Kommunikation über Erkenntnisse (auch Aufklärung und Meinungswandel) und den wissenschaftlichen Nachwuchs unterstützen, will die **Jacobs Stiftung** festgestellte (vor allem soziale) Defizite auch aktiv angehen und die Realität mit praktischen Maßnahmen vor Ort verändern. Um die Stiftung näher kennen zu lernen, hat die „Forschung“ einen Dialog mit dem Geschäftsführer der Stiftung, *Dr. Bernd Ebersold*, über weniger oft beleuchtete Seiten der Arbeit der Stiftung geführt. Das ausführliche Ergebnis wird hier publiziert.

Seite 37

Die Schweiz hat in der Entwicklung von Spitzenforschung bereits eine lange Tradition. Zu Beginn dieses neuen Jahrhunderts hat sie mit den **Nationalen Forschungsschwerpunkten (NFS)** ein neues Förderinstrument auf den Weg gebracht, das bereits bei der Zwischenbilanz 2008 nach der zweiten Förderperiode (vgl. den Bericht im Netz http://www.snf.ch/nfp/nccr/SiteCollectionDocuments/0_home_broschuere_d.pdf, Aufruf am 4.12.2010, zitiert als SNF-Bericht 2009) als sehr erfolgreich eingestuft werden konnte. Nun ist die nächste Zwischenbilanz erschienen, die die Zeitschrift „Forschung“ in leicht gekürzter Form hier abdruckt. Sie gewinnt besondere Aktualität dadurch, dass im Nachbarland Österreich von durchaus prominenter Seite eine Debatte darüber losgetreten worden ist, ob Länder dieser Größe überhaupt (national-)staatlich finanzierte Grundlagenforschung brauchen. Dieser Vorgang war mit ein Anlass, auf die völlig gegenteiligen Überlegungen in der Schweiz in dieser Breite einzugehen. Zusätzlich wird mit dieser Forschungsstrategie und der Profilierung der Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) geradezu modellhaft gezeigt, wie Grundlagenforschung mit Anwendungen verzahnt werden kann. Es handelt sich nicht zwangsläufig um getrennte Welten. Die Brücke zwischen beiden bildet mindestens die Aufforderung (auch in den deutschen Hochschulgesetzen) über die (praktischen) Folgen des eigenen wissenschaftlichen Handelns nachzudenken. Die Schweizer Forscher haben faszinierende Projekte entwickelt, und die Antragsdichte für NFS hält an, trotz weit besserer Normalförderung der Forschung als in Deutschland oder Österreich. Der Typus Forschung, der hier vorzugsweise gefördert wird, ist für die Akteure besonders attraktiv.

„Das Interesse der Forschenden, in einem NFS mit dabei zu sein, ist groß. Schließlich verspricht das neue Instrument eine vergleichsweise großzügige Förderung und einen in der Schweiz zuvor nicht gekannten zeitlichen Rahmen. Bis zu zwölf Jahren fließen die

Wolff-Dietrich
Webler

Fördergelder. Diese langfristige Perspektive ist in der Forschung Gold wert, denn sie erlaubt es, neue Forschungsfelder aufzubauen und Forschungsansätze auszuprobieren, bei denen der Erfolg unsicher ist“ (SNF-Bericht 2009, S. 5).

Seite 38

Vieles in der heutigen Forschungspolitik dreht sich um den Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Innovation. Allein drei der nachfolgenden Artikel führen den Begriff im Titel.

Die tagtäglichen Details unseres Handelns können uns leicht den Blick auf die größeren Entwicklungsprozesse verstellen, in die wir eingebunden sind. In seiner Rede über **Philanthropy in Support of Research and Innovation**, die der Generalsekretär der VW-Stiftung, *Wilhelm Krull*, im Oktober 2010 in Brüssel gehalten hat, geht er besonders auf die Herausforderungen ein, denen sich Lehre und Forschung in der heutigen multipolaren, globalisierten Welt gegenüber sehen. Einen weiteren Fokus bilden die Stärken und Schwächen des Europäischen Forschungssystems und welche Möglichkeiten private Stiftungen haben, transformative Forschung und damit Innovation zu unterstützen.

Seite 50

Innovation ist zum Modebegriff geworden. Innovation symbolisiert Modernität, Dynamik, Fortschritt und ähnliche Assoziationen in der Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft. Aber Modebegriffe zerfließen in ihrem allgegenwärtigen Gebrauch in Diffusität und werden mangels Präzision als wissenschaftliche Begriffe untauglich. *Christoph Mandl* wendet sich daher noch einmal der Klärung und Abgrenzung sowie den (nicht-linearen) kausalen Zusammenhängen zwischen den Begriffen Research, Invention und Innovation sowie den dahinter stehenden unterschiedlichen Personengruppen, Tätigkeiten und Wirkungen zu. In seinem Aufsatz **Innovation and Research Programmes, Time for Uncoupling: 13 Theses** werden daraus weitreichende Folgen für die Förderpolitik abgeleitet.

Seite 54

Annette C. Hurst & Dietmar Wechsler setzen sich in ihrem Beitrag **Wissenschaftsmanagement als zentraler Innovationsfaktor: Gestaltung vs. Verwaltung** mit der

Notwendigkeit einer Ausweitung des Wissenschaftsmanagements und der Übertragung an eine eigene Berufsgruppe auseinander. Im Fokus stehen die Funktionen im einzelnen, die von dieser Gruppe übernommen werden könnten. Nach dem Beitrag stellt sich die Frage nach dem Kompetenzprofil des entlastenden Personals und wie diese Kompetenzen erworben werden können. An einigen Standorten existieren bereits Ausbildungsmöglichkeiten (wenn auch von unterschiedlicher Qualität; vgl. den Vergleich von 11 Programmen in P-OE 1+2/2009).

Seite 58

Es gibt auch technische Hilfen, die in der Organisation von Forschungsprojekten entlasten. In ihrem Artikel **Forschungsmanagement mit HISinOne** stellen *Sven Lübke & Britta Ebeling* eine IT-seitige Unterstützung vor, mit der die Abwicklung von Forschungsprojekten erleichtert wird. Auf das zugrunde liegende Projekt wird im Laufe des Jahres 2011 zurück gekommen.

Seite 65

Berufungen sollen in ihren Auswahlkriterien viel stärker als bisher dem gewandelten Profil beruflicher Anforderungen folgen. Aber welche Kriterien sind das? Und wie können sich Auswahlkommissionen vom Vorhandensein entsprechender Kompetenzen überzeugen? Ist das schriftlich darstellbar? Hinzu kommt: Berufungsverfahren sind nicht nur Selbstergänzungen des Lehrkörpers, sie haben als Personalauswahlverfahren auch den Kriterien der Objektivität, Reliabilität und Validität zu genügen. *Wolff-Dietrich Webler* stellt in seinem Beitrag **Neue Grundlagen für Berufungen in Professorenämter - Das Forschungsportfolio (und daneben das Lehrportfolio)** ein mehrdimensional nützliches Reflektions-, Bewerbungs- und Auswahlinstrument vor, das in der Lage ist, Berufungsentscheidungen sehr viel zuverlässiger zu fundieren als in der Vergangenheit.

Seite 67

W.W.

**Barbara Schwarze, Michaela David, Bettina Charlotte Belker (Hg.):
Gender und Diversity in den Ingenieurwissenschaften und der Informatik**



ISBN 3-937026-59-2, Bielefeld 2008,
239 S., 29.80 Euro

Gender- und Diversityelemente in Lehre und Forschung an den Hochschulen tragen zu einer verstärkten Zielgruppenorientierung bei und steigern die Qualität durch die bewusste Einbindung der Nutzerinnen und Nutzer – seien es Studierende, Lehrende oder Anwenderinnen und Anwender in der Praxis. Die Integration in die Lehrinhalte und –methoden trägt dazu bei, die Leistungen von Frauen in der Geschichte der Technik ebenso sichtbar zu machen wie ihre Beiträge zur aktuellen technischen Entwicklung. Sie werden als Anwenderinnen, Entwicklerinnen, Forscherinnen und Vermarkterinnen von Technik neu gesehen und sind eine interessante Zielgruppe für innovative Hochschulen und Unternehmen. Parallel zeigt sich – unter Gender- und Diversityaspekten betrachtet – die Vielfalt bei Frauen und Männern: Sie ermöglicht eine neue Sicht auf ältere Frauen und Männer, auf Menschen mit Benachteiligungen und/oder Behinderungen, mit anderem kulturellen Hintergrund oder aus anderen Ländern.

In diesem Band stehen vor allem Entwicklungen und Beispiele aus Lehre, Praxis und Forschung der Ingenieurwissenschaften und der Informatik im Vordergrund, aber es werden auch Rahmenbedingungen diskutiert, die diese Entwicklung auf struktureller und kultureller Ebene vorbereiten.

Der Vielfalt dieser Themen entsprechen auch die verschiedenen Perspektiven der Beiträge in den Bereichen:

- Strukturelle und inhaltliche Gestaltungsmöglichkeiten einer familien- und gendergerechten Hochschule,
- Zielgruppenspezifische Perspektiven für technische Fakultäten,
- Gender- und Diversityaspekte in der Lehre,
- Gendergerechte Didaktik am Beispiel der Physik und der Mathematik,
- Gender und Diversity in der angewandten Forschung und Praxis.

Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

Bestellung - Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Fo-Gespräch mit dem Geschäftsführer der Jacobs Foundation Dr. Bernd Ebersold



Bernd Ebersold

Zeitschrift Forschung (Fo): Herr Ebersold, ich gratuliere Ihnen zu ihrem sozial engagierten und extrem abwechslungsreichen Beruf. Er befriedigt sicherlich (durch seinen Beitrag zur Realisierung der Ziele einer bemerkenswerten Stiftung) auch viele Wünsche nach sozialer Wirksamkeit. Sie sind Geschäftsführer dieser erst 1988 gegründeten Stiftung. Worin bestehen Ihre Hauptaufgaben?

Bernd Ebersold (B.E.): Unter Bezugnahme auf den Titel „Geschäftsführer“ ließe sich die die Frage sachlich kurz beantworten: Meine Aufgaben liegen in der Führung der Geschäfte. Aber ich will doch eine differenzierte Antwort wagen. Zunächst einmal ist es interessant, dass die Titelbezeichnung, im Gebrauch des Englischen wird dies noch deutlicher, gewisse Rückschlüsse auf das Selbstverständnis einer Organisation und das ihr zugrunde liegende „mind set“ erlaubt. Als CEO bin ich dafür verantwortlich, die Abläufe einer Organisation aufrecht zu erhalten und strategisch wie im Vollzug so auszurichten, dass die gesteckten Ziele bestmöglich erreicht werden. Angesichts des geringen Organisationsgrades, den gemeinnützige Stiftungen auszeichnen, erst recht, wenn sie junge Familienstiftungen mit Herkunftsvermögen aus der konkurrenzgetriebenen Geschäftswelt sind, muss ich mich letztlich um alle administrativen Kern-Aufgaben, von der Personalrekrutierung und -führung, von der Finanzplanung und Haushaltsführung bis hin zu Fragen der IT Ausstattung mit Blick auf die Anforderungen einer Adressdatenverwaltung, um nur ein aktuelles Beispiel zu erwähnen, kümmern. Zu leisten ist dies nur, weil wir als Stiftung und gerade als Schweizer Stiftung kaum unsinnigen Regulierungen unterworfen sind. Es ist ein enormer Vorteil, unsere Interna sachgerecht und größtenteils selbstbestimmt regeln zu können. Meine größten Herausforderungen ranken dagegen eher um inhaltliche Fragen. Wie müssen wir als Stiftung unsere Aktivitäten ausgestalten, dass wir die von unserer Mission vorgegebenen Ziele erreichen können? Es geht hier nicht nur um Erwartungsmanagement, sondern um Gewährleistung konkret vorzeigbarer Ergebnisse, die den CEO und seine KollegInnen eng mit dem Stiftungsrat im Ganzen und mit dem Stiftungsratsvorsitzenden im Besonderen in einer gemeinsamen Aufgabenstellung zusammenschweißt. Und als hauptamtlich Beschäftigte fallen daher dem CEO und der Geschäftsstelle eine besondere Handlungs- und Strategieverantwortung zu.

Fo: Konzentrieren wir uns daher auf die Jacobs Foundation und dort zunächst auf deren Ziele. Ganz oben in der Abstraktion beginnend, hat sich die Stiftung philanthropische Ziele gesetzt. Wenn ich aus der Stiftungsrede des Gründers, Klaus J. Jacobs, zitieren darf: „I want to promote human progress“, dann steht die Stiftung, dann stehen Sie in einer hochrangigen sozialen Verpflichtung. Allerdings ist dieses Ziel als Orientierungslinie in vielen Aktionen ablesbar. Es wird dann ja auch konkreter: „Ein Weg in eine bessere Zukunft: Die Jugend von heute fördern, die Welt von morgen gestalten“. Wie geht die Stiftung damit im Alltag um? Ist dies ein Wert im Hintergrund oder ist er derart verinnerlicht, dass er den Handlungsalltag Ihrer Stiftung bestimmt?

B.E.: Wenn Sie mir erlauben, würde ich gerne einen ganz banalen, aber im Stiftungswesen gelegentlich in den Hintergrund gedrängten Allgemeinplatz anführen. Gemeinnütziges Handeln soll dem Gemeinnutz dienen, wobei das im Staat sich repräsentierende Gemeinwesen das diesbezügliche Engagement von Individuen bei Stiftungsgründungen und im Stiftungshandeln vielfältig – vor allem aber steuerlich – privilegiert. Stiftungen, allen voran die in ihnen tätigen Mitarbeiter, die darin ihren Lebensunterhalt verdienen, sollten nicht vergessen, dass die allgemeinen Effizienz- und Effektivitätsanforderungen, wie sie im Berufsleben allgemein gelten, hier nicht deshalb außer Kraft gesetzt sind, nur weil etwa kapitalstockgetragene Stiftungen Geld automatisch zur Verfügung stellen und sich ansonsten Stiftungshandeln nicht der Härte eines Marktprozesses aussetzen muss. Wirksamkeit als Handlungsgebot leitet sich daher sowohl vom gemeinnützigen Auftrag als auch vom Stifterwillen selbst ab. Die Satzung und die in ihr formulierte Mission einer Stiftung müssen das Maß der Dinge, müssen die Orientierungslinie sein, an denen man sich als Stiftung zu messen hat. Wir in der Jacobs Foundation jedenfalls versuchen, uns an diesem Gebot bestmöglich zu orientieren, in der Mischung von intrinsischer Motivation und auf der Grundlage einer Governance, welche die sozialen Interessen der Stifterfamilie Jacobs absichert.

Fo: Scheint sich damit nicht eine zu große Lücke aufzutun zwischen dem, was in Stiftungssatzungen allgemein zu Mission und Vision steht und dem, was Stiftungen zu leisten in der Lage sind. Sie haben in einem Beitrag dieser Zeitschrift (Fo 1/2008) sich am Beispiel der Wissen-

schaftsförderung kritisch damit auseinandergesetzt. Wie sehen Sie ein mögliches Spannungsverhältnis von Anspruch und Wirklichkeit für das Stiftungshandeln im Ganzen?

B.E.: Nun, Missionen formulieren – vielleicht unvermeidlich – häufig abstrakt Visionen gesellschaftlicher Systemveränderungen zur Gestaltung einer besseren Zukunft und es bedarf als hohe Kunst des Stiftungshandeln einer spezifischen Fähigkeit, diese Mega-Wünsche in leistungsfähige Handlungskonzepte und realistische Ziele zu übersetzen. An der hochrangigen sozialen Verpflichtung, die Sie nachfragen, daran muss sich die Jacobs Foundation ebenso messen wie jede andere gemeinnützige Stiftung. Gute von schlechter Stiftungsarbeit lässt sich gerade darin unterscheiden, welche Handlungskonzepte und –erfolge als Ergebnis dieser Übersetzungsleistung vorgelegt werden. Das macht das Stiftungswesen so spannend. Stiftungshandeln begründet m.E. einen und bislang verkannten eigenständigen beruflichen Sektor: Wir haben die Notwendigkeit, aber auch die Möglichkeiten, ganz eigene Wege zu gehen und eigene neue und hoffentlich auch wirksamere Antworten zu finden. Und dies nicht nur als einzelne Institution, sondern als Sektor, der sich darin auszeichnet, gesellschaftlich relevante Ergebnisse zu erzeugen, die andere Sektoren so nicht in der Lage sind hervorzubringen. Ich halte, wie Sie merken, wenig davon, dass wir als Stiftungen nur Ansätze aus anderen Sektoren – sei es des Staates, sei es der Wirtschaft – kopieren. Stiftungen sollten sich davor hüten, zu schlechten Imitatoren dieser Sektoren zu werden. Vielmehr sollten wir die uns eigene Kraft, als transsektoraler Akteur auftreten zu können, nutzen und weiter entwickeln.

Fo: Diese Zeitschrift konzentriert sich begreiflicherweise auf Forschung (und Entwicklung). Aber anders als viele andere Forschung unterstützende Stiftungen will die Jacobs Foundation nach ihren eigenen Worten „Forschung, Interventionsprojekte, Dialog und Netzwerkbildung zusammenführen“ Insofern kann es nicht allein um Forschung gehen, wenn wir der Stiftung in diesem Gespräch gerecht werden wollen. Wie ist die vorgenannte Kombination gemeint? Was sind Ihre Erfahrungen?

B.E.: Die Jacobs Foundation will mit ihren Aktivitäten ganz konkret die Lebensbedingungen von Kindern und Jugendlichen verbessern helfen. Die Vision eines selbstbestimmten, an gegenwärtigen und künftigen Herausforderungen orientierten, individuellen Lebens in der Gemeinschaft gleichwelcher Gesellschaften in der Welt gibt viele Ansatzpunkte für unser Handeln vor. Es ist dabei ganz offenkundig, dass es hier keine einfache und keine nur richtige oder leicht erkennbare Lösungen gibt. Maßnahmen müssen individuell, institutionell und systemisch gesellschaftlich ansetzen. Identifizierte Probleme müssen relevant und ihre Lösungen meist kontextgebunden entwickelt und ganz konkret auch angewandt, teilweise gegen Widerstände durchgesetzt werden. Hier setzt die Jacobs Foundation auf die handlungsleitende Idee einer Value Chain von Forschung und Testung ihrer

Ergebnisse mit dem mittelfristigen Ziel, erfolgreiche Lösungen breiter in der Gesellschaft zu verankern. Natürlich funktioniert soziale Innovation nicht in dieser einfachen linearen Abfolge. Wesentlicher ist hier vor allem auch der Mentalitätswechsel der handelnden Personen in den voneinander so verschiedenen Sektoren der Wissenschaft und der sozialen Praxis hin zum vernetzten Denken und dem Bewusstsein, dass es mehr Evidenzbasiertheit, vielfältiger kommunikativer Prozesse und eines langen Atems bedarf. Hier bin ich immer wieder überrascht, wie schwierig es ist, die Sektoren personal miteinander zu vernetzen, wie erfolgreich aber die Ergebnisse sind, wenn die Durchmischung gelang. Eine wesentliche Rolle der Stiftung ist daher die eines Fazilitators, der diese Art Netzwerkbildung initiiert, ihr Raum gibt und letztlich mithilft, Erfolgreiches zu kommunizieren oder durch Agenda setting den Boden für die gesellschaftliche Umsetzung vorzubereiten.

Fo: Wie sehen Sie die Rolle der Jacobs Foundation im Ensemble der vergleichbaren Stiftungen?

B.E.: Im Schweizer Stiftungskontext sind wir sicherlich eine der wenigen Stiftungen, die mit der positiven Entwicklung von Kinder und Jugendlichen über einen klaren Fokus und über einen an den selbstgesteckten Zielen annähernd angemessenen Organisationsgrad verfügen. Mit unserem internationalen Anspruch müssen wir uns allerdings auch an den großen europäischen oder außereuropäischen Stiftungen messen. Hier denke ich, dass unsere Orientierung auf Exzellenz in der Wissenschaftsförderung und die daraus abgeleitete Forderung nach mehr Evidenz in der Planung und Durchführung in unseren praktischen Projekten uns schon hervorhebt aus der Vielzahl anderer Stiftungen, die gleichfalls Treiber sozialen Wandels sein wollen. Was uns sicherlich auszeichnet, ist, dass wir nur mit ganz leistungsstarken Partnern zusammenarbeiten wollen und wir hier auch ein über unser Geld hinaus geschätzter Partner sind.

Umsetzungsmittel/-möglichkeiten/Förderverfahren

Fo: Stichwort Geld: Über wie viele Fördermittel verfügt die Stiftung jährlich? Ist das in der Stiftungslandschaft für vergleichbare Förderfelder eher im oberen, mittleren oder unteren Drittel anzusiedeln?

B.E.: Unser Budget speist sich aus Einnahmen aus liquiden Mitteln, Vermietung und Verpachtung und finanziell besonders bedeutsam aus Dividenden der Jacobs Holding AG, an der wir 100 Prozent Vermögenswerte halten, die als Investmentgesellschaft wiederum Anteile an Unternehmen hält. Dies erlaubt uns rund 35 Mio. CHF für Fördervorhaben pro Jahr auszugeben. Wir können damit neben unseren ausgabeintensiven institutionellen Engagements jährlich rund 30 Projekte neu sprechen, sodass wir mehr als 100 laufende Projekte p.a. finanzieren. In der Schweiz rangieren wir mit diesem Volumen nach dem Migros-Kulturprozent an zweiter Stelle aller Förderstiftungen, international gehören wir zu den großen Stiftungen im Bereich der Kinder- Jugendförderung. Und in der privaten Forschungsförderung auf die-

sem Gebiet dürften wir international einen Spitzenplatz einnehmen.

Fo: Wie ist ihr Haushalt strukturiert? Gibt es für die einzelnen Aktivitätsfelder feste Budgets? Gibt es einen festen Verteilungsschlüssel nach einer Prioritätenfolge oder Relevanzhierarchie?

B.E.: Also, Strukturen gibt es ebenso selbstverständlich wie solide Planungen. Aber es gibt keine festen Budgets, die dann in Anfällen von Dezemberfieber zu Aktionismus verleiten. Wir wollen unsere Budgets nicht überziehen, greifen aber auch mal in die „Sparkasse“, wenn sich gute Förderchancen ergeben. Alle unsere Budgets halte ich gegenseitig deckungsfähig und überjährig übertragbar. Das ist doch der große Vorteil des Privaten gegenüber dem Staat, den es sinnvoll und kreativ zu nutzen gilt. Prioritäten werden nicht buchhalterisch, sondern inhaltlich gesetzt. Der Förderwille bestimmt am Ende die Struktur der Teilbudgets in der Jahresrechnung.

Fo: Wie geht die Stiftung bei der Förderauswahl der Projekte vor? Welche Auswahlkriterien und Ausschlusskriterien gibt es? Wie mutig ist die Stiftung? Wo liegen die Grenzen? Zunächst im Bereich der Forschungsprojekte.

B.E.: Bezogen auf die Forschungsförderung gibt es weltweit gut etablierte Standards der großen meist staatlich finanzierten Forschungsförderer, die wir nicht übertreffen können, die wir uns vielmehr zum Vorbild nehmen. Ich sage das ausdrücklich deshalb, weil man ja manchorts Zweifel hegen kann, ob die Selbstdeklaration besonderer Innovation und Risikofreude in der Forschungsförderung durch Private nicht gewissen eigenen Abkürzungsversuchen auf dem harten Weg guter Forschungsförderung geschuldet ist. „Mutig fördern“ ohne Rekurs auf die bewährten Techniken der Qualitätssicherung stiftet nicht nur keinen Mehrwert, sondern schadet sogar. Auch nützt es nichts, eigene Maßstäbe derart willensgetrieben zu entwickeln, so dass man letztlich gegen das Klientel, gegen den Markt zuzusagen, investiert. Die Jacobs Foundation geht daher eher den Weg, sich als kompetenter und guter Förderpartner zu erweisen. Dieser Wille repräsentiert sich in dem breiten Kompetenzspektrum unseres Stiftungsrats, und ich selbst habe in der Personalauswahl der Programmverantwortlichen in der Geschäftsstelle auf dieses Arbeitsverständnis den größten Wert gelegt.

Fo: Gibt es feste Vorgaben zur maximalen Förderhöhe, die von den Einzelprojekten nicht überschritten werden darf?

B.E.: Vorgaben gibt es keine, wohl aber Erfahrungswerte, die sich im Laufe der Zeit je nach konkreten Fördervorgängen eingespielt haben. Feste Korsettstangen sind natürlich Personalkosten innerhalb einer Förderung, da wir in aller Regel auch hier nicht vorfindliche Strukturen aushebeln wollen. Hinsichtlich der Fördersummen unterscheiden sich die einzelnen Projekte dennoch stark voneinander, im Durchschnitt fördern wir in der For-

schung rd. 400 T CHF pro Vorhaben, in der Intervention rd. 600 T CHF.

Fo: Gibt es Untergrenzen? Sodass die Stiftung nicht sagt, „Small is beautiful“, sondern: Die Idee ist großartig, aber mit dem vorgelegten Projektentwurf wird sozial einfach zu wenig bewegt! Es gibt Förderer, die so vorgehen.

B.E.: Mal so mal so. Es ist immer wieder erstaunlich, wie viel gute Projektdesigns es gibt, die wenig kosten und sich im Ergebnis als sehr erfolgreich erweisen. Dies gilt auch und insbesondere in Formen der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit. Hier lebt vieles von einem guten Handlungsansatz, aber noch mehr von der Qualität der Durchführungsorganisation, wenn nicht sogar letztlich von einzelnen involvierten Personen. Andererseits aber: Jedes Projekt hat eine innere Ratio seiner Ziel-Mittel-Relation, die sich wiederum in Geld ausdrücken lässt. Interventionsprojekte unterhalb von 200.000 CHF p.a. fördern wir eher selten.

Fo: Wie wird die Höhe der Fördersummen für die geförderten Projekte bestimmt? Werden Laufdauer und Fördersumme korrigiert, wenn die erhofften Wirkungen zu erzielen ersichtlich länger dauern?

B.E.: Wie gesagt: Projektbezogen nach Analyse des Projektdesigns. Das ist die eigentliche Kunst der Bewertung durch die verantwortlichen Programm Officer und die Gutachter. Alle unsere Projekte lassen wir extern begutachten, und eine Frage zielt auf die Angemessenheit der beantragten Mittel. Nachsteuern muss man eher selten, wenn zuvor entsprechend gut gearbeitet wurde. Die häufig in den Interventionsprogrammen aufgeworfene Frage nach einer Anschlussfinanzierung erfolgt dagegen zumeist aus einem anderen Grund. Lassen Sie mich das mit einem Schuss institutioneller und sektoraler Selbstkritik so formulieren: Zu selten werden Projekte selbsttragend oder durch andere Finanziere übernommen. Den Subventionskreislauf zu durchbrechen, ist und bleibt eine Herausforderung, und nicht in allen Fällen liegt es an der eigentlichen Qualität des Ansatzes.

Fo: Wenn nun aber gute Lösungsansätze vorliegen. Wer beurteilt, dass dies die richtigen Lösungen für die Probleme sind, die es zu verbreiten gelte?

B.E.: Ich könnte – entgegen meiner vorherigen Argumentation – sagen, das bestimmt der Markt derjenigen, die Verantwortung für Anwendungen in der gesellschaftlichen Breite haben. Zumeist also die Politik. Aber so einfach ist es ja nicht, und wir dürfen nicht davor die Augen verschließen, dass es in Fragen sozialer Innovation und der Konstitutionsmechanismen für sozialen Wandel häufig um Anwendungsprobleme und weniger um reine Erkenntnisprobleme geht. Dennoch: Aus Ihrer Frage leitet sich implizit ein Handlungserfordernis für eine Stiftung wie der unsrigen ab: Gerade weil es keinen Bewertungs- und nachfolgend gelagerten Roll-out-Automatismus gibt, ist es die Aufgabe einer Stiftung, auch dafür Konzepte zu entwickeln, wie Dissemination besser gemanagt und Wirksamkeit entfaltet werden kann.

Fo: Am Übergang zwischen Umsetzungsmittel und Umsetzungsstrategie steht das institutionelle Engagement der Stiftung, d.h. Sie dürfen rechtlich gesehen so fördern und Sie fördern verschiedene Institutionen. Besonderes Aufsehen hat die einzigartige Förderung der (ursprünglich:) International University Bremen erregt, aber das ist ja nicht alles. Salopp gesagt, warum war die Stiftung bereit, so viel Geld in die Hand zu nehmen? Was sind die Gründe bzw. die besonderen Erwartungen der Stiftung an diese institutionelle Förderung? Und wen betrifft es?

B.E.: Ich würde gerne eine andere Begrifflichkeit verwenden. Grundsätzlich unterscheidet man ja zwischen Projektförderung und institutioneller Förderung, wobei erste eher ein beantragtes Einzelvorhaben und klarer zeitlicher Begrenzung fördert. Davon verschieden die institutionelle Förderung, also die zumeist längerfristig angelegte Förderung einer Institution in eben diese. Die Beweggründe, in eine Institution zu fördern, sind natürlich andere, zumeist eher strategischer Natur mit höherem Prüfaufwand und in der Regel häufig ein Indiz einer engen Verbundenheit mit der Institution. Mit einer institutionellen Förderung setzt ein Stifter oder eine Stiftung ein ganz besonderes Zeichen des Vertrauens und der Erwartung. So war es auch im Falle unseres Engagements im Jahre 2006, mit einer an Bedingungen geknüpften Zusage in Höhe von 200 Mio. Euro, die wissenschaftlich sehr erfolgreiche aber finanziell ins Ungleichgewicht geratene IUB, heute Jacobs University zu fördern. Damit verbinden wir viele Erwartungen, aber auf den wichtigsten Punkt gebracht, wollen wir entscheidend mit dazu beitragen, dass dieses einzigartige Experiment einer internationalen privaten, Campus-Universität die deutsche und europäische Universitätslandschaft nachhaltig bereichert. Viele andere Stimmen, die zuvor immer ein Mehr an Privatem angemahnt haben, sind hier leider verstummt. Und das liegt nicht allein daran, dass wir als Schweizer Stiftung neben Projekten und in operative Haushalte auch in den Kapitalstock einzahlen können, weil wir keinem Zustiftungsverbot unterliegen.

Umsetzungsstrategie

Fo: Stiftungen setzen sich sehr unterschiedliche Ziele, unterschiedliche Selbstverständnisse und haben infolgedessen unterschiedliche Umsetzungsstrategien. Viele verstehen sich als Mäzene, die die Ideen anderer unterstützen. Beispielsweise gibt es Stiftungen, die Akteure mit guten Konzepten für Erkenntnisgewinne fördern, sich auch an der Aufklärung über und Verbreitung dieser Ergebnisse beteiligen, aber es förmlich ablehnen, selbst (z.B. durch eigene Projekte, Tagungen, Workshops, Schulungen) zum Akteur im Feld zu werden. Nicht so die Jacobs Foundation. Sie hat den Zusammenhang zwischen erkennen und handeln und die Intention zu handeln auf die Kurzformel gebracht: „Mehr Wissen – Mehr Können“. „Ein breites Spektrum an wissenschaftlichen Disziplinen und praktischen Ansätzen ermöglicht es uns, Wissen über die Lern- und Lebensbedingungen junger Menschen zu generieren und systematisch anzuwen-

den.“ Das klingt nach einer gezielten Strategie und nach einem Selbstverständnis der Stiftung nicht nur als Mäzen, sondern als Akteurin. Noch deutlicher wird der Anspruch der Eigenaktivität in dem weiteren Zitat: „In einer sich schnell verändernden und globalisierten Welt sehen sich Jugendliche mit vielfältigen und komplexen Herausforderungen konfrontiert. Wir als Stiftung müssen diese Herausforderungen verstehen, bevor wir sie angehen können. Voraussetzung dafür ist fundiertes Wissen, welches sich aus einem breiten Spektrum wissenschaftlicher Disziplinen, einschließlich der Soziologie, der Wirtschaftswissenschaften und der Psychologie generiert.“ Hier werden eigene Aktionen förmlich angekündigt. Wie sehen die aus?

B.E.: Ehrlich gesagt, stammt der Topos „Mehr Wissen – Mehr Können“ aus meiner früheren Zeit bei der Max Planck-Gesellschaft, mit der diese die Bedeutung der Grundlagenforschung auch für die Weiterentwicklung in praktischer Hinsicht beschrieben wissen wollte. Gerade im Bereich sozialer Innovation sollte dieser Satz auch gelten, denn wir müssen mehr wissen und mehr verstehen, wo die sozialen Probleme in Gegenwart und Zukunft liegen, um überhaupt befähigt zu sein, Lösungsansätze zu entwickeln. Wer ein Problem richtig analysiert, hat zwar noch nicht die Lösung, wer aber ein Problem falsch oder gar nicht versteht, wird höchstens zufällig richtige Lösungen aufzeigen. Wir wissen aber auch, dass sich im Sozialen wissenschaftliche Erkenntnis nicht leicht Bahn bricht in der Welt der Praxis. Dazu braucht es, wie bereits erwähnt, Übersetzungstechniken und es braucht Aktionen der Netzwerkbildung. Hierzu tragen viele unserer Bemühungen bei.

Fo: War diese Selbstdefinition, nicht nur als Mäzen, sondern (auch) selbst als Akteur aufzutreten, umstritten? Was wurde gegen eine solche Ausrichtung vorgebracht - - oder war man sich sehr einig? Wurden Gegenargumente zumindest abstrakt geprüft (z.B. um nicht unvorbereitet zu sein, falls Einwände in der Öffentlichkeit erhoben werden)?

B.E.: Innerhalb unserer Stiftung war dies nicht strittig. Wie auch, wenn unsere Wurzeln im Unternehmertum der Jacobs Familie liegen. Die Herausforderung war und ist es vielmehr, die Definition der Aktion und des Leistbaren immer wieder neu auszugestalten. Normalerweise unterscheidet man im Stiftungsjargon ja zwischen Vergabestiftungen und operativen Stiftungen. Aber die meisten Stiftungen sind ja Hybride in dieser Hinsicht, so auch wir. Wir sind im Kern eine Vergabestiftung, aber wir haben einen operativen Anspruch mit unseren Projekten, jedenfalls in den praktischen Interventionen und letztlich in dem übergeordneten Stiftungsziel, zu Veränderungen substantiell beitragen zu wollen. Unsere Leitvorstellung, wie der immanente Spannungsbogen gemildert werden kann, vermitteln wir mit dem Begriff der „actively sponsored partnership“.

Fo: Was ist damit konkret gemeint?

B.E.: Allgemein setzen Stiftungen sehr unterschiedliche Strategien ein, um ihre Ziele zu verfolgen, zumeist aber doch die responsive Förderung von Einzelprojekten, manchmal eine Auslobung von Förderprogrammen als Wettbewerb usw. Die Jacobs Foundation hat sich in ihren Praxisprojekten für einen anderen Weg entschieden, nämlich die aktive Entwicklung von Projekten mit festen Partnern. Auch in der Wissenschaftsförderung setzen wir mehr und mehr auf programmatische statt rein responsive Förderung. Das meint das o.g. „actively“ und bleibt doch der „sponsored“ statt einer „managed partnership“ verpflichtet.

Fo: Es war die Rede von Interventionsprojekten. Wie entscheidet die Stiftung, wo und warum interveniert werden sollte?

B.E.: Auch ich musste mich an den Begriff gewöhnen. Wir verwenden den Begriff der Intervention eher in seiner Bedeutung aus der psychologischen Wissenschaften her kommend im Sinne eines Praxisprojektes, dem ein Handlungsansatz zugrunde liegt, positive Beiträge auf die Entwicklung eines Individuums oder einer Gruppe bzw. eines institutionellen Zusammenhangs auszulösen. Die Begründung zugunsten einer Maßnahme liegt damit in der Einschätzung der Wirksamkeit eines Ansatzes zur Zielerreichung, letztlich auf der Hoffnung einer wirksamen Problemlösungs- und Umsetzungsstrategie.

Fo: Als besondere Umsetzungsstrategie betont die Stiftung: „In diesem Kontext konzentriert sich die Stiftung auf das Modell der „Wertschöpfungskette“ (value chain): innovative Forschung, praktischer Test der Ergebnisse in Pilot-Interventionsprojekten und Markteinführung, damit die systematische Anwendung getesteter Konzepte in einem größeren Rahmen sichergestellt wird. Wir unterstützen Projekte mit großen Erfolgchancen und hohem Potential für weitere Implementierungen anderenorts.“ Wie stellen Sie das „hohe Potential für weitere Implementierungen anderenorts“ fest? Wenn schon im Antragsstadium, wie dort?

B.E.: Ganz generell ist das „up scaling“ erfolgreich getesteter Handlungsansätze die größte Herausforderung in Prozessen, die sozialen Wandel befördern wollen. Wir stellen in unseren Projekten immer wieder fest, dass das Engagement und die Kompetenz der in den Projekten eingebundenen Personen ganz entscheidende Faktoren für Erfolg oder Misserfolg sind. Wenn man dann noch bedenkt, dass die jeweiligen Handlungskontexte ganz unterschiedlicher Natur sind, dann wird offensichtlich, dass es nur ganz selten einen Übertragungs- und Proliferationsautomatismus von erfolgreichem Projekt zur gesellschaftlichen Durchdringung gibt. Aber es gibt bessere und weniger gute Wege zur Dissemination. Vieles macht die Erfahrung einer langen Förderpraxis aus. Ferner, man muss sich realistische Ziel setzen und, wie Sie andeuten, bereits in der Konzipierungsphase eines Projektes dessen Potential einstufen und, was ganz entscheidend ist, jeweils sich bietende Chancen ergreifen. Das heißt zumeist, sich ganz konsequent mit der Frage

auseinandersetzen, welches, sagen wir „Geschäftsmodell“, ab besten geeignet ist, um diese Potentiale zu heben. Das hat erhebliche Konsequenzen für die eigene Organisation. Ich will das an einem Beispiel verdeutlichen. Die Jacobs Foundation hat mit dem Max Planck Institut für Bildungsforschung mit den sog. Jacobs Summer Camps ein sehr erfolgreiches Instrument zur Sprachförderung von Kindern mit Migrationshintergrund entwickelt. Sie hätte dabei die Möglichkeit gehabt, die flächendeckende Anwendung zu realisieren, wenn sie sich dazu hätte entschließen können, sich selbst als operative Umsetzungsstiftung umzugestalten. Was alternativ blieb, blieb nur die an andere Akteure gerichtete Werbung für ein Modell und damit ein Suboptimum an Wirkung. Jedenfalls wird heute das Modell noch an seinem Ursprungsort in Bremen angewandt und an einigen anderen Stellen in Deutschland, wobei insbesondere das Engagement der Polytechnischen Gesellschaft zu erwähnen ist, welche das Ursprungskonzept im Programm „Deutschsommer“ in ganz Frankfurt umsetzt. Gerade bei Erfolgen müssen wir uns oft die Frage stellen, wie wir uns als Stiftung operativ verändern müssten, um ein Projekt erfolgreich auszubreiten, weil man der beste Kümmerer für die eigene Idee und das eigene Modell bleibt. Und scheuen dann letztlich davor zurück, weil der Preis, die Veränderung des Handlungsansatzes des eigenen Stiftungsmodells, als zu hoch erachtet wird.

Fo: Bei Lösungsmodellen wird die modellhafte Wirkung (normbildend bzw. zur Nachahmung anregend) nur durch Verbreitung erzielt. Werden die Modelle empirisch begleitet? Werden Erfahrungsberichte zur Verfügung gestellt? Wie sieht die öffentliche Kommunikation darüber aus und ist sie Teil des Programms?

B.E.: Wenn es bei der zuvor beschriebenen Entsagung bliebe, würden wir uns schuldig machen. Natürlich müssen wir jede Chance auf einerseits Optimierung der Wirkungsansätze und auf förderliche Bedingungen für Umsetzungschancen andererseits nutzen. Daher ist die evaluatorische Begleitung ebenso ein Wesensmerkmal unserer Praxisprojekte wie die aktive Kommunikation im Nachgang. Mehr noch. Wir haben ganz bewusst als einen von drei Programmschwerpunkten einen Bereich „Dialog und Netzwerkbildung“ gegründet, weil es eine Daueraufgabe ist, für Themen die Agenden zu platzieren und Gesellschaft für die Bedeutung unserer Themen zu sensibilisieren, um damit bestmöglich den Boden vorzubereiten, auf den gute Ideen und Konzepte weiter gedeihen sollen.

Fo: Kürzlich haben wir von der Jacobs Foundation Initiative erfahren. Sie scheint genau in diese Umsetzungsstrategie und das Selbstverständnis zu passen. Können Sie dieses Instrument erläutern?

B.E.: Die Jacobs Foundation Initiative ist aus einer gewissen Not unserer Projekte in der Entwicklungspolitischen Zusammenarbeit heraus geboren worden. Oder drücken wir es positiver aus: Sie ist ein neues Förderinstrument, dass nicht unterstellt, dass wir wirklich diese

entfernten und kontinentalen Kontexte afrikanischer oder lateinamerikanischer Länder und Gesellschaften so gut verstehen, als dass wir zielgerichtet von uns aus Projekte aufgleisen können. Hier, auf unbekanntem Terrain, hier, wo die einfache Übertragung gesicherten Wissens in unseren Kontexten auf eben diese anderen nicht gelingen kann, hier muss man viel mehr in die Vorphase der Projektkonzipierung investieren: In Expertenrunden, inhaltliche und organisatorische Findungsprozesse, Bestimmungsrunden erwartbarer Resultate – und das immer weiter und intensiver unter Einbezug lokaler erfahrener Partner, die ja auch nicht so einfach einer Schweizer Stiftung in den Schoss fallen. Dann, wenn ein Erwartungs- und Erkenntnisrahmen steht, eine begrenzte programmatische Ausschreibung, an der operative Partner sich mit ihren eigenen, ich betone, eigenen Projektvorstellungen sich bewerben können. Dies gibt uns Überblick und, weil wir in einer Initiative mehrere Projekte in unterschiedlichen Räumen einer Region fördern, die einzigartige Möglichkeit der Vernetzung eben dieser kompetitiv ausgewählten Partner. Und letztlich: Eine extrem intensive Moderation und Begleitung über die gesamte Projektlaufzeit, um auf der operativen Ebene und der zentralen Förderebene Lernerfahrungen zu bündeln und Nachsteuerungen zu ermöglichen.

Fo: Wie alle Initiativen, die sich die Änderung sozialer Verhältnisse zum Ziel setzen, stellen sich Fragen der Änderungsstrategien – nicht zuletzt auch Fragen, ob die etablierte Macht solche Projekte zulässt bzw. wie hoch der „Wegezoll“ ist, den diese Mächtigen erheben, wenn das Projekt schon nicht ihnen direkt zugute kommt (Stichwort bribery). Eine Steigerung der Wirtschaftskraft, mehr und zahlungskräftigere Steuerzahler sind zwar auch im Europa des 18. Jahrhunderts eine starke Änderungskraft gewesen. Aber das ist zunächst ein sehr abstrakter Vorteil, der sich u.U. erst in Jahrzehnten ausmünzt. In 60 Jahren Entwicklungshilfe ist deutlich geworden, dass Maßnahmen verpuffen, wenn sie wie punktuelle Geschenke über die Bevölkerung kommen. Mit „verpuffen“ ist gemeint, dass Geld oder geldwerte Vorteile in den Bevorteilungsstrukturen der betreffenden Gesellschaft verschwinden. Investition in Menschen, deren Bewusstsein und Fähigkeiten ist aussichtsreicher, weil es schwerer enteignet werden kann. Stellt sich die Frage, ob die Hilfe schon durch die Personalauswahl der begünstigten Personen überhaupt bei der breiten Bevölkerung ankommt oder nicht schon wieder nur denen zugute kommt, die bereits Teil des Macht- und Vorteilssystems sind. Solche Umstände habe ich in mehreren Ländern beobachten können, insbesondere im Osten und im Süden. Ich habe kürzlich in einem Projekt in Äthiopien gearbeitet. Das Projekt als solches war von Zielen und Maßnahmen her sinnvoll, hatte hohe Multiplikatorwerte (ließ also Nachhaltigkeit erwarten) – und war doch in seiner potentiellen Wirkung stark eingeschränkt, weil es an den strukturellen und politischen Rahmenbedingungen des Landes zu scheitern drohte, die das Projekt selbst nicht ändern konnte.

B.E.: Sie liefern inhaltlich die Begründung für unsere Jacobs Foundation Initiative nach, die ich nicht besser hätte beschreiben können.

Fo: Wenn ich mir die Projekte der Jacobs Foundation anschau, die direkt vor Ort an sozialen Brennpunkten praktische Hilfe leisten, dann wirken solche Projekte zunächst uneingeschränkt attraktiv, weil sie reale, wenn auch punktuelle Hilfe bringen, weil sie die Helfer immer neu motivieren und ihnen die Sinnhaftigkeit ihres Tuns vor Augen führen. Ich denke, nicht nur nach außen, sondern auch in einer Stiftungsdynamik nach innen sind solche Projekte notwendig. Aber sowohl bei der Nachhaltigkeit nach Auslaufen der Sondermaßnahme, als auch bei der Frage der Systemwirksamkeit, d.h. dem Veränderungspotential für die Rahmenbedingungen, bleiben viele Fragen offen, die die Kosten-Nutzen-Relation in Frage stellen.

B.E.: Das ist eine recht destruktiv-fatalistische Sicht, die, wenn Sie sie auf ein Individuum beziehen würden, ihm jeden Handlungsmut raubte, so auch dem Stiftungshandeln. Ich denke hier eher in Richtung kompetenzgestützte Optimierung der eigenen Vorhaben, vom Design, Instrumentenauswahl, Prozesssteuerung bis hin zu realistischen Ergebniserwartungen. Nur weil die Aufgabe eine schwierige ist, die zumeist nur durch vielfältige Ansätze und Akteure bewältigt werden kann, heißt dies doch nicht, dass die Kosten immer höher sein müssen als der erzeugte Nutzen. Multikausalität in der Problemverursachung und in der Problemlösung darf doch nicht dazu führen, dass der je einzelne Teil nicht beigesteuert werden muss. Wie immer ich gegen zu hohe oder unrealistische Ansprüche, gegen die Architekten potemkinscher Dörfer im Stiftungswesen anrede, so wenig kann ich der These etwas abgewinnen, Stiftungshandeln im Bereich sozialer Intervention könne nicht effizient sein und begründen nur Einzelfallhilfen mit der Nachhaltigkeit von Tropfen auf den heißen Stein. Im Gegenteil und es gibt mannigfach bewundernswerte Beispiele nachhaltigen Erfolges.

Fo: Wir wollen noch einmal insistieren: Wenn die Missstände so allgegenwärtig sind, dass Eingriffe etwas Beliebiges bekommen (weil überall dringender Interventionsbedarf herrscht), dann scheinen Initiativen nur in zwei Kontexten sinnvoll: a) zur Ursachenbekämpfung und (damit kommen wir uns näher) b) als modellhafte Lösungen für verbreitete Probleme, an denen gezeigt werden kann, wie Übertragungen auf Tausende andere Fälle und eine dortige Problemlösung gelingen können. Aber dann muss das Exemplarische herausgearbeitet werden: Für welche Klasse von Erscheinungen steht das Exemplar? Welche Art Defizite betrifft das Projekt genau? Wie ist der Geltungsraum (zeitlich, geographisch, von (z.B. kulturellen) Merkmalen eingegrenzt). Diese Merkmale und Bedingungen habe ich in den öffentlich zugänglichen Projektbeschreibungen so explizit nicht finden können. Wäre das eine Zukunftsperspektive der Förderpraxis?

B.E.: Ja, richtig, aber das ist nicht nur eine Zukunftsperspektive, sondern bereits heute die Herausforderung, der wir uns als Stiftungsvertreter stellen müssen und stellen.

Beispielhafte Aktivitäten

Fo: Wir haben jetzt viel Grundsätzliches erörtert. In welchen Fällen sind aus Sicht der Stiftung die Stiftungsziele besonders modellhaft verwirklicht worden? Gibt es entsprechende Erfolgskriterien?

B.E.: Zunächst einmal müssen wir sehen, dass die Erfolgsparameter für die Förderpolitik unserer Stiftung nicht einheitlich sein können, sondern je nach Förderdimension ausdifferenzieren sind. Unsere Investition in die Jacobs University trägt eine soziale Bildungsrendite von aktuell 1.300 Studierenden aus über 100 Ländern mit jährlich mehr als 300 Graduierungen. Jährlich international wahrgenommene Konferenzen zu organisieren, zwei weltweit große Preise zu vergeben, die höchsten Qualitätsstandards geschuldet sind, aktiver Partner der besten Wissenschaftler und Institutionen zu sein, die im Bereich der Kinder- und Jugendentwicklung arbeiten, das sind Erfolge nicht nur für den eigenen Lorbeerkranz, sondern Beiträge für den sozialen Wandel zum Besseren. Aber auch in der Intervention: Die Jacobs Summer Camp/Deutsommer Programme, das Jacobs-Pauen Entwicklungstagebuch im Bereich der frühkindlichen Entwicklung, die Schweiz weite Kampagne „Stark durch Beziehung“ oder unsere Partnerworkshops im Bereich der entwicklungsbezogenen Zusammenarbeit, wie etwa eine im vergangenen Monat von uns organisierte Konferenz in Kolumbien, die wissenschaftliche Action Research-Experten der Cornell University mit Praktikern unserer in fünf verschiedenen lateinamerikanischen Ländern durchgeführten sozialen Brennpunktprojekten zusammenbrachte, etc. etc. – das sollte, das kann man nicht unterbewerten. Wo sonst erlebt man eine solche

Vielfalt und welche Arbeitsbeziehung erlaubt einem diese Art Erfahrungen auszubilden? Das, was ich an der Stiftungsarbeit ganz persönlich schätze, ist, dass Stiftungen eine der wenigen gesellschaftlichen Akteure sind, die transsektorale Kompetenzen und Erfahrungen bündeln und für gute Zwecke nutzbar machen können.

Viel Glanz – aber wo liegen die „Mühen der Ebene?“

Fo: Gibt es Aspekte Ihrer Tätigkeit als Stiftung, bei denen Sie sich Erleichterung wünschen würden?

B.E.: Die Schweiz bietet hinsichtlich staatlicher Regulation ein ideales weil vertrauensbasiertes Umfeld für gute Stiftungsarbeit. Das Private hat dort in vielem Vorrang, weil der soziale Zusammenhang viel stärker als Gemeinwesen und weniger als Staatswesen gelebt wird als etwa in Deutschland. Deregulation im Stiftungswesen hat jedoch scheinbar auch die Kehrseite, nämlich ein Stiftermisstrauen gegen Höhe des eigenen Organisationsgrades und Stärke des eigenen Organisationshandelns. Als CEO wünschte man sich daher manchmal schon, gerne selbst Stifter zu sein, und dann dem CEO mehr Handlungs(organisations)freiheit zu geben. Aber bekanntlich wechselt ja der Verstand mit dem Amt – und ich würde es dann vielleicht auch anders sehen.

Fo: Gab es auch Niederlagen?

B.E.: Niederlagen? – Nein. Manche Enttäuschungen und einige wenige Wunden, vielleicht, gerade weil man intrinsisch motiviert ist und doch auch die Welt der aktiven Philanthropie manchmal nicht so gleichförmig tickt, wie man es gerne möchte.

Fo: Herr Ebersold, vielen Dank für den Einblick, den Sie in die Arbeit der Jacobs Foundation gewährt haben!

Gesprächspartner für die Zeitschrift Forschung war Wolff-Dietrich Webler.

im Verlagsprogramm erhältlich:

Peter Viebahn:
Hochschullehrerpsychologie
Theorie- und empiriebasierte Praxisanregungen für die Hochschullehre

ISBN 3-937026-31-2, Bielefeld 2004, 298 Seiten, 29.50 Euro

Wolff-Dietrich Webler:
Lehrkompetenz - über eine komplexe Kombination aus Wissen,
Ethik, Handlungsfähigkeit

ISBN 3-937026-27-4, Bielefeld 2004, 45 Seiten, 9.95 Euro

Bestellung - E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) der Schweiz Spitzenforschung „made in Switzerland“

Ein Bericht zu Forschungsförderstrategien des Schweizer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF)

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF) unterscheidet Förderungsmöglichkeiten im Rahmen der freien, thematisch nicht vordefinierten Grundlagenforschung und thematisch vordefinierte, „Orientierte Forschung“. Der SNF unterstützt die orientierte Forschung in Form von koordinierten Forschungsprogrammen. Dabei gibt es zwei verschiedene Typen von Programmen: die *Nationalen Forschungsprogramme (NFP)* einerseits, die *Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS)* andererseits.

Bei beiden Typen handelt es sich um koordinierte Forschungsanstrengungen von zeitlich beschränkter Dauer mit klar definierten Zielsetzungen. Die Zusammenarbeit mit außerakademischen Partnern, der Wissens und Know how Transfer in Ausbildung und Praxis sowie die Umsetzung der Forschungsergebnisse für künftige Nutzerinnen und Nutzer sind wesentliche Merkmale der Forschungsprogramme. Bei den NFP steht die Problemlösung im Vordergrund. Die NFP tragen mit wissenschaftlich fundierten, anwendungsnahen Forschungsprojekten zur Bewältigung von wichtigen Gegenwartsproblemen bei. Bei den NFS geht es hauptsächlich um die Stärkung der Forschungsstrukturen. Die NFS fördern Forschungsnetzwerke von international sichtbarer Exzellenz, die den ganzen Bereich zwischen Grundlagenforschung und Anwendung abdecken können. Im folgenden wird das bestehende Netz von NFS erläutert.

I. Die Nationalen Forschungsschwerpunkte – das Geheimnis einer Schweizer Erfolgsgeschichte

Die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) sind ein innovatives Förderungsinstrument für die Schweizer Spitzenforschung. In rund zwei Dutzend thematischen Schwerpunkten arbeiten die Forschenden in Netzwerken zusammen: von der Medizinaltechnologie über die Erforschung von Emotionen bis hin zur chemischen Biologie und den Rahmenbedingungen des Welthandels. Als der Bundesrat Ende der 1990er Jahre beschloss, Spitzenforschung durch ein neues Finanzierungsinstrument gezielt zu fördern, war das Ziel klar: Die Forschung muss im Wettlauf der Wissenschaftsstandorte um neue Erkenntnisse und brillante Köpfe einer der helvetischen Trümpfe bleiben. Forschung wird zunehmend als eigentlicher Motor für die künftige Entwicklung eines Landes anerkannt, dessen Wertschöpfung immer stärker auf Wissen und Innovation beruht. Auf dem Weg in die wissensbasierte Gesellschaft ist die Schweiz ein gutes Stück vorangekommen, und dazu haben die Nationalen Forschungsschwerpunkte einiges beigetragen. „Die NFS haben Beachtliches erreicht“, erklärt René Schwarzen-

bach, der Präsident der Abteilung IV des Schweizerischen Nationalfonds; „durch ihre hervorragende Arbeit haben sie die Schweizer Spitzenforschung national und international sichtbar gemacht.“ Diese Einschätzung teilen auch die ausländischen Experten, die die Forschungsschwerpunkte wissenschaftlich beurteilen. Konkret funktionieren die mittlerweile 27 NFS so: Sie stärken den Forschungsplatz Schweiz in Gebieten, in denen bereits viel Wissen und hervorragende Forschungsleistungen vorhanden sind. Dazu wird rund um ein Kompetenzzentrum an einer Universität oder einer anderen hochschulnahen Forschungseinrichtung ein Netz von Partnerinstitutionen geknüpft, in dem die Forschenden fächerübergreifend eng zusammenarbeiten. In diesem Netzwerk ergeben sich Synergien, und an den Schnittstellen der verschiedenen Disziplinen entsteht oft Neues und Innovatives. In den NFS entsteht gewissermaßen eine kritische Masse an Kompetenz und neuestem Wissen, was der Schweiz erlaubt, mit größeren Forschungsnationen mithalten, und unmittelbar ihre wissenschaftliche Wettbewerbsfähigkeit stärkt.

Langfristige Perspektiven sind attraktiv

Mittlerweile sind die langfristig angelegten Schwerpunkte fester Bestandteil der Schweizer Forschungslandschaft: Die NFS der ersten Serie laufen 2013 aus, jene der zweiten befinden sich in vollem Schwung und eine dritte, 2010 lancierte Serie ist im Aufbau begriffen. Für die acht NFS dieser dritten Serie wurden 54 Vorschläge eingereicht – das Interesse an den Forschungsschwerpunkten ist also groß. Doch die wissenschaftliche Auswahl ist streng, sie erfolgt in mehreren Stufen auf Empfehlung international zusammengesetzter Expertengremien. Gründe, weshalb sich Forscher zu Konsortien zusammenschließen und um den Zuschlag für einen NFS kämpfen, gibt es viele. So verspricht das Instrument eine vergleichsweise breit angelegte Förderung und einen in der Schweiz zuvor nicht gekannten zeitlichen Rahmen. Eine Perspektive von 12 Jahren ist in der Forschung Gold wert, denn sie erlaubt es, neue Forschungsfelder aufzubauen und Forschungsansätze auszuprobieren, bei denen der Erfolg unsicher ist. Aber nicht nur die Forschenden, sondern auch die Hochschulen profitieren als Teil eines NFS. Die Heiminstitution eines Forschungsschwerpunkts zu sein, verspricht Prestige und Anerkennung. Und: die Universitäten setzten die NFS dazu ein, den Strukturwandel in ihren Institutionen voranzutreiben. Mit Hilfe der NFS gelingt es ihnen, sich auf ihre Stärken zu besinnen. „Einerseits erhalten die Heiminstitutionen durch die NFS die Gelegenheit, strategische Schwerpunkte zu setzen, andererseits werden sie finanziell auch in die Pflicht genommen“, sagt René Schwar-

zenbach vom Schweizerischen Nationalfonds; „das ungebrochene Interesse am Förderinstrument NFS ist bemerkenswert.“ Die Nationalen Forschungsschwerpunkte haben sich also bewährt – für die einzelnen Forschungsgruppen, aber auch für die Schweizer Hochschullandschaft – und sind ein besonders spannendes Kapitel in der Geschichte der Schweizer Forschungsförderung. Vor allem aber sind die NFS ein wissenschaftlicher Erfolg. Ihr Renommee hat talentierte Wissenschaftler aus der ganzen Welt angezogen und so den Forschungsstandort Schweiz gestärkt. Abschnitt III stellt Daten und Fakten dazu zusammen. In der kürzlich veröffentlichten Broschüre (SNF-Bericht 2010), die hier zu wesentlichen Teilen wiedergegeben wird, hat der Schweizer Nationalfonds (SNF) einen Überblick über die inhaltliche Breite der 27 Forschungsschwerpunkte geboten. Der SNF will anhand von Fakten und Zahlen zeigen, was die NFS leisten, und mit ausgewählten Beispielen einen Einblick in die Arbeit der Forscherinnen und Forscher geben. Damit werden die Gründe für die Schweizer Erfolgsgeschichte nachvollziehbar.

II. Überblick über 27 Forschungsschwerpunkte (Laufzeit bis zu 12 Jahre)

Um trockene Zahlen und Programmatik mit Leben zu erfüllen, sollen die NFS hier (unter Übernahme der Texte aus dem SNF-Bericht 2010) mit kurzen „Steckbriefen“ vorgestellt werden. Fünf Nationale Förderschwerpunkte (Nr. 5, 10, 15, 20 und 25 der nachfolgenden Liste) sollen dabei ausführlicher dargestellt werden. Die Beispiele sind geeignet, auch Menschen außerhalb der Forschung für Grundlagenforschung zu begeistern.

Vier Förderfelder

Die NFS liegen in folgenden Förderfeldern:

- A) Kultur und Zusammenleben (kulturelle, gesellschaftliche, wirtschaftliche Fragestellungen) (darin 10 NFS),
- B) neue Materialien und Technologie (physikalische, technologische und naturwissenschaftliche (ohne Biologie) Fragestellungen) (darin 11 NFS),
- C) Leben und Gesundheit (biologische, medizinische oder auf Grundlagen des Lebens bezogene Fragestellungen) (darin 14 NFS),
- D) Umwelt (ökologische, umweltbezogene, auf Ökosysteme bezogene Fragestellungen). (darin 5 NFS).

Von den z.Zt. 27 Forschungsschwerpunkten liegen 16 in einem, 9 in zwei Förderfeldern, 2 sogar in 3 Feldern. Daher ist die Summe der vorstehenden NFS-Angaben größer als 27 (SNF-Bericht 2010, S. 16f.).

Vernetzungen der NFS

An den NFS sind allein in der Schweiz beteiligt: 10 Universitäten, 2 ETHs, 1 spezielles Forschungsinstitut (Idiap Martigny), dazu 21 Forschungsinstitute, Pädagogische Hochschulen und Fachhochschulen. Dazu kommen zahlreiche internationale Vernetzungen. Jeder NFS wird von 1-3 Heiminstitutionen plus 1-8 kooperierenden Institutionen getragen (SNF-Bericht 2010, S. 16f.).

Erste Bewilligungsserie ab 2001 (14 Schwerpunkte)

1. NFS „Nanowissenschaften“

Der NFS „Nanowissenschaften – Impulse für Lebenswissenschaften, Nachhaltigkeit, neue Informations- und Kommunikationstechnologien“ bewegt sich in einem Forschungsgebiet, das für die Zukunft von großer Bedeutung ist. Die Nanowissenschaften beschäftigen sich mit den Bausteinen der Materie und deren Eigenschaften in kleinsten räumlichen Dimensionen. Die Nanowissenschaften stoßen in immer kleinere Größenordnungen vor. Das gelingt nur dank neuen Technologien und Instrumenten wie z.B. Tunnelmikroskopen, die bei maximaler Vergrößerung einzelne Atome sichtbar machen. Sie liefern Grundlagenwissen aus den Bereichen Biologie, Chemie, Physik und Ingenieurwissenschaften. Doch auch die Lebenswissenschaften und neue Ansätze der Informationstechnologie beruhen auf Bausteinen im Nanometerbereich, daher werden neue Ansätze, wissenschaftliche Geräte, Fabrikationsmethoden und das Verständnis der Nanowissenschaften gemeinsam entwickelt. Der NFS „Nanowissenschaften“ bildet eine Schnittstelle zwischen Forschungsinstitutionen und der Industrie und hat das Swiss Nanoscience Institute (SNI) in Basel begründet (www.nccr-nano.org).

2. NFS „FINRISK“

Der NFS „FINRISK – Bewertung und Risikomanagement im Finanzbereich“ widmet sich den Risiken, die mit finanziellen Entscheidungen verbunden sind, und dem Einfluss, den diese Risiken auf die Bewertung von Anlagen und Unternehmen ausüben. Das Forschungsprogramm ist auf die Untersuchung finanzieller und nichtfinanzieller Risikofaktoren ausgerichtet, die die Vermögensbildung wie auch das optimale Funktionieren der Finanzinstitutionen beeinträchtigen. Der NFS „FINRISK“ hat die akademische Forschung in einem Bereich international etabliert, in dem die Schweiz – ihrer Bedeutung als Finanzplatz zum Trotz – bis anhin nur schwach vertreten war. Der NFS „FINRISK“ stellt seine Forschungsergebnisse der Finanzwirtschaft zur Verfügung. Der Forscher Olivier Scaillet präsentiert an der Jahresversammlung des Swiss Finance Institute eine Studie darüber, wie der Faktor „Glück“ die Performance von Anlagefonds beeinflusst hat. Ein Schwerpunkt des Programms ist zudem die Ausbildung von hochqualifizierten Fachleuten für den Bankenplatz Schweiz. Aus dem NFS ist das Swiss Finance Institute hervorgegangen (www.nccr-finrisk.uzh.ch).

3. NFS „Neuro“

Der NFS „Neuro – Plastizität und Reparatur des Nervensystems“ hat zum Ziel, die Funktionen des Nervensystems nach Verletzung oder Erkrankung wiederherzustellen. Dazu werden die zellulären und molekularen Mechanismen von Regeneration, Plastizität und funktionaler Reparatur des beschädigten Nervensystems erforscht. Im Zentrum der Forschung stehen Alzheimer, Multiple Sklerose, Hirnschlag sowie Verletzungen des Rückenmarks. Der NFS „Neuro“ fördert Synergien zwischen experimenteller und klinischer Forschung, und zwar in Zusammenarbeit mit Biologen, Medizinerinnen und

Ingenieuren. Sie entwickeln neue Therapien, generieren Spitzentechnologien und stellen Instrumente und Dienstleistungen zur Verfügung. Die Universität Zürich und die ETH Zürich haben das Forschungsgebiet des NFS stark expandiert. Ein weiterer Ausbau ist für die Zukunft geplant (www.nccr-neuro.uzh.ch).

4. NFS „Strukturbiologie“

Der NFS „Strukturbiologie – Molekulare Lebenswissenschaften: Dreidimensionale Struktur, Faltung und Interaktionen“ erforscht die Struktur von Makromolekülen, insbesondere Membranproteinen und supramolekularen Komplexen, und verknüpft die dabei gewonnenen Erkenntnisse mit funktionalen Informationen. Untersucht wird unter anderem die Struktur von Membranproteinen. Proteine sind viel zu klein für eine direkte Beobachtung im Lichtmikroskop. Erst Verfahren wie Elektronenmikroskopie, Kernspinresonanzspektroskopie oder Röntgenstrukturanalyse ermöglichen die Darstellung kristallisierter Proteine. Die Kenntnis der dreidimensionalen Struktur von Proteinen, ihrer Faltung und Interaktion mit anderen Molekülen ist von zentraler Bedeutung für das Verständnis grundlegender Lebensvorgänge wie auch für die Entwicklung von innovativen Medikamenten. Der Zugang zu innovativen Technologien ist für diese Art Forschung wichtig; deshalb investiert der NFS stark in dieses Gebiet. Unter anderem wurden drei Technologieplattformen aufgebaut. Der NFS initiierte die Gründung eines von der Universität Zürich und der ETH Zürich gemeinsam geführten Kompetenzzentrums in Strukturbiologie (www.structuralbiology.uzh.ch).

5. NFS „CO-ME“

Der NFS „CO-ME – Computergestützte und bildgeführte medizinische Eingriffe“ entwickelt Spitzentechnologie für den Operationssaal und konzentriert sich dabei auf chirurgische Eingriffe am Kopf. Im Vordergrund steht unter anderem der Schutz des Gewebes durch minimalinvasive Chirurgie und die Verkleinerung von Operationswerkzeugen. Die Forschenden arbeiten eng mit Spitalärzten zusammen und stellen so sicher, dass die technologischen Entwicklungen möglichst schnell in der Praxis getestet und zur Marktreife gebracht werden. Die Stärken des NFS „CO-ME“ sind: Simulation, Navigation sowie die Entwicklung von Instrumenten, darunter auch Robotern. Die Entwicklungen des NFS „CO-ME“ sind weltweit bei der Aus- und Weiterbildung von Ärzten im Einsatz. Aus dem NFS haben sich an der ETH Zürich sowie an den Universitäten Bern und Basel drei Zentren für Medizinaltechnik herausgebildet, die auch nach Abschluss des NFS weiter zusammenarbeiten wollen (www.co-me.ch).

Zur Vertiefung: NFS „CO-ME“ – Sanfter heilen mit Robotern und Ultraschall

Schweizer Forschende sind im Bereich der nichtinvasiven Chirurgie weltweit führend. Das Erfolgsrezept: Im Nationalen Forschungsschwerpunkt „CO-ME – Computergestützte und bildgeführte medizinische Eingriffe“ (NFS „CO-ME“) arbeiten Ärzte und Techniker Hand in Hand und kombinieren das Beste ihrer Fachgebiete zu neuen Methoden.

Ein Praxisbeispiel: Ein mikroskopisch kleiner Roboter wird mit einer hauchdünnen Nadel ins Auge gespritzt. Durch ein Magnetfeld gesteuert, bewegt er sich durch den Glaskörper und verankert sich auf der Netzhaut. Dort gibt er über einen längeren Zeitraum Medikamente ab, die den Patienten vor dem Erblinden bewahren.

In einigen Jahren könnte dies die Standardmethode zur Behandlung einer Augenkrankheit sein, die feuchte Makuladegeneration genannt wird. In ersten Tests an Schweineaugen konnten die Forschenden Miniroboter in Tieraugen spritzen und dort auch steuern. Nun arbeitet ein Team von Ärzten, Chemikern, Technikern und Roboterwissenschaftlern darauf hin, dass der Medizinalroboter dereinst in menschlichen Augen zum Einsatz kommt. Die Zusammenarbeit von Ärzten und Technikern: Darauf beruht der Erfolg des NFS „CO-ME“. Durch die Kombination unterschiedlicher Wissensgebiete und den Einsatz neuester Computertechnologie werden international bahnbrechende Methoden geschaffen, die für die Patienten sicherer und weniger belastend sind. „Es ist toll, wenn zwei so unterschiedliche Welten zusammenkommen, dadurch lernen beide ein anderes Denken“, sagt Carsten Framme, Ophthalmologe am Berner Inselspital. Er berät die Wissenschaftler der ETH, die den Miniroboter während sechs Jahren entwickelt hatten, wie man diesen in der Augenheilkunde am besten einsetzen kann. „So sehen wir das Problem nicht nur aus technischer, sondern auch aus medizinischer Sicht“, sagt Robotikprofessor Bradley Nelson. Er leitet das Projekt an der ETH und schaute auch bei Augenoperationen zu, um die Arbeit der Ärzte besser zu verstehen: „Das war enorm wichtig.“

Intensive Zusammenarbeit von Forschung und Praxis

Während bei dem Roboterprojekt noch Grundlagenforschung betrieben wird, sind andere Projekte des NFS schon weiter fortgeschritten. Das Team um Ernst Martin vom Zürcher Kinderspital zum Beispiel führte im Jahr 2008 das erste Mal weltweit Hirnoperationen durch, ohne die Schädeldecke zu öffnen. Mit fokussiertem Ultraschall schalteten die Forscher Nervenzellen aus, die den Patienten starke Schmerzen bereiteten. In einem nächsten Schritt wird nun erforscht, ob Ultraschall zur Bekämpfung von Hirntumoren eingesetzt werden kann. Zusammen mit dem Kantonsspital Aarau führt Ernst Martins Team Versuche durch, in denen kleine Hirntumore mit Ultraschall zerstört werden sollen – ein weiteres Beispiel für die intensive Zusammenarbeit von Forschung und Praxis, wie sie im NFS „CO-ME“ gezielt gefördert wird.

Die Ultraschall-Forscher wollen zudem ein weiteres Rätsel zur Bekämpfung von Hirntumoren lösen: Wie schafft man es, Medikamente in genügender Menge ins Gehirn zu transportieren? Dieses schützt sich mit einer physiologischen Schranke vor Fremdstoffen, darum gelangen Medikamente nur unzureichend an den Ort, wo sie wirken sollten. In Tierexperimenten schaffte es Ernst Martins Team schon, mit fokussiertem Ultraschall diese Blut-Hirn-Schranke für einige Stunden zu öffnen. „Wenn das auch beim Menschen gelingt, wäre das ein Meilenstein in der Bekämpfung von Hirntumoren“, sagt Martin. Aber

dabei soll es nicht bleiben. „Wir sind daran, eine große Plattform einzurichten, damit Spezialisten aus der ganzen Welt auf unser Wissen zugreifen können.“

6. NFS „Klima“

Der NFS „Klima – Variabilität, Vorhersagbarkeit und Risiken des Klimas“ erforscht die Prozesse des Klimasystems, seine Variabilität und Vorhersagbarkeit sowie die komplexen Beziehungen zwischen Klima, Ökonomie und gesellschaftlichen Faktoren. Dabei arbeiten Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen zusammen. Ihre zentralen, projektübergreifenden Themen sind: Folgen des Klimawandels für den Wasserhaushalt, der Klimawandel und Extremereignisse sowie die Beurteilung von Klimarisiken. Im Vordergrund stehen bei den Risikobetrachtungen speziell betroffene Wirtschaftszweige, von der Landwirtschaft bis zur Versicherungs- und Finanzbranche. Aus dem NFS „Klima“ sind zwei permanente Forschungszentren hervorgegangen: das Oeschger-Zentrum für Klimaforschung an der Universität Bern und das Center for „Climate Systems Modeling“ an der ETH Zürich (www.nccr-climate.unibe.ch).

7. NFS „Nord-Süd“

Der NFS „Nord-Süd – Forschungspartnerschaften zur Linderung von Syndromen des globalen Wandels“ sucht nach Antworten auf Herausforderungen der weltumspannenden Umbrüche. Im Netzwerk des Programms sind mehr als 350 Forschende in über 40 Ländern tätig. Zentral ist die partnerschaftliche Vorgehensweise zwischen Beteiligten im industrialisierten „Norden“ und in Entwicklungs- und Schwellenländern („Süden“). Der NFS „Nord-Süd“ fördert einen transdisziplinären Ansatz in der Forschung zur nachhaltigen Entwicklung. Geforscht wird unter anderem zu Armut, Konflikten, Gesundheit und Abwasser, natürlichen Ressourcen und Regierungsführung. Die Universität Bern als Mutterhaus hat die Nord-Süd-Forschung zu einem ihrer Schwerpunkte erklärt. Aus dem NFS sind das interdisziplinäre Zentrum für Nachhaltige Entwicklung und Umwelt (CDE) an der Universität Bern und die „International Graduate School North-South“ hervorgegangen, an der die Universitäten Bern, Basel und Zürich ein Doktorierendenprogramm zu den Themen „Globaler Wandel“, „Nachhaltige Entwicklung“ und „Innovation“ anbieten. Drei praktische Kontexte der Forschungen: Der NFS „Nord-Süd“ befasst sich unter anderem mit Fragen der Gesundheitsförderung in Entwicklungsländern. Der Erbauer einer Brücke über einen stark verschmutzten Fluss in der Elfenbeinküste verlangt für deren Benutzung eine kleine Gebühr. Die Benutzer vermeiden so gesundheitliche Risiken.

Die Ursachen der weltweit zunehmenden Umweltzerstörung sind vielfältig: Im tadschikischen Pamirgebirge wird der Teresken-Strauch mitsamt der Wurzeln als Brennstoff genutzt. Diese Praxis setzt dem Boden stärker zu als andere Formen der Übernutzung, etwa die Überweidung.

Infolge der Klimaveränderung nehmen die Gesundheitsrisiken in Südeuropa stärker zu als bisher angenommen. Von der Zunahme gesundheitsgefährdender Hitzetage

sind Millionenstädte wie Athen, Marseille und Mailand betroffen. www.north-south.unibe.ch

8. NFS „MICS“

Der NFS „MICS – Mobile Informations- und Kommunikationssysteme“ nutzt die neuesten Entwicklungen im Bereich der mobilen Kommunikation – besonders die stetig wachsende Fähigkeit der Geräte, direkte Verbindungen untereinander aufzunehmen und so dezentrale, selbstorganisierende Netzwerke zu bilden. So werden zum Beispiel Umweltinformationen mittels drahtlosen Sensornetzwerken gemessen, verarbeitet und über das Internet zugänglich gemacht. Umweltmonitoring ist nur eines der Anwendungsgebiete der neu entwickelten Technologien und Plattformen. Weitere Projekte betreffen die Lokalisierung mobiler Roboter und Sicherheitsprotokolle für drahtlose Netzwerke. Die von Forschenden des NFS „MICS“ entwickelten Technologien werden unter anderem an kollaborativen Robotersystemen getestet. Roboter nutzen drahtlose Kommunikation, um Positionsdaten auszutauschen und so gemeinsam ihre Fähigkeiten zur Lokalisierung zu verbessern. Eine weitere Anwendung sind drahtlose Sensorsysteme im Umweltmonitoring. So helfen Sensoren etwa, in Steinschlaggebieten Felsbewegungen vorherzusagen. Als Heiminstitution des NFS hat die ETH Lausanne ihre „School of Computer and Communication Sciences“ mit 20 neuen Professuren stark ausgebaut. An der ETH Zürich wurde die Forschung im Bereich des NFS „MICS“ neu fokussiert (www.mics.org).

9. NFS „Molekulare Onkologie“

Der NFS „Molekulare Onkologie – Von der Grundlagenforschung bis zur therapeutischen Anwendung“ stärkt die Schweizer Krebsforschung. In Zusammenarbeit mit Partnern an verschiedenen Universitätsspitalern und der Pharmaindustrie suchen die Forschenden auch nach neuen Krebstherapien. Sie decken Mechanismen der Tumorbildung auf und versuchen, diese Erkenntnisse in Therapieansätze umzusetzen. So baut der NFS „Molekulare Onkologie“ Brücken zwischen grundlegender und klinischer Krebsforschung. Die Forschungsprojekte zielen auf unterschiedliche Aspekte der elementaren Biologie von Tumoren ab und untersuchen die Reaktion der gesunden Zellen auf Krebs. Dank dem NFS ist die Krebsforschung in Lausanne gestärkt und reorganisiert worden. Auf dem Campus des Universitätsspitals CHUV entsteht ein Krebsforschungszentrum, wo Gruppen der ETH und der Universität Lausanne eng zusammenarbeiten. www.nccr-oncology.ch

10. NFS „Genetics“

Der NFS „Genetics – Grenzen in der Genetik – Gene, Chromosomen und Entwicklung“ untersucht einerseits Funktion und Regulation gewisser Gene im Entwicklungsprozess. Andererseits wird die Rolle dieser Gene für die Gesundheit und das Auftreten von Krankheiten erforscht. Im NFS „Genetics“ werden Säugetiermodelle entwickelt, um spezifische Aspekte der Genregulation in vivo studieren zu können. Damit lassen sich auch die genetischen Ursachen von menschlichen Krankheiten

nachvollziehen. Der NFS fördert den Austausch der verschiedenen Forschungsgruppen hauptsächlich im Genferseeraum, die sich der Erforschung der Genexpression, der Chromosomenstruktur und der Entwicklung des Organismus widmen. Diese Zusammenarbeit hat zum Aufbau fünf biotechnologischer Plattformen geführt. Die gemeinsam genutzte Infrastruktur macht der Wissenschaftsgemeinschaft und privaten Firmen die neuste Analysetechnologie und einmalige molekulare Werkzeuge zugänglich. An der Universität Genf ist ein inter fakultäres Institut in „Genetics/Genomics“ geplant. Der NFS zieht mit seinem Doktorierendenprogramm Talente aus der ganzen Welt an (www.frontiers-in-genetics.org).

Zur Vertiefung: NFS „Genetics“ – Internationale Lorbeeren für Gen-Labor

Die Arbeit von Pedro Herrera, Mitglied des Nationalen Forschungsschwerpunkts „Genetics – Grenzen in der Genetik – Gene, Chromosomen und Entwicklung“ (NFS „Genetics“), eröffnet neue Perspektiven für die Behandlung von Diabetes. Sie zeigt, dass bestimmte Zellen fähig sind, sich umzuprogrammieren, um andere Funktionen auszuüben. Eine Entdeckung, die in der Fachzeitschrift „Nature“ veröffentlicht wurde.

Das medizinische Zentrum der Universität Genf ist ein wahres Labyrinth. Am Ende eines schier endlosen Ganges im fünften Stock findet man Simona Chera, Biologie-Oberassistentin in der Gruppe von Pedro Herrera. Der Bildschirmhintergrund ihres Computers zeigt ein Bild aus „World of Warcraft“, einem bekannten Online-Abenteuerspiel. „Wenn ich nicht arbeite“, sagt die 30-Jährige, „verbringe ich viel Zeit mit Spielen.“

Die junge Rumänin widerlegt all jene, die glauben, um eine herausragende Wissenschaftlerin zu sein, müsse man sein ganzes Dasein der Forschung unterordnen. Simona Chera ist 2008 zum Team von Pedro Herrera gestoßen. Zuvor hatte sie bereits ihre Doktorarbeit im NFS „Genetics“ gemacht, und zwar bei Brigitte Galliot, einer renommierten Spezialistin für den Süßwasserpolypen Hydra und die Regenerationsfähigkeit dieses Wassertiers. Die Karriere von Simona Chera zeigt, wie mobil junge NFS-Forschende sind – dank der zahlreichen Kontakte, die sie knüpfen können.

Was Pedro Herreras Interesse an der jungen Biologin weckte, waren ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Zellregeneration. Der Genetiker forscht nämlich seit mehreren Jahren zum Regenerationspotenzial der Bauchspeicheldrüse. Seine Gruppe hat eine transgene Maus entwickelt, bei der ein Diabetes Typ 1 simuliert werden kann. Diese Erkrankung wird durch eine Autoimmunreaktion gegen die Betazellen der Bauchspeicheldrüse hervorgerufen, die das Insulin produzieren. „Bei dieser Maus“, erläutert Pedro Herrera, „haben wir die Möglichkeit, durch eine Diphtherietoxin-Injektion die Betazellen zu mehr als 99% zu zerstören.“ Im Gegensatz zur Autoimmunreaktion, die ständig von neuem abläuft, handelt es sich hier um eine punktuelle Zerstörung, anhand der sich zeigen lässt, ob die Bauchspeicheldrüse neue Betazellen regenerieren kann.

Wichtiger Durchbruch im Bereich von Diabetes

Tatsächlich haben sich in der Bauchspeicheldrüse der transgenen Nagetiere nach einigen Monaten neue Betazellen gebildet – die erhoffte Regeneration hat stattgefunden. Eine aufsehenerregende Entdeckung, doch bietet sie auch Hoffnung für neue Diabetes-Therapien? „Ja“, sagt Pedro Herrera, „denn wenn man ein Mittel fände, die Autoimmunreaktion zu kontrollieren oder zu modifizieren, könnte sich bei den Patienten ein kleiner Teil der Betazellen spontan neu bilden.“

Noch ist allerdings viel Grundlagenforschung nötig, zu der auch Simona Chera ihren Teil beiträgt. „Meine Arbeit besteht unter anderem darin herauszufinden, welche Gene bei der Regeneration der Betazellen exprimiert werden“, erklärt sie. Wie sich im Genfer NFS-Labor gezeigt hat, entsteht der größte Teil der neuen Betazellen als Folge der spontanen Umprogrammierung eines anderen Pankreaszelltyps – der Alphazellen. Diese Alphazellen produzieren Glukagon, den Gegenspieler des Insulins. Ein offenkundiger Fall von Transdifferenzierung also. Will heißen: eine Zelltransformation, die nicht durch eine Zwischenform von weniger spezialisierten Stammzellen entsteht. Jetzt, wo dies geklärt ist, versucht Simona Chera zu verstehen, warum junge Mäuse über eine bessere Regenerationsfähigkeit verfügen als ältere. Eine spannende Arbeit. Doch sie hindert die junge Rumänin nicht daran, sich schon heute auf die neue Folge von „Starcraft“ zu freuen, einem weiteren ihrer Lieblings-Online-Spiele.

11. NFS „MaNEP“

Der NFS „MaNEP – Materialien mit neuartigenelektronischen Eigenschaften“ erforscht Materialien mit herausragenden Eigenschaften. Diese finden sich in einigen magnetischen, ferroelektrischen und supraleitenden Verbindungen. Alle diese Verbindungen verfügen über ein großes Anwendungspotenzial, vor allem bei der Energieproduktion und -verteilung, der Informationstechnologie, der Sensorik sowie der Nanotechnologie. In vielen dieser Materialien spielen elektronische Wechselwirkungen eine entscheidende Rolle, was den theoretischen Umgang mit ihnen sehr schwierig macht. Die Forschenden im NFS „MaNEP“ arbeiten am besseren Verständnis der neuartigen Materialien, entwickelt Materialien mit neuen Eigenschaften und leisten Vorarbeit für künftige Anwendungen. Dazu wirken im schweizweiten Netzwerk des NFS akademische und industrielle Partner eng zusammen (www.manep.ch).

12. NFS „Bildkritik“

Der NFS „Bildkritik – Macht und Bedeutung der Bilder“ arbeitet vor dem Hintergrund der digitalen Revolution, die eine neue, bildgestützte Gesellschaft hervorgebracht hat. Wie nie zuvor dienen Bilder heute der universellen Kommunikation und sind ein Instrument der Wissensvermittlung. Die Wissensgesellschaft ist auch eine Bildergesellschaft geworden. Doch das Wissen um Besonderheiten, Funktionen sowie Macht und Wirkung der Bilder hat mit dieser Entwicklung nicht Schritt gehalten. Der NFS „Bildkritik“ schenkt den Bildern die Aufmerksamkeit, die sie verdienen. Seine zentralen Fragen lau-

ten: Wie erzeugen Bilder Sinn – in der Wissenschaft, im Alltag und in der Kunst? Was beeinflusst die Bilder und wie beeinflussen uns Bilder ihrerseits? Und: Wo liegt die spezifische Macht der Bilder?

Der NFS Bildkritik untersucht unter anderem, wie unsere Wahrnehmung von Bildern bestimmt und verändert wird. Die iPhone-App „You Tube“ zeigt, wie technische Entwicklungen dazu führen, dass unsere Wahrnehmung verstärkt dadurch geprägt wird, wie wir die Welt auf Bildschirmen und ohne deren Vermittlung sehen. Ebenso interessiert, inwieweit die soziale Vernetzung im Internet (Web 2.0) auf die Identität von Personen zurückwirkt (www.eikones.ch).

13. NFS „IM2“

Der NFS „IM2 – Interaktives multimodales Informationsmanagement“ erforscht die Interaktionen zwischen Mensch und Computer. Im Vordergrund steht die Entwicklung von Schnittstellen. Dazu untersuchen die Forschenden, wie sich die gesprochene, die geschriebene und die Körpersprache mit multimedialen Systemen verbinden lassen. Diese so genannten multimodalen Wechselwirkungen decken eine breite Palette von Anwendungen ab: von Spracherkennung und Visualisierung am Computer bis zum Umgang mit multimedialer Information. Die neuen Schnittstellen sollen dort zum Einsatz kommen, wo die heutigen Technologien wie Tastatur, Maus und Bildschirm für das komplexe Zusammenspiel von Mensch und Maschine nicht mehr genügen. Dank dem NFS wurde das Forschungsinstitut IDIAP in Martigny stark ausgebaut und dessen Zusammenarbeit mit der ETH Lausanne intensiviert.

Im NFS „IM2“ wird nach Möglichkeiten gesucht, den immer komplexeren Einsatz des Computers im Arbeitssalltag zu vereinfachen. So erlaubt zum Beispiel die Gesichtserkennung ein Login ohne Benutzername und Passwort. Oder ein „Automatic Content Linking Device“ genannter digitaler Assistent bietet Sitzungsteilnehmenden Informationen wie Protokolle, Web-sites oder andere relevante Dokumente an, die für ihre Diskussion nützlich sein könnten (www.im2.ch).

14. NFS „Mediality“

Der NFS „Medienwandel – Medienwechsel – Medienwissen. Historische Perspektiven“ beschäftigt sich mit der Geschichtlichkeit von Medien und Medialität. Er untersucht Kommunikationsformen vor den Massenmedien und vor den technologisch orientierten Mediendiskursen. Anhand von Texten, Bildern, Karten, Skulpturen, Architekturen, Stoffen, Klängen und Filmen werden Situationen analysiert, in denen sich kommunikative Verfahren verändern (Medienwandel), mediale Formen umgestaltet werden (Medienwechsel) und über Bedingungen von Kommunikation nachgedacht wird (Medienwissen). Die erste kartographische Darstellung der Eidgenossenschaft von 1480 sollte z.B. das noch junge politische Gebilde im europäischen Mächtekonkurrenz etablieren. Gefragt wird vor allem danach, was als Medium fungieren kann und was Vermittlung überhaupt ermöglicht. Beteiligte Fächer sind: germanistische Literatur- und Sprachwissenschaft, Geschichtswissenschaft, Kunstge-

schichte, Filmwissenschaft, Musikwissenschaft, Nordistik, Romanistik und Rechtswissenschaft (www.mediality.ch).

Zweite Bewilligungsserie ab 2005 (5 Schwerpunkte)

15. NFS „Quantenphotonik“

Der NFS „Quantenphotonik“ betreibt Grundlagenforschung und sucht nach Anwendungsmöglichkeiten der Quantenphysik. Die Forschung reicht von der physikalischen Beschreibung des Lichts und der Wechselwirkungen von Licht und Materie bis zum Einsatz dieser Konzepte in der Informations- und Kommunikationstechnologie. Die im NFS „Quantenphotonik“ betriebene Grundlagenforschung fließt in die Entwicklung von neuen Produkten ein. Bei einem Molekularstrahlepitaxie genannten Verfahren werden einkristalline Strukturen aus Halbleiterverbindungen erzeugt. Diese Technologie wird vor allem bei der Herstellung optoelektronischer Bauelemente wie Laserdioden oder Quantenkaskadenlasern eingesetzt. Ein Ziel ist die Entwicklung neuer Laserquellen, die den heutigen hinsichtlich Wellenlängen, spektralen Eigenschaften, Kraft und Pulsdauer überlegen sind – ein Beispiel sind Quantenkaskadenlaser, die auch im Mars-Erkundungsprogramm der NASA zum Einsatz kommen. Aus dem NFS sind verschiedene Spin-off-Firmen hervorgegangen. Der NFS hat zu einer Stärkung der Quantenphotonik geführt. Die Plattform „Swiss Photonics“ soll nach Ende des NFS als Photonik-Anlaufstelle für Wissenschaft, Industrie und Behörden in der Schweiz dienen (www.nccr-qp.epfl.ch).

Zur Vertiefung: NFS „Quantenphotonik“ – Forschungsnetzwerk als Nährboden für junge Firma

Novagan ist ein Start-up der ETH Lausanne, das Halbleitermaterialien für Dioden und Laser herstellt. Das junge Unternehmen profitiert von Technologie, Know-how und Ausstattung des Nationalen Forschungsschwerpunkts (NFS) „Quantenphotonik“. Dieser Austausch ist Bedingung für die Weiterentwicklung der Firma – und er stellt auch eine Bereicherung für die Forschenden an der ETH dar. Der Weg von einer brillanten Idee zu ihrer technischen Umsetzung ist oft lang. Um alle Hürden zu nehmen, braucht es optimale Startbedingungen. Die Gründer von Novagan, einem im Bereich Photonik tätigen Start-up, waren sich 2009 sicher, genau diese Voraussetzungen an der ETH Lausanne, dem Mutterhaus des NFS Quantenphotonik, gefunden zu haben. Unterstützt von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der ETH entwickelt das junge Start-up völlig neue Komponenten für Elektrolumineszenzdioden (LED) und Laser, auf welche die großen Elektronikherstellern immer stärker angewiesen sind, – ein Zukunftsmarkt, in dem Novagan eine lukrative Marktnische besetzen will. Einer der von Novagan anvisierten Bereiche sind Pikoprojektoren: minaturisierte, in Mobiltelefonen eingebaute Geräte, die es erlauben, Bilder auf Oberflächen aller Art zu projizieren. Die heutigen Modelle verwenden Laserdioden und haben einen entscheidenden Nachteil: die Bilder flimmern. „Um dieser Schwäche abzuhelfen, wollen wir Laserstrahlen mit einem breitem

Emissionsspektrum einsetzen. Sie werden durch spezielle Halbleitermaterialien erzeugt, die es erlauben, dass sich das Licht über ein großes Wellenlängenspektrum bis hin zu Blau und Ultraviolett ausbreitet", erläutert Eric Feltin, der Geschäftsleiter von Novagan. Die dazu nötigen Ausgangsstoffe herzustellen ist keine leichte Aufgabe. „Man muss exakt die richtige Mischung der unterschiedlichen Atome finden und danach perfekte Kristallschichten aufbringen, und dies alles im Nanometer-Bereich.“

Zeit und Geld

Ohne die im NFS „Quantenphotonik“ entwickelten Technologien, erklärt Eric Feltin, wären diese Schwierigkeiten nicht zu meistern gewesen. Denn um ein marktreifes Produkt zu entwickeln, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein. „Zuerst braucht es Zeit für Marktstudien. Die stand mir als ETH-Forscher zur Verfügung. Dann ist man auf die neueste technische Ausstattung angewiesen. Die hätten wir uns alleine nie leisten können, in den ETH-Labors aber steht sie uns zur Verfügung. Und schließlich braucht es ein Netzwerk von Forschenden, die ein Produkt weiterentwickeln können.“ Genau so ein Netzwerk bietet der NFS. Und er war auch bei der Suche nach finanzieller Unterstützung hilfreich. Die Novagan-Gründer erhielten einen sogenannten Innogrant der ETH Lausanne und wurden durch die Eidgenossenschaft gefördert.

Der Austausch zwischen NFS-Forschenden und Novagan bereichert beide Seiten. „Es ist sehr motivierend, an Konzepten mitzuarbeiten, die zu konkreten Anwendungen führen“, sagt Nicolas Grandjean, Professor am Labor für Photonik und Elektronik der ETH Lausanne, der selbst an der Novagan-Gründung beteiligt war. „Unsere Zusammenarbeit ist vertraglich geregelt. Wenn sich das Start-up gut entwickelt, fließt der ETH Geld zu, mit dem wir wieder Grundlagenforschung finanzieren können.“

Eric Feltin blickt der Zukunft seines Unternehmens zuversichtlich entgegen. Schließlich belief sich der Markt mit Halbleitern für Pikoprojektoren 2010 auf 500 Millionen Dollar. Von diesem Siliziumkuchen will sich der Jungunternehmer seinen Anteil sichern. 2019, zehn Jahre nach der Gründung von Novagan, strebt er einen Umsatz von mehreren Millionen Franken an. Spätestens dann wird das Start-up endgültig aus dem Schatten ins Laser-Blaulicht getreten sein.

16. NFS „Trade Regulation“

Internationale Abkommen im Rahmen der Welthandelsorganisation (WTO) reichen immer weiter über den handelsrechtlichen Rahmen hinaus und überschneiden sich damit mit Anwendungsbereichen zwischenstaatlicher Abkommen in anderen Gebieten: von der Klima- und Entwicklungspolitik über Migrationsfragen bis hin zu Menschenrechten und der Innovationsförderung. Die Forschenden des Nationalen Forschungsschwerpunkts (NFS) „Trade Regulation – Rahmenbedingungen des internationalen Handels: von einem fragmentierten zu einem kohärenten Regelwerk“ identifizieren und analysieren diese und weitere Aspekte in den internationalen Handelsbeziehungen. Dabei arbeiten sie eng mit natio-

nalen und internationalen Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen zusammen und entwickeln daraus innovative Ansätze, um die verschiedenen Regelwerke auf internationaler Ebene besser aufeinander abzustimmen. Der NFS „Trade Regulation“ untersucht unter anderem das Funktionieren der Welthandelsorganisation (WTO). Von Interesse ist nicht zuletzt, wie Handelsstreitigkeiten geregelt werden – beispielsweise im „Trade Negotiations Committee“ der WTO (www.nccr-trade.ch).

17. NFS „Affektive Wissenschaften“

Der NFS „Affektive Wissenschaften – Emotionen im individuellen Verhalten und in sozialen Prozessen“ ist weltweit eines der ersten multidisziplinären Forschungsnetze, das umfassend Emotionen untersucht. Der Einfluss emotionaler Faktoren wird bei der Erklärung menschlichen Verhaltens immer wichtiger – nicht nur in der Forschung, sondern auch in Politik und Wirtschaft. Bei der Erforschung der psychologischen, biologischen und sozialen Mechanismen, die Emotionen steuern, arbeiten Psychologen, Neurologinnen, Philosophen, Ökonomen, Juristinnen und Anthropologinnen zusammen. Sie untersuchen die Entstehung von Emotionen und Gefühlen sowie deren Kontrolle und soziale Funktionen. Ihre Erkenntnisse können dazu beitragen, die körperliche und psychische Gesundheit zu verbessern, das Wohlbefinden in der Familie und am Arbeitsplatz zu steigern sowie Fähigkeiten im Umgang mit Emotionen zu fördern. Dabei werden auch experimentelle Methoden eingesetzt. Bei solchen Experimenten, in denen Menschen neuen Eindrücken ausgesetzt werden, wird die Hirnaktivität der Versuchspersonen gemessen; dabei kommt ein so genannter Elektroenzephalographie-Helm zum Einsatz; der Helm ist mit 256 Elektroden gespickt, um die Hirnströme aufzuzeichnen (www.affective-sciences.org).

18. NFS „QSIT“

Der NFS „QSIT“ untersucht mikroskopische Zustände der Materie, die den Gesetzen der Quantenmechanik folgen. Auf der Oberfläche eines Halbleiter-Wafers etwa hat ein Elektron zwei Möglichkeiten (0 und 1), sich von A nach B zu bewegen. Gemäß der Quantenmechanik führt das zur Überlagerung von Zuständen; so kann beispielsweise ein Teilchen an zwei Orten gleichzeitig sein. Ein besseres Verständnis dieser Eigenschaft könnte künftig für eine entschieden leistungsfähigere Datenverarbeitung (Quantencomputer) genutzt werden. Der NFS „QSIT – Quantenwissenschaften und -technologie“ bewegt sich in einem Feld, das zentrale Entdeckungen des 20. Jahrhunderts zusammenbringt: Quantenphysik und Informationstheorie. Die Forschung auf diesem Gebiet wird Wissenschaft und Technologie künftig stark beeinflussen. Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich vor allem im Bereich der Informatik und der Sensoren. Der NFS „QSIT“ verbindet in einem multidisziplinären Ansatz Konzepte aus Physik, Chemie sowie Ingenieur- und Computerwissenschaften. Im NFS-Netzwerk arbeiten Forschende aus zahlreichen Schweizer Hochschulen mit Grundlagenforschern der Industrie zusammen. Ihr ge-

meinsames Ziel ist die Entwicklung von Anwendungen im Bereich der Quanteninformatik, aber auch die Untersuchung neuer Paradigmen in der physikalischen Grundlagenforschung, Ordnung und Zustände der Materie beispielsweise (www.nccr-qsit.ethz.ch).

19. NFS „MUST“

Der NFS „MUST – Ultraschnelle Prozesse in molekularen Bausteinen“ eröffnet neue Perspektiven für das Studium molekularer Systeme und zeitaufgelöster Strukturuntersuchungen in Physik, Chemie und Biologie. Im Zentrum steht die multidisziplinäre Entwicklung experimenteller und theoretischer Werkzeuge. Damit sollen chemische Reaktionen und Energie-Transfer-Prozesse auf atomarer und molekularer Ebene sowie Elektronen- und Protonen-Transferprozesse mit ultrakurzer zeitlicher und räumlicher Auflösung untersucht werden. Die neuartigen theoretischen und experimentellen Methoden erlauben Einblicke in schnellste chemische und physikalische Prozesse in Bausteinen natürlicher und künstlicher Materie. Ziel ist das bessere Verständnis, wie bei molekularen Bausteinen strukturelle Änderungen und Funktionen miteinander verknüpft sind, wie Oberflächen die Dynamik dieser Bausteine beeinflussen und wie Elektronen in solchen Bauteilen transportiert werden. Das vertiefte Verständnis der Materie auf mikroskopischer Ebene ist entscheidend für die Bewältigung wichtiger gesellschaftlicher Herausforderungen, darunter die Suche nach alternativen Energiequellen, die Synthese komplexer funktioneller Medikamente oder die Entwicklung neuer elektronischer Geräte (www.nccr-must.ch).

20. NFS „Plant Survival“

Der NFS „Plant Survival – Überlebenserfolg von Pflanzen in naturnahen und landwirtschaftlichen Ökosystemen“ betreibt physiologische und ökologische Grundlagenforschung. Neben der Erforschung physiologischer Prozesse, beispielsweise der Reaktion auf Licht, untersuchen die Forschenden auch die Interaktion von Pflanzen und Insekten, darunter die Bedeutung chemischer Abwehrstoffe, die von den Pflanzen produziert werden, um natürliche Feinde von Schädlingen anzuziehen. Ein anderer Schwerpunkt liegt bei invasiven Pflanzen. Der NFS „Plant Survival“ versucht zu erklären, weshalb sich diese gebietsfremden Arten auf Kosten der einheimischen Arten ausbreiten. Der NFS hat zu einer Reorganisation der biologischen Forschung an der Universität Neuenburg geführt. Zudem hat er am Aufbau eines gesamtschweizerischen pflanzenwissenschaftlichen Forschungsnetzwerkes mitgewirkt. Die Forschenden im NFS „Plant Survival“ untersuchen das Zusammenspiel von Pflanzen und Insekten. So fanden sie heraus, dass zum Beispiel Mais mit flüchtigen Duftstoffen die Wespe *Campoletis sonorensis* anlockt, die ein Ei in die Raupe *Spodoptera littoralis* legt und damit diesen Schädling der Maispflanze ausschaltet. Die Forschenden untersuchen auch die Zusammenhänge zwischen Ernährungssicherheit und Klimawandel in Entwicklungsländern. Etwa im Kaukasus, wo die Bevölkerung unterschiedlich von internationaler Nahrungsmittelhilfe profitiert (www.unine.ch/plantsurvival).

Zur Vertiefung: NFS „Plant Survival“ – Der findige Duftforscher im Maisfeld

Wenn sie von Schädlingen befallen werden, rufen Maispflanzen mit Duftstoffen die Feinde ihrer Feinde zu Hilfe. Ted Turlings ist mit seinem Team vom Nationalen Forschungsschwerpunkt „Plant Survival - Überlebenserfolg von Pflanzen in naturnahen und landwirtschaftlichen Ökosystemen“ (NFS „Plant Survival“) auf bestem Weg, dieses faszinierende Abwehrverhalten für die biologische Schädlingsbekämpfung nutzbar zu machen. Ted Turlings liebt Mais. Nicht weil daraus Polenta oder Popcorn gemacht wird, sondern weil die Pflanze für einen chemischen Ökologen wie ihn ein tolles Forschungsobjekt abgibt: Die Aufzucht ist problemlos – und der unspektakulär wirkende Mais birgt Erstaunliches. Er ist nämlich keineswegs so hilflos, wie man es von einer Pflanze erwarten könnte. Als junger Forscher, der sich seine Sporen in den USA abverdiente, fand der aus Holland stammende Turlings heraus, dass Maispflanzen einen Duftstoff absondern, wenn ihre Blätter von Raupen befallen werden. Dieser lockt parasitische Wespen an, die ihre Eier in die Raupen legen und sie so abtöten. Mit seinem duftenden Hilferuf schützt sich der Mais also. Nach dieser Entdeckung standen für Turlings die Tore an Universitäten in der ganzen Welt offen. Er entschied sich für die Schweiz, „weil es das beste Angebot war“, wie er sagt. Zuerst forschte er drei Jahre an der ETH Zürich, dann wechselte er nach Neuenburg, wo er heute den NFS „Plant Survival“ leitet. Im NFS entdeckten Turlings und sein Team, dass der Mais auch im Boden Duftsignale aussendet. Werden seine Wurzeln von einem berüchtigten Schädling, der Larve des Maiswurzelbohrers, angeknabbert, lockt er auf diese Weise winzige Würmer an, die den Schädling vernichten.

Risikoreiche Studie brachte Erfolg

Die Forschenden fanden heraus, dass viele Maissorten aus den USA durch jahrelange Zucht die Fähigkeit verloren hatten, das lebensrettende Duftsignal zu erzeugen. Mittels Gentechnik gelang es ihnen, dem Mais die Fähigkeit zurückzugeben. Die Publikation dieser Erkenntnisse sorgte weltweit für Schlagzeilen; in Argentinien genauso wie in Japan oder China. „Ohne enge Zusammenarbeit mit Partnern inner- und außerhalb des NFS wäre der Erfolg unmöglich gewesen“, erklärt Turlings. Genetikerinnen und Genetiker am Max Planck-Institut für chemische Ökologie in Jena etwa waren für die gentechnischen Feinheiten zuständig und dank Agrarforschenden der Universität Missouri und des Delsberger Forschungsinstituts CABI Bioscience wurden Freilandversuche in den USA und in Ungarn möglich. Eine entscheidende Rolle spielte das Förderungsinstrument NFS. Die Leitung jedes NFS hat nämlich die Freiheit, einen kleinen Teil der langfristigen Finanzmittel für Studien zu verwenden, deren Gelingen unsicher ist. „In einem solchen Pilotprojekt fanden wir das Maiswurzel-signal“, sagt Turlings. Die erstaunliche Entdeckung hat nun das Interesse des Agrargiganten Syngenta geweckt. Der Basler Konzern möchte die biologische Schädlingsbekämpfung der NFS-Forschenden nutzen, um die Resistenz gentechnisch veränderter Maissorten zu verbes-

sern. Turlings freut sich sehr über das Interesse. Seine Motivation sei es zwar immer gewesen, hochstehende Grundlagenforschung zu betreiben. Eine Anwendung seiner Resultate zu sehen, verschaffe aber enorme Befriedigung.

Dritte Bewilligungsserie ab 2010 (8 Schwerpunkte)

In dieser Serie haben die NFS zugenommen, die mehrere Heiminstitutionen aufweisen. Dazu kommt die Vernetzung mit weiteren 1-6 Kooperationspartnern pro NFS.

21. NFS „Kidney.CH“

Der NFS „Kidney.CH – Kontrolle der Homöostase durch die Nieren“ ist weltweit das erste Forschungsnetzwerk, das die physiologischen Prozesse in der gesunden und erkrankten Niere in großer thematischer Breite untersucht. So sollen Erkenntnisse für neue präventive, diagnostische und therapeutische Ansätze zur Behandlung von Nierenpatienten gewonnen werden. Hintergrund: Die Zahl von Nierenerkrankungen hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Patienten mit chronischen Nierenerkrankungen riskieren weitere Folgekrankheiten, zum Beispiel Bluthochdruck oder Osteoporose. Die Einschränkung der Nierenfunktion hat verheerende Folgen für den Körper, da die Niere für das Aufrechterhalten des Gleichgewichts verschiedenster Stoffe im Körper (Homöostase) verantwortlich ist. Die Homöostase ist für das Funktionieren des Körpers und damit für ein gesundes Leben von zentraler Bedeutung (www.nccr-kidney.ch).

22. NFS „TransCure“

Der NFS „TransCure – Von der Transportphysiologie zu therapeutischen Ansätzen“ verfolgt die Integration der Disziplinen Physiologie, Strukturbiologie und Chemie und entwickelt neue therapeutische Strategien für die Behandlung der wichtigsten Krankheiten. Transportproteine und Ionenkanäle spielen eine bedeutende Rolle bei allen physiologischen Prozessen im menschlichen Körper. Fehlfunktionen solcher Proteine sind möglicherweise an der Entstehung von Krankheiten wie Diabetes, Bluthochdruck, Osteoporose und Neurodegenerationen beteiligt und spielen bei Herz- und Krebserkrankungen eine Rolle. Die Forschenden im NFS „TransCure“ arbeiten daran, das Verständnis von Strukturen und Mechanismen dieser Proteine zu vertiefen. Ziel: Das Wissen über das Funktionieren von Transportproteinen und Kanälen so zu erweitern, dass neue Medikamente entwickelt werden können (www.transcure.org).

23. NFS „Robotik“

Der NFS „Robotik – Intelligente Roboter für eine verbesserte Lebensqualität“ nimmt eine vielversprechende Thematik der Ingenieurwissenschaften auf und will neue, auf den Menschen ausgerichtete Robotertechnologie entwickeln. In naher Zukunft werden intelligente Roboter eine wichtige Rolle bei der Verbesserung der Lebensqualität spielen. So sollen Serviceroboter dazu beitragen, dass ältere Menschen länger in ihrer gewohnten Umgebung leben können. Neuro- und exoprothetische Roboter werden die Mobilität und Autonomie be-

hinderter Personen erweitern und Ausbildungsroboter sollen die Ausbildung einer neuen Generation von Wissenschaftlern und Ingenieuren unterstützen. Zudem werden Umweltroboter für eine sauberere und sicherere Welt sorgen. Um dieser Vision näher zu kommen, sind aber noch fundamentale Erkenntnisgewinne bei der Technologie, den Materialien sowie den Kontrollmechanismen nötig. Noch sind große Fortschritte nötig, damit Roboter von Science-Fiction-Figuren zu Helfern im Alltag werden. Ein mögliches künftiges Einsatzgebiet für Roboter sind Rettungseinsätze. Miniroboter schieben sich unter den Körper eines Brandopfers und bewegen es so aus der Gefahrenzone (www.nccr-robotics.ch).

24. NFS „SYNAPSY“

Der NFS „SYNAPSY – Synaptische Grundlagen psychischer Krankheiten“ will die neurobiologischen Mechanismen psychischer und kognitiver Störungen aufdecken. Denn eine große Herausforderung der Psychiatrie ist, die Entstehungsprozesse dieser Erkrankungen genauer zu verstehen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen die Entwicklung von besseren diagnostischen Werkzeugen und therapeutischen Ansätzen ermöglichen. Der NFS „SYNAPSY“ arbeitet an der Schnittstelle zwischen präklinischer Forschung und klinischer Entwicklung und verbindet die Neurowissenschaften mit der Psychiatrie. Der Forschungsschwerpunkt trägt dazu bei, eine neue Generation von Psychiatern auszubilden, die zum einen über eine hohe klinische Kompetenz und zum anderen über gute Kenntnisse der neurobiologischen Grundlagen psychischer Funktionen und Dysfunktionen verfügen (www.nccr-synapsy.ch).

NFS „Demokratie“ - Demokratien im wissenschaftlichen Qualitätstest

Wie demokratisch ist ein Land? Antworten auf diese Frage gibt ein Messinstrument, entwickelt im Nationalen Forschungsschwerpunkt „Demokratie – Herausforderungen an die Demokratie im 21. Jahrhundert“ (NFS „Demokratie“). Grundgedanke: Eine Demokratie funktioniert nur dann, wenn die Prinzipien Gleichheit, Freiheit und demokratische Kontrolle in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.

Ein Interview mit dem Politologen Marc Bühlmann, dem Leiter des Projekts:

Herr Bühlmann, Ihr Demokratiebarometer arbeitet mit einem ausgeklügelten Set von Funktionen, Komponenten und Indikatoren. Was messen Sie damit?

Die unterschiedliche demokratische Qualität in etablierten Demokratien. Wir vergleichen Verfassungen, aber auch die Verfassungswirklichkeit. In Italien zum Beispiel hat sich unter Silvio Berlusconi zwischen 2000 und 2005 an der Verfassung kaum etwas geändert, an der Verfassungswirklichkeit hingegen schon. Das Vertrauen in die Judikative etwa hat abgenommen, da Berlusconi – verstärkt durch die Medien – eine Kampagne gegen die Richter führte und die Gerichte lächerlich machte. Diesen Vertrauensverlust der Bevölkerung kann man mit Hilfe verschiedener Indikatoren messen. Ein anderer Bereich ist die öffentliche Artikulation. Da messen wir

unter anderem die Unabhängigkeit der Medien von der Regierung. Wie sehr die politische Elite durch die Öffentlichkeit, also auch via Medien, kontrolliert wird, ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal einer Demokratie. Verlieren die Medien an Unabhängigkeit, ist dies höchst problematisch. Das war und ist in Italien unter Berlusconi der Fall.

Warum wurde Ihr Projekt im Rahmen des NFS „Demokratie“ realisiert? Was sind die Stärken eines Forschungsschwerpunkts für diese Art von Forschung?

Der NFS „Demokratie“ hat den Anspruch, nicht nur zu forschen, sondern Wissen auch an die Öffentlichkeit zu bringen. Genau das tun wir mit unserem Projekt. Man kann anhand des Demokratiebarometers gut zeigen, was eine Demokratie ausmacht, wie sie sich verändert und wo sie möglicherweise in Gefahr ist. Wir waren als Forschende dazu angehalten, sowohl wissenschaftlich zu arbeiten als auch Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben. Wir bemühten uns um die Verständlichkeit unserer Arbeit, gingen dabei aber trotzdem wissenschaftlich korrekt vor. Das war eine große Herausforderung. Einzigartig an einem NFS ist für die Forschenden die langfristige Finanzierung. Dieser lange Atem ist nötig, um ein funktionierendes Instrument wie das Demokratiebarometer zu entwickeln.

Ihre Resultate legen nahe, dass gute Demokratien mehr leisten als schlechte. Zum Beispiel im Umgang mit Wirtschaftskrisen ...

... ja, darauf deutet einiges hin. Wir haben versucht, dies am Beispiel der Dotcom-Krise im Jahr 2000 zu zeigen. Es gibt Länder, in denen die Demokratiequalität infolge dieser Krise deutlich zurückging. Aber das ist eben nicht überall passiert! Gewisse Demokratien gingen sogar gestärkt aus der Krise hervor: etwa Dänemark, das versucht, möglichst viele Interessen gleichberechtigt in seine politischen Entscheidungsprozesse einzubinden. Diesen Ländern gelingt es dank der nun größeren Akzeptanz bei der Bevölkerung, auch harte Reformen durchzusetzen. In Dänemark war die Reform der Arbeitsmarktgesetze in Folge der Dotcom-Krise ein Erfolg. In Portugal, das ähnliche Reformen versuchte, sind sie gescheitert. Bestimmt haben da zusätzliche Faktoren eine Rolle gespielt. Die Idee des Demokratiebarometers mit seinen feinen Messkriterien ist es, genau solche Dinge zu erklären und daraus Verbesserungsvorschläge für das Funktionieren von Demokratien abzuleiten.

Die Qualität der Schweizer Demokratie lag 2005 nur im Mittelfeld der 30 untersuchten Länder. Weshalb?

Die Schweiz hat zwar viele Partizipationsmöglichkeiten, aber sie werden von der Bevölkerung nur schwach und vor allem sehr ungleich genutzt. Wer am politischen Leben teilnimmt, ist tendenziell reich, gut ausgebildet und vor allem männlich. Und es gibt strukturelle Minderheiten, die ganz ausgeschlossen bleiben. Das ist in anderen Ländern nicht so. Ein Viertel der wahlfähigen Bevölkerung der Schweiz ist gar nicht wahlberechtigt: die Migrantinnen und Migranten. Es ist schwierig zu begründen, weshalb Leute, die hier wohnen und vor allem

auch Steuern bezahlen, nicht mitentscheiden können, was mit ihrem Geld geschieht.

25. NFS „Demokratie“

Der NFS „Demokratie – Herausforderungen an die Demokratie im 21. Jahrhundert“ untersucht, wie sich die Demokratie unter den aktuellen Bedingungen der Globalisierung und Mediatisierung entwickelt: einerseits werden nationalstaatliche Entscheidungsstrukturen angesichts der Globalisierung und der voranschreitenden europäischen Integration zunehmend in Frage gestellt; andererseits beeinflussen die Medien zunehmend die Politik und die für Demokratien wichtigen öffentlichen Debatten. Der NFS „Demokratie“ verwirklicht eine in Europa einmalige Verbindung der Fachgebiete Politikwissenschaft sowie Publizistik- und Kommunikationswissenschaften. Ziel ist, Vorschläge zu erarbeiten, wie politische Entscheidungsprozesse, die politische Bildung und die Qualität der Medienberichterstattung verbessert werden können. Aus dem NFS ist das Zentrum für Demokratie Aarau hervorgegangen (www.nccr-democracy.uzh.ch).

26. NFS „LIVES“

Der NFS „LIVES – Überwindung der Verletzbarkeit im Verlauf des Lebens“ untersucht die belastenden Auswirkungen der postindustriellen Wirtschaft und Gesellschaft auf die Entwicklung von Vulnerabilitätslagen in Form sozialer Ausgrenzung oder Gefährdung. Der NFS „LIVES“ führt komparative Longitudinalstudien sozialstruktureller und individueller Faktoren zur Überwindung von Verletzbarkeit durch. Unter der Leitung von Forschenden an den Universitäten von Lausanne und Genf werden Lebensverläufe als Entwicklungsprozesse, als Ergebnis institutioneller Regulierung und Politik oder als biographische Konstruktion untersucht. Dabei werden Lebensverläufe von etwa 25.000 Personen über verschiedene Lebensbereiche hinweg (Gesundheit, Familie, Beruf, Institutionen) analysiert. Ziel dieser Studien ist die Entwicklung innovativer sozialpolitischer Maßnahmen. Der NFS „LIVES“ analysiert Lebensverläufe und betrachtet dabei jene Faktoren, die langfristig zu gesundheitlicher, sozialer oder psychologischer Verletzbarkeit führen. So gibt es in der Schweiz beispielsweise wesentliche Unterschiede der Integration von Männern und Frauen in den Arbeitsmarkt: Während die Männer nahtlos von der Ausbildung ins vollzeitliche Erwerbsleben wechseln, verläuft die Arbeitsbiographie der Frauen viel bewegter (www.lives-nccr.ch).

27. NFS „Chemische Biologie“

Der NFS „Chemische Biologie – Biologische Prozesse mittels chemischer Verfahren visualisieren und kontrollieren“ nutzt chemische Werkzeuge, um das Leben auf molekularer Ebene besser zu verstehen. Bisher konnten nur wenige Technologien die zahllosen biochemischen Aktivitäten detailliert beschreiben, die eine lebende Zelle ausmachen. Der NFS „Chemische Biologie“ will Methoden weiterentwickeln, um biologische Vorgänge in Molekülen zu visualisieren und zu beeinflussen. Beispielsweise die Struktur einer neuen Klasse von kleinen

Eiweissmolekülen (Peptiden), die die Aktivität von grossen Eiweissmolekülen (Proteinen) spezifisch kontrollieren. Ein anderes Beispiel ist das Wachstum der Zellwand von keimender Hefe. Im NFS entwickeln Chemikerinnen, Biochemiker, Physiker und Zellbiologinnen innovative Techniken, die es ermöglichen, neue Informationen über Reaktionen in den Zellen zu liefern und zu kontrollieren. Die neuen Werkzeuge kommen bei verschiedenen biologischen Phänomenen zur Anwendung, wie zum Beispiel bei der Visualisierung der Aktivitäten von ausgewählten Proteinen während der Zellteilung. Parallel dazu wird im NFS eine Plattform für chemisches Screening aufgebaut, die die Entwicklung einer neuen Generation von Molekülen mit biologischen Wirkungen ermöglicht (www.nccr-chembio.ch).

III. Forschung im Netzwerk – das Erfolgsrezept der NFS

Durch ihre spezifische Arbeitsweise – die intensive Zusammenarbeit über Institutionen und Fachgebiete hinweg – ermöglichen die NFS – wie zu Beginn des Berichts bereits erwähnt – Mehrwerte in verschiedenen Bereichen, die sonst mit Einzelmaßnahmen gefördert werden. An fünf Bereichen ist der Mehrwert, den die NFS für die Schweizer Forschung schaffen, besonders augenfällig:

International sichtbar: In den NFS sind bis heute rund 18.500 wissenschaftliche Publikationen entstanden. Viele davon wurden in den renommiertesten wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert. Die NFS haben zur internationalen Sichtbarkeit der Schweizer Forschung beigetragen. Und: Ihr Renommee hat talentierte Wissenschaftler aus der ganzen Welt angezogen und so den Forschungsplatz Schweiz gestärkt.

Im Netzwerk erfolgreich: Die NFS funktionieren als Verbund, in dem eine Vielzahl von wissenschaftlichen Partnern aktiv ist. Die Arbeit in diesen Netzwerken hat sich als fruchtbarer Boden herausgestellt, auf dem originelle und innovative Forschungsansätze gedeihen.

Strukturstärkend: Die NFS hinterlassen Spuren, die weit über ihre befristete Dauer hinausreichen. Sie haben dazu beigetragen, dass sich die unterschiedlichen Akteure in der Schweizer Forschung auf ihre Stärken besonnen und inhaltliche Schwerpunkte gesetzt haben. Die NFS haben die Strukturen der Forschungslandschaft nachhaltig verändert. So ist zum Beispiel das Zentrum für Demokratie in Aarau entstanden und es wurde das Oeschger-Zentrum für Klimaforschung an der Universität Bern gegründet.

Karrierefördernd: Die NFS sind eine Talentschmiede. Die NFS haben 63 Assistenzprofessuren geschaffen und in ihren Doktorierenden-Programmen 972 Nachwuchsforscherinnen und -forscher ausgebildet. Eine gezielte Nachwuchsförderung innerhalb der Schwerpunkte hat dazu geführt, dass junge Forschende in ihrer akademischen Karriere besonders schnell vorankommen und dass andere NFS-Doktorierende in Wirtschaft und Verwaltung reüssieren.

Anwendungsorientiert: Die NFS haben sich als wirksam beim Wissens- und Technologietransfer erwiesen. Ihre Strukturen tragen dazu bei, dass die Resultate der

Grundlagenforschung einen möglichst direkten Weg in die Wirtschaft finden. Zwischen 2001 und 2010 sind die NFS 661 Kooperationen mit Unternehmen eingegangen und haben 56 Start-up-Firmen aufgebaut oder unterstützt. Ihre Expertise hat das Interesse von weltweit tätigen Firmen geweckt (SNF-Bericht 2009, S. 3; Zahlen aktualisiert).

Fazit: Die NFS sind ein Erfolg – und ein besonders spannendes Kapitel in der Geschichte der Schweizer Forschungsförderung dazu.

Daten und Fakten (SNF-Bericht 2010, S. 16f.)

Publikationen

In den NFS sind bis heute rund 18.500 wissenschaftliche Publikationen entstanden, Viele davon wurden in den renommiertesten wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert.

Wissenschaftliche Zeitschriften (Artikel): 13.110

Andere, wissenschaftliche Publikationen: 5.278

Internationale Partnerschaften und Projekte

Internationale Sichtbarkeit, Internationalisierung waren Ziele des Programms. Mit rund 2.550 Kooperationen als Forschungspartnerschaften und durch Projektbeteiligung an internationalen Programmen ist dieses Ziel realisiert worden.

Internationale Forschungspartnerschaften: 2.140

Projektbeteiligung an internationalen Programmen: 407

Professoren

Die NFS haben strukturbildende Wirkungen. An den 27 NFS sind rund 600 Professor/innen aktiv beteiligt, 47 bereits vorhandene Lehrstühle wurden bei ihrer Wiederbesetzung auf das Forschungsgebiet eines NFS ausgerichtet und 65 Lehrstühle wurden dank der NFS neu geschaffen.

Strukturbildung (2001-2008)

Beteiligte Professuren (insgesamt): 600

davon

Professuren (neu geschaffen): 65

Professuren (auf NFS-Thema ausgerichtet): 47

Nachwuchs

In den NFS wurden total 63 neue Assistenzprofessuren/Junior leaders geschaffen. Insgesamt haben in den Doktorandenprogrammen der NFS 1013 Nachwuchsforscherinnen und -forscher doktriert. Dazu kamen 1.146 abgeschlossene Postdoktorate.

Talentschmiede

Abgeschlossene Doktorate: 1.013

Abgeschlossene Postdoktorate: 1.146

Herkunft der Abgänger

Die Verteilung der Abgänger nach den Kontinenten ihrer Herkunftsländer zeigt mit zwei Dritteln Nicht-Schweizern eine starke internationale Verankerung. Während also ein Drittel der Abgänger aus der Schweiz stammt, stellen die restlichen Länder Europas etwa 50%, Amerika (N/S) 5%, Asien 10%, Afrika und Australien/Ozeanien unter 2%.

Tabelle 1: Herkunft der Abgänger

	Doktorierende	Postdocs	Total
Schweiz	443	283	726
Europa (ohne CH)	414	639	1053
Amerika (N/S)	38	67	105
Afrika	29	14	43
Asien	84	132	216
Australien / Ozeanien	5	11	16
Total	1013	1146	2159

Tabelle 2: Finanzquellen der NFS (kumuliert 2001 C 2010)

	Betrag (Mio. CHF)		Bemerkung
Beiträge SNF	581,92	36.6%	alle 27 NFS (2001 – 2010)
Beiträge Heiminstitutionen	226,66	14.3%	für 20 NFS 2001 – 2010, ohne 3. Serie
Beiträge Netzwerkpartner / Partneruniversitäten	607,45	38.2%	für 20 NFS 2001 – 2010, ohne 3. Serie
Drittmittel	174,00	10.9%	2001 – 2008
Total	1'590,03	100.0%	

Wissenstransfer

Die NFS sind 661 Kooperationen mit Firmen eingegangen. NFS-Forschende haben 295 Patente erlangt und 45 Prototypen entwickelt. 87 Projekte KTI kamen hinzu. Und aus den NFS sind 56 Start-up-/Spin-off-Firmen entstanden.

Wissenstransfer

Patente: 295
Projekte KTI: 87
Kooperationen mit Industrie: 661
Prototypen: 45
Start-up-/Spin-off-Firmen: 56

Berufskarrieren

Über zwei Drittel der Abgänger setzten ihre Berufskarriere in der Wissenschaft fort, 5% gingen in die öffentliche Verwaltung, rund ein Fünftel wechselte in die Privatindustrie.

Arbeitgeber der Abgänger

Wissenschaft: 71%
Öffentlicher Dienst: 5%
Privatindustrie: 21%
Andere: 3%

Finanzen

Der Schweizerische Nationalfonds hat zwischen 2001 und 2010 rund 582 Millionen Franken in die NFS investiert und damit die Forschungsschwerpunkte zu gut einem Drittel finanziert. Die beteiligten Universitäten steuerten 834 Millionen Franken an die NFS-Budgets bei (ohne 3. Bewilligungsserie). Die Summe der von den NFS zwischen 2001 und 2008 eingeworbenen Drittmittel betrug 174 Millionen Franken.

IV. Kommentar (Wolff-Dietrich Webler)

Die Schweiz hat mit den NFS erhebliche Anstrengungen unternommen, um die eigene Forschung zu unterstützen und auf höchstem Niveau weiter zu entwickeln, in thematisch besonders aussichtsreiche Bereiche hinein. Das Profil, die Merkmale sind zukunftsweisend, die Erfolge eindrucksvoll.

Eine Erfolgsquote von einem Siebtel der gestellten Anträge (8 aus 54) in der 3. Bewilligungsrunde wirft allerdings Fragen auf. Entweder ließ die Qualität all zu vieler Anträge zu wünschen übrig oder das verfügbare Förder volumen war dann doch zu gering, um mehr qualifizierte Anträge fördern zu können. Während das Interesse erfreulich ist – in der Schweiz offensichtlich nicht aus der Not geboren – sind es die Förderaussichten als Erfolgsquote nicht. Forschergruppen in dieser Zahl Anträge entwickeln zu lassen, stellt Fragen zur

Kosten/Nutzen-Relation individuell für die beteiligten Forscher und gesellschaftlich für den Umgang mit deren Arbeitskraft. Sicherlich werden abgelehnte Vorhaben irgend eine Verwendung finden. Aber darüber ist in der Wissenschaftsforschung fast nichts bekannt. Der Focus liegt fast immer auf den bewilligten Projekten.

Die Zwischenbilanz der NFS nach 9 Jahren Laufzeit zeigt eindrucksvolle Erfolge, auch in ihrer Verknüpfung von Grundlagen und Anwendung. Solche Forschung kennt kaum Probleme ihrer Legitimation. Die vorstehenden Beispiele der NFS sind in ihrer Verteilung und ihrem Zugschnitt zusätzlich geeignet, im Sinne des Public Understanding of Sciences and Humanities (PUSH) der Öffentlichkeit von der Sinnhaftigkeit dieser Forschungen zu informieren und dabei Rechenschaft über den Mitteleinsatz abzulegen. Die innerwissenschaftlichen Begutachtungs- und Entscheidungsstrukturen (die hier nicht im Detail behandelt werden können), sind geeignet, die Qualität der geförderten Vorhaben sicher zu stellen.

Quellen:

Die Nationalen Forschungsschwerpunkte – eine Schweizer Erfolgsgeschichte: http://www.snf.ch/nfp/nccr/SiteCollectionDocuments/0_home_broschuere_d.pdf, (Aufruf 4.12.2010, zitiert als SNF-Bericht 2009).
Die Nationalen Forschungsschwerpunkte: http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/nccr_broschuere_d.pdf, (Aufruf 4.12.2010, zitiert als SNF-Bericht 2010).

Wilhelm Krull



Wilhelm Krull

Philanthropy in Support of Research and Innovation*

In the following article I want to make three points, or rather raise three questions: First, which challenges does a multi-polar, globalised world pose to higher education and research? Second, which are the strengths and weaknesses of the European research system? And last but not least, what can private foundations do to support transformative research (and thus foster innovation)?

1. Which challenges does a multi-polar, globalised world pose to higher education and research?

Since the mid-1980s, we have been witnessing dramatic changes in the political landscape and the economic map not only of Europe, but of the world at large. Since the end of the Cold War we have become part of a dynamic ongoing process only loosely characterised by the term 'globalisation', a process that involves *"the inexorable integration of markets, nation-states, and technologies to a degree never before witnessed, in a way that is enabling individuals, co-operations, and countries to reach around the world further, faster, deeper, and cheaper than ever before."*¹

When we look back at the fundamentally new developments of the past 20 to 25 years, we cannot help but recognize that the speed as well as the impact of change has increased quite dramatically. This applies not only to the European political landscape and its re-structuring since 1990, but also to the public and private infrastructures that have such a deep impact on our daily lives. We live in a highly complex, largely science-, and technology-driven world, and it seems that the enormous changes we have been witnessing since then are merely a foretaste of the challenges ahead.

During the next 20 years, in particular Europe's economic paradigm will change fundamentally. While the manufacturing base will shrink continuously, future growth and social welfare will rely increasingly on knowledge-intensive products and services. We can also observe, particularly in view of the demographic development in Germany and most other European countries, that we are faced with the completely new challenge of how an ageing continent can actually maintain its capacity to innovate intensely. In this respect – as well as with respect

to the overall financial situation which has been dramatically worsened since 2008, – priority-setting and strategic decision-making will become even more important in the future.

Of course, the economic and financial crisis has led many people to assume that we are experiencing a revival of the nation-state, in particular that of the regulatory scope and budgetary power of respective governments. Over the past two years the latter served quite often as a last resort when it came to avoiding bankruptcies of investment banks and insurance companies. But the billions of dollars or Euros spent on these operations added to the huge budgetary deficits already existing well before the crisis. It has by now become evident, and it will soon become even more obvious that the obligations resulting from this kind of deficit spending will impact quite severely on the limited range of options for future government interventions in almost all walks of life, in particular those with strong financial implications.

The limits and limitations of national policies become even more obvious when we take a look at the so-called 'big picture'. Today's world is faced with dramatic demographic changes, a global environmental crisis, and the decline of freedom and democratic governance in several parts of the world. All of these and many other challenges make it imperative for us to re-think, and subsequently re-align our approaches. If our globalised world is becoming increasingly "hot, flat, and crowded", then it is time for us to develop a sense of urgency and to act accordingly, or as Thomas Friedman puts it from an American perspective: *"We have been living for far too long on borrowed time and borrowed dimes. We need to get back to work on our country and on our planet. The hour is late, the stakes could not be higher, the project could not be harder, the pay-off could not be greater."*²

In view of the critical state of affairs it is by no means easy to maintain an optimistic approach to the challenges ahead. Turning them into opportunities will require

* Brussels, October 13, 2010.

¹ Dominique Moïsi: *The Geopolitics of Emotion. How Cultures of Fear, Humiliation, and Hope are Re-Shaping the World.* London 2009, p. 9.

all the intelligence, boldness, creativity, and persistence we human beings are capable of. If we do not follow the path on which hope prevails, we will probably end up in some kind of globalised chaos, in particular in a climate of fear, misunderstandings, miscalculations, and misjudgements.

Preserving a sense of hope and optimism has always been at the forefront of strategically minded foundation leaders. One of my favourite sayings about the difference between a pessimist and an optimist goes like this: An optimist knows how bad the world is. A pessimist has to go through the experience of evil every day anew. Sometimes I even stick to the French writer Albert Camus who once said: "We must conceive of Sisyphos as a lucky man." Probably the most important difference between the ancient Sisyphos who had to roll the same stone up hill over and over again and our current situation is that there are always new stones waiting for us at the bottom of the hill.

The field of higher education and research seems to be cluttered with a particularly large number of such stones. The ongoing transition in the international division of labour from hands, tools, and machines to brains, computers, and laboratories as well as the increasing importance of electronic communication for international networking make it imperative for researchers and policy-makers as well as for industry and politics to enter into a process of assessing strengths and weaknesses, reviewing funding modes and institutional structures, and subsequently adapt to the changing environment of knowledge production.

This brings me to my second question:

2. Which are the strengths and weaknesses of the European research (and research funding) system?

The quality and accessibility of new knowledge as well as relevant research and technological development are decisive for the future well-being of our societies. As a consequence of this crucial development, the European Union has vowed to develop into a knowledge-driven society and to create a European Research Area (ERA) following the Lisbon European Council in March 2000 which had set out a daring strategic goal for the European Union, namely to become the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world by 2010. The Council made a commitment that "research activities at national and Union level must be better integrated and coordinated to make them as efficient and innovative as possible and to ensure that Europe offers attractive prospects to its best brains and to achieve this objective in a flexible, decentralised and non-bureaucratic manner". This commitment will now even be taken further by addressing the 'Grand Challenges' to be met by 2020.

Today, Europe is still the world's largest research area. With respect to the total number of graduates the figure for the European Union (EU) is considerably larger (roughly three million) than for the United States (about 2.2 million). Also the number of Ph.D. graduates per annum (85.000 in Europe) is almost twice as large as the number for the US (44.000). With regard to the number of scientific papers published, Europe has overtaken the United States already in the mid-1990s and is currently the largest producer of scientific publications (with a 38% share compared to 33% for the US).

However, in the field of research and technological development, Europe is facing increased global competition, particularly from the Asia-Pacific region. The rapid growth of scientific output in Asia Pacific is in stark contrast to slow growth in Europe and stagnation in the United States (US). If this trend continues, the Asia-Pacific nations will be the biggest research community in about ten years' time from now.

Over the last three decades, the European nations have largely considered higher education as a tool for regional development, and not really focused on creating first-class, internationally competitive universities. The result is reflected in many benchmarking studies and rankings as well as in the overall development with respect to Nobel laureates and awardees of other prestigious prizes. Fifty years ago, European scientists dominated the list of Nobel Prize winners. Nowadays it is basically researchers in the United States (several of them migrants of European origin) who win prizes for major breakthroughs.

Apart from a few research areas such as astrophysics, space research, nuclear physics and, to a limited extent, molecular biology, Europe suffers from an almost total lack of transnational support of basic and strategic research. European research still needs institutional reforms at all levels to keep pace with the rapid changes inherent in becoming a knowledge-based economy. It is increasingly desirable, even urgent, to establish strong pan-European funding structures capable of creating both a cooperative climate for development of new ideas, and an institutional environment to produce more cutting-edge results through enhanced competition among the best researchers throughout Europe.

This rationale was behind the establishment of the Euroscience Association for the Advancement of Science as well as the European Research Council (ERC). The debates about creating a European voice of scholarship and science as well as the need for creating a basic research funding institution can be traced back well into the 1970s and the subsequent establishment of the European Science Foundation (ESF). They were revived by some institutions such as the German Wissenschaftsrat in the early 1990s, but it was not until the early days of this

² Thomas L. Friedman: *Hot, Flat, and Crowded. Why the world needs a green revolution – And how we can renew our global future.* London 2008, p. 25.

century that the idea of creating an ERC turned into a powerful vision which ultimately made the European Council of Ministers and the European Commission to deal with the recommendations prepared by numerous experts and institutions.

Various committees and conferences paved the way for an agreement not only among and between researchers, politicians, and administrators, but also across research associations and organisations. Crucial in this process of establishing the ERC were not just scholars and scientists, but also chief executives of European foundations. They not only organised several fora for discussing the perspectives of an ERC, but they were also involved in preparing some of the strategically important reports.

The ERC finally launched in 2007, is a radical departure from conventional methods for implementing EU research programmes. It is the first European funding body set up to support investigator-driven frontier research. The 2009 "Review of the European Research Council Structures and Mechanisms" by an expert group chaired by Professor Vaira Vike-Freiberga has shown that there are still some obstacles to overcome on the way towards an autonomous, efficient, and effective transnational research funding organisation, but also that an important step has been taken towards restructuring research funding on a European scale. Private foundations have played a crucial role in preparing for this step. They also take an important part in the process of innovating research funding in Europe, in particular by moving from low trust, short-term modes of funding towards high trust, medium- to long-term commitments.

In the long run, Europe can only be successful in establishing and maintaining a globally competitive knowledge-based society, if it continuously strives to enhance the quality of its research base, to strengthen the structural dynamics of the various research and innovation systems, and to support frontier research in carefully selected areas. Each research institution will have to review its own processes of priority-setting and quality assurance, and to respond to the question whether it provides a stimulating training and research environment which encourages risk-taking and enables its members to leave the beaten tracks of well-established research areas and to break new ground. So, what can private foundations do to support creative researchers, research policy-makers, and research institutions in this endeavour?

3. What can private foundations do to foster transformative research?

There are basically seven points I want to make as a tentative answer to this question:

1. **Foresight and Autonomy:** Given the billions of Euros spent by public authorities and businesses, one might ask what impact comparatively small-scale foundations can achieve. It is indeed not the overall amount

of money spent but rather the approach taken by foundations that makes the difference. Our autonomy, alertness and flexibility enable us to operate effectively, and - through carefully selected 'islands of success' - to achieve considerable impact on policy-makers and decision-makers. We have to give both research and funding a fresh impetus. We should try to find the topics of the future and develop strategies to support research in these fields.

2. **Originality and Innovativeness:** We should try to be front runners for others. A foundation can only succeed if it successfully detects new directions in research early on and tries to enable breakthroughs in emerging, in particular inter-, and transdisciplinary areas. We have to be facilitators of change. Even on a European or global scale small things matter. At the same time we need to be responsive to upcoming and already existing developments, especially within the respective research community.
3. **Risk-taking and Courage:** We have to create a stimulating environment for risk-taking and innovation. That means we have to focus our support on projects that have the potential to transform the presently prevailing views. We have to identify and encourage those researchers who are prepared to take risks with pursuing unconventional approaches. Researchers and funders must both be courageous. Only if we are prepared to take and share risks, can we encourage people to identify new pathways, re-orient our navigation systems, and leave the beaten track.
4. **Persistence and Perseverance:** We need to provide medium- to long-term support. Trust is essential for providing both excellent funding and transformative results in research. To take new pathways in a barely known territory requires much longer timescales than the usual pattern of two or three years of project funding. It is also important to allow for mistakes being made, and for pursuing other directions than originally planned.
5. **Diversity and Interaction:** We have to overcome boundaries between different disciplines, institutions, and countries as well as to make academics more aware of intercultural differences and pressing issues discussed in other countries. The right balance between a sufficient degree of diversity and extensive opportunities for intense communication and collaboration provides the ideal breeding ground for exceptional thoughts.
6. **Responsibility and Ownership:** We need to foster science, scholarship, and research for and in developing countries and to initiate non-European networks. We have to work our way towards symmetric partnerships, and that starts with defining a common research agenda. Funding - especially in these areas - needs to be on a multilateral level in order to enable researchers from the disadvantaged parts of the world to gradually develop a sense of ownership.

7. Networking and Joint Funding: We not only have to support networks on the part of research communities but also on the level of foundations. Small to medium-sized foundations in particular can make a difference by joining forces with other foundations and setting up common funding initiatives, as we are currently doing primarily in Europe but also in Sub-Saharan Africa.

Let me give you just one European example of such a joint effort: a joint funding initiative of the Italian foundation Compagnia di San Paolo, the Swedish Riksbankens Jubileumsfond, and the VolkswagenStiftung on "European Foreign and Security Policy Studies". The participating foundations were convinced that the national views which dominate academic and practical approaches towards a Common Foreign and Security Policy (CFSP) of the European Union should recede in favour of a transnational perspective. The research and training programme they set up together aimed at developing such a perspective by young researchers and practitioners in their further qualification. The programme also aimed at mobility across borders and between the academic and practical spheres. The candidates could work at academic institutions of their own choice and appropriate European organisations engaged in CFSP. Each participant in the programme has been funded for one or two years. At least half of the time was to be spent abroad in an academic or practice organization. Individual activities could be combined with the active participation in conferences and summer schools involving the other researchers funded in this initiative.

Candidates for funding were young researchers and practitioners who aimed at postgraduate or postdoctoral research in the field of CFSP. They were selected according to personal qualification and the expected quality of the proposed piece of research. Disciplines, nationality, or belonging to an EU member state were not essential. The about 100 candidates who have passed, or are currently engaged in the research and training programme should be able to work as university teachers, analysts for institutes or "think tanks", in the media, civil service, or in political NGOs.

It is a crucial task not only for the universities, institutes, and research funding institutions to open up these career perspectives to young researchers. Above all, innovation is created by brilliant minds and their ideas. A well set-up innovation process, on the other hand, will also result in the creation of ideas and, subsequently, of bright minds who pursue these ideas. Foundations should be striving to be part of such a "self-sustaining" innovation process – because we need these ideas in order to further develop our common cause.

4. Conclusions

Today, in our rapidly changing, increasingly globalised world, and confronted with problems ranging from local conflicts, migration, and terrorist attacks all the way through to climate change, pandemics, and financial instabilities, it is of crucial importance that we become more knowledgeable about our own cultural, political, and social heritage and its impact on our daily lives as well as to raise our awareness of historical, social, and political differences among and between regions, countries, and continents. In this respect the humanities and social sciences have a pivotal role to play. They ought to be not just guardians of the past, or observers of the present, but more and more they will have to reconfigure themselves as proactive analysts and thinkers of our common future.

Living up to the many challenges involved in this process is not at all straightforward. European foundations are prepared to encourage and to support transnational and transdisciplinary research activities addressing relevant issues. They do not have to wait for political consensus. For them the objectives to be achieved are always more important than bureaucratic rules and regulations. They can help their partners in universities and other research institutions to act, not only to react, when it comes to tackling the challenges of change.

However, in addition to our efforts to foster and strengthen higher education and research in Europe we have to take a wider perspective and acknowledge that there can be no such thing as national, or European research in the regional sense of the term. Research is international by definition. For one thing, scholarly concerns do not end at national borders. In fact, rather the opposite is the case: many research areas deal with topics that have emerged in a global context. If we take a closer look at the role of European higher education and research in the world of learning, we quickly realise that we have not only lost a lot of ground over the past decades, but that we have also not been taking our responsibilities seriously. In the case of the developing world we have strong reasons to be ashamed of our inability to find appropriate solutions. Of course, foundations alone cannot and indeed should not pretend to be able to solve the problems of the developing world. The grand challenges involved must be addressed at the G8-, and UN level. But again foundations can help to encourage those who are willing to bring about change and embrace Heraclitus' dictum that "Nothing is permanent except change".

■ Dr. Wilhelm Krull, Generalsekretär der VolkswagenStiftung, Hannover, E-Mail: krull@volkswagenstiftung.de

Christoph Mandl



Innovation and Research Programmes, Time for Uncoupling: 13 Theses

For some time now, the terms innovation and research have been used as if they were synonymous.

The European Commission asserts, "Research and innovation help deliver jobs, prosperity and quality of life".¹

The Austrian Government conveys as the purpose of the Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH: „Aufgabe der Gesellschaft ist die Förderung von Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation (FTE) zum Nutzen Österreichs.“²

TAFTIE, the European Association of national innovation agencies alleges: "The members of TAFTIE make a major contribution to strengthening Europe's economic performance by supporting product, process, and services innovation by implementing their countries' national and – many times – international research, development and innovation programmes."³

This close linkage between innovation and research is quite common not only at institutional level but also at programme level: „In den Basisprogrammen der FFG erhalten Unternehmen auf Antrag für ihre Forschungs- und Entwicklungsprojekte finanzielle Unterstützung. Die Basisprogramme legen damit den Grundstock für eine rasche und unbürokratische Innovationsförderung. Mit den Strukturprogrammen optimiert die FFG die Voraussetzungen für eine effektive Kooperation aller Akteure im Innovationssystem. Sie forcieren die Zusammenarbeit von Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft von Innovationsnetzwerken bis hin zu Forschungsk Kooperationen.“⁴

In a recent press release, Commissioner for Research, Innovation and Science Máire Geoghegan-Quinn of the European Commission said: "Investment in research and innovation is the only smart and lasting way out of crisis and towards sustainable and socially equitable growth. We are offering researchers and innovators 6.4 billion Euro for cutting-edge projects. Translating research into new technologies, products and services is at the heart of the package. This initiative aims to boost the whole innovation chain from 'research to retail'."⁵

But this prevalent mental model⁶ about the relationship between research and innovation that shimmers through these various statements is not appropriate in describing the complex interdependence between these

two crucial societal processes. Worse still, the erroneous assumption that research and innovation are part of an innovation chain 'from research to retail' lays the ground for erroneous economic policy, education policy, and science policy.

"Modern innovation research rejects the idea that innovation simply flows from some earlier process of scientific or technological discovery – the so-called 'linear model' of innovation. Instead, it stresses the interactive and dynamic character of innovation. Innovation is systemic. In addition to the independent decision-making at the level of the enterprise or the network, it depends critically on broader factors including the institutional and organisational framework, regulatory systems, infrastructures, the processes which create and distribute scientific knowledge and, not least, the social and cultural context." Such has been stated in the Five-Year Assessment of the European Union Research Framework Programmes.⁷

It is helpful to visualize the difference between the linear model of innovation and the systemic model by using the Causal Loop Diagram – the CLD.⁸ The linear causal relationship as expressed by Máire Geoghegan-Quinn and many others looks something like this:

Figure 1: Linear Model of Innovation



¹ See European Commission, Research and Innovation: Building Europe's future, July 2010, <http://europa.eu/pol/rd>.

² See 73. Bundesgesetz: Forschungsförderung-Strukturreformgesetz § 3. (1), Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, July 2004.

³ See <http://taftie.org>.

⁴ See Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, Förderprogramme der FFG, <http://www.ffg.at/content.php?cid=5>.

⁵ See the press release dated 19/07/2010 on „€6.4 billion for smart growth and jobs – Europe's biggest ever investment in research and innovation“.

⁶ A very good book on mental models is Philip Johnson-Laird, *Mental Models: Toward a Cognitive Science of Language, Inference and Consciousness*. Harvard University Press 1983.

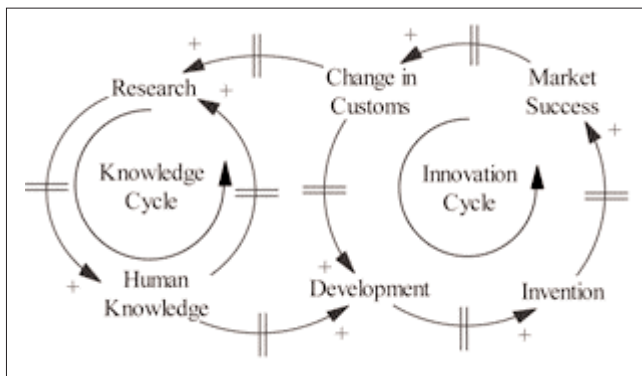
⁷ See European Commission, Five-Year Assessment of the European Union Research Framework Programmes 1999-2003, Directorate-General for Research 2004.

⁸ See http://en.wikipedia.org/wiki/Causal_loop_diagram.

In this CLD each arrow denotes the causal influence of the activity where the arrow is rooted on the activity where the arrow is pointing at. Additionally, the "+" denotes that the causal influence is positive, e.g. more Basic Research leads to more Applied Research, etc. With such a model in mind statements like "the whole innovation chain from research to retail" and "an economy needs applied research but not basic research to thrive" make sense but as the model is invalid this is also the case for conclusions drawn from the model.

A systemic model of innovation looks more like this:

Figure 2: Systemic Model of Innovation



In this CLD each double line across an arrow denotes a time delay of the causal influence. Even though the claim is not that this systemic model is true, it has greater explanatory power than the linear model. Unlike the linear model the above causal loop diagram can explain why in the long run research is needed, why the differentiation between basic and applied research is insignificant, why higher research spending does not guarantee greater market success, why at least in some instances market success does not need research, why more than 2 and one-half centuries passed from the first demonstration that citrus fruits prevent scurvy until citrus use was mandated in the British merchant marine, despite the importance of the problem and unambiguous evidence supplied by controlled experiments⁹, or why it took from 1964 when Leonard Kleinrock published his PhD Thesis on Communication Nets until late 1994 when the Internet started to become a market success. Furthermore, only a systemic model can explain important phenomena of innovation like Path Dependence¹⁰ and Tipping Point.¹¹

Research, Innovation and Invention

To grasp the fundamental error that lays behind the linear model it is necessary to establish a precise meaning of research and of innovation. These two processes are certainly related albeit not in a simple "if more research then more innovation" world view. Additionally, policy makers tend to blur the important distinction between a new product or service and an innovation because they do not differentiate between an innovation and an invention.

Innovation is ... ¹²

- A new way of doing something or "new stuff that is made useful"
- The introduction of something new, in customs, rites, etc
- A change in customs
- Something new, and contrary to established customs, manners, or rites
- The process that translates knowledge into economic growth and social well-being

Invention is ... ¹³

- The creation of something in the mind
- A creation (a new device or process) resulting from study and experimentation
- A new composition, device, or process
- The conception of a new and useful article, machine, composition, or process
- A unique object produced through the process of imagination and experience
- The creation of a new technology, item, or process, as opposed to its application in widespread use
- The human creation of a new technical idea and the physical means to accomplish or embody the idea

Research is... ¹⁴

- Attempt to find out in a systematically and scientific manner
- Systematic investigation to establish facts
- Inquiry: a search for knowledge
- Diligent inquiry or examination to seek or revise facts, principles, theories, applications, et cetera
- Laborious or continued search after truth
- Investigation intended to extend the limits of human knowledge
- A carefully planned and performed investigation, searching for previously unknown facts
- A study done to answer a question

In 2004, a seminal article on innovation was published¹⁵, important enough to cite some of its content: "In his Theory of Economic Development¹⁶, the economist Joseph Schumpeter distinguished between inventions – the creation and establishment of something new – and innovations, inventions that become economically successful and earn profits. Schumpeter's definition of invention intentionally includes inovation, and thereby highlights the elusive nature of innovation with its connotation of influence and success.

⁹ See Frederick Mosteller, Innovation and evaluation, Science Vol 211, pp 881-886, 1981.

¹⁰ See Chapter 10 Path Dependence and Positive Feedback, in John Sterman, Business Dynamics – Systems Thinking and Modeling for a Complex World, McGraw-Hill 2000.

¹¹ See Chapter 9 S-Shaped Growth: Epidemics, Innovation Diffusion, and the Growth of New Products, in John Sterman, Business Dynamics – Systems Thinking and Modeling for a Complex World, McGraw-Hill 2000.

¹² See define:innovation at <http://www.google.com>.

¹³ See define:invention at <http://www.google.com>.

¹⁴ See define:research at <http://www.google.com>.

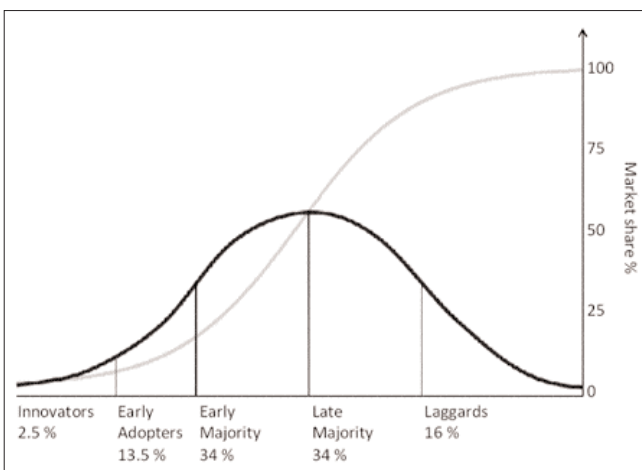
¹⁵ Douglas Erwin and David Krakauer, Insights into Innovation, Science Vol 304, pp 1117-1119, May 2004.

¹⁶ Joseph Schumpeter, The Theory of Economic Development, Harvard University Press 1926.

In the world of technology, invention depends on the construction of new devices through human ingenuity. Invention is coupled to the selective mechanisms of fixation within the marketplace. Yet the persistence of some new feature is a weak predictor of cultural impact. Enter innovation, which encompasses the testing of inventions in the marketplace. Such testing leads to the worldwide success of a technological gadget (wireless networks, for example). The question is, How do innovations arise? Economists have long debated whether innovation is driven by demand or supply, mirroring a similar debate among evolutionary biologists about whether the environment is the cause of evolution or whether organisms construct their own environments through evolution. Some evolutionary biologists argue that organisms actively contribute to the construction of their own environments and influence their own selection regimes. Hence, invention and innovation feed back upon each other in a complex dynamic that blurs the familiar boundaries between environment and organism, development and selection."

Interdependence between Research and Innovation

Both, research and innovation are processes but they differ significantly in their purposes and in the people involved. The purpose of research is to extend the limits of human knowledge. The purpose of innovation is to create something new that becomes economically successful and earns profits. The people involved in extending the limits of human knowledge are the researchers. Yet, the people involved in innovation are not only those who create something new but also those who make something new into an economic success. For that reason, innovators and inventors are quite different groups of people. While inventors create something new, the innovators are those who actually buy something new and thus create its economic success. The importance of these real innovators – and not those Geoghagan-Quinn was referring to when she stated, that the Commission is offering researchers and innovators 6.4 billion Euro for cutting-edge projects – in innovation is by and large disregarded. It is due to the contribution of Everett Rogers¹⁷ that the crucial societal role of innovators has become apparent. Rogers identified five diffe-



rent groups of people in the diffusion of innovations: Sometimes an invention is of immediate value to the buyers in its current environment and so can be defined as innovative. Alternatively, an invention may become innovative only later, when there is a change in the environment. In both cases, the invention becomes an innovation because it forms the basis of a series of subsequent adaptive radiations. Invention need not imply innovation, which often depends on additional environmental events. Often inventions are recognized after the fact – sometimes long after they have emerged.

13 Theses on Innovation and Research Programmes and their Evaluations

These insights into innovation and into the non-linear interdependency between research, innovation, and invention as visualized in Fig. 2 give rise to the following 13 theses.

Thesis 1 on the purpose of research and of innovation: The purpose of research is to extend the limits of human knowledge – which may or may not lead to an invention – but it is not innovation. The purpose of innovation is an invention with value to the buyers and thus with market success but it is not research. These two processes are fundamentally different – yet they feed back upon each other in a complex dynamic and are therefore profoundly supportive to each other but often with great time delays.

Thesis 2 on uncoupling research and innovation: The knowledge cycle and the innovation cycle – see fig. 2 – are so fundamentally different that it is neither effective nor efficient to mingle them into one single cycle particularly because of the time delays in the causal effects. To be effective, any funding programme needs to focus either on research and the knowledge cycle, or on the innovation cycle – but not on both.

Thesis 3 on applied research: All research is applied in the sense that extending the limits of human knowledge has the potential to be of benefit to society.¹⁸ However, like in any evolutionary process it cannot be foreseen which human knowledge will become when and how of value to society. Therefore, when a researcher strives to extend the limits of human knowledge her or his project should not be evaluated by the question if this research is more (or less) applied than other research.

Thesis 4 on innovation: Innovation need not be research based. When someone buys an invention, she or he does so because it is of value to her or him and not because it is research based. Therefore, an innovation project should not be evaluated by the question if it is research based.

¹⁷ See Everett Rogers, Diffusion of Innovations, Free Press 2003.
¹⁸ This statement is substantiated by W. Brian Arthur in his book The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves, Free Press 2009.

Thesis 5 on evaluation of research projects:

The evaluation of a research project needs to focus on the question if the project has the potential to extend the limits of human knowledge. It is of no importance for the evaluation if the research project translates into market success.

Thesis 6 on evaluation of innovation projects:

The evaluation of an innovation project needs to focus on the question if the project has the potential to be a market success. It is of no importance for the evaluation if the innovation project is based on research.

Thesis 7 on assessment of research programmes:

The assessment and monitoring of a research programme needs to focus on the question if the funded research projects have extended or will extend the limits of human knowledge. It is irrelevant for the assessment if these research projects translate into market success as they rarely do at least not directly and not in the short run.

Thesis 8 on assessment of innovation programmes:

The assessment and monitoring of an innovation programme needs to focus on the question if the supported innovation projects were or will be a market success. For the assessment it is unimportant if these innovation projects are based on research.

Thesis 9 on funding research:

The most effective way to extend the limits of human knowledge is to fund those researchers who have the potential and the capacity of extending the limits of human knowledge.

Thesis 10 on funding innovation:

The most effective way to initiate the creation of something new that becomes economically successful is to foster the purchase of the invention through means like direct funding of the buyers, tax reduction, regulations

(emissions regulations, for example), building infrastructure (renewable energy plants, for example), and pricing externalities. Funding development and invention does not necessarily foster innovation but reduces the financial loss if the invention does not become a market success.

Thesis 11 on funding research and innovation:

For research to happen it needs funding as no market for research exists. For innovation to happen it needs market success. Thus innovation including development and invention as part of the innovation cycle always pays for itself but sometimes with great time delay.

Thesis 12 on knowledge transfer:

Knowledge is inseparable from humans.¹⁹ Thus, the most effective way for research to support innovation is to transfer people from research organizations to organizations which strive to develop an invention that earns profits, and vice versa.

Thesis 13 on science policy:

Any science policy that disregards Theses 1-12 is not as effective and efficient as it could be and is therefore not Pareto efficient.²⁰

¹⁹ This idea was first put forward by Michael Polanyi in his book *Personal Knowledge – Towards a Post-Critical Philosophy*, University of Chicago Press 1962.

²⁰ See for example http://en.wikipedia.org/wiki/Pareto_efficiency#Pareto_efficiency_in_economics.

■ **Dr. Christoph Mandl**, ao. Professor für Wirtschaftswissenschaften, Universität Wien
E-Mail: christoph.mandl@univie.ac.at

im Verlagsprogramm erhältlich:

**Christina Reinhardt/Renate Kerbst/Max Dorando (Hg.):
Coaching und Beratung an Hochschulen**

ISBN 3-937026-48-7, Bielefeld 2006, 144 Seiten, 19.80 Euro

**Christina Reinhardt (Hg.):
Verborgene Bilder - große Wirkung.
Was Personalentwicklung an Hochschulen bewegt**

ISBN 3-937026-28-2, Bielefeld 2004, 104 Seiten, 15 Euro

Bestellung - Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Annette C. Hurst & Dietmar Wechsler

Wissenschaftsmanagement als zentraler Innovationsfaktor: Gestaltung vs. Verwaltung



Annette C. Hurst



Dietmar Wechsler

Im Zuge neuer struktureller Herausforderungen und Forschungsperspektiven für Wissenschaftseinrichtungen kommt dem Wissenschaftsmanagement eine wachsende Bedeutung zu. Wissenschaftsmanager/innen stellen eine Berufsgruppe mit weitreichenden Kompetenzen in Forschung und strategischem Management dar, die zumeist aufgrund eingeschränkter Gestaltungsmöglichkeiten kaum ausgeschöpft werden. In diesem Artikel wird diskutiert, inwieweit Forschungseinrichtungen durch eine Rückbesinnung von Hochschullehrern auf ihre Kernaufgaben und die Orientierung der freiwerdenden Verantwortlichkeiten hin zu Wissenschaftsmanager/innen profitieren können. Wir identifizieren zahlreiche innovative Mehrwerte, die sich aus dem Einsatz von struktur- und fachübergreifenden Kompetenzen und professionellem Schnittstellenmanagement erzielen lassen. Besondere Schwerpunkte legen wir dabei auf das Forschungs- und Wissensmanagement, auf Transferaktivitäten, Wissenschaftsberatung und Organisationsentwicklung sowie auf das Management interdisziplinärer Forschungsstrukturen. Dabei wird deutlich, dass Wissenschaftsmanagement einen wesentlichen Beitrag zur Innovationsfindung, zur Forschungsleistung und strategischen Ausrichtung von Wissenschaftseinrichtungen leisten kann.

1. Einleitung

Die deutsche Hochschul- und Forschungslandschaft hat seit den neunziger Jahren aufgrund zunehmender Konkurrenz um ausreichende Finanzmittel, kluge Köpfe und Reputation spürbaren Druck hin zu maßgeblichen Veränderungen im Management erfahren. Im steigenden internationalen Wettbewerb sind Hochschulen gezwungen, sich an innovativen Arbeitsweisen zu orientieren und sich eine neuartige organisatorische Identität im Hinblick auf ihre differenzielle Weiterentwicklung (Profilbildung) zuzulegen. Mit dem Stichwort *Neues strategisches Management (NSM)* wird ein neues internes Steuerungsparadigma bezeichnet, das zur Strategieentwicklung an Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen die Einführung neuer Managementprinzipien und Governance-Elemente beinhaltet (Hanft 2008). Viele dieser Strukturen, u.a. Personalmanagement, Forschungs- und Innovationsmanagement, Qualitätsma-

nagement sowie Wissens- und Technologietransfer etc. kommen im neu verstandenen Wissenschaftsmanagement zur internen und externen Steuerung von Wissenschaftseinrichtungen zum Einsatz (Hanft 2008). Für Hochschulen und Forschungseinrichtungen besteht die gesellschaftlich begründete Verantwortung in der Innovationsgenese eine Vorreiterrolle zu übernehmen und die Umsetzung von Innovationen konsequent zu verfolgen (Etzkowitz 1998). Nach wie vor wird diese übergeordnete Aufgabe von Hochschulen zu oft vernachlässigt bzw. ist nicht in Form eines Innovationsmanagements etabliert. Dies betrifft nicht nur Innovationen im technisch-wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Bereich, sondern explizit auch Innovationen die im Bereich Führung und Strategieentwicklung von Hochschulen selbst anzusiedeln sind. All diese innovativen Prozesse müssen von qualifizierten Personen mit Managementkompetenz initiiert und begleitet werden, um das gesamte Leistungspotenzial einer Einrichtung nutzbar zu machen. Allerdings stellen „traditionelle“ Strukturen, wie die akademische Selbstverwaltung (Kehm/Lanzen-dorf 2006), für die Implementierung der Selbststeuerung von Hochschulen durch strategisches Management nach wie vor ein Innovationshemmnis dar (Schmidt 2009). Strategisches Management ist aber als zwingende Herausforderung zu sehen, um zukünftigen Entwicklungen (neue Technologien, interdisziplinäre Forschungsgebiete, demografischer Wandel etc.) zu begegnen. Nicht zuletzt finden sich diese Einschätzungen auch in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder wieder (GWK 2005).

Es wird zwar nicht länger gefragt, ob strategisches Management nötig ist, aber es muss die Frage gestellt werden: *Wie wird strategisches Management zielführend und gestaltend in den Forschungs- und Hochschulbereich integriert?*

Im vorliegenden Aufsatz richten wir unsere besondere Aufmerksamkeit auf die Berufsgruppe der Wissenschaftsmanager und -managerinnen¹, als Schnittstelle im Spannungsfeld zwischen „Verwaltung“ und „Wissen-

¹ Im Folgenden wird die Begriffsform „Wissenschaftsmanager“ und andere Bezeichnungen von Personengruppen in geschlechtsneutralem Sinn verwendet.

schaft". Ihnen kommt für die Umsetzung innovativer Strukturen und Strategien eine Schlüsselrolle zu. In einer europäischen Studie (Leon et al. 2008) wird betont, dass spezifische Mechanismen und Instrumente des NSM durch personelle Ressourcen komplementiert werden müssen, und dass die bestehende schlechte Ausstattung mit der Ressource „Humankapital“ als eine generelle Barriere für die erfolgreiche Umsetzung des NSM zu sehen ist. Dieser Problematik kann aber mit weitreichenden Effekten durch die Nutzung der Potenziale des Wissenschaftsmanagements in Forschungseinrichtungen begegnet werden.

In der vorliegenden Arbeit identifizieren wir bestehende Defizite in der Strategie, im strukturellen Aufbau und der Umsetzung des Wissenschaftsmanagements bzw. in der Hochschul- und Wissenschaftsverwaltung und stellen innovative Lösungsmöglichkeiten dar.

2. (Miss-)Verstandenes Wissenschaftsmanagement

„Wissenschaftseinrichtungen, die eigenständige Handlungspotenziale entwickeln und aktiv und flexibel auf ihre wissenschaftliche und gesellschaftliche Umwelt reagieren sollen, bedürfen eines professionellen Managements, das zu Entlastungen führt“ (Wissenschaftsrat 2000, S. 61).

Im Rahmen des NSM und der damit verbundenen Neugestaltung des Managementbereichs muss die an Hochschulen im Vorfeld wenig in Erscheinung getretene Berufsgruppe „Wissenschaftsmanager“ eine zentrale Rolle einnehmen. Es stellt sich allerdings die Frage, ob diese Ressource in Wissenschaftseinrichtungen wirklich ausgeschöpft und effektiv genutzt wird oder stattdessen wertvolles Potenzial hierin ungenutzt bleibt bzw. durch fachfremde Aufgaben gar vergeudet wird.

Eine Umfrage vom Centrum für Hochschulforschung (Leichsenring 2009) zeigt, dass der Großteil der Wissenschaftsmanager eine akademische Laufbahn absolviert hat, zumeist mit Promotion und nicht selten mit Erfahrung in Gruppenleitung. Der größte Anteil der Wissenschaftsmanager entscheidet sich bewusst für den Einstieg in ihr neues Berufsfeld und hat zusätzliche Managementkompetenzen durch Weiterbildung, Studium oder langjährige Berufserfahrung erworben. Interessant ist dabei, dass in dieser Berufsgruppe Akademiker aus prinzipiell allen wissenschaftlichen Disziplinen vertreten sind. Die größte personelle Nachfrage besteht in den Handlungsfeldern Forschungsmanagement und strategisches Management, die über diese hoch qualifizierte Berufsgruppe bestens abgedeckt wird (Nickel 2009). Eine besonders wertvolle Zusatzqualifizierung stellen dabei auch außeruniversitär erworbene Erfahrungen im Management dar, die wiederum in den Hochschulbereich einfließen können. Und obgleich Wissenschaftsmanager oft innerhalb ihrer ehemaligen wissenschaftlichen Disziplin eingesetzt werden, ist es durchaus sinnvoll, auch auf erfahrene Akteure mit disziplinübergreifenden Kompetenzen zu setzen, um den „Blick von außen“ zu installieren und Mehrwerte zu gewinnen, die aus Interesse an

interdisziplinären Verknüpfungen entstehen. Diese Wissenschaftsmanager fungieren dabei als Promotoren für den Entwicklungsprozess und können aufgrund ihrer Aufgaben und Positionierung weitere Impulsgeber aus anderen Statusgruppen identifizieren und in den Innovationsprozess integrieren.

In diesem Zusammenhang möchten wir verdeutlichen, dass Wissenschaftsmanager als eigenständige Statusgruppe bzw. Qualifizierungsstufe angesehen werden sollten. Disziplingebundene Hochschulprofessoren, die parallel zu ihren umfangreichen Kernaufgaben in Forschung und Lehre als Manager agieren sollen bzw. wollen, fallen nach unserem Verständnis nicht in diese Statusgruppe.

Wissenschaftsmanager sind mit ihrem Qualifikationsspektrum (siehe Abschnitt 3) prädestiniert, den Spagat zwischen Verwaltung und Forschung zu leisten, komplexe Projekte zu managen und die strategische Ausrichtung von Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen und Clustern voranzubringen. Dennoch ist wiederholt festzustellen (Altbach 1996; Grözingen 2004; Lange 2008), dass deren Kompetenz verantwortungsvolle Aufgaben in der Koordination und Organisation selbständig und eigenverantwortlich auszuführen, insbesondere von der Professorenschaft an Hochschulen in Frage gestellt wird. Zudem werden umfangreiche Managementstrukturen im Hochschulbereich als lästig oder unnötig betrachtet (Simon et al. 2010). Dieses Verhalten führt dazu, dass Hochschullehrer Managementaufgaben selbst übernehmen wollen bzw. sehr zögerlich oder nur partiell abgeben – wohl aus Furcht die Kontrolle aufgeben zu müssen und ihren Einfluss zu verlieren. Qualifikation und Berufserfahrung, vorteilhafte Positionierung an zahlreichen Schnittstellen zwischen Verwaltung, Forschung, Wirtschaft etc., das kreative und innovative Potenzial der Wissenschaftsmanager bleiben ungenutzt, da sie oft nur als „rechte Hand“ für Verwaltungsarbeiten eingesetzt werden. Stattdessen könnte über die intendierte zeitliche und inhaltliche Entlastung hinaus ein deutlicher Mehrwert generiert werden, wenn die Entwicklung innovativer und strategischer Maßnahmen aus dem kreativen Pool der Wissenschaftsmanager gespeist wird. Interessanterweise wird eine ähnliche Problemlage aus der Berufsgruppe der Patentmanager beschrieben (Kerka et al. 2010): die Studie zeigt, dass Patentmanager im Bereich Innovationsmanagement „... als Impulsgeber in den kreativ-schöpferischen Prozessen der Unternehmen bisher zumeist nur eine untergeordnete Rolle spielen, obwohl gerade sie aufgrund ihres Ausbildungs- und Erfahrungshintergrunds sowie ihres Methodenwissens dafür geeignet sind“. Auch hier ist nicht fachliche Qualifikation, sondern ein konservatives Systemverständnis als Hindernis für die kooperative und innovative Zusammenarbeit erkennbar.

Von Hochschullehrern wird in der heutigen Zeit eine Reihe von Leistungen erwartet, die über die Kernaufgaben eines Lehrstuhls weit hinausgehen. Schon seit Längerem sollen Personalmanagement, Drittmittelakquise und -verwaltung u.a. von Professoren selbst geleistet werden. Doch im Rahmen derzeitiger Umstrukturierungen durch die Implementierung des NSM und des ver-

stärkten Wettbewerbs (z.B. Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder) erfahren sie zusätzliche zeitliche Belastungen durch umfangreiche Managementaufgaben: Profilbildung und strategisches Hochschulmanagement, Innovations- und Wissensmanagement bzw. -transfer, Forschungscoordination mit interdisziplinärer Ausrichtung, Qualitätsmanagement u.v.m. Problematisch ist dies, weil die für die Bewältigung derartiger Aufgaben nötigen Kompetenzen i. d. R. nicht wie Forschung und Lehre einen zentralen Teil der akademischen Ausbildung darstellen. Grözinger (2004) interpretiert dies sogar als Kompetenzproblem, da „[...] *Leitungsfunktionen – also die Positionen der Rektoren, Präsidenten, Dekane etc.- von Managementlaien übernommen werden, [...]*“. Der Wissenschaftsrat (WR 2004) hat deutlich gemacht, dass z.B. eine Dekanatsleitung nicht im Nebenamt geleistet werden kann. Managementaufgaben treten bei Hochschullehrern also zunehmend in Konkurrenz mit Forschung und Lehre, vornehmlich um die begrenzte Ressource Zeit. Als Konsequenz der zusätzlichen Belastung durch Managementaufgaben in der Professorenschaft leiden letztendlich die Qualität der Lehre und die wissenschaftliche Forschungsarbeit. Hier entsteht also ein Teufelskreis, dem Bildungs- und Forschungseinrichtungen nur entkommen können, wenn sie sich zur Einführung eines gestaltenden Wissenschaftsmanagements bekennen, unter Einsatz adäquaten Personals mit den erforderlichen Kompetenzen. Die dabei frei werdenden Ressourcen ermöglichen den Hochschullehrern sich auf ihre Kernaufgaben in Forschung und Lehre zu fokussieren.

Hochschullehrer und Wissenschaftsmanager haben beide ein genuines Interesse an Forschung und Entwicklung und damit eine identische Grundmotivation. In den Hochschulen muss aber eine Kultur des organisatorischen Wandels (*Change Management*) Einzug halten, und zwar in den Köpfen aller Akteure (Handlungsmaxime für Antragsteller der Exzellenzinitiative: „unconventional ideas encouraged“, DFG 2005). Hierzu gehören Transparenz und der Mut, neue Konstrukte im Hochschulmanagement zu erproben und zu installieren. Der Mehrwert dieses interdisziplinär geprägten Wandlungsprozesses für die Organisation besteht in einer funktionalen Differenzierung: die Trennung der Kernaufgaben von Hochschullehrern, nämlich Forschung und Lehre, von den Kernaufgaben der Wissenschaftsmanager, das Hochschul- und Forschungsmanagement.

Auf Basis des beruflichen und tätigkeitsbezogenen Curriculums von Wissenschaftsmanagern lassen sich die vielfältigen Managementaufgaben im Hochschulbereich mit dieser Berufsgruppe bestens strategisch verknüpfen. So zeigen empirische Daten, dass an Fakultäten mit stärkerer Entscheidungsmacht im Managementbereich die Forschungsproduktivität höher liegt (Grözinger 2004). Über die Professionalisierung der strategisch ausgerichteten Verwaltungs- und Personalstrukturen ließen sich als primäre Ziele der neuen strategischen Hochschulentwicklung eine maßgebliche Verbesserung der akademischen Ausbildung und im Forschungsoutput erreichen (Ziele der Exzellenzinitiative: DFG/WR 2008).

3. Gestaltungspotenziale des Wissenschaftsmanagements

„Das Management eines inter- oder transdisziplinären Forschungsverbundes ist [...] eine ebenso anspruchsvolle Tätigkeit wie Forschung und Lehre. [...] Ein professionelles Forschungsverbundmanagement setzt fundierte Kenntnisse über das Funktionieren von Wissenschaft und Forschung ebenso voraus wie fundierte Kenntnisse über inter- und transdisziplinäre Prozesse und deren Gestaltung“ (Defila et al. 2008, S. 20-21).

Sowohl für Forschung, Kooperations- und Transferprozesse als auch für die Organisationsstrukturen der Einheiten selbst bietet Wissenschaftsmanagement wesentliche innovative Mehrwerte in einer Reihe von zentralen Aktionsfeldern, die im Folgenden erläutert werden.

Wissensmanagement

Nach Lehner (2009) ist Wissensmanagement ein elementarer Innovationsfaktor, der den immateriellen Wert von Erkenntnis und Information als intellektuelles Kapital eines Unternehmens in einen Erfolgs- und Wettbewerbsfaktor wandelt. Hierbei kommen eine Vielzahl neuer Managementinstrumente zum Einsatz, z.B. computergestützte Informationssysteme, intensive horizontale und vertikale Kommunikation, Integration individueller Erinnerungsleistung in das Gesamtwissen im Sinne einer offenen Kultur des „knowledge and information sharing“ u. v. m. Gerade letzteres ist eine wichtige Maßnahme, um das in einer Einrichtung generierte Wissen (z.B. entwickelte Software, Bedienungsanleitungen, Erfahrungswerte, Forschungsergebnisse etc.) nachhaltig zu sichern.

Wissensmanagement heißt, in Regelkreisen zu denken und zyklische Zusammenhänge zu erkennen. Zielorientiertes Denken und Handeln sowie Partizipation an einer Wissensgemeinschaft stellen die Bausteine eines erfolgreichen und strategischen Informationsmanagements dar. Die Verarbeitung von Information ist eine Basisleistung im Management und vermittelt den Eingang des Wissens in die organisatorische Wissensbasis zur Bildung eines organisatorischen Gedächtnisses, eine der Grundvoraussetzungen für Lernen und zur Etablierung einer lernenden Organisation. Ferner gilt es das Potenzial zur Verknüpfung komplementärer Forschungsprofile im Sinne einer internen und externen Synergiebildung zu identifizieren und voran zu treiben. Wissenstransfer über einzelne Einrichtungen hinaus fördert und beschleunigt die Genese und Weiterentwicklung von Innovation, wenn er zielorientiert und unter Einbindung der geeigneten Partner erfolgt.

Der hierfür erforderliche Dreiklang von strategischem, administrativem und operativem Handeln wird durch die koordinierende und kooperative Tätigkeit von Wissenschaftsmanagern ermöglicht.

Forschungsmanagement

Hochschulen müssen im nationalen und vor allem internationalen Wettbewerb nicht nur ihre Existenz sichern,

sondern es gilt ihn durch strategische Maßnahmen zum eigenen Vorteil zu nutzen. So ist die stete Reflexion der eigenen Forschungsleistung in Relation zum internationalen Benchmark zum einen das Maß für die Forschungsqualität und zum anderen der Orientierungspunkt für Steuerungsprozesse im Sinne einer strategischen Weiterentwicklung. Kontinuierliches Monitoring der „Konkurrenz“ und Analysen von Forschungsschwerpunkten sind äußerst zeitintensiv und erfordern den für forschungskoordinierende Wissenschaftsmanager typischen Blick auf größere Zusammenhänge. Strategisches Forschungsmanagement kann richtungsweisende Analysen und Einschätzungen liefern und bildet somit die Schnittstelle zwischen Forschungsstand der wissenschaftlichen Communities und der Weiterentwicklung der Forschung einzelner Organisationseinheiten sowie der Hochschule als Ganzes.

Insbesondere sollte das Leistungsspektrum von Wissenschaftsmanagern für die Initiierung und Koordination von Projekten zur Forschung und Entwicklung genutzt werden. Aufbauend auf ein strukturiertes internes und externes Wissensmanagement können sowohl Forschungsschwerpunkte als auch geeignete Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft identifiziert und in Forschungsverbänden zusammengeführt werden. Hieraus kann die Bildung von Forschungsclustern und -netzwerken zur Bearbeitung übergreifender interdisziplinärer Forschungsthemen resultieren, eine der Anforderungen aus der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder (GWK 2005), sowohl im Bereich angewandter Forschung als auch der Grundlagenforschung. Ebenfalls gehört zu einem innovationsorientierten Forschungsmanagement, dass Forschungsförderung und die Beteiligung an Wettbewerben strategisch begleitet werden. Der Koordination und dem Management von Projekten geht dabei die planerische Gestaltung der Forschungsarbeit voraus, wie z.B. die Entwicklung interdisziplinärer Bearbeitungskonzepte. Praktisch bedeutet dies, inhaltliche Unterstützung beim Erstellen von Anträgen zur Forschungsförderung zu leisten, Rahmenbedingungen und das wissenschaftliche Umfeld zu sondieren oder auch eventuell abgelehnte Anträge zu analysieren und neu auszurichten.

Interdisziplinarität

Interdisziplinarität (und Transdisziplinarität) wird im aktuellen Wissenschaftsdialog als zentraler Innovationsfaktor diskutiert, wobei strittig ist, inwieweit Interdisziplinarität in Forschungsaktivitäten institutionalisiert werden sollte. Forschungseinrichtungen bringen permanent Innovationen hervor, die zunehmend disziplinübergreifend entstehen (z.B. im Rahmen der Nanotechnologie, Bionik, Umweltwissenschaften etc.). *Serendipity*, als häufiger Wegbereiter „genialer“ Entwicklungen, ist aus vielen bahnbrechenden Forschungserfolgen nicht wegzudenken (Röntgenstrahlung, Penicillin u.a.). Da dieser erkenntnisreiche Zufall aber nur den aufnahmebereiten Geist ereilt, sollte in diesem Sinne die Institutionalisierung von Interdisziplinarität durchaus angestrebt werden.

Fließen fachliche Grenzen ineinander, entstehen Schnittmengen durch disziplinäre Überlappungen und die Bereiche treten über mehrdimensionale Rückkopplungen in Verbindung. Dazu müssen verschiedene Managementleistungen verknüpft werden: Integration, Kommunikation und Vernetzung sollen, basierend auf gemeinsamen Zielen, zur Synthese der Einzelbeiträge führen (Defila et al. 2008). Wissen aus interdisziplinären Quellen wird so in einem neuen Zusammenhang und Verständnis akkumuliert und verarbeitet. Der entstandene Mehrwert kann dann wieder in die (Ausgangs-)Disziplinen zurückgeworfen werden oder auch eine neue Disziplin begründen und somit einen neuen, originären und kreativen Output erzeugen.

Daher ist Interdisziplinarität im Forschungsmanagement grundsätzlich zu berücksichtigen, sowohl auf inhaltlicher Ebene als auch im strukturellen Ansatz. Breite Akzeptanz, eine gemeinsame Sprache, Vertrauen und Offenheit sowie ein konstruktives Arbeitsklima bilden hier die gemeinschaftliche Basis. Diese anspruchsvolle wissenschaftliche Tätigkeit setzt fundierte Kenntnisse und großes Interesse an Wissenschaft und interdisziplinären Prozessen voraus und muss von einem theoretisch und praktisch geschulten Management gestaltet werden (Defila et al. 2008). Eine methodische Konzeption zur Umsetzung komplexer interdisziplinärer Vorhaben wird in Wechsler/Hurst (2010) dargestellt.

Wissens- und Technologietransfer

Der Transfer von Wissen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen in die Wirtschaft und Gesellschaft ist einer der Schwerpunkte im Wissenschaftsmanagement. Aktuell soll zur Innovationsgenese von den Einrichtungen der Wissens- und Technologietransfer als weitere zentrale Aufgabe neben Lehre und Forschung wahrgenommen werden (siehe: Hochschulrahmengesetz von 1998 und modifiziertes Arbeitnehmererfinderrecht von 2002). Die Verwertung von Forschungsergebnissen aus deutschen Hochschulen, gemessen an Patentanmeldungen, weist dadurch eine steigende Tendenz auf (Schmoch 2007).

Die Schnittstelle zur Anwendungsorientierung bilden so genannte (Technologie)Transferstellen, die an Bildungs- und Forschungseinrichtungen zum Teil seit Längerem in unterschiedlichen Rechtsformen installiert sind und ein Portfolio an Dienstleistungen bereit stellen: Erkennen und Aufbereiten von Technologiepotenzialen und Industriekollaborationen, Management von Vertragsforschung und Ausgründungen von Unternehmen bzw. An-Instituten, Verwertung der Ergebnisse aus F&E in Form von Lizenzierung und Patentierung etc. Aufgrund der Vielgestaltigkeit der Aufgaben sollte das Managementteam dazu die entsprechenden tätigkeitsorientierten Kompetenzen bereithalten. Für die erfolgreiche Arbeit der Einrichtungen ist es essenziell, dass neben Wissenschaftsmanagern mit Verständnis für Forschung und Entwicklung auch andere Akteure mit fundierten Kenntnissen aus Wirtschaft und Recht vertreten sind. Die Organisationseinheiten generieren diverse Mehrwerte, z.B. Förderung regionaler Innovationscluster, Ausschöpfen regionaler Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten für

anwendungsorientierte bzw. industriennahe Forschung, bessere Ressourcennutzung, Erhöhung der Wirtschaftlichkeit für F&E-intensive Produkte und wissensintensive Dienstleistungen.

Transferarbeit ist ein innovativer und bereits etablierter Teilbereich im Wissenschaftsmanagement, der allerdings effizienter mit den anderen Aspekten, die in diesem Kapitel diskutiert werden, verzahnt werden sollte. Wissenschaftsmanagement leistet hierüber einen wichtigen Beitrag zur Steigerung des Innovationspotenzials der deutschen Wirtschaft.

Qualitätssicherung

Besonders kritisch wird im Rahmen des NSM die Einführung eines (wettbewerblichen) Qualitätsmanagements, die Leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM) und in diesem Zusammenhang die Etablierung von qualitativen und quantitativen Forschungskriterien gesehen (Schmoch 2009). Vor allem da bei deren Implementierung an Hochschulen in der Vergangenheit oft zu undifferenziert bzw. unreflektiert vorgegangen wurde und dabei nicht intendierte Folgen auftreten können (Frank 2006). Es ist essenziell für die Akzeptanz entsprechender Maßnahmen eine ausreichende Transparenz zu gewährleisten und in jedem Fall disziplin- und kulturorientiert vorzugehen, unter Einbeziehung der disziplinären Akteure selbst (Frank 2006; DeGEval 2008).

Die wertvollsten Erfahrungen zu reellem Inhalt und individueller Umsetzung können sicherlich zunächst mit einer intern aufgestellten Evaluation gewonnen werden, ergänzt durch eine methodisch fundierte Begleitforschung. Hier wird unter dem Forschungsaspekt ausreichend Freiraum für ein empirisches Vorgehen geschaffen. Auch werden über ein experimentelles Verständnis Ergebnisse erzeugt, die in Führungs- und Strategieprozesse rückgekoppelt werden sollten. Besonders hervorzuheben ist auch der unmittelbare Mehrwert, der im Rahmen einer internen Evaluation aus dem Reflexionsprozess der Wissenschaftler über ihren eigenen Forschungsprozess und ihre Forschungsleistung entsteht. Dieser Aspekt stellt bei Hochschullehrern erfahrungsgemäß die nötige Motivation und Akzeptanz für eine interne Evaluation her.

An den beiden Schnittstellen, sowohl zur disziplinären Akteurebene als auch zur gestalterischen Ebene, bieten Wissenschaftsmanager die nötigen fachlichen Voraussetzungen, wobei diesem dynamischen Tätigkeitsfeld der informative Austausch in Netzwerken, Informationsveranstaltungen etc. sehr zu Gute kommt.

Organisationsentwicklung

Change Management verfolgt die Organisation von Prozessen und Ressourcen und stellt damit eine essenzielle Basis für die schöpferische Emission dar. Eine zum Wandel bereite Organisation kann sich hierüber also zusätzliches Innovationspotenzial erschließen (Hanft 2008). Wissenschaftsmanager sind als Forscher im Sinne der Reformsache zu sehen, indem sie Schnittstellen, z.B. Hochschule/Forschungseinrichtung vs. Staat/Ministerien, sowohl als ausführende wie auch als gestalterisch reflektierende Akteure verbinden. Auf diese Weise werden

Erfahrungen aus dem Hochschulmanagement durch einen Rückkopplungsprozess in die politische Ebene zurück geführt und die Umstrukturierungen können in einem iterativen Prozess Ziel führend, vor allem aber auch mit größerer Akzeptanz in der Einrichtung weiterentwickelt bzw. optimiert werden. Der Wissenschaftsmanager agiert dabei in der Verantwortung, geeignete Reformprozesse voranzubringen, um die Evolution der Hochschule und damit ihre institutionelle Stärke fortlaufend zu sichern. Dies erlaubt wiederum eine strategische Ausrichtung der Organisationsziele und damit eine bessere Einbindung der Einrichtung in den globalen Kontext. So waren für den Erfolg in der 3. Förderlinie der Exzellenzinitiative („Zukunftskonzepte“) zwei Faktoren von zentraler Bedeutung (Schreiterer 2010): Erfahrungen in Strategiefindungsprozessen sowie ein leistungsfähiges, gut eingespieltes und flexibles Hochschulmanagement. Für Organisationsentwicklung bestens geeignet sind Akteure, die Wissenschaftsmanagement im Sinne der Hochschul- und Wissenschaftsforschung betreiben, zumal die Verzahnung zwischen Praxis und Theorie für die Erweiterung der Akteursperspektive sorgt. Unter Berücksichtigung von z.B. analytischen Methoden für Entscheidungsprozesse, Identifizierung organisationsrelevanter Umwelten, empirischen Analysen der Umsetzung von Instrumenten und Maßnahmen etc. kann hier ein gemeinsamer Lern- und Entwicklungsprozess in Gang gebracht werden, um die strategischen Gestaltungsmöglichkeiten zu erweitern. Zudem sollten Wissenschaftsmanager den regelmäßigen Austausch mit ihren Kollegen in Vernetzungs- und Weiterbildungsangeboten nutzen und darüber auch Kontakte zu wissenschaftspolitischen Einrichtungen und forschenden Institutionen zur Hochschulentwicklung aufbauen. Sie akquirieren auf diese Weise aktuelles Wissen über „best practice“ und erfolgreiche (oder weniger erfolgreiche) Modelle.

Interne und externe Wissenschaftsberatung

Durch die Verknüpfung von Management- und Forschungskompetenzen wird in der Profession Wissenschaftsmanagement erheblicher Wissenszuwachs erzeugt und gespeichert, mit dem strategische Ziele erarbeitet und erfolgreich umgesetzt werden können. Als Aktionsfeld ist dabei die gesamte Forschungslandschaft zu sehen, d. h. Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und F&E-Einheiten der Wirtschaft. Im Aktionsfokus sollten dabei die Aufgaben des Wissenschaftsmanagements stehen, die in diesem Abschnitt erörtert werden. Dies kann in Form einer organisationsinternen Leistung über Wissenschaftsmanager als Angehörige der zentralen oder dezentralen Leitungen erfolgen.

Wir möchten hier aber auf ein besonders interessantes, noch wenig gebräuchliches Format hinweisen: die externe Begleitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten in Wissenschaftseinrichtungen. Sie kann als wissensintensive Dienstleistung im Forschungs- und Hochschulmanagement Entwicklungskonzepte erarbeiten, indem externe Perspektiven, Rahmenbedingungen, Strukturen, Ziele u.a. für die ergebnisorientierte Strate-

gie berücksichtigt und objektiv bewertet werden. In kooperativer Zusammenarbeit mit den beteiligten Personen wird dann ein Konzept zur Umsetzung der planerischen Ergebnisse erstellt und die Realisierung betreut. Hierüber könnten vermehrt unkonventionelle Perspektiven und Ideen eingebracht, sowie Synergien, neue Kooperationen etc. erschlossen werden.

Externe Beratung ist vor allem durch den geschärften „Blick von außen“ gekennzeichnet und unterhält ggf. als Schwerpunkt direkte Kontakte zu Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Industrie und weiteren Forschungseinrichtungen. Hieraus lassen sich z.B. Netzwerke oder Cluster formieren, an denen sowohl Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen als auch die Industrie beteiligt sein können. Derartige Verbände und Initiativen nehmen an Bedeutung zu, da sie der Bündelung von Synergien und der gemeinschaftlichen/wirtschaftlichen Ressourcennutzung dienen. Die Leitung solcher überwiegend interdisziplinär ausgerichteten Zusammenschlüsse erfordert besondere Koordinationsleistungen, um die Vorteile aus den disziplinübergreifenden Ansätzen voll nutzen zu können (Defila et al. 2008). Auch an Hochschulen werden immer häufiger Cluster oder Forschergruppen mit interdisziplinärer Ausrichtung installiert. Für deren professionelle Leitung empfiehlt sich der Einsatz von Wissenschaftsmanagern – je nach Bedarf in Form einer externen oder internen Betreuung. Defila et al. (2008) betonen in ihrem Bericht ausdrücklich, dass entsprechende Leistungen von einem professionellen Wissenschaftsmanagement erbracht werden müssen.

4. Wissenschaftsmanagement ist Innovationsmanagement

Wird Wissenschaftsmanagement als strategisches Innovationsmanagement verstanden, können neu geschaffene und gestaltete Strukturen Innovationspotenziale eröffnen, Problemhorizonte überschreiten und für Nachhaltigkeit sorgen. So bieten die in Kapitel 3 erläuterten Aufgabengebiete zahlreiche innovative Mehrwerte: Monitoring von Technologietrends und Analyse von Forschungsschwerpunkten; interdisziplinäre Bearbeitungs- und Transferkonzepte; Synergiebildung und Netzwerkmanagement, insbesondere mit potenziellen Partnern aus Industrie und Gesellschaft; Wissensmanagement und organisationale Kommunikation; effektives Ressourcenmanagement bis hin zu strategischer Organisationsentwicklung unter Einbeziehung wissenschaftspolitischer Gesichtspunkte und der politischen Zielgeber (Ministerien der Länder, BMBF, WR etc.). Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch den Technologie- und Wissenstransfer im Sinne eines organisatorischen Wissensmanagements einzusetzen, worin nicht nur Konzepte zur aktuellen Umsetzung sondern auch zur strategischen Weiterentwicklung erarbeitet werden. Inhaltlich schließt sich hier direkt der Einsatz moderner Kommunikationsmethoden an, z.B. Web2.0-Tools oder Software zur interdisziplinären Vernetzung und zum inhaltlichen Aufbau von Kooperation. Ebenfalls gehört zu einem innova-

tionsorientierten Forschungsmanagement, dass Forschungsförderung und die Beteiligung an Wettbewerben strategisch begleitet werden.

In diesen gestalterischen Aktivitäten liegen sicherlich die Hauptaspekte des Innovationsmanagements an Forschungseinrichtungen, welche von vielen Organisationseinheiten aber bislang nur unzulänglich verfolgt werden. Es gilt ruhendes Innovationspotenzial freizusetzen, und die Expertise von Wissenschaftsmanagern umfassend und mehrdimensional als explizit qualifiziertes Schnittstellenmanagement zu installieren.

Wir möchten an dieser Stelle betonen, dass im Wissenschaftsmanagement ein Forschungs- und Entwicklungsparadigma besteht, was u.a. im Versuchscharakter der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder deutlich wird (Schreiterer 2010). Nur so können Wissenssynthesen, Koordinationsleistungen und Methodenentwicklungen wieder in die Überarbeitung und Weiterentwicklung von strategischen und wissenschaftlichen Prozessen rückgekoppelt werden. Dies steht in einem dynamischen Umfeld von sich wandelnden Strukturen und Zielen (Mintzberg 1992) und erfordert kreative, kooperative und disziplinübergreifende Anstrengungen. Wissenschaftsmanager müssen dabei eine gestaltende Rolle einnehmen und sowohl in den strukturellen, strategischen Ausbau als auch in die Forschungsaktivitäten einer Hochschule integriert werden. Sie sind die im und vom System Lernenden, da sie sich mit authentischen Problemsituationen konstruktiv auseinandersetzen. Sie identifizieren inhaltliche Lücken im System und im System-Management und setzen Impulse, wie diese Lücken geschlossen werden können. Das heißt, sie verringern die Kluft zwischen theoretischen Idealen und praktischem Handeln hin zur konkreten Gestaltung. Dazu gehört auch, neue Formen an Mitwirkungsstrukturen, z.B. ein partizipatives Management im Sinne einer Kultur der Open Innovation zu installieren, die durch Managementtechniken aus dem Bereich sozialer und personaler Kompetenzen (Teammanagement, Personalführung, Konfliktmanagement, etc.) gestützt werden können.

Wissenschaftsmanagement ist als integrative Leistung hinsichtlich Verständnis, Gestaltung und Entwicklung von Wissenschaftsprozessen zu sehen. Um die vielgestaltigen Kompetenzen und innovativen Potenziale zu nutzen, die mit Wissenschaftsmanagement einhergehen, müssen darin Freiräume, Selbstverantwortlichkeit und Weisungskompetenz zugestanden werden. Es wäre für alle Beteiligten wünschenswert und insgesamt bereichernd, wenn die beschriebenen Innovationspotenziale und Mehrwerte genutzt und unter anderem zur Flankierung und Weiterentwicklung der begonnenen Veränderungsprozesse an Hochschulen eingesetzt würden.

Literaturverzeichnis

- Altbach, P. G. (1996): The International Academic Profession. Portraits Of Fourteen Countries. A Special Report Of The Carnegie Foundation Of The Advancement Of Teaching. Princeton.
- Defila, R./Di Giulio, A./Scheuermann, M. (2008): Management von Forschungsverbänden. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Weinheim.

DeGEval (2008): Standards für Evaluation. DeGEval – Gesellschaft für Evaluation e. V. Mainz.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2005): Einführungsvortrag Nov./Dez. 2005; zitiert aus: Simon/Schulz/Scheuermann (2010) 6. Abgelehnte Exzellenz - Die Folgen und die Strategien der Akteure. In: Leibfried, S. (Hg.): Die Exzellenzinitiative - Zwischenbilanz und Perspektiven. Frankfurt/New York, S. 161-201.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)/Wissenschaftsrat (WR) (2008): Bericht der Gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz. www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Bericht-Exzellenzinitiative.pdf (Zugriff: 31. Mai 2010).

Etzkowitz, H. (1998): The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the university-industry linkages. In: Research Policy, Vol. 27/No. 8, pp. 823-833

Frank, U. (2006): Evaluation von Forschung und Lehre an Universitäten– Ein Diskussionsbeitrag. ICB Research Report, Nr. 6, April 2006, Universität Duisburg-Essen.

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz - GWK (2005): Bund-Länder-Vereinbarung über die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen - Exzellenzvereinbarung (ExV).

Grözinger, G. (2004): Vier Vorschläge zur Hochschulreform. In: Blätter für deutsche und internationale Politik 1/2004, S. 95-104.

Hanft, A. (2008): Bildungs- und Wissenschaftsmanagement. München.

Kehm, B./Lanzendorf, U. (2006): Neue Governance-Modelle und Forschung. Vortrag auf der ersten Konferenz deutscher Hochschulforscherinnen und -forscher: „Neue Governance-Modelle an Hochschulen: Erwartungen, Praxis, Wirkungen“.

Kerka, F./Kriegesmann, B./Happich, J. (2010): Patentmanagement als Innovationstreiber – Wie Patentmanager ihren Wert für das Unternehmen erhöhen können. IAI, Institut für angewandte Innovationsforschung e.V. (Hg.)

Lange, S. (2008): New Public Management und die Governance der Universitäten. In: Dms - der moderne Staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management, 1/2008, S. 235-248.

Lehner, F. (2009): Wissensmanagement: Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung. München.

Leichsenring, H. (2009): Befragung zum Fakultätsmanagement. Arbeitspapier 129, Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH (CHE).

Leon, G./Borras, S./Bucar, M./Kneucker, R./Kuhlmann, S./Nauwelaers, C./Romanainen, J. (2008): Lisbon Strategy: Between revolution and illusion. Synthesis Report of the Lisbon Expert Group, EUR 23469, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Mintzberg, H. (1992): Die Mintzberg-Struktur – Organisation effektiver gestalten. Landsberg/Lech.

Nickel, S. (2009): Karriereförderung im Wissenschaftsmanagement: Deutschland im internationalen Vergleich. Vortrag auf der BMBF-Fachtagung: "Instrumente zur Karriereförderung im Wissenschaftsmanagement – nationale und internationale Modelle", 16. Juni 2009, Berlin.

Schmidt, B. (2009): „Ein klein bisschen mehr Führung und Management wären schön!“ Eindrücke vom Managementhandeln deutscher Hochschulleitungen. In: Hochschulmanagement, Jg. 4/H. 1, S. 2-10.

Schmoch, U. (2007): Patentanmeldungen aus deutschen Hochschulen. Studien zum deutschen Innovationssystem am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, Nr. 10-200.

Schmoch, U. (2009): Geeignete Ansätze zur Messung wissenschaftlicher Leistung. In: Beiträge zur Hochschulforschung, Jg. 31/H. 1, S. 26-41.

Schreiterer, U. (2010): 3. Exzellente Zukunft – Beobachtungen zur Dritten Förderlinie. In: Leibfried, S. (Hg.): Die Exzellenzinitiative - Zwischenbilanz und Perspektiven. Frankfurt/New York, S. 85-115.

Simon, D./Schulz, P./Sondermann, M. (2010): 6. Abgelehnte Exzellenz - Die Folgen und die Strategien der Akteure. In: Leibfried, S. (Hg.): Die Exzellenzinitiative - Zwischenbilanz und Perspektiven. Frankfurt/New York, S. 161-201.

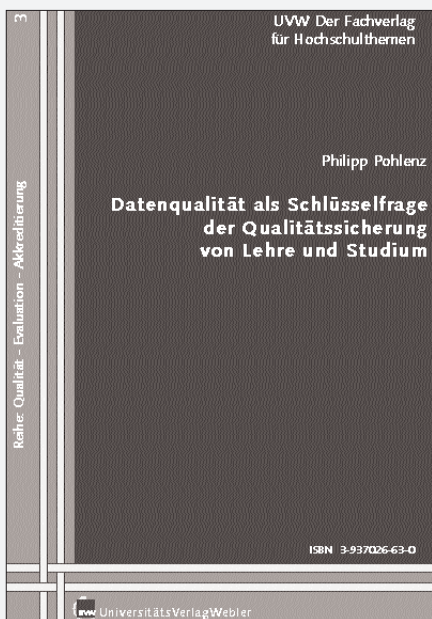
Wechsler, D./Hurst, A. C. (2010): Interdisziplinäre Systemintegration und Innovationsgenese – Ein methodologischer Zugang für die interdisziplinäre Forschung. Zur Veröffentlichung eingereicht.

Wissenschaftsrat (WR) (2004): Hochschulmedizin der Zukunft: Ziele und Visionen für die klinische Spitzenforschung. Gemeinsamer Workshop von BMBF, Deutsche Forschungsgemeinschaft und Wissenschaftsrat 10./11. Mai 2004 in Berlin (WR - Drs. 6196-04).

Wissenschaftsrat (WR) (2000): Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland. Wissenschaftsrat, Köln.

■ Dr. Annette C. Hurst, Forschungs koordinati on, Universität Stuttgart, E-Mail: hurst@simtech.uni-stuttgart.de
 ■ Dr. Dr. Dietmar Wechsler, Geschäftsführung, Universität Stuttgart, E-Mail: wechsler@simtech.uni-stuttgart.de

Philipp Pohlenz: Datenqualität als Schlüsselfrage der Qualitätssicherung von Lehre und Studium



Hochschulen wandeln sich zunehmend zu Dienstleistungsunternehmen, die sich durch den Nachweis von Qualität und Exzellenz gegen ihre Wettbewerber durchsetzen müssen. Zum Vergleich ihrer Leistungen werden verschiedene Evaluationsverfahren herangezogen. Diese stehen jedoch vielfach in der Kritik, bezüglich ihrer Eignung, Leistungen der Hochschulen adäquat abzubilden. Verfahren der Evaluation von Lehre und Studium wird vorgeworfen, dass ihre Ergebnisse bspw. durch die Fehlinterpretation hochschulstatistischer Daten und durch die subjektive Färbung studentischer Qualitätsurteile verzerrt sind. Im Zentrum des vorliegenden Bandes steht daher die Untersuchung von potenziellen Bedrohungen der Aussagefähigkeit von Evaluationsdaten als Steuerungsinstrument für das Management von Hochschulen.

ISBN 3-937026-63-0, Bielefeld 2009, 170 Seiten, 22.80 Euro

Bestellung - Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Reihe Qualität - Evaluation - Akkreditierung

Sven Lübke & Britta Ebeling

Forschungsmanagement mit HISinOne



Sven Lübke



Britta Ebeling

Durch die zunehmende Bedeutung des Forschungsmanagements an Hochschulen wird auch deren IT-seitige Unterstützung wichtiger. Diesem Trend folgend wird HISin-One ab Version 3.0 die Prozesse des Forschungsmanagements effektiv in einem neuen Segment unterstützen. Die Entwicklung erfolgt stufenweise über eine Forschungsdatenbank und die Abbildung von Workflows. Ziel ist die Vernetzung der beteiligten Akteure sowie die Bereitstellung wichtiger Kennzahlen und Informationen.

Durch Veränderungen in der Finanzlage der öffentlichen Haushalte wird es für Hochschulen zunehmend wichtiger, weitere Finanzquellen zu erschließen. Dabei spielen Drittmiteleinahmen eine große Rolle, die z.B. für Forschungsprojekte von verschiedenen Geldgebern eingeworben werden können. Daher ist es wichtig, den Hochschulen ein Instrument zur effizienten IT-Unterstützung zur Verfügung zu stellen. Die Vernetzung der Informationen aus den Forschungstätigkeiten an einer Hochschule kann durch geeignete Verfahren dazu beitragen, Studierende und Dozenten für die eigene Hochschule zu interessieren und eine Forschungs-Community aufzubauen. Das Forschungsmanagement als Werbeträger kann zukünftig wiederum das Einwerben finanzieller Mittel durch die Hochschulen erleichtern.

Bisher setzen Hochschulen für die Budgetabwicklung von Drittmittelprojekten häufig Finanz-Management-Systeme ein und für die Aufbereitung der Dokumentation Forschungsdatenbanken. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Aufbereitung der Forschungsergebnisse, ebenso wie die komfortable Recherche nach Inhalten sowie unterschiedliche Sichten auf die Kennzahlen. Mit dem Modul Lehre, Studium und Forschung (LSF) bietet HIS bereits seit einigen Jahren eine Forschungsdatenbank an, deren Schwerpunkte in der Abbildung von Forschungsprojekten und Publikationen, jedoch auch in deren Einbindung in die bestehenden Prozesse von LSF liegen. Die Entwicklung des neuen Segments in

HISinOne wird in mehreren Abschnitten vorgenommen. In der ersten Stufe wird die Basis als Forschungsdatenbank entwickelt, die sich an den Eigenschaften von LSF orientiert. Die Prozesse aus LSF werden optimiert und in die von HISinOne eingebunden.

Als Kernfunktionen stehen dann die Beschreibung von Forschungsprojekten sowie die Erstellung von Forschungsberichten zur Verfügung.

Anknüpfend an die Forschungsdatenbank ist für Version 4.0 und nachfolgende die Abbildung von Workflows im Forschungsmanagement geplant.

Forschungsmanagement mit HISinOne Konkret bedeutet dies, Prozesse von der Entstehung eines Forschungsprojektes bis zur Abrechnung und Publikation mit HISinOne zu unterstützen. Darauf aufbauend sind Kooperationen sowie Möglichkeiten der Bibliotheksanbindung weitere Planungsinhalte. Die Unterstützung von Antragsverfahren, Projektmanagement sowie Kennzahlen könnten in einer späteren Ausbaustufe von HISinOne umgesetzt werden. HISinOne soll auch ein Träger des Wissensmanagements werden, um nicht nur die Inhalte der Forschung nach außen zu präsentieren, sondern auch intern bereitzustellen (siehe Abbildung 1).

Die Prozesse des Forschungsmanagements tangieren als Querschnittsdisziplin verschiedene zentrale und dezentrale Organisationsbereiche, an denen viele Akteure mit

Abbildung 1: Prozess Forschungsprojekte



unterschiedlichem Prozesswissen beteiligt sind. Daher tragen in HISinOne spezielle, auf deren jeweilige Aufgaben, Rechte und Bedürfnisse abgestimmte und individualisierbare Sichten zu einer effizienten IT-Unterstützung bei (siehe Abbildung 2).

Darüber hinaus ermöglicht – in kommenden Versionen – der integrative Ansatz von HISinOne durch eine intelligente Datenverknüpfung aus Forschungsdatenbank, Projektplanung und Ressourcen-Management eine gezielte und übersichtliche Bereitstellung aller relevanten Informationen.

Ein individuelles portalbasiertes Forschungsmanagement-Cockpit ermöglicht u.a. die Kennzahlenüberwachung, Budgetplanung, Termineinhaltung und Entscheidungsunterstützung.

Die Bewirtschaftung von drittmittelfinanzierten Forschungsprojekten ist vergleichsweise komplex, wodurch der Verwaltungsaufwand ansteigt. Neben einer stichtaggebundenen Mittelausschöpfung sind zusätzlich je nach Budgetgeber unterschiedliche Verwaltungs- und Verwendungsrichtlinien zu beachten. Eine zeitintensive Zusammenstellung der benötigten Informationen entfällt dank der Datenverknüpfung im geplanten HISinOne Finance Guide. Individuelle Sichten erleichtern den Akteuren die Anwendung und beschleunigen die Prozessabläufe. Richtlinien und Fristen sind somit sicher einzuhalten, wodurch eine ökonomische Mittelausschöpfung über Budget und Projekte hinweg gewährleistet wird.

Die Einbettung bereits vorhandener Prozesse und Daten aus dem Ressourcen- und Campus-Management sowie der Forschungsdatenbank lassen das neue Forschungsmanagement-Segment von HISinOne zu einem umfangreichen Werkzeug wachsen.

Abbildung 2: Sichten auf das Forschungsmanagement



Um das Thema effektiv unterstützen zu können, wird auch bei der Entwicklung dieses Segments die Zusammenarbeit mit den Hochschulen groß geschrieben.

Übernahme aus: HIS:Magazin 4/2010.

- **Sven Lübbe**, Dipl. Wirt. Inf. (FH), M. Sc, stellv. Leiter des Arbeitsbereiches Prozessdesign und Großprojekte, HIS GmbH, E-Mail: Luebbe@his.de
- **Britta Ebeling**, Dipl.-Ök., Arbeitsbereich Entwicklung, HIS GmbH, E-Mail: ebeling@his.de

im Verlagsprogramm erhältlich:

**Wim Görts (Hg.):
Projektveranstaltungen in Mathematik,
Informatik und Ingenieurwissenschaften**

ISBN 3-937026-00-2, Bielefeld 2003, 142 Seiten, 18.70 Euro

**Wim Görts (Hg.):
Projektveranstaltungen in den Sozialwissenschaften**

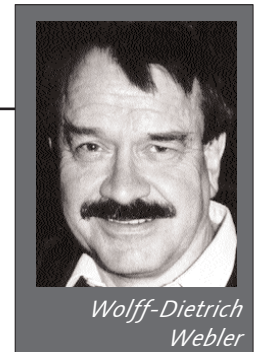
ISBN 3-937026-01-0, Bielefeld 2003, 98 Seiten, 14.00 Euro

Bestellung - Fax: 0521/ 923 610-22, E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de

Reihe Hochschulwesen:
Wissenschaft und Praxis

Wolff-Dietrich Webler

Neue Grundlagen für Berufungen in Professorenämter: Das Forschungsportfolio (und daneben das Lehrportfolio)



Wolff-Dietrich
Webler

I. Zur Notwendigkeit des Wandels der Berufungen in Professorenämter

1. Einleitung

Die Personalauswahl für Spitzenpositionen gehört zu den riskantesten Entscheidungen, die eine Organisation treffen kann. Auf Hochschulen als Berufsfeld zugespitzt, steht diesem Risiko und dieser Bedeutung nach wie vor – ungeachtet der einschlägigen Erkenntnisse der entsprechenden Subdisziplinen der Psychologie, Betriebswirtschaft und Soziologie – ein erstaunlich unprofessioneller Auswahl- und Entscheidungsmodus gegenüber. Zwar wird immer wieder – oft als Günstlingswirtschaft missverstanden (und nur in wenigen Fällen wirklich zutreffend) – der Versuch gemacht, das Risiko einer Fehlentscheidung zu reduzieren, indem von der Auswahlkommission ihr bereits bekannte Personen ausgewählt werden, aber dieser Vorteil wird dadurch reduziert, dass damit nicht gewährleistet ist, die beste verfügbare Person zu berufen. Wären die angewandten Auswahlmethoden besser, könnte der Kreis stärker geöffnet werden, in dem gesucht wird. Das Problem ist bekannt und oft beschrieben. Unprofessionell sind viele Verfahren vor allem aus zwei Gründen: a) wegen völlig unzureichender Auswahlkriterien, die die wirklichen späteren Berufsanforderungen nicht annähernd abbilden, sodass eine Prognose über den Berufserfolg nach einer Berufung einseitig und spekulativ bleibt (Problem der Informationsbreite). b) Wegen unzureichend gründlicher Informationen über die zur Auswahl stehenden Personen (Problem der Informationstiefe). Das Problem mangelnder Informationsbreite besteht darin, dass die angewandten Kriterien nicht nur unvollständig sind; sie bilden oft ein falsches, weil einseitiges Berufsbild ab. Damit ist zum einen die bekannte einseitige Forschungsorientierung gemeint; aber selbst die ist meistens auf Individualleistungen bezogen und vernachlässigt die Fähigkeit, Forschungsteams zu bilden und erfolgreich zu leiten, und viele mit Forschungsmanagement zusammenhängenden Kompetenzen sind an den Publikationen kaum ablesbar. Zum anderen ist die mangelnde Einbeziehung aller anderen Anforderungen dieses Berufes in Lehre, Weiterbildung, Förderung des Nachwuchses, in der akademischen Selbstverwaltung, im Transfer und bei öffentlichen Beratungs- und Popularisierungsleistungen und nicht

zuletzt – zu Unrecht immer wieder vergessen – als Vorgesetzter des wissenschaftlichen, technischen und Verwaltungspersonals zu beobachten, die sich oft rächt. Eine Reform der Berufungsverfahren betrifft also einerseits die Akzeptanz eines zeitgemäßen Berufsbildes und infolgedessen eine Erweiterung (und Neugewichtung) der Auswahlkriterien. Professionalisierung betrifft in diesem Zusammenhang auch das Ende abenteuerlicher (weil nie geprüfter) Alltagstheorien von der Art: „Gute Forscher sind auch gute Lehrer“ oder „Man kann nicht beides gleichzeitig sein; wer gut forscht, muss nicht auch noch gut lehren können“.oder „zur Lehre muss man geboren sein; man kann's oder auch nicht“. Aber das zweite Problem betrifft die mangelnde Informationstiefe. Die üblicherweise in Berufungsverfahren angeforderten Unterlagen sind nicht aussagekräftig genug. An diesen beiden Problemfeldern setzt der nachstehende Aufsatz an und entwickelt Lösungsvorschläge. Dabei wird nicht verkannt, dass jede verbreitete Anwendung von Auswahlkriterien selbstverständlich das Darstellungs- und schließlich das Qualifizierungsverhalten potentieller Kandidat/innen verändert. Wenn damit einige unterschätzte Aspekte des Berufsbildes größere Aufmerksamkeit erhielten, wäre das erwünscht.

Die Empfehlungen, die der Wissenschaftsrat 2005 zur Ausgestaltung von Berufungsverfahren vorgelegt hat (WR 2005), gingen zwar in die richtige Richtung; aber etwa mit einer Empfehlung an Berufungskommissionen, wesentlich mehr Zeit im Gespräch mit den Kandidat/innen in der engsten Wahl zu verbringen – etwa 1-2 Tage – wird die mangelnde Informationsgrundlage und mangelnde Orientierung der Berufungskriterien an den tatsächlichen beruflichen Anforderungen durch bloße Erweiterung mündlicher, ad hoc gegebener Auskünfte nicht gelöst. Da sie sich auch nicht schriftlich niederschlagen, können sie weder verlässlich in die Listenentscheidung des Fachbereichsrates, noch aktenmäßig dokumentiert in die Berufungsentscheidung der Hochschulleitung eingehen; damit finden sie keinen verlässlichen Eingang in die Auswahlentscheidung oberhalb der Berufungskommission. Obendrein bleibt viel zu viel dem Zufall und der jeweiligen momentanen Eingebung und Improvisationsfähigkeit der Kommissionsmitglieder überlassen, welche Fragen überhaupt gestellt werden und ob zumindest die gleichen Hauptfragen an alle Kandidaten gestellt werden – das ist kein professionelles

Vorgehen, sondern verstößt gegen Basisforderungen der Objektivität, Reliabilität und Validität, die auch an solche Verfahren zu stellen sind.

Traditionelle Berufungsverfahren suchten quantitative und qualitative Aspekte zu kombinieren. Produktivität in der Wissenschaft stand dabei im Mittelpunkt, gespiegelt in der Zahl der Publikationen und dem Rang der Publikationsorte (wiederum gespiegelt in Impactpunkten), in Zahl und Umfang von Forschungsprojekten und der Höhe der eingeworbenen Drittmittel (über die Begutachtungen jeweils qualitativ abgesichert). Aber diese Dimensionen reichen nicht für eine Berufungsentscheidung in eine Professur aus. Auf beiden Ebenen (der Informationsbreite und -tiefe) muss nachgebessert werden. Zum einen setzt sich Forschungskompetenz viel differenzierter aus Einzelkompetenzen zusammen, als das bisher gespiegelt wurde. Und zum anderen umfassen die beruflichen Anforderungen viele andere Dimensionen, deren Relevanz, aber auch Perfektionsnotwendigkeit wesentlich gestiegen ist, sodass sie nicht mehr als Nebensache behandelt werden können. Für diesen Aspekt der Vielfalt beruflicher Anforderungen folgt nachstehend noch einmal eine Skizze der Wandlungen des Berufsbildes, die einer Eignungsprognose zu Grunde zu legen sind. Und für die Informationstiefe sorgt die gründlichere, dabei auch reflektierte Zusammenfassung von Quantität und Qualität in Form eines neuen „Forschungsportfolio“, das als Instrument hier zum ersten Mal vorgestellt wird. Dies stellt ein Entwicklungsinstrument für die jungen Forscher/innen und eine kommissionsfreundliche Bündelung von Informationen für Beurteilungsprozesse dar. Auf das schon länger existierende, aus Canada stammende und im angelsächsischen Raum mittlerweile unverzichtbare Instrument der reflektierten Dokumentation der Lehrkompetenz – das „Lehrportfolio“ – kann hier nur verwiesen werden (z.B. Seldin 1997). Der Verfasser hat sich intensiv damit auseinandergesetzt (Publikation in Vorbereitung). Der Wissenschaftsrat hatte so etwas grundsätzlich gefordert, aber in seiner Operationalisierbarkeit allenfalls angedeutet: Wenn bekannt, hielt er dieses Instrument seinerzeit wohl in Deutschland (noch) nicht für durchsetzbar. Das Lehrportfolio ist für seinen Zweck (reflektierte Dokumentation der Lehrkompetenz und des Entwicklungsweges dorthin) wenn richtig angewandt – hervorragend geeignet, in Deutschland aber noch nicht allgemein bekannt. In einigen Berufungen hat es bereits sehr geholfen, seine Einführung kommt aber nur langsam voran.

2. Gewandeltes Berufsbild des Hochschullehrers

Die Anforderungen an Hochschullehrer haben sich in den letzten 30 Jahren gravierend verändert (in einigen Fachgebieten allerdings schon wesentlich länger). Die Entwicklung hängt eng mit der betriebsförmigen Erzeugung neuer Erkenntnisse zusammen, die selbst in die Bereiche vorgedrungen ist, die früher typische Individualleistungen aufwies. Allerdings wird dem Nachwuchs in vielen Bereichen ein Bild vorgelebt und verstärkt, das Aufgaben außerhalb der Forschung allenfalls als lästige

Pflichten und „Ablenkung vom Wesentlichen“ ansieht. Diese Weigerung, die Wandlung des Berufsbildes selbstverständlich zu nehmen (obwohl einer unwiderbringlichen Vergangenheit nachzuhängen sinnlos und Widerstand gegen die Tatsachen der Gegenwart zwecklos ist), führt nicht nur zu ständiger Unzufriedenheit (und damit Verschleiß von Energien), sondern auch zu der Weigerung, sich adäquat – d.h. auf einem professionellen Niveau – mit den weit gefächerten Aufgaben moderner Hochschullehrer auseinander zu setzen und sich die notwendigen Fähigkeiten auf dem gleichen Niveau anzueignen, das für die Forschung als selbstverständlich gilt. Da sich in diesem Hang zur Vergangenheit noch immer zu viele Kollegen einig sind, kommt eine breitere Vorbereitung des Nachwuchses nur gefährlich langsam voran. Gefährlich deshalb, weil sich das deutsche Wissenschaftssystem einen solches Hinterher-Hinken nicht länger leisten kann.

Die Anforderungen werden nicht nur in die Rahmenbedingungen für Forschung und Lehre (einschließlich Weiterbildung) hinein erweitert, sondern auch innerhalb der Forschungsgebiete selbst. Infolgedessen richtet sich der Widerstand auch deshalb gegen eine ständige Ausweitung der Aufgaben, weil allein im engeren eigenen Forschungsgebiet der Erkenntniszuwachs sich so beschleunigt hat, dass er kaum mehr kontinuierlich verfolgt werden kann. Nicht nur eine adäquate, steigende Spezialisierung im eigenen Forschungsgebiet, die den Kompetenzbereich in einem bearbeit- und beherrschbaren Format halten soll, ist kaum im erforderlichen Maß möglich, sondern gleichzeitig werden wachsende Erwartungen an interdisziplinäre, interinstitutionelle und internationale Zusammenarbeit gerichtet, sodass der Erwartungs- und Arbeitsdruck zunimmt. Dann ist immerhin nachvollziehbar, dass weitere Aufgaben außerhalb der unmittelbaren Forschung eher zurückgewiesen als angenommen werden. Trotzdem muss man sich den Tatsachen stellen. Eine professionelle Ausübung der gewachsenen Aufgaben reduziert – nach der Phase des Erwerbs – den Aufwand bei der Ausübung erheblich – Auffrischungen und Erweiterungen eingeschlossen.

Der vorliegende Artikel beschäftigt sich zwar schwerpunktmäßig mit Forschungsaspekten, bettet sie aber in das gesamte Berufsbild ein. Um neue Einseitigkeiten zu verhindern: Der Verfasser vertritt eine Balance zwischen Forschung und Lehre, eine erheblich engere Verknüpfung von beiden im forschenden Lernen der Studierenden (möglichst früh im Studium beginnend, z.B. von einem Erstsemester-Projekt an) eine ausreichende Vorbereitung auf die Aufgaben des Wissenschaftsmanagements und der akademischen Selbstverwaltung, sodass sie möglichst professionell wahrgenommen werden kann. Forschung soll nicht in seiner Bedeutung relativiert werden – im Gegenteil, sogar qualitativ gesteigert werden – aber die anderen Aufgaben der Hochschulen sind gesellschaftlich nicht minder bedeutungsvoll. Eine professionelle Vorbereitung auf dieses Aufgabenspektrum enthält heute noch erhebliche Einsparungs- und Effektivierungspotentiale, sodass eine Überlastung des Nachwuchses ausgeschlossen werden kann.

2.1 Forschung, Entwicklung, Transfer

Die Aufgaben in diesem Bereich sind ihrer Art nach relativ traditionell; schon vor längerer Zeit begannen die ursprünglich scharf (und von deren Anerkennung her) abgegrenzten Konturen zwischen Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung zu verschwimmen. Über inzwischen jahrzehntelange Förderpolitiken zugunsten eher anwendungsorientierter Forschung sind auch die Statusunterschiede zwischen beiden Forschungsrichtungen geringer geworden. Allerdings wenden sich die Hochschulen nur in Teilbereichen bisher dem Transfer in die gesellschaftliche Praxis zu (in industrielle Verwertung ebenso wie zugunsten des Gemeinwohls mit öffentlichen Beratungsaufgaben).

Ein störender, Grundlagenforschung behindernder Zeitfaktor (und daher eher gemieden) sind die für die Anwendung und den Transfer notwendigen Vernetzungen in die Praxis hinein, die aufgebaut und lebendig gehalten werden müssen, um das nötige Praxiswissen und auf dieser Basis Kooperationen aufbauen zu können. Die eigenen, differenzierten Leistungen in diesen Feldern für Bewerbungen darzustellen, fällt nicht ganz leicht. Die nötigen Informationen bei ihren Bewerber/innen zu sammeln, fällt umgekehrt Kommissionen nicht leicht. Publikationen zum Beispiel zeigen heute meist sehr spezialisierte Forschungen. Um gesellschaftlich nützlich zu sein, gehört dazu die Fähigkeit zur Rekombination von Spezialforschungsergebnissen zu gesellschaftlich interessanten komplexeren Antworten, oft auch die Fähigkeit zur angemessenen Popularisierung der Forschung in die Öffentlichkeit hinein (Förderung des public understanding of science). Das ist aus gewöhnlichen Bewerbungsunterlagen aber nicht ersichtlich. Dazu kommt: Forschungskompetenz setzt sich viel differenzierter aus Einzelkompetenzen zusammen, z.B. aus Fähigkeiten in der interdisziplinären Forschung, Teamforschung, Betreuung und Anleitung anderer in der Forschung (Nachwuchsförderung). Anhand der Gliederungspunkte für das Forschungsportfolio werden die Bestandteile moderner Forschungskompetenz sichtbar, zu denen sich die Autor/innen bei der Abfassung ihres Portfolios verhalten sollen (s.u.).

2.2 Lehre, Weiterbildung

Spätestens mit der Bologna-Reform und ihrem gegliederten Studiensystem befinden wir uns im Zeitalter lebenslangen Lernens, denn eigentlich wird davon ausgegangen, dass die Absolventen mit Bachelor-Abschluss erst einmal Berufserfahrung sammeln, bevor sie zum Master-Studium an die Hochschule zurückkommen. (Wenn der Normalfall darin besteht, das Master-Studium direkt anzuhängen, hätte es der Unterbrechung nicht – oder weniger – bedurft.) Über die besonderen Anforderungen der Lehre unter Bologna-Bedingungen (Kompetenz-Orientierung, Outcome-Orientierung, Studieren in Sinneinheiten = Modulen usw.) ist bereits so viel geschrieben worden, dass dies hier unterbleiben kann (vgl. Webler 2007, 2009d). Weniger oft ist über das von Lehrenden erwartete Kompetenzspektrum der Lehrkompetenz geschrieben worden, das im Laufe der Vorbereitung als wissenschaftlicher Nachwuchs erworben werden muss:

1. Planungskompetenz,
2. Methodenkompetenz,
3. Beratungskompetenz (Studien-, Lern- und Prüfungsberatung),
4. Qualifizierungskompetenz (Hilfen zum Kompetenzerwerb),
5. Medienkompetenz,
6. Kompetenz zur Verbindung von Forschung mit Lehre,
7. Kompetenz zur Verbindung der Lehre mit Praxis,
8. Prüfungskompetenz,
9. Kontextkompetenz für Rahmenbedingungen,
10. Evaluationskompetenz.

Da sich die Aufgabe der Lehre nicht darin erschöpft, „Stoff zu vermitteln“, sondern Studierende zum Lernen anzuregen und dabei zu unterstützen (das altgriechische „didaskein“ bedeutete „Lernen machen“), besteht eine wesentliche Dimension in den grundlegenden Einstellungen und Haltungen zu Studierenden, zur Lehre, zum Lernen und zum Beruf als Hochschullehrer. Darauf wird ebenfalls wenig geachtet (vgl. ausführlich zu den Dimensionen der Lehrkompetenz Webler 2004).

2.3 Wissenschaftsmanagement, Planung, Mittelakquise

Heutige Professor/innen sind in den Feldern des Wissenschaftsmanagements, der Planung und der Mittelakquise stark gefordert. Die Liste dessen, womit sie sich kompetent beschäftigen müssen, reicht von der Verfolgung forschungspolitischer Trends über Projektmanagement, inter- und transdisziplinäre Forschungskooperation bis zum Personalmanagement (Personalgewinnung, Personalführung, Personalentwicklung) und die Prägung von Prozessen und Strukturen: Organisationsentwicklung. Die Entwicklung aussichtsreicher Projekte gehört ebenso dazu wie die Kenntnis von Förderlandschaften und erfolgreicher Mittelakquise.

2.4 Nachwuchsförderung

Dass der Nachwuchs in seiner wissenschaftlichen und beruflichen Entwicklung durch erfahrene Wissenschaftler/innen gefördert werden sollte, wird kaum bestritten. Gegenüber den üblichen Fördergebieten, die oft nur bei 1-2 gesehen werden, geht es dabei um 5 Felder der Förderung (vgl. Webler 2003):

- Förderung der Forschungsleistungen in Dissertation und Habilitationsschrift,
- Förderung der Qualifizierung für die Lehre (Vorbereitung auf die Lehrprobe im Habilitationsverfahren und Nachweis der „pädagogischen Eignung“),
- Förderung der Fähigkeiten in Selbstverwaltung, Wissenschaftsmanagement und Mittelakquise,
- praktische, eher informelle Förderung und Einführung des wissenschaftlichen Nachwuchses in die Scientific Community und Expertenkultur seines Faches,
- Karrierestrategische Beratung und Unterstützung.

Um diese Beratungsleistungen erbringen zu können, bedarf es z.T. spezifischer Kompetenzen, die selbst erst erworben werden müssen.

2.5 Qualitätssicherung

Ohne methodische und strategische Kenntnisse der Qualitätssicherung ist heute nicht mehr auszukommen. Das gilt in vollem Umfang für die Forschungsevaluation, die Lehrevaluation und (in reduziertem Anspruch, eher in Form von Feedback-Schleifen) mit dem Willen zur Optimierung, die Evaluation der Selbstverwaltung.

3. Professoren als Führungskräfte und strategisches Potential der Hochschulen

Universitäten sind als „lockere Vereinigung von Kleinunternehmern“ bezeichnet worden (A. Pellert). Auch wenn das für immer weitere Bereiche der Fächer (vielleicht mit Ausnahme einiger Bereiche der Geisteswissenschaften) richtig beobachtet ist, wird dieses Bild im Zeichen steigenden Wettbewerbs der Hochschulen vom Bild einer in allen ihren Teilen unternehmerischen Hochschule abgelöst. Da es längst unmöglich geworden ist, nach dem Leitbild der universitas litterarum alle Disziplinen in einer Universität abbilden zu wollen („Volluniversität“), geht es aus der Perspektive einer Hochschulleitung um die Sichtung von Stärken und Schwächen in den eigenen Reihen und - unter strategischen Gesichtspunkten der Platzierung der eigenen Universität auf den Forschungsmärkten - um die Ausbildung eines für die Förderung attraktiven Profils. In den Zielvereinbarungen der Länder mit ihren Hochschulen, denen Schwerpunkt- und Profildbildungen zu Grunde liegen, geht es um die Einwerbung zusätzlicher Fördermittel aufgrund auch strategisch-wissenschaftspolitischer Überlegungen des Landes zum Forschungs- und Ausbildungsprofil seiner Hochschullandschaft. Insofern gehen immer mehr Hochschulen dazu über, jede freiwerdende Professur zunächst einmal samt Ausstattung an das Präsidium zurückfallen zu lassen und ihren Neu-Einsatz mit dem Fachbereich und gesamtuniversitär strategisch zu planen, um Wissenschaftsfelder und Themen zu besetzen bzw. sich an ihnen gezielt zu beteiligen. Im Gegensatz zu individuellen Selbstbildern mancher Professur verbindet die Universität nicht nur Erwartungen an individuelle Forschungsleistungen, sondern den Aufbau ganzer drittmittelfinanzierter Forschungsstäbe, zumindest eines Kreises auf ein Themenfeld bezogener abgestimmter Promotionsvorhaben. Damit - und durch ihre herausgehobene Rolle in der Selbstverwaltung - werden Professoren zu Führungskräften einer Universität. Für viele noch eine fremde Vorstellung, sind sie nicht nur Individuen in einem internationalen Netzwerk mit einer wie von selbst vorhandenen institutionellen Basis, die für sie die (staatlichen) institutionellen Mittel für ihre Arbeit bereit stellt, sondern herausgehobene Mitglieder einer Korporation, die bestimmte Bereiche dieser Universität zu führen haben. Diese Führungsaufgaben des Wissenschaftsmanagements umfassen (in einer ersten Zusammenfassung) strategische Aufgaben der Planung und Weiterentwicklung ihres eigenen Forschungsgebietes, Federführung in der Entwicklung der Studiengänge, in denen das eigene Fach bzw. Lehrgebiet sich mit seinen Mitarbeitern in der Folgezeit beteiligen wird und vor allem die Führung des dieser Professur anvertrauten Personals. Für manche Wissenschaftler ist diese Aufgabenvielfalt ein Graus,

weil sie lediglich ihrer Leidenschaft für ihre Forschung nachgehen wollen. Daher ist weithin zu beobachten, dass das stark gewandelte Berufsbild des Hochschullehrers hartnäckig nicht zur Kenntnis genommen wird und die neuen Anforderungen sich weder in der Berufsvorbereitung des wissenschaftlichen Nachwuchses, noch in den Berufungskriterien der Professuren widerspiegeln.

4. Zum Risiko von Fehlberufungen

Die Berufsrolle des Hochschullehrers/der Hochschullehrerin sowie , die beruflichen Anforderungen haben sich so sehr verändert, dass auch die Berufungsentscheidung auf neue Informationsgrundlagen gestellt werden muss. Wer selbst erlebt hat, wie sich ein ganzes Kollegium durch ungenügende Vorbereitung, falsche Entscheidungskriterien und falsche Schlussfolgerungen „in den Keller“ berufen hat, dem ist die Relevanz einer verlässlichen Prognose völlig klar. Erfahren zu haben, welche konflikthafter Folgen Fehlentscheidungen für die Arbeitsfähigkeit des ganzen Faches am Ort, die Forschungsentwicklung und die Qualität von Lehre und Studium sowie die Nachwuchsförderung an einem Ort hatte, lässt keinen Zweifel an der Relevanz einer verlässlichen Prognose der wissenschaftlichen Produktivität auf hohem Niveau, der Fähigkeit zu einer erfolgreichen Lehre (gemessen am Studienerfolg der Studierenden), der Fähigkeit zur Teilhabe an einer qualifizierten akademischen Selbstverwaltung und der im weiteren Verlauf zu erwartenden weiteren Kooperation. Ein viel zu hoher Prozentsatz solcher Personalentscheidungen erweist sich als irrig. Die traditionellen Bestandteile von Berufungsverfahren stammen aus einer Zeit, in der sich die Mitglieder der überregionalen Fachgemeinschaft gegenseitig kannten und in vieler Hinsicht einschätzen konnten. Heute haben sich nicht nur die beruflichen Anforderungen sehr viel komplexer gestaltet, heute ist auch die personelle Lage im internationalen Rahmen sehr viel unübersichtlicher geworden. Fragen zur Repräsentativität von Publikationen für das individuelle Forschungsprofil bleiben ebenso wie zur Relativität von Personalunterlagen, sodass hohe Entscheidungsunsicherheiten zurück bleiben. Die berufende Institution hat nur dann langfristig einen Gewinn aus ihrer Personalentscheidung, wenn im Vorfeld ein komplexes, vieldimensionales, realistisches Bild der tatsächlichen beruflichen Anforderungen (in Breite und Gewichtung) zu Grunde gelegt wurde. Ohne Kriterienbasis, aber auch ohne geschulte Beurteilung von Menschen auf Seiten der Kommissionsmitglieder werden solche Berufungsentscheidungen kaum möglich sein. Also müssen die informationellen Grundlagen einer Berufungsentscheidung so sorgfältig wie möglich erzeugt werden. In einigen großen Fachkulturen (insbesondere Medizin, Natur- und Wirtschaftswissenschaften) haben neue Indikatoren für wissenschaftliches Renommée in Form der Impactpunkte Einzug gehalten. Aber deren Zustandekommen weist methodische Schwächen (nationalen, auch muttersprachlichen bias usw.) auf; außerdem wird damit nicht die Informationsbasis in Richtung anderer beruflicher Fähigkeiten erweitert, sondern lediglich die wissenschaftliche Qualität der jeweiligen Forschung besser einschätzbar.

5. Neuer Informationsbedarf für die Auswahl und Ergänzung des Kollegiums

Eine Sichtung traditioneller Berufungsverfahren zeigt, dass deren Bestandteile die Beurteilung nur weniger Aspekte des erforderlichen Kompetenzspektrums erlauben. Ausgehend vom Schriftenverzeichnis, der inhaltlichen Prüfung ausgewählter Schriften, Einbeziehung von Rezensionen und der Bewertung der jeweiligen Publikationsorte (mit den in die Publikationsentscheidung eingehenden Begutachtungen) wird auf die schon vorhandene wissenschaftliche Qualität, auf das bereits erreichte wissenschaftliche Prestige und auf die zu erwartende wissenschaftliche Produktivität geschlossen. Letzteres stellt jedoch schon einen spekulativen Schluss dar. Probevortrag, Probelehrveranstaltung, Kolloquium sind zwar Instrumente, mit denen die Kommunikationsfähigkeit auf unterschiedlichen Stufen und gegenüber unterschiedlichen Adressatengruppen ersichtlich wird, aber auch nur ausschnittsweise, in einer extremen Sondersituation und stark abhängig von der Tagesform. Die Fachschaft kann mit der Fachschaft des Herkunftsbereichs der Bewerber in der engeren Wahl Kontakt aufnehmen und ein (zufälliges, vom unbekanntem Gesprächspartner und dessen Informationsstand und Beziehung zum Bewerber abhängiges) Urteil einholen. In der persönlichen Begegnung, verstärkt noch durch ein gemeinsames Essen und dortige Tischgespräche, können weitere Einblicke in die Persönlichkeit gewonnen werden. Auch können im Kolloquium Stellungnahmen, u.U. sogar Handlungsentwürfe zu einigen den Fachbereich bedrängenden Problemen erfahren werden. Mit Blick auf den Zeitrahmen bleiben das aber eher flüchtige Eindrücke. Die Analyse des Bewerbungsschreibens mag weitere Einsichten erlauben. Aber zusammen genommen sind das – gemessen an der Tragweite der anstehenden Personalentscheidung – keine ausreichenden Grundlagen. Der Verfasser verzichtet an dieser Stelle darauf, das bereits entwickelte Spektrum der Anforderungen noch einmal im Detail mit den möglichen Informationsquellen abzugleichen. Auch ohne einen solchen Vergleich im Detail ist die Ergänzungsbedürftigkeit ersichtlich. Über diese Defizite hinausgehend kommen in der weiteren Entwicklung völlig neue Dimensionen hinzu. Die Internationalisierung der Hochschulen und Forschungseinrichtungen bringt es mit sich, dass gezielt auch mehr Kolleg/innen aus dem Ausland nach Deutschland berufen werden. Damit stellen sich sowohl interkulturelle Fragen des Verständnisses des kulturellen Bezugssystems der Bewerber, aber auch Fragen der Vielfalt (Diversity) und Inklusion. Um neue Arten von Berufungsentscheidungen herbeiführen zu können, müssen Mitglieder von Berufungskommissionen auf mittlere Sicht neue Entscheidungsverfahren bzw. Kriterien der Personalbeurteilung erlernen. Erste Hochschulen haben Schulungen eingeführt. Auch müssen umfassendere, an einem breiteren Kompetenzprofil orientierte Informationen gewonnen werden. Das hat eine Reihe von Hochschulen schon länger verstanden. Im Bereich der Medizin waren für die Berufung von Klinikchefs als erstes in manchen Hochschulen Assessmentcenter bzw. andere Methoden eingesetzt worden, um zusätzliche Fähigkeiten, etwa Leitungskom-

petenzen, feststellen zu können. Inzwischen wenden auch andere Hochschulen zusätzliche Testverfahren bei Berufungen an, allerdings – wie betont wird – nur zur Verbreiterung der Informationsgrundlage, nicht als ausschließliches Entscheidungskriterium zwischen wissenschaftlich vergleichbaren Bewerbern. Auch wenn die Notwendigkeit zusätzlicher Informationen gesehen wird, fehlt es noch an handhabbaren Methoden. Diese können durch Lehrportfolio und – hier vorgestellt – Forschungsportfolio gewonnen werden (s.u.).

6. Transparenz der Anforderungen bzw. des Berufsbildes für die eigene Karriereplanung des Nachwuchses

Ein weiterer Grund für eine neue Informationsgrundlage für Berufungsverfahren liegt in der Orientierungs- und Steuerungswirkung von Auswahlkriterien. Auf der einen Seite versucht sich der Nachwuchs, der eine akademische Karriere anstrebt, aus seiner Wahrnehmung heraus auf die realen Anforderungen des künftigen Berufsalltags vorzubereiten. Auf der anderen Seite stellt er sich auf die real existierenden Auswahlkriterien in Berufungsverfahren ein, die dem ersteren nicht entsprechen. Weder hochschulpolitisch, noch (auf das Individuum bezogen) ausbildungspolitisch ist es wünschenswert, dass diese beiden Felder sich wesentlich unterscheiden. Hochschulpolitisch bedeutet das Auseinanderklaffen eine Fehlqualifikation des Nachwuchses, der die beruflichen Anforderungen nicht adäquat ausfüllen kann; ausbildungspolitisch bedeutet es eine unerwünschte Belastung, weil sich der Nachwuchs additiv auf beide Anforderungssysteme vorbereiten muss. Wie schwer es dem Kollegium offensichtlich fällt, zu einer realistischen Bewertung eigener beruflicher Anforderungen zu kommen, ist an der Art und Weise abzulesen, wie die Besoldungszulagen diskutiert wurden, die die W-Besoldung möglich gemacht hat. Hier haben sich erneut nur sehr eingeschränkte Leistungskriterien durchgesetzt, keine Abbildung der Anforderungen im Maßstab 1:1 (und deren Steigerung in anerkennungswürdige Leistungsdimensionen). Eine Revision des eigenen Berufsbildes ist also gerade für eindeutige Ausbildungssignale dringend notwendig.

Im Zuge einer systematischen Vorbereitung auf den Beruf des (forschenden) Wissenschaftlers wäre es aus Sicht der Nachwuchswissenschaftler/innen überaus nützlich, über ein methodisches Instrument zu verfügen, mit dem

- a) die eigene Ausbildung im Sinne einer Prüfliste (checkliste) gesteuert und komplettiert,
- b) die erreichten Stadien gebündelt und dokumentiert,
- c) der erreichte Stand und die weiteren Schritte reflektiert werden können.

Mit seiner Hilfe könnte die eigene Vorbereitung systematisiert, stärker auf die verschiedenen Felder der Anforderungen geachtet, nicht nur eigene, bisher bereits erreichte Kompetenzen gebündelt, sondern noch vorhandene Lücken lokalisiert und angegangen werden. Dabei kann immer wieder über die Sinnhaftigkeit der ei-

genen Aktivitäten und deren Priorität nachgedacht werden. Das Instrument eignet sich also sowohl als Anleitung eigener Weiterbildung, als auch Dokumentations- und Präsentationsinstrument bei Bewerbungen.

Bei jüngeren Mitgliedern von Berufungskommissionen schärft ein solches Instrument den Blick für die vorliegenden Bewerbungen und liefert Beurteilungskriterien, die über das Übliche hinausgehen und jede Personalentscheidung sicherer machen.

7. Operationalisierungsmöglichkeiten für Bewerbungs- und Auswahlentscheidungen

Bei diesem Stand der Überlegungen stellt sich zunächst die Frage, an welchen Orten, bei welchen Gelegenheiten die verschiedenen beruflich erforderlichen Kompetenzen erworben werden können. Dazu liegen in der Literatur inzwischen mehrere realistische Vorschläge vor bzw. sind bereits Praxis. Schwieriger zu beantworten ist die Frage, wie diese neuen Kompetenzen aggregiert und so gefasst werden können, dass sie in Berufungsverfahren eingeführt werden können. Und da bieten sich die Dokumentationsformen der Portfolios an. Die Lehrportfolios kamen Anfang der 80er Jahre in Canada auf, als es darum ging, dem „student rating“, der studentischen Bewertung von Lehrveranstaltungen, die in der 2. Hälfte der 60er Jahre verbreitet eingeführt worden waren, eine Sicht der Lehrenden auf ihre Lehre an die Seite zu stellen. Diese Formen sind relativ weit entwickelt. Längst gibt es Schulungen zur Abfassung der Teaching Portfolios. Auch dort gibt es zwar sehr unterschiedliche Qualitäten, aber die Grundbestandteile eines solchen Portfolios sind entwickelt. Etwas Ähnliches auf der Seite der Forschung zu versuchen, ist neu. Es hätte den Vorteil, die die Forschungskompetenz von Wissenschaftler/innen bildenden Dimensionen nicht nur als Faktencheck, sondern auf einem reflektierten Niveau in handlicher Form aufbereitet zu erfahren. In dieser Form lassen sich Fragen der eigenen Forschungskonzeption, ethische Fragen u.ä., Fragen der Folgen eigenen Forschungshandelns behandeln, die in traditionellen Unterlagen eher fehlten oder zumindest zu kurz kamen. Über die Gliederung des Berichts kann auch ein differenzierteres Verständnis von Forschungsleistung abgebildet und bewertet werden. Dies wird im folgenden Abschnitt vorgelegt.

II. Aufbau des Forschungsportfolios - „Anmerkungen zu meinem Forschungskonzept“

1. Einführung in das Instrument des Forschungsportfolios

Für die hier diskutierten Zusammenhänge und ihre Zusammenfassung in einem Text und einer Dokumentation von Materialien wird der Begriff „Portfolio“ verwendet. Damit wird keine Streuung von Kapitalanlagen im Sinne von Banken und Versicherungen (wie in der BWL) bezeichnet, sondern an die ursprüngliche Herkunft aus

dem künstlerischen Bereich angeknüpft. Portfolios heißen die Mappen, in denen die künstlerischen Arbeiten gesammelt und bei Bewerbungen vorgelegt werden.

Das Forschungsportfolio rekonstruiert und reflektiert den individuellen Weg zur eigenen Forschungskompetenz als Erfahrungs- und Lernprozess, weist den erreichten Stand aus und dokumentiert die quantitativen und qualitativen Ergebnisse anhand ausgewählter Konzepte und Materialien. Wie eingangs schon erwähnt, haben die bisher üblichen Formen der Darstellung von Forschungsleistungen weder eine ausreichende Differenzierung wiedergegeben, noch zu einer solchen Differenzierung eigener Qualifikationen angeregt, noch das Qualitätsbewusstsein über Forschungsleistungen entsprechend weiter entwickelt, sodass es ausreichend in Berufungsverfahren berücksichtigt worden wäre. Das Instrument hilft, die eigene Entwicklung als Prozess und die eigenen Wertgrundlagen viel intensiver zu durchdenken, als das bisher üblich war.

Für eine zeitgemäße Aufbereitung müssen die inzwischen entwickelten Forschungsindikatoren herangezogen werden, die bei Forschungsevaluationen zur Anwendung kommen. Der Verfasser war selbst anlässlich seiner Evaluation der Forschungsleistungen der Fakultät für Volkswirtschaftslehre der Universität Mannheim (vertraulich und daher unpubliziert) schon vor einigen Jahren zu einer Erweiterung und Ausdifferenzierung der Betrachtung dieser Leistungen gekommen. Diese Erfahrungen sind in die Ausgestaltung des Instruments „Forschungsportfolio“ eingegangen.

Den Text zu erstellen, fällt zunächst nicht leicht. Es handelt sich um eine ungewohnte Textsorte, mit dem Stil von Fachaufsätzen nicht zu vergleichen. Außerdem sind die Autor/innen meist ungeübt, über diese Materie zu reflektieren und zu schreiben, da auch die Begriffe ungewohnt sind. Trotzdem lohnt es sich, weil der Schreibprozess erheblich zur Klärung der Gedanken und der eigenen Konzepte im Zusammenhang mit Forschung beiträgt. In Bewerbungskonkurrenzen verschafft dieser Prozess klare Vorteile. Am leichtesten lassen sich die Schwierigkeiten im Rahmen eines Werkstattseminars unter Leitung eines erfahrenen Moderators überwinden, der (nach Einführung in das ganze Modell) diese Texte anleiten kann, Übung in der Beurteilung solcher Texte hat und Feedback gibt. Das Endprodukt soll (je nach Forschungserfahrung) bei 8-12 Seiten liegen.

2. Gliederung und Aufbau eines Forschungsportfolios

Für die innere Organisation des Forschungsportfolios hat der Verfasser sich einerseits an seine Vorarbeiten zum Lehrportfolio angelehnt, die eine möglichst optimale Darstellung der jeweiligen Aktivitäten und Reflexionen erlauben und andererseits an seine Erfahrungen aus der Forschungsevaluation und die dort eingesetzten Indikatoren. Die Gliederung stellt für den wissenschaftlichen Nachwuchs bzw. die Bewerber selbst ein geeignetes Instrument eigener Weiterbildung und der Steigerung eigener Reflexionsfähigkeit dar. Sie bietet die Gelegenheit für Berufungskommissionen, vergleichbare und

tiefgehende Informationen über die Bewerber zu gewinnen, die auf anderen Wegen kaum zu beschaffen wären bzw. in der Regel nicht erfragt werden.

In die Gliederung sind Aspekte als Indikatoren aufgenommen, die z.T. bisher vorschnell als nicht relevant eingestuft wurden oder an die üblicherweise nicht gedacht wird. Der Verfasser begründet dann jeweils, welche Evidenz diese Angaben entwickeln und worauf sie bei den Bewerbungen schließen lassen.

Die vielen Fragen und Merkpunkte sind als Anregung und Prüfliste gedacht. Hauptpunkte, unter denen keine Aktivitäten vorliegen, sind weg zu lassen (nicht ausdrücklich vermerken, dass hierzu keine Aktivität/keine Erfahrungen vorliegen).

2.1 Rahmen meiner Forschungstätigkeit

Der Abschnitt ist nicht nur als Orientierung für die geeigneten Leser/innen gedacht. Wenn das Forschungsportfolio auch in einer Bewerbung auf eine Professur verwendet werden soll, dann ist das (traditionellem Verständnis nach) eine Bewerbung auf eine Fachvertretung. Es sollte im Text in knapper Form erkennbar werden, dass man die bundesweite Lage des Faches unter disziplinenpolitischer und wissenschaftstheoretischer Perspektive verfolgt (Expansion oder dramatische Kürzungen, evtl. starke Forschungstrends, Ausdifferenzierungen, Schnittstellen zu Nachbardisziplinen und deren evtl. gesellschaftspolitische Bedeutung o.ä. sowie die Fragen, die die eigene Fachgesellschaft bewegen) und sich nicht allein in die Promotion oder Habilitation vergraben und die Welt draußen vergessen hat. Die Erwähnung der lokalen Forschungssituation dient der Einschätzung der eigenen Entwicklungsmöglichkeiten durch Externe.

- Überregional betrachtet: Lage des Forschungsfeldes bzw. des Faches in der Forschung – Stärken, Schwächen, gibt es traditionelle Probleme, besondere Engpässe? International vergleichende Einordnung (zutreffende bzw. unzutreffende Erwartungen an das Fach von außen, interne Konflikte, aktuelle bzw. dauerhafte Probleme im Fach und meine Auffassung dazu; Lage des Nachwuchses; der Nachwuchsstellen).
- Art und Auftrag meiner Hochschule, Situation meines Faches dort; institutioneller Rahmen (Ausstattung, vorhandene Forschungsfelder, an denen mein Fach beteiligt ist; in welchen bin ich tätig? Rivalität von Dienstaufgaben in Forschung, Lehre und Selbstverwaltung; Einschätzung meiner bisherigen Möglichkeiten, zu forschen).

Alles äußerst knapp mit je einem Satz.

2.2 Mein Forschungsansatz

(Meine Motivation zur Forschung/mein Selbstverständnis als Forschende(r))

- Was bedeutet für mich Forschung? Wozu dient Forschung? Einige unverzichtbare Elemente wissenschaftlicher Forschung?
- Ziele meiner Forschung?
- Hauptfragestellungen, die ich verfolge?
- Forschungsethik: Wie beachte ich die Folgen meines wissenschaftlichen Handelns? Stoße ich an ethische Grenzen, die gesellschaftlich umstritten sein könnten?

- Wie intensiv gehen Risiko-Abwägungen in mein Handeln ein?
- (Meine Grundmotivation:) Warum mache ich das alles? Wozu mache gerade ich das?
- Eigene frühe Forschungserfahrungen zu Beginn meiner Forschungstätigkeit? Rollen- und Perspektivenwechsel dabei?
- Was soll der Forschungsnachwuchs bei mir lernen? Was will ich ihm mitgeben - über den Tag hinaus?
- Größerer Rahmen: Mein Verständnis von Universität, Wissenschaft, Lehre, Studium: Wozu dient – meine ich - Studium? Welches sind für mich unverzichtbare Elemente eines wissenschaftlichen Studiums?
- Welches Verhältnis habe ich zu Kollegen/Mitarbeitern? Wie sehe ich sie? Was halte ich von ihnen? (Nicht als Personalbeurteilung, sondern strukturell und gemeinsam-strategisch).

2.3 Forschungspraxis

(In diesem Abschnitt sollen eher „technische“ Informationen folgen, weniger Bewertungen/Einschätzungen.)

- meine Forschungsgebiete (Inhalte),
- fest übernommene Aufgaben und Verantwortlichkeiten (offiziell oder inoffiziell),
- Kooperation bzw. Einbindung eigener Forschung,
- Verzeichnis der bisherigen Forschungen: Überblick über Forschungsfragestellungen und Gebiete,
- laufende und kürzlich abgeschlossene Forschungen,
- Forschungsplanung,
- Forschungsnetze, Forschungskommunikation,
- kooperative/interdisziplinäre Forschung,
- Reaktion auf wissenschaftspolitische Anforderungen (Anwendungsbezug, Beratungs- und Dienstleistungsaufgaben, marktfähige Produkte, Verfahren und Dienstleistungen).

2.4 Methodenrepertoire, Varianten von Forschungen

(Hier soll die Breite der Forschungs- und Entwicklungserfahrungen sichtbar werden, auch als Indikator für Flexibilität in der Bewältigung unterschiedlicher Anforderungen).

- Habe ich Forschungs- bzw. Entwicklungserfahrungen in unterschiedlichen institutionellen Rahmen (z.B. Industrieforschung, Forschung in Universitäten und Fachhochschulen, in unterschiedlichen personellen Kontexten)?
- Was unterscheidet das eine vom anderen (in der Anlage, im Klima, in der Kooperation, in der Art der Bewertung usw.)?
- Welche Auswirkungen hatte diese Erfahrung auf meine Forschung?
- Über welches Spektrum von Methoden verfüge ich in der Forschung?
- Warum werden diese Methoden eingesetzt? Wieso ist das wichtig? Begründung, Ziele, Effekte und Erfolge?
- Worin bestehen die einzelnen Forschungsprojekte (auch Anhang)?
- Was ist das Besondere dieser Vorhaben (gewesen)? Was ist anders als die mainstream-Forschung? Was unterscheidet mich (meiner Meinung nach) von den

Kollegen? Gibt es erwähnenswerte Erfolge in meinen Projekten? Umgekehrt: Soll die Anlage meiner Projekte an manchen Stellen überarbeitet werden?

- Welche Erfahrungen habe ich mit meinen Projekten gemacht?
- Was wurde an meinen Projekten bereits geändert, warum?
- Verhältnis von Zielen und gewählten Methoden: Auswahlkriterien? Warum werden diese im Text genannten Methoden eingesetzt? Wieso ist das wichtig? Begründung, Ziele, Effekte und Erfolge?
- Was unterscheidet meine Forschung mutmaßlich von der der Mitbewerber? (Zu erinnern ist an die unangenehme Frage im Vorstellungsgespräch: „Was meinen Sie, warum sollten wir gerade Sie aus dem Bewerberfeld auswählen? Was gewinnt der Fachbereich durch Sie?„) Was ist das Besondere dieser Forschung? Was ist anders als in der mainstream-Forschung? Was mache ich anders? Erfolge? Erkannter Überarbeitungsbedarf? (Vorsicht: in der Auswahlkommission sitzen vermutlich Vertreter eines unreflektierten Mainstreams, also Aufzeigen von Problemlösungen, ohne die verbreitete Praxis allzu sehr zu kritisieren)?
- Was wurde an meiner Forschung bzw. Entwicklung bereits geändert, warum? (Ein Indikator für die Fähigkeit der Bewerber, aus Erfahrungen zu lernen)?
- Welche Erfahrungen mit verschiedenen Vorgehensweisen in der Forschung habe ich gesammelt?
- Forschungsevaluation: Was waren die wichtigsten Impulse bisher von dort?

2.5 Eigener Forschungserfolg

Welche Kriterien lege ich an die Qualität eigener/fremder Forschung an? (Auch als Gutachter)

Wie sehen die Bewertungskriterien für die Beurteilung der Forschungsleistungen aus?

- innerwissenschaftliche Relevanzkriterien (Anerkennung der Scientific Community, Belohnungen und Reputationserwerb),
- wissenschaftspolitische Anforderungen (Anwendungsbezug, Beratungs- und Dienstleistungsaufgaben, gesellschaftliche Relevanz, marktfähige Produkte, Verfahren und Dienstleistungen)?

2.5.1 Eigener quantitativer Forschungserfolg

- jährliche Anzahl der Publikationen seit Promotion, differenziert nach Art und Umfang sowie Angabe, ob referierte Zeitschrift,
- Anzahl der Vorträge auf Fachtagungen, Präsentationen auf Messen und Ausstellungen, Praxisveranstaltungen usw.,
- Anzahl eingeladener Beiträge,
- durch mich eingeworbene Mittel,
- sonstige Ergebnisse/förmliche Anerkennungen von Forschungsleistungen (Forschungspreise, sonstige wiss. Auszeichnungen, Ehrungen, Anerkennungen, Ämter in wiss. Organisationen, Berufungen/Wahlen in Beiräte u.ä. Gremien der Wirtschaft, Politikberatung u.ä., Einladungen zu Gutachten, Einladung zu Gastaufenthalten).

2.5.2 Eigener qualitativer Forschungserfolg: Rückmeldungen und Bewertungen der Forschung

- Wie, wodurch überzeuge ich mich vom Erfolg meiner Forschung?
- Welche Methoden der Rückmeldung setze ich ein?
- Was waren die wichtigsten Impulse bisher von Seiten der Kollegen?
- Urteile in Gutachten?
- Intensität und Qualität der Forschung (Stärken-/Schwächenanalyse)?

2.6 Eigene Bücher oder Aufsätze

In welchen Kategorien habe ich bisher publiziert?

- Monografien (zeigt eigene Forschung),
- Herausgabe von Sammelbänden (zeigt Respektierung als Herausgeber),
- Beiträge zu Sammelbänden (zeigt kollegiale Akzeptanz der Qualität in einem Themenverbund),
- Artikel in Zeitschriften (zeigt kollegiale Akzeptanz der Qualität),
- Rezensionen (zeigt Urteilsfähigkeit und Überblick),
- forschungsbezogene Beiträge,
- wissenschaftspolitische bzw. -programmatische Beiträge,
- state-of-the-art-Berichte, z.B. in Handbüchern/Lexika usw.,
- zusammenfassende Beiträge mit Forschungsbezug in Lehrbüchern (Welche Konzeption? Überlegungen, Ziele?),
- Ein Lehrbuch (mit-)geschrieben? Was macht das Buch zum Lehrbuch? Überlegungen, Ziele? Was macht das Buch besser als andere Lehrbücher? Warum musste das Buch geschrieben werden?

2.7 Förderung der Forschungskommunikation

Der Forschungsbetrieb ist auf Kommunikation aufgebaut. Damit er auf dem nötigen Niveau funktioniert, müssen Kolleg/innen sich engagieren, um – überwiegend altruistisch – die Kommunikation am Leben zu halten und zu moderieren. Sie beweisen dabei auch Urteilsfähigkeit (z.B. bei der Begutachtung von angemeldeten Tagungsbeiträgen usw.) und prägen Standards. Initiativen auf diesem Feld zeigen die Integration der Bewerber/innen in den Wissenschaftsbetrieb. Für die Aktiven selbst eröffnen sich ständig neue Weiterbildungsmöglichkeiten. Aus der Vernetzung können auch leicht(er) Forschungsk Kooperationen hervor gehen – alles im Fall einer Berufung interessante Aspekte.

Hier wären anzugeben:

- selbst organisierte Tagungen,
- Herausgabe von Zeitschriften und Sammelwerken,
- andere Formen der Förderung der Forschungskommunikation.

2.8 Förderung der Forschung anderer

Hier gilt Ähnliches wie in den Abschnitten davor. Die Tätigkeit zeigt Altruismus, aber auch Einflussnahme und externe Akzeptanz.

- Begutachtung von FuE-Projekten im Auftrag von Förderern (zeigt die Akzeptanz und das Vertrauen, das der Förderer bei den Auswahl der Gutachter der betreffenden Person entgegen gebracht hat),

- Betreuung von Master-Arbeiten/Dissertationen/Habilitationen (auch hier ist ein hohes Maß an Urteilsfähigkeit und Übernahme von Verantwortung nötig),
- Betreuung von Lehrforschungsprojekten von Studierenden im Studium (Lehrforschungsprojekte sind echte Forschung, zum Zweck des Lernens veranstaltet),
- Ämter in Wissenschaftlichen Fachgesellschaften (zeigen – neben dem Engagement für die eigene Wissenschaft – die Akzeptanz und das Vertrauen, das die Fachgemeinschaft der Person entgegenbringt),
- andere Formen der Förderung.

2.9 Verknüpfung von Forschung und Lehre

Gut und anerkannt forschen zu können, ist eine Seite. Forschung aber immer wieder mit der eigenen Lehre (und für die Studierenden verständlich) verknüpfen zu können, zeigt eine selten beleuchtete Seite der Aufgaben eines Hochschullehrers.

- In welchen Fällen fand eine Verknüpfung von Forschung und Lehre statt?
- Bedeutung von Forschung und Wissenstransfer für die eigene Lehre?
- Welche Formen verwende ich, um Studierende in Forschung einzubeziehen bzw. Studierende zum Forschen zu bringen?

2.10 Formen des Transfers von Forschungsleistungen

- Kooperation mit öffentlichen und privaten Partnern: wie oft, in welchen Kontexten und Formen?

2.11 Patente, Gebrauchsmuster

- Angemeldete Patente, Gebrauchsmuster: wie oft, in welchen Kontexten möglich?

2.12 Öffentliche Anwendung von Forschungsergebnissen

In den USA ist dieser Sektor als „Public Service“ gleich relevant wie research und teaching. Wissenschaftliche Expertise der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen, wird erwartet. Diese Sicht wird hier geteilt. Dabei handelt es sich auch um einen Indikator für die Fähigkeit, Ergebnisse der Spezialforschung in größere, gesellschaftlich bedeutsame Zusammenhänge einzubringen und dabei die Einzelergebnisse wieder zu komplexeren Aussagen zu synthetisieren.

- Beratungen mit Forschungsbezug,
- Gutachten im öffentlichen Leben,
- andere Formen der Anwendung eigener Expertise.

2.13 Beteiligung am Aufbau/an der Leitung von Forschungsinstitutionen

Professuren sind Führungspositionen. Da Forschung immer auch institutionell gefasst ist, müssen Professor/-innen in der Lage sein, mit solchen Institutionen umzugehen. Aufbau- und Leitungserfahrung sind wichtige Bausteine, um diese Fähigkeit zu erwerben. Diese Erfahrungen können dann auch weiter analysiert werden; vielleicht haben sie sich auch schon einmal in einem auswertenden Artikel nieder geschlagen, der ggfls. herangezogen werden kann.

- Aufbau/Leitung von Graduiertenkollegs u.ä.,
- Aufbau/Leitung von Forschungsinstituten,
- andere Formen der Beteiligung.

2.14 Gremienarbeit im Zusammenhang mit Forschung, Entwicklung, Transfer

Gerade in Führungspositionen werden die damit verknüpften Funktionen oft in Gremien zu vertreten sein. Dazu gehören auch Forschungsprojekte und forschungspolitische Anliegen. Dies kann mit mehr oder auch weniger Geschick geschehen. Wer die Spielregeln nicht kennt und sich bisher allein auf seine Forschung konzentriert hat, wird da u.U. Schwierigkeiten bekommen. Von daher ist es nicht uninteressant, ob und welche Gremienarbeit vorliegt.

- Welchen Gremien habe ich wann angehört?
- Worauf kommt es mir in meiner Arbeit dort an? Wofür habe ich mich stark gemacht? Was will ich dort für Forschung, Entwicklung, Transfer erreichen (Erfolg kann manchmal auch darin bestehen, eine Verschlechterung verhindert zu haben)?

2.15 Reflexion und Resümee meiner bisherigen Entwicklung in der Forschung (und Entwicklung), meines bisherigen Erwerbs von Forschungskompetenz

Dieser Abschnitt zeigt die Fähigkeit, die eigene Entwicklung als Prozess zu sehen, Kausalitäten zu erkennen, kurz: zeigt Reflektionsfähigkeit. In vielen Fällen tun sich Autor/innen gerade bei diesem Teil des Portfolios unerwartet schwer. Erwartet wird die Schilderung der eigenen Entwicklung als Lernprozess; Eindrücke über Forschung, Forschungskompetenz und ihr Umfeld, Verknüpfung von Forschung und Lehre usw. (Nachfolgende Fragen nicht einzeln abzuarbeiten, sondern als Anstöße für Assoziationsketten gedacht).

- War ich Mitglied in einem Förderprogramm (Graduiertenkolleg usw.)?
- Inwiefern bin ich gefördert worden?
- Was habe ich dort besonders gelernt/an Einsichten/an Relevanzkriterien mitgenommen?
- Bisher besuchte, forschungsbezogene Weiterbildungen/Forschungskongresse u.ä. (Erfahrungen aus den bisherigen Weiterbildungen; was haben die bei mir ausgelöst? Welche Impulse habe ich daraus bezogen? Welche Bedeutung ist mir klarer geworden? Was habe ich dort hauptsächlich mitgenommen? Womit habe ich mich besonders auseinander gesetzt? Wofür wurde ich sensibilisiert, welcher Zusammenhang ist mir klar(er) geworden? Was mache ich seitdem anders? Woran habe ich mich am meisten „gerieben“? Wo habe ich mich am meisten bestätigt gefühlt? Wo habe ich mich von bisherigen eigenen Überzeugungen abgewendet? Wovon habe ich mich überzeugen lassen?
- Was kann ich besonders gut? Wo bin ich besonders erfolgreich (vorsichtig formulieren)?
- Was macht mir besonders Spaß?
- Was will ich als erstes ändern?
- Welche Wünsche zur Weiterentwicklung habe ich? Worauf bezieht sich mein Weiterbildungsinteresse?
- Perspektiven für die Veränderung bzw. Weiterentwicklung der eigenen Forschung: größere Vorhaben?

2.16 Initiativen zur Fortsetzung und Verbesserung meiner Forschung

Was habe ich vor, um meine Entwicklung weiter voran zu treiben – und welche Ziele/Erwartungen leiten mich dabei? (Keine Wunschliste zu Weihnachten, keine guten Vorsätze zu Silvester für das neue Jahr, sondern sehr konkrete Vorhaben, möglichst mit Datum der Tagung, des Kurses usw.).

- z.B. Entwicklung einer neuen Forschungskonzeption (o.ä.),
- forschungsbezogene Weiterbildungen/Forschungskongresse u.ä., die ich besuchen werde,
- sonstige Initiativen/Aktivitäten.

2.17 Begründung der im Anhang zusammengestellten Materialien

In einem Materialteil werden Dokumente an den Text angehängt, die viele der Einschätzungen belegen bzw. plausibel machen sollen. Da den Dokumenten aber nicht anzusehen ist, was die geeigneten Leser/innen daran besonders erkennen sollen (was damit belegt werden soll), muss eine entsprechende Erklärung der Funktion der einzelnen Dokumente (und Gründe für ihre Auswahl) dem Materialteil voran geschickt werden.

- Was enthält das Portfolio; aus welchem Zusammenhang stammen die einzelnen Teile (Oft den Dokumenten nicht anzusehen)?
- Warum wurden die Materialien ausgewählt? Welche Kompetenz sollen sie belegen bzw. was sollen sie dokumentieren?

Dann folgt der Anhang mit illustrierenden, belegenden Materialien.

- Schriftenverzeichnis,
- Projektverzeichnis mit „Kurzsteckbriefen“ aus wiss. Kontext, institutioneller Anbindung des Projekts, Förderung, Projektorganisation (Leitung, Anzahl der Mitarbeiter usw.),
- Preise, Auszeichnungen, Anerkennungen usw.

3. Umgang mit den neuen Dokumenten

Mit diesem Instrument soll das Spektrum der Informationen in Richtung beruflicher Anforderungen ausgeweitet werden. Zwar ist kaum auf einen Aspekt zu verzichten; aber natürlich wird mit der horizontalen Ausdehnung nicht behauptet, alle in den Blick genommenen Aspekte seien gleich wichtig, gingen also mit dem gleichen Gewicht in eine Personalentscheidung ein. Aber die Kommissionen können sich aus den Mosaiksteinen ein besseres Bild von der Gesamtpersönlichkeit, ihren Initiativen, Interessen, Sensibilitäten (als Problembewusstsein), Erfahrungen, Flexibilitäten und ihrer Einsetzbarkeit machen. Stärken und Schwächen treten besser hervor. Die Kommission wird dann je nach dem Anforderungsprofil vor Ort über Gewichtungen der Aspekte sprechen.

Ein solches Forschungsportfolio (ebenso wie das Pendant, das Lehrportfolio) sollte nicht in der ersten Runde der Bewerbungen den Unterlagen beigelegt werden.

Für eine erste Auswahl aus dem Gesamtfeld der Bewerbungen reichen die traditionellen Unterlagen und die spezifische Ausgestaltung des Bewerbungsschreibens völlig aus, um interessante Kandidaturen zu identifizieren. Aber dann, für eine detailliertere Einschätzung, erweisen sich die beiden Portfolios als überaus nützlich. Berufungskommissionen könnten also in einer ersten Runde das Gesamtfeld sichten und einen interessanten Kreis von ca. 12-14 Bewerbungen bestimmen, die eingeladen werden, ihre beiden Portfolios einzureichen. Aus dem detaillierteren Studium dieser Unterlagen kann dann der Kreis von 5-8 Bewerbungen ausgewählt werden, der zum „Vorsingen“ eingeladen wird. Dabei bilden die Portfolios schon eine solide Grundlage für die Entscheidungsfindung, die quasi als Entscheidungshypothese schon steht, sodass die auch von Tagesformen abhängigen Eindrücke aus den Vorträgen und Gesprächen eher zur Ergänzung und Abrundung dienen. Die Entscheidungsqualität hat dann erheblich zugenommen, ohne dass der Arbeitsaufwand der Kommissionsmitglieder wesentlich angestiegen ist.

4. Resümee zum neuen Instrument des Forschungsportfolios

Gliederung und Erläuterungen haben hoffentlich gezeigt, welchen (zunächst bei den Autoren:) Weiterbildungsnutzen und welche resümierende und Reflektion unterstützende Wirkung das Instrument entwickelt und welche vieldimensionale und kompakt handhabbare Information dies (auf der Seite der Berufungskommission) bereit stellt. Personalentscheidungen können nun auf eine breitere, das Spektrum beruflicher Anforderungen komplexer und damit angemessener abbildende Basis gestellt werden. Natürlich sind geschickte Darstellungstechniken erlernbar (in angelsächsischen Ländern, insbesondere den USA, gibt es umfangreiche Vorbereitungsangebote für teaching portfolios), aber auch die Berufungskommissionen lernen dazu und können bald die „performance“ von dem realen, belastbaren Hintergrund unterscheiden. Insgesamt eine Bereicherung der Beurteilungsperspektiven

5. Perspektiven

Das Konzept des Forschungs- und des Lehrportfolios ist geeignet, die bekannten Informations- und Prognoseprobleme bei Berufsentscheidungen wesentlich zu reduzieren. Die in ihrer Gliederung gespiegelten modernen beruflichen Anforderungen tragen als Orientierung im Vorfeld a) dazu bei, dass die Qualifizierungsprozesse für die Professuren realitätsnäher werden und b) die Berufungskommissionen ihre Entscheidungen (über die individuelle Forschungskompetenz hinaus) auf wesentlich breitere Kriterien abstellen. Damit kann erwartet werden, dass die Professionalität in der Erfüllung der beruflichen Aufgaben in Forschung, Lehre (einschließlich Weiterbildung) und Selbstverwaltung ansteigt.

Literaturverzeichnis

- Mallich, K./Steinböck, S./Gutiérrez-Lobos, K. (2010): „Die Zukunft des akademischen Personalmanagements - Professionalisierung von Berufungsverfahren hinsichtlich überfachlicher Qualifikationen.“ In: Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen von Lehre und Forschung (P-OE). Jg. 5/H. 4, S. 95-102.
- Seldin, P. (1997): The Teaching Portfolio. 2nd Ed.. Bolton, Mass.
- Stelzer-Rothe, T. (2007): „Die Berufung von Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen als strategische Aufgabe.“ In: Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen von Lehre und Forschung (P-OE) Jg. 2/H. 3, S. 61-65.
- Voigt, I./von Richthofen, A. (2007): „Weiterentwicklung der Berufungsverfahren an Hochschulen.“ In: Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen von Lehre und Forschung (P-OE), Jg. 2/H. 2, S. 30-34.
- Webler, W.-D. (1993): „Professionalität an Hochschulen. Zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses für seine künftigen Aufgaben in Lehre, Prüfung, Forschungsmanagement und Selbstverwaltung.“ In: Das Hochschulwesen, Jg. 41/H. 3, S. 119-144.
- Webler, W.-D. (2003): „Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses - das Beispiel der Universität Bielefeld.“ In: Das Hochschulwesen, Jg. 51/H. 6, S. 243-251.
- Webler, W.-D. (2004): „Professionelle Ausbildung zum Hochschullehrer. Modularisierter Auf- und Ausbau der Forschungs- und Lehrkompetenz sowie des Wissenschaftsmanagements in einem Curriculum.“ In: Das Hochschulwesen, Jg. 52/H. 2, S. 66-74.
- Webler, W.-D. (2009a): „Ausbau der Promotions- und Postdoc-Phase für vielfältige Aufgaben über Forschung hinaus. Teil I: Gewandelte Anforderungen außeruniversitärer Berufe und des Berufsbildes der Universitätspromovierten.“ In: Forschung. Strategie - Politik - Management, Jg. 2/H. 1, S. 13-24.
- Webler, W.-D. (2009b): „Ausbau der Promotions- und Postdoc-Phase für vielfältige Aufgaben über Forschung hinaus. Teil II: Anforderungen an die Lehrkompetenz. Teil III: Berufliche Anforderungen an Promovierte.“ In: Forschung. Strategie - Politik - Management, Jg. 2/H. 2, S. 51ff.
- Webler, W.-D. (2009c): „Ausbau der Promotions- und Postdoc-Phase für vielfältige Aufgaben über Forschung hinaus. Teil IV: Wandel der Promotions- und Postdoc-Phase.“ In: Forschung. Strategie - Politik - Management, Jg. 2/H. 3/4, S. 79-88.
- Webler, W.-D. (2009d): Qualität von Studium und Lehre (in Deutschland). (Expertise, erstellt für die Hans-Böckler-Stiftung im Rahmen des Projekts „Leitbild Demokratische und Soziale Hochschule“, Mai 2009 (im Druck 2010).
- Webler, W.-D. (2009e): „Thesen zu einer zeitgemäßen Personalstruktur“. In: Webler, W.-D. (Hg.): Universitäten am Scheideweg?! - Chancen und Gefahren des gegenwärtigen historischen Wandels in Verfassung, Selbstverständnis und Aufgabenwahrnehmung. Bielefeld, S. 107-112.
- Webler, W.-D. (2009f): „Typologie von Berufungen“. In: Webler, W.-D. (Hg.): Universitäten am Scheideweg?! - Chancen und Gefahren des gegenwärtigen historischen Wandels in Verfassung, Selbstverständnis und Aufgabenwahrnehmung. Bielefeld, S. 129-137.
- Wissenschaftsrat (2005): Empfehlungen zur Ausgestaltung von Berufungsverfahren (Drs. 6709-05 vom 20.05.2005), Köln. URL: <http://www.tu-braunschweig.de/Medien-DB/gdp/wrempfehlungen.pdf>, Aufruf 1.12.2010.

■ Dr. Wolff-Dietrich Webler, Professor of Higher Education, University of Bergen (Norway); Ehrenprofessor der Staatlichen Pädagogischen Universität Jaroslawl/Wolga; Leiter des Instituts für Wissenschafts- und Bildungsforschung Bielefeld (IWBB), E-Mail: webler@iwbb.de

Liebe Leserinnen und Leser,

nicht nur in dieser lesenden Eigenschaft (und natürlich für künftige Abonnements) sind Sie uns willkommen.

Wir begrüßen Sie im Spektrum von Forschungs- bis Erfahrungsberichten auch gerne als Autorin und Autor.

Der UVW trägt mit seinen Zeitschriften bei jahresdurchschnittlich etwa 130 veröffentlichten Aufsätzen erheblich dazu bei, Artikeln in einem breiten Spektrum der Hochschulforschung und Hochschulentwicklung eine Öffentlichkeit zu verschaffen.

- „Forschung über Forschung“ (mit Beiträgen über neue empirische bzw. theoretische Ergebnisse der Wissenschaftsforschung),
- „Entwicklung/politische Gestaltung/Strategie“ (im Forschungsfeld),
- „Anregungen für die Praxis/Erfahrungsberichte“, aber ebenso
- „Rezensionen“,
- „Tagungsberichte“ sowie
- „Interviews“

Die Hinweise für Autorinnen und Autoren finden Sie unter: www.universitaetsverlagwebler.de

Anzeigenannahme für die Zeitschrift „Forschung“

Die Anzeigenpreise: können Sie einsehen unter: <http://www.universitaetsverlagwebler.de/Forschung.html>

Format der Anzeige: JPeG- oder EPS-Format, mindestens 300dpi Auflösung, schwarz-weiß

Kontakt: UVW UniversitätsVerlagWebler - Der Fachverlag für Hochschulthemen

Bünder Straße 1-3 (Hofgebäude), 33613 Bielefeld,

Fax: 0521 - 92 36 10-22, E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de

Hauptbeiträge der aktuellen Hefte HSW, HM, P-OE, ZBS und QiW

Auf unserer Homepage www.universitaetsverlagwebler.de erhalten Sie Einblick in das Editorial und Inhaltsverzeichnis aller bisher erschienenen Ausgaben.

HSW

Das Hochschulwesen

Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik

HSW 6/2010

Einblicke in den Umgang mit Lehre, Studium (und Nachwuchsförderung) als Auftrag - Gegenwart und Zukunft

Love Letter to Higher Education

Johannes Burkhardt

Promotion erwünscht, um jeden Preis

Hochschulentwicklung/-politik

Michael Kerres, Anke Hanft &

Uwe Wilkesmann

Lifelong Learning an Hochschulen - Neuausrichtung des Bildungsauftrages von Hochschulen

Judith Ricken

Der Wettbewerb lehrreich: Gemeinsam für gute Lehre

Andreas Hirschi

Career Services zur Steigerung von Karriere-Ressourcen

Sabine Brendel

Gemeinsame und hochschulübergreifende Steuerung eines Zentrums der Hochschullehre: (Wie) Ist das möglich?

Anregungen für die Praxis/ Erfahrungsberichte

Uwe Schulze, Detlef Kanwischer & Christoph Reudenbach

Bologna – Gefahr oder Chance? Ein Praxisbericht aus der geographischen Hochschullehre zum kompetenzorientierten Lernen mit Geoinformation

Rezension

Ruth Großmaß & Edith Püschel:

Beratung in der Praxis. Konzepte und Fallbeispiele aus der Hochschulberatung (Swantje Lahm)

HM

Hochschulmanagement

Zeitschrift für die Leitung, Entwicklung und Selbstverwaltung von Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen

HM 4/2010

„Einfach reinschmeißen - Gute halten das aus ...“ - Über die Integration Neuberufener in die Hochschule

Organisations- und Managementforschung

Elke Wild, Fred Becker,

Ralph Stegmüller & Wögen Tadsen

Die Personaleinführung von Neuberufenen – systematische Betrachtungen zum Human Resource Management von Hochschulen

Martin Mehrrens

Die Neuen sind die Hoffnungsträger! Das Fördern und Begleiten der Neuberufenen ist ein wirkungsvoller Beitrag zur Gestaltung des Wandels in der Universität Bremen

Malte Schophaus

Coaching für Wissenschaftler/innen Ein landesweiter Coach-Pool als Modell für systematische Personalentwicklung

Matthias Klumpp

Die neuen Akteure im Hochschulmanagement: Hochschulprofessionen

Anregungen für die Praxis/Erfahrungsberichte

Ricarda Mletzko & Miriam Rauer

Gut ankommen und Fahrt aufnehmen

P-OE

Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen der Lehre und Forschung

Ein Forum für Führungskräfte, Moderatoren, Trainer, Programm-Organisatoren

P-OE 4/2010

Beiträge zur Entwicklung des akademischen Personals

P-OE-Gespräch

P-OE-Gespräch mit Ricarda Mletzko, Leiterin des Dezernats 1, Organisations- und Personalentwicklung der Leibniz-Universität Hannover

Personal- und Organisationsforschung

Claudia Schmeink & Britta Juchem

Was Professor/innen wollen: Ergebnisse einer Interviewstudie zum Personalentwicklungsbedarf an der TU Darmstadt

Personal- und Organisationsentwicklung/-politik

Enrique Grabl & Sigrid Mansky
Programm/Curriculum academic didactics (Hochschuldidaktisches Studienprogramm FH CAMPUS 02)

Sabine Zauchner

Master of Higher Education (MoHe) - Exzellente Hochschullehre

Katharina Mallich, Sandra Steinböck & Karin Gutiérrez-Lobos

Die Zukunft des akademischen Personalmanagements - Professionalisierung von Berufungsverfahren hinsichtlich überfachlicher Qualifikationen

Jasmin Döhling-Wölm &

Carolin Schöbel-Peinemann

Akademische Personalentwicklung als Strategie der Hochschulentwicklung

Martin Mehrrens

Personalentwicklungs-Programm der Universität Bremen
„Kooperationsprojekte mit der Wirtschaft erfolgreich managen“

ZBS**Zeitschrift für
Beratung und Studium****Handlungsfelder, Praxisbeispiele und Lösungskonzepte**

ZBS 4/2010
Qualitätsentwicklung von Beratung
in der Hochschule

Beratungsentwicklung/-politik

Anke Rigbers
Qualitätsmanagement an Hochschulen
und in der Studienberatung –
Herausforderungen für die
Schnittstellengestaltung

ZBS-Interview mit Wilfried Müller,
Rektor der Universität Bremen und
Vizepräsident der Hochschulrektoren-
konferenz (HRK)

Peter Weber
Qualitätsmerkmale und Standards für
die Beratung – der offene Koordinie-
rungsprozess ‚Beratungsqualität‘ als
Ausgangspunkt für die Qualitätsent-
wicklung in der Studienberatung

Anregungen für die Praxis/
Erfahrungsberichte

Eva Reichmann
Beratung im Career Service – Der Ein-
fluss von Rahmenbedingungen auf die
Qualität der Beratung

Christiane Westhauser
Qualitätsstandards in der Studienbera-
tung – eine Chance?

Brigitte Reysen-Kostudis
Zur Qualität der Psychologischen Be-
ratung an den Hochschulen

*Gerhart Rott, Catharina Schultz &
Verena Henßen*
„Fostering and Developing the Quality
Culture at the University of Prishtina“
– Ein internationales Projekt zur
Qualitätsentwicklung

QiW**Qualität in der Wissenschaft****Zeitschrift für Qualitätsentwicklung in
Forschung, Studium und Administration**

QiW 4/2010
Wie sich in den Geisteswissenschaften
Qualitätskriterien für die Forschung
entwickeln lassen

Forschung über Qualität
in der Wissenschaft

Gabriel Schui & Günter Krampen
Möglichkeiten und Grenzen der An-
wendung szientometrischer Indikato-
ren in Evaluationen sowie ihre Inte-
gration in ein allgemeines Modell der
Wissenschaftsevaluierung

*Sven E. Hug, Michael Ochsner &
Hans-Dieter Daniel*
Entwicklung von Qualitätskriterien für
die Forschung in den Geisteswissen-
schaften - Eine Explorationsstudie in
den Literaturwissenschaften und der
Kunstgeschichte

*Carole Probst, Benedetto Lepori &
Diana Ingenhoff*
Mehrdimensionale Profile von For-
schungsgruppen: Ein Vorschlag für die
Erhebung von Forschungsleistung
in der Kommunikationswissenschaft

Qualitätsentwicklung/-politik

Dorothea Sturn
Qualitätsoffensive für die geisteswis-
senschaftliche Forschung an der Uni-
versität Wien – ein Praxisbericht

Rezension

Peter Tremp:
„Ausgezeichnete Lehre!": Lehrpreise
an Universitäten. Erörterungen -
Konzepte - Vergabepaxis
(Tobina Brinker)

**Für weitere
Informationen**

- zu unserem
Zeitschriftenangebot,
- zum Abonnement einer
Zeitschrift,
- zum Erwerb eines
Einzelheftes,
- zum Erwerb eines anderen
Verlagsproduktes,
- zur Einreichung eines
Artikels,
- zu den Autorenhinweisen

oder sonstigen Fragen,
besuchen Sie unsere
Verlags-Homepage:

www.universitaetsverlagwebler.de

oder wenden Sie sich direkt an
uns:

E-Mail:
info@universitaetsverlagwebler.de

Telefon:
0521/ 923 610-12

Fax:
0521/ 923 610-22

Postanschrift:
UniversitätsVerlagWebler
Bünder Straße 1-3
Hofgebäude
33613 Bielefeld

Christa Cremer-Renz & Bettina Jansen-Schulz (Hg.):

Innovative Lehre – Grundsätze, Konzepte, Beispiele der Leuphana Universität Lüneburg

Mit dem Wettbewerb „Leuphana-Lehrpreis“ sucht die Leuphana Universität Beispiele für innovative Lehrveranstaltungen mit überzeugenden Konzepten und lernmotivierenden Lehr- Lernarrangements, um mehr Studierende für Präsenzveranstaltungen zu begeistern und Lehrende zu gewinnen, ihrem Lehr-Lernkonzept stärkere Aufmerksamkeit entgegen zu bringen.

Nicht nur die Kunst der verbalen und visuellen Präsentation macht eine gute Lehrveranstaltung aus, sondern gerade auch die Darbietung des Fachwissens und die besondere Bedeutung der Aktivierung, Motivierung und Kompetenzentwicklung der Studierenden. Das Schaffen kompetenter Arbeitsbeziehungen sowie die Förderung der Selbstorganisation der Studierenden und ihre Befähigung zur verstärkten Verantwortungsübernahme für den eigenen Lernprozess zeichnen gute Lehre aus.

Mit dem Lehrpreis belohnt die Hochschule besonders herausragende innovative Lehrveranstaltungen der verschiedenen Disziplinen mit unterschiedlichsten innovativen Veranstaltungsformen: Vorlesung, Seminar, Kolloquium, Projekt und Übungen, Exkursionen. Alle stellen Grundmuster didaktischen Handelns dar, die oft in vielfacher Mischform und Kombinatorik den Lernenden ein Angebot unterbreiten, die vielfältigen Lernaufgaben optimaler zu bewältigen.

In diesem Band werden zehn prämierte Lehrveranstaltungen aus drei Jahren (2007, 2008, 2009) präsentiert. Umrahmt werden die Beispiele von Texten zu Grundlagen guter und genderorientierter Lehre, der Entwicklung von Hochschuldidaktik und in dem Zusammenhang der Lehrpreisentwicklung, zur hochschulpolitischen Position von Lehre im Wissenschaftsbetrieb und von Perspektiven von Studierenden und hochschuldidaktischer Forschung.



*ISBN 3-937026-62-2, Bielefeld 2010,
ca. 325 Seiten, 39.80 Euro*

Bestellung - Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

**Motivierendes Lehren und Lernen
in Hochschulen: Praxisanregungen**

Wolff-Dietrich Webler:

Zur Entstehung der Humboldtschen Universitätskonzeption Statik und Dynamik der Hochschulentwicklung in Deutschland- ein historisches Beispiel



Insbesondere für diejenigen, die genauer wissen wollen, was sich hinter der Formel „die Humboldtsche Universität“ verbirgt, bietet sich die Gelegenheit, wesentliche historische Ursprünge der eigenen beruflichen Identität in der Gegenwart kennen zu lernen.

Die Grundlagen der modernen deutschen Universität sind in einigem Detail nur Spezialisten bekannt. Im Alltagsverständnis der meisten Hochschulmitglieder wird die Humboldtsche Universitätskonzeption von 1809/10 (Schlagworte z.B.: „Einheit von Forschung und Lehre“, „Freiheit von Forschung und Lehre; Staat als Mäzen“, „Gemeinschaft der Lehrenden und Lernenden“) häufig mit der modernen deutschen Universität gleichgesetzt, ihre Entstehung einer genialen Idee zugeschrieben.

Die vorliegende Studie zeigt, unter welchen gesellschaftlichen und universitären Bedingungen sich einige zentrale Merkmale ihrer Konzeption schon lange vor 1800 entwickelt haben, die heute noch prägend sind. Dies wird anhand der akademischen Selbstverwaltung, der Lehrfreiheit und der Forschung vorgeführt. Die über 50 Jahre ältere, seit mindestens Mitte des 18. Jahrhunderts anhaltende Entwicklungsdynamik wird lebendig. Schließlich wird als Perspektive skizziert, was aus den Elementen der Gründungskonzeption der Berliner Universität im Laufe des 19. Jahrhunderts geworden ist.

Der Text (1986 das erste Mal erschienen) bietet eine gute Gelegenheit, sich mit den wenig bekannten Wurzeln der später vor allem Wilhelm von Humboldt zugeschriebenen Konzeption und ihren wesentlichen Merkmalen vertraut zu machen.

*ISBN 3-937026-56-8, Bielefeld 2008,
30 Seiten, 9.95 Euro*

Bestellung - Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Reihe: Beruf Hochschullehrer/in