

G 21233

15. Jahrgang · Heft 4

Juli/August 2009

Einzelpreis: 19,80 €

ISSN 0947-9546

4/09

Wissenschafts management

ZEITSCHRIFT FÜR INNOVATION

Personalrekrutierung:
Online-Bewerbungsportale –
Instrument zur Qualitätsverbesserung?



Managementinstrumente:
SWOT-Analyse bei der Entwicklung
einer Hochschulstrategie



Innovationsmanagement:
Begleitforschung unterstützt
Innovationsprozesse

English Version Available Now!



The “Excellence Initiative of the Federal and State Governments to Promote Higher Education” aims at improving the quality of the higher education and research location and thus sustainably strengthening Germany as a higher education and research location by supporting top-level research. Funding outstanding research is to result in the creation of internationally competitive beacons of science and the humanities. To achieve this aim, three project-oriented funding lines have been established: Institutional Strategies to boost the research profile of selected universities, Graduate Schools for junior scientists and scholars, and Clusters of Excellence as internationally visible, competitive research and training institutions. This book gives a comprehensive account of all projects approved for funding.

ISBN 978-3-932306-94-5, 2009, 300 pages, 52 euro

Lemmens Medien GmbH
Matthias-Grünewald-Straße 1-3 · 53175 Bonn
Tel.: +49 (0)228 42137-0 · Fax: +49 (0)228 42137-29
info@lemmens.de · www.lemmens.de



Weckruf für Hochschulen



An deutschen Hochschulen wird auch zehn Jahre nach der Bologna-Erklärung noch kräftig reformiert und umstrukturiert. Das neue Studiensystem bedeutet für viele Studierenden eine deutliche Verkürzung der universitären Erstausbildung. Die Folge ist, dass der Bedarf an wissenschaftlicher Weiterbildung stark wächst. Dieser Entwicklung müssen sich die Hochschulen anpassen. Wissenschaftliche Weiterbildung und Angebote zum lebenslangen Lernen dürfen nicht länger stiefmütterlich behandelt werden, sondern

müssen neben Lehre und Forschung als dritte Kernaufgabe in die Modernisierungspläne der Hochschulen aufgenommen werden.

Doch die Hochschulen wachen langsam auf. Die Bedeutung wissenschaftlicher Weiterbildung dringt allmählich in ihr Bewusstsein. Allerdings, es braucht mehr Transparenz, mehr Profil und ein klar positioniertes Weiterbildungsangebot, um in ernst zu nehmende Konkurrenz zu privaten Anbietern treten zu können.

Beispielhaft wie wegweisend ist die neu gegründete Deutsche Universität für Weiterbildung (DUW), die zum kommenden Semester in Berlin ihren Lehrbetrieb aufnimmt: ein Public Private Partnership der Freien Universität Berlin mit der Stuttgarter Klett-Gruppe. Die DUW ist bundesweit die bislang einzige Hochschule, die sich das Zukunftsthema Wissenschaftliche Weiterbildung auf ihre Gründungsurkunde geschrieben hat und den bislang von privaten Unternehmen dominierten Weiterbildungsmarkt mitgestalten möchte. Die DUW mit ihrer Gründungspräsidentin Professorin Ada Pellert an der Spitze – demnächst auch Mitherausgeberin dieser Zeitschrift – passt sich mit berufsbegleitenden Fernstudiengängen an die speziellen Bedürfnisse Berufstätiger mit erstem Studienabschluss, die längst und erfolgreich in ihrem Bereich wirken, an.

Auch in den Wissenschaftseinrichtungen selbst wächst der Bedarf an Weiterbildung. Eine auf weltweite Vernetzung angelegte Forschung verlangt ein professionelles Management. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat diese Lücke erfolgreich mit ihrer Akademie für Führungskräfte im Wissenschaftsmanagement geschlossen. 30 Absolventen des ersten Jahrgangs sind nach einhalbjähriger Fortbildung jetzt verabschiedet worden. Wie groß der Bedarf ist, zeigt die Tatsache, dass der jüngst gestartete dritte Jahrgang auch für Teilnehmer aus Hochschulen und anderen Einrichtungen geöffnet wurde.

Gerade in wirtschaftlich unsicheren Zeiten ist es für Berufstätige wichtig, durch fachlich fundiertes Know-how erfolgreich bleiben zu können. Dazu trägt wissenschaftliche Weiterbildung entscheidend bei.

Klaudia Gerhardt

Klaudia Gerhardt

Wissenschaftsmanagement

ZEITSCHRIFT FÜR INNOVATION

15. Jahrgang · Heft 4 · Juli/August 2009 · Einzelpreis: 19,80 €

news & facts

4 DFG-Jahrestagung

Mehr Mut wagen

6 Biotechnologie

Grüne Gentechnologie
besser vermitteln

8 Interview

Forschungsförderung und Transfer
Hanns-Eberhardt Schleyer,
zum Wissenschaftsmanagement im
Handwerks-Alltag

11 Weiterbildung

Helmholtz-Akademie
erweitert Teilnehmerkreis

wissenschaftsmanager

12 Nachgefragt

bei Martin Mahnkopf,
Technische Universität Braunschweig

news & facts

14 Wissenswertes

Aktuell und kompakt

management

15 Personalrekrutierung

Online-Bewerbungsportale –
Instrument zur Qualitätsverbesserung?

23 Managementinstrumente

SWOT-Analyse bei der Entwicklung
einer Hochschulstrategie

27 Innovationsmanagement

Begleitforschung unterstützt
Innovationsprozesse

36 Forschungsinformation VII

Open Access Repositories

weiterbildung

45 Aktueller Begriff

Gesellschaftliches Engagement –
Oder wie steht die Hochschule
zur Gesellschaft?

buchbesprechung

48 Uwe Schneidewind

Nachhaltige Wissenschaft

50 Buchmarkt

50 Impressum

JAHRESTAGUNG

Mehr Mut wagen**Forschungsgelder für Projekte mit dem gewissen Etwas ... dem etwas Ungewissen**

Wer hoch hinaus will, muss seine Schritte mutig setzen – das ist das zukünftige Motto der DFG bei der Förderung innovativer Forschung.

Foto: Klaus Straub/Pixelio

Matthias Kleiner, der Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), hat sich auf der Jahresversammlung seiner Organisation für mehr Risikobereitschaft bei der Vergabe von Fördermitteln für Forschung ausgesprochen, auch wenn diese nicht von vornherein Erfolg verspricht. „Mehr Mut, mehr wagen“, fordert Kleiner, der damit einem Wissenschaftsmanagement das Wort redet, das bislang zu starr an überkommenen Bewilligungsgrundlagen festhält. Dabei erinnert er mit Blick auf die Grundlagenforschung an eine alte Erfahrung, die bislang durch nichts überholt ist. Sie ist im Grunde immer ungewiss: „Wir hoffen, aber wissen nicht vorher, ob wir einen wahren wissenschaftlichen Durchbruch erzielen.“

Nun ist das Problem der größeren Risikobereitschaft in der Forschung ein sehr vielschichtiges. Es beginnt mit der Politik, die bekanntlich das meiste Geld für die Forschungsförderung zur Verfügung stellt und auf möglichst schnelle Erfolge drängt. Denn sie muss vor dem Parlament und letztlich vor dem Steuerzahler Rechenschaft ablegen. Grundlagenforschung aber ist auf längere Zeiträume als Legislaturperioden angelegt. Gleichwohl sieht der DFG-Präsident gegenwärtig die Politik auf dem richtigen Weg – etwa mit dem für die nächsten Jahre bereitgestellten zusätzlichen 18-Milliarden-Paket seitens des Bundes und der Länder.

Kleiner: „Investitionen in die Wissenschaft entziehen sich der Logik eines kurzfristigen Kosten-Nutzen-Kalküls und bedürfen von daher der Weitsicht. So entsprechen die Ertragszyklen in der Grundlagenforschung auch eher denen der Forstwirtschaft, die weit über eine Generationenfolge hinausgehen.“ In den vom Staat zur Verfügung gestellten größeren

Forschungsmitteln sieht der DFG-Präsident einen Vertrauensvorschuss, dem die Wissenschaft gerecht werden muss. Und es aus seiner Sicht auch tut. So zeige beispielsweise die Exzellenzinitiative schon nach kurzer Zeit „erstaunliche Wirkung“ und die deutsche Forschung weise in den letzten Jahrzehnten große Erfolge auf.

DFG-Präsident Kleiner geht es bei seiner Forderung nach mehr Mut zum Risiko in der Bewilligung von Forschungsgeldern um Projekte mit dem gewissen Etwas, um „Projekte mit etwas Ungewissem“. Diese Projekte zielen auf bislang gänzlich unbekannte Forschungswege und wagen sich auf neue Forschungsfelder. Das Vorgehen dabei folge nicht selten auch der Intuition und experimentiere mit einer Vielzahl unkonventioneller Zugänge: „Die Projekte nehmen regelmäßig einen anderen Verlauf als geplant. Ob sie Ergebnisse produzieren, ist ungewiss, aber wenn, dann führen diese oft zu den großen Durchbrüchen in der Forschung und ganzen Paradigmenwechseln.“

Auch in der DFG weiß man, dass alle für das Risiko in der Forschung sind. Doch wenn es konkret wird, wenn es darum geht, das Neue zu unterstützen, dann folgt meist der Rückzug. Kleiner hingegen macht auf der DFG-Jahresversammlung nachdrücklich Mut: „Wenn wir wirklich innovative Forschung fördern wollen, dann müssen wir Unschärfen (in der Begründung der Anträge) nicht nur zulassen, sondern dann müssen wir manchmal bewusst offene unscharfe Umgebungen und Bedingungen schaffen, die das Umherschweiften des Blicks ermöglichen. Ohne die Berücksichtigung von zufälligen Funden, Seiten- und Nebenwegen bei der Herstellung von Zusammenhängen ist die innovative Forschung nicht möglich.“

Also fordert der DFG-Präsident die Schaffung von Rahmenbedingungen für eine hinreichend offene Forschungspraxis: „Wir stehen vor der Aufgabe, wie es gelingen kann, Raum für die Offenheit im wissenschaftlichen Prozess zu sichern, wie wir dieses Zulassen von Unsicherheit am Anfang eines Forschungsprojekts organisieren, wie wir die Ungewissheit gezielt und in angemessenem Maße zulassen, aber auch aushalten können.“ Aber auch das verschweigt Kleiner nicht: Wer von den Forschenden mehr Wagnis fordert, der muss auch in Kauf nehmen, dass ein Projekt nicht das gewünschte Ziel erreicht, also scheitert.

Kleiner mahnt zu Recht: „Wer mehr Mut einklagt und mehr Risiko möchte, der muss sich auch gleichzeitig für eine andere Kultur des Umgangs mit dem Scheitern einsetzen. Wenn wir von den Forscherinnen und Forschern mehr Mut zu risikoreicher Forschung erwarten und mehr Projekte mit ungewissem Ausgang haben wollen, dann müssen wir sie mit einer geeigneten Unterstützung auch dazu einladen.“ Bleibt zu hoffen, dass die DFG die eingeleiteten Hilfen – zu denen der Leibniz-

Preis, die Kolleg-Forschergruppen und die Reinhart-Koselleck-Projekte gehören – zielstrebig ausbaut und so nicht nur zum nachahmenswerten Vorbild für andere Forschungseinrichtungen, sondern auch zum Leuchtfeuer für ein politisches Wissenschaftsmanagement wird, das diesen Namen verdient.

Der DFG-Präsident abschließend: „Bei dem viel beschworenen Wettbewerb um die besten Köpfe sollten wir nicht vergessen, dass vor allem diejenigen Standorte für die Forschung attraktiv sind, an denen die Forscherinnen und Forscher den Mut haben können, immer wieder das Risiko des Sich-Irrrens auf sich zu nehmen und immer wieder neue Anläufe zu unternehmen, weil sie sich des Vertrauens, das in sie gesetzt wird, sicher sein können.“ So könnten in der Tat die Bedenkenträger im Management der so verstandenden Risikoforschung an Einfluss verlieren. Höchste Zeit wird es – um der Zukunft der Forschung willen, auf die die Gesellschaft existenziell angewiesen ist.

K. Rüdiger Durth

DFG-Präsident Kleiner geht es bei seiner Forderung nach mehr Mut zum Risiko in der Bewilligung von Forschungsgeldern um Projekte mit dem gewissen Etwas, um „Projekte mit etwas Ungewissem“.

Anzeige

www.wissenschaftsmanagement-online.de
Menschen / Wissen / Aktivitäten

NEU

BIOTECHNOLOGIE

Grüne Gentechnologie besser vermitteln

Gigantische Aufgabe für die Landwirtschaft



Auch das Getreide für unser „täglich Brot“ ist durch Züchtung genetisch verändert worden.

Foto: Günter Havlena/pixelio

„Die Grüne Gentechnik ist eine komplexe Wissenschaft, deren Hintergründe einer breiten Öffentlichkeit nicht einfach vermittelt werden können. Sachlichen, rationalen Argumenten stehen dabei in der öffentlichen Diskussion häufig emotionsgeladene und auf Ängste zielende Aussagen gegenüber.“ Arend Oetker, Präsident des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, zieht in dieser Frage an einem Strang mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG). Für ihr Plädoyer zugunsten der Grünen Gentechnik in Berlin haben sie auch Nobelpreisträgerin Christiane Nüsslein-Volhard gewonnen: **„Die Vorreiterrolle Deutschlands in der Pflanzenzüchtung ist ernsthaft gefährdet.“**

DLG-Präsident Carl-Albrecht Bartmer hat die wachsende Weltbevölkerung im Blick: Im Jahr 2050 wird die Weltbevölkerung rund neun Milliarden Menschen betragen, die ernährt werden wollen. Und immer mehr Menschen wohnen in den Metropolen und ernähren sich nicht mehr aus ihren Gärten und Feldern. Da sich die weltweit verfügbaren fruchtbaren Agrarflächen nur unwesentlich vermehren lassen, ist die höhere Flächenproduktivität eine „gigantische Aufgabe, vor der die weltweite Landwirtschaft steht“. Im Klartext: Ohne Grüne Gentechnologie geht es nicht. Doch allein in 2008 haben die Gentechnikgegner in Deutschland 25 Felder mit genveränderten Pflanzen zerstört und nach einem „Memorandum“ von DFG und DLG „die Aufgabe zahlreicher Forschungsprojekte mit gentechnisch veränderten Pflanzen erzwungen“.

Einig sind sich DFG, Stifterverband und DLG, dass sich die Grüne Gentechnik nicht für den Wahlkampf eignet und dass die breite Öffent-

lichkeit besser über die Chancen eben dieser Forschung informiert werden muss. Oetker erinnert an den sogenannten Golden Rice. Dieser gentechnisch veränderte Reis enthält einen erhöhten Gehalt an Betakarotin (Provitamin A), das vor allem für die an Vitamin A-Mangel leidenden Menschen in Entwicklungsländern von größter Bedeutung ist. Vitamin A-Mangel führt zu schweren Augenkrankheiten, bis hin zur Erblindung, und zu erhöhter Kindersterblichkeit.

Die Sorge von Matthias Kleiner, dem Präsidenten der DFG, gilt vor allem dem Forschungsstandort Deutschland, wo die Wissenschaftler der Grünen Gentechnologie sich ständig verschlechternden Rahmenbedingungen gegenüber sehen würden: „Die Grüne Gentechnologie bewegt seit mittlerweile mehreren Jahrzehnten die Gemüter in diesem Land. In all diesen Jahren haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in zahlreichen Aufklärungskampagnen unermüdlich versucht, der breiten Öffentlichkeit sowie der Politik ein differenziertes und wissenschaftlich ausgewogenes Bild von der Grünen Gentechnik und ihren Potenzialen, aber auch möglichen Risiken zu vermitteln.“

Enttäuschend ist für den DFG-Präsidenten, dass man in der Sache „anscheinend keinen Millimeter weitergekommen ist: Mehr als 20 Jahre Erfahrung mit der Grünen Gentechnik und der Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen haben keine konkreten und wissenschaftlich fassbaren Anhaltspunkte für eine Gefahr für Mensch und Umwelt ergeben.“ Auch für den Laien sei einsichtig, dass die Grüne Gentechnik nicht ohne Untersuchungen im Freiland auskomme: „Es ist paradox, dass diese Freilandversuche, die gerade im Zusammenhang mit der Biosicherheitsforschung

stehen, zerstört und die verantwortlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler öffentlich verunglimpft werden.“

Nobelpreisträgerin Nüsslein-Volhard versteht manchmal die Gesellschaft nicht mehr. Denn die heutigen Getreide wie Weizen, Roggen oder Gerste seien vor 11.000 Jahren aus wilden Gräsern gezüchtet worden, hätten mit ihrem, teilweise giftigen, Ursprung nichts mehr zu tun und seien auch im Blick auf ihre Gene verändert worden: „Das Getreide, aus dem ‚unser täglich Brot‘ gebacken wird, ist also ein durchaus künstliches Produkt, das aber als Nahrungsmittel entscheidend zur Vermehrung der Menschheit beigetragen hat und die hohen Bevölkerungsdichten erlaubt, die wir heute vorfinden.“

Und sie erinnert an das 1982 erstmals in den USA hergestellte Humaninsulin, das ohne die Forschungen der Tübinger Biochemiker Peter Seeburg und Axel Ullrich in San Francisco nicht möglich gewesen sei. Die damalige Firma Hoechst habe sofort die Herstellung in Deutschland beantragt, sei aber abgewiesen worden. Es habe 14 Jahre gedauert, bis es auch hierzulande hätte hergestellt werden können. Zwischenzeitlich sei es aus Dänemark importiert worden. Heute sei Humaninsulin nicht mehr aus der Medizin wegzudenken und auch in Deutschland unumstritten. Inzwischen sei die Anwendung der Gentechnik in der Medizin kein Thema mehr.

Im Hinblick auf die Angst der Politiker, die Aussaat gentechnisch veränderter Pflanzen zu genehmigen, sagt sie: Es ist erwiesen, dass die fremden Gene, genau wie die Gene der Pflanzen selbst (wobei jede Pflanze etwa 20.000 Gene hat) nicht vom menschlichen oder tierischen Körper eingebaut werden können. Die Übertragung von Genen aus Nutzpflanzen in die Natur ist für Arten wie Kartoffeln und Mais, die in Europa keine nahen Verwandten haben, äußerst unwahrscheinlich. Bislang sind weltweit über 100 Millionen Hektar (das Dreifache der Fläche der Bundesrepublik Deutschland) mit gentechnisch verän-

dernten Pflanzen bebaut worden. Alle Einwände hätten mit den Erfahrungen dieses Anbaus entkräftet werden können.

Der DLG-Präsident plädiert für eine neue Ernsthaftigkeit bei der Diskussion um moderne Technologien in der Landwirtschaft. Wer keinen Mut zur Veränderung habe und neue Erkenntnisse nicht nutze, könne sich an den Kindern und der Weltgemeinschaft schuldig machen: „Wenn wir wesentliche Technologiebausteine wie die Grüne Gentechnik bei der Entwicklung von fortschrittlichen und gesunden Sorten ausschließen, vergeben wir dringend notwendigen Handlungsspielraum. Mit Verantwortung und Vorsorge hat eine solche restriktive Haltung nichts zu tun.“

Nach Überzeugung von DFG-Präsident Kleiner haben gerade in der Pflanzengenom- und Züchtungsforschung die deutschen Wissenschaftler beeindruckende Leistungen erbracht. Dabei werde die Grüne Genforschung letztlich nur als eine neue, moderne Methode der Pflanzenzüchtung verwandt. Um das genetische Potenzial der Nutzpflanzen weiter auszuschöpfen, sei vor allem auch Grundlagenforschung nötig, die sich des gesamten Repertoires an modernen Züchtungsmethoden bedienen dürfe. Und zwar nicht nur im Labor. Das alles ergebe sich schon aus dem Grundrecht der Freiheit der Forschung: „Ich hoffe, dass die Diskussion um die Grüne Gentechnik und Freilandversuche versachlicht und ruhig geführt wird. Ich hoffe auch, dass die verantwortlichen Politikerinnen und Politiker den Argumenten der Wissenschaft in dieser Sache folgen werden.“

K. Rüdiger Durth

Mehr als 20 Jahre Erfahrung mit der Grünen Gentechnik und der Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen haben keine konkreten und wissenschaftlich fassbaren Anhaltspunkte für eine Gefahr für Mensch und Umwelt ergeben.

INTERVIEW

Balance zwischen Forschungsförderung und Transfer finden

ZDH-Generalsekretär Hanns-Eberhard Schleyer zur Bedeutung des Wissenschaftsmanagements im Handwerks-Alltag



Über Jahre hinweg haben sich intensive Verbindungen zwischen Handwerksunternehmen und Forschungseinrichtungen entwickelt, betont Hanns-Eberhard Schleyer

Foto: ZDH/Stegner

Das Handwerk und die Wissenschaft sind viel enger aufeinander angewiesen, als dies allgemein bekannt ist. Das Wissenschaftsmanagement spielt im Alltag des Handwerks durchaus eine große Rolle. Wichtige Einblicke in dieses Spannungsfeld vermittelt der Generalsekretär des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks (ZDH) in Berlin, Hanns-Eberhard Schleyer, im Gespräch mit WIM-Mitarbeiter K. Rüdiger Durth.

Herr Schleyer, zunehmend verfügen auch Handwerker über einen akademischen Abschluss. Kann man bereits von einer Akademisierung des Handwerks sprechen? Und welche Rolle spielen Hochschulen für die Weiterbildung im Handwerk?

Von einer Akademisierung kann man sicher nicht sprechen. Es gibt aber erfreuliche Entwicklungen. Die Kultusministerkonferenz (KMK) hat kürzlich den Beschluss des Dresdner Qualifizierungsgipfels umgesetzt und den allgemeinen Hochschulzugang für Handwerksmeister sowie Zugangskriterien für Gesellen beschlossen. Dieser Beschluss wird zum Teil bereits in einzelne Landeshochschulgesetze überführt. Im nächsten Schritt muss es nun darum gehen, dass vorhandene berufliche Qualifikationen studiumsverkürzend anerkannt werden.

Die berufliche Bildung muss gleichwertig neben der akademischen Bildung stehen. Gute Beispiele für konstruktive Möglichkeiten der Zusammenarbeit gibt es genug. Und so spielen die Hochschulen auch im Bereich der Weiterbildung eine zunehmende Rolle – neben den Bildungszentren des Handwerks.

Welche Erwartungen hat das Handwerk an die Hochschulen?

Bildungspolitisch erwarten wir, dass sich die Hochschulen weiter öffnen und die Verzahnung mit der beruflichen Bildung verstärken – angesichts der demografischen Entwicklung ist das auch in ihrem eigenen Interesse. Dabei geht es nicht nur um die inhaltliche Verzahnung und die Anrechnung von Kompetenzen. Gestandene Handwerkerinnen und Handwerker stellen auch organisatorisch eigene Anforderungen an ein Studium. Wir wünschen uns hier mehr Flexibilität und Teilzeitangebote, etwa durch berufs begleitende Studiengänge oder Fernstudienangebote.

Sind Bachelor- und Master-Abschlüsse auch für das Handwerk zur Qualitätssicherung von Bedeutung?

Die Diskussion um die neuen Hochschul-Abschlüsse spielt bei uns eher eine untergeordnete Rolle. Entscheidend sind für uns die Inhalte und die Organisation der Studiengänge.

Forschung und Entwicklung (FuE) spielen für die Industrie eine wichtige Rolle. Trifft dies auch für das Handwerk zu?

Das Handwerk weiß, Präzision und Innovation sind seine Vorteile gegenüber der Konkurrenz. Entsprechend entwickeln unsere Betriebe ständig neue eigene Produkte und Verfahren, vollziehen laufend Anpassungs- und Modernisierungsschritte und verbessern ihre Kompetenzen zur Markterschließung. Dabei ist es uns ein wichtiges Anliegen, das Innovations- und Kompetenzniveau in den Betrieben zu erhöhen. Denn Innovationen im Low-Tech-

Bereich werden relativ schnell kopiert. Ziel ist es, mehr Innovation im Middle-Tech- oder gar im High-Tech-Bereich zu realisieren.

Haben Sie einen Überblick, wie viel Geld das Handwerk für FuE pro Jahr aufwendet?

Finanziell lässt sich der Aufwand nicht beziffern. Wir wissen aber, dass etwa 70.000 Handwerksbetriebe einen überdurchschnittlichen Forschungsaufwand betreiben. Neben technischen Innovationen und Dienstleistungsinnovationen spielt auch die organisatorische Weiterentwicklung der Handwerksunternehmen eine große Rolle.

In Industrie und Wirtschaft werden zunehmend Wissenschaftsmanager Verbindungsleute der Wissenschaft nach innen zum Betrieb und nach außen zu den (Fach) Hochschulen. Gibt es so etwas auch bereits im Handwerk?

Mehr als die Hälfte der neuen Produkte und Dienstleistungen in Handwerksunternehmen entstehen ohne externe Kompetenzen. Dennoch, der Kontakt zu den Hochschulen ist sehr wichtig. Das Handwerk unterhält daher ein bundesweites Netz mit Technologietransferstellen und Beauftragten für Innovationen und Technologie. Diese sind unsere Schnittstelle zur Forschung. Sie beraten Hochschulen und Handwerker gleichermaßen, betreuen Forschungsk Kooperationen und sichern damit den zügigen Know-how-Transfer zwischen Wissenschaft und Anwendung im Handwerk.

Sind für das Handwerk bei Forschungsvorhaben vor allem die mehr anwendungsorientierten Fachhochschulen von Interesse oder auch die mehr wissenschaftlich ausgerichteten Technischen Universitäten?

Das Handwerk hat bereits seit 1929 ein eigenes Forschungsinstitut, das Deutsche Handwerksinstitut e.V. (DHI). Eine in ihrer Zusammensetzung und Forschungsbreite einmalige Forschungseinrichtung, die speziell im und für das Handwerk tätig ist. Die anwendungsorientierten Forschungsschwerpunkte des DHI

reichen von Informationstechnologien, über Management, Innovations- und Technologietransfer bis zu Qualifikationsfragen. Daneben hat das Handwerk bei den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Einrichtungen Ansprechpartner.

Unabhängig davon, ob es sich um Fachhochschulen oder Universitäten handelt. Im Vordergrund stehen nicht die Organisationsunterschiede, sondern die fachliche Spezialisierung der Institute und die Bereitschaft der jeweiligen Wissenschaftler, sich mit dem Handwerk und seinen spezifischen Fragestellungen auseinanderzusetzen. In Sachen Technologietransfer ist etwa das Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik (HPI) an der Leibniz Universität Hannover zentrale Anlauf-einrichtung des Handwerks.

Was hat es mit dem Adalbert-Seifriz-Preis auf sich?

Der Adalbert-Seifriz-Preis spiegelt gute Beispiele für die Zusammenarbeit des Handwerks mit Forschungseinrichtungen wider. Dieser Technologietransferpreis, bekannt unter dem Motto „Meister sucht Professor“, besteht seit über 20 Jahren. Er zeichnet jährlich fünf hervorragende Innovationen aus, die aus Partnerschaften von Professoren und Handwerkern hervorgegangen und erfolgreich am Markt platziert worden sind – ein entscheidender Punkt, schließlich legitimiert erst die erfolgreiche Vermarktung den Forschungsaufwand.

Treten auch schon einmal die Hochschulen von sich aus an das Handwerk heran?

Insbesondere, wenn das Handwerk bereits bei Forschungsvorhaben in der Vergangenheit einbezogen war, wird gerne auf unsere Betriebe zurückgegriffen. So haben sich über Jahre hinweg intensive Verbindungen zwischen Handwerksunternehmen und Forschungseinrichtungen entwickelt, aus denen erfolgreiche Produkte und zukunftssichere Arbeitsplätze hervorgehen. Nur ein Beispiel ist die Aktion „Handwerk und Gesundheitswirtschaft“ des

Institut für Radiologie und Mikrotherapie an der Universität Witten/Herdecke:

Unter Anleitung von erfahrenen Technologietransferberatern sondieren Handwerksunternehmen Möglichkeiten und Marktchancen, um in den noch immer lukrativen Markt der Gesundheitswirtschaft einzusteigen. Dabei geht es um Produkte für die alternde Gesellschaft, aber auch Instrumente für die minimalinvasive Chirurgie werden gemeinsam entwickelt.

Und auch im Bildungsbereich gibt es....

... zahlreiche Kooperationen von Handwerkskammern und Hochschulen, bei denen gemeinsam passgenaue Studiengänge für das regionale Handwerk entwickelt werden. Oft setzen diese an bestehenden Qualifikationen, wie beispielsweise der Meisterprüfung, an oder integrieren berufliche Fortbildungen wie den Betriebswirt im Handwerk.

Stellt das Handwerk nach wie vor eine Patent-Schmiede dar?

Zahlreiche Patente stammen von Handwerksunternehmen, das Handwerk ist ein bedeutender Kunde sowohl des Deutschen als auch des Europäischen Patentamts. Diesen Erfindergeist der Betriebe hat der ZDH immer tatkräftig unterstützt. In Kooperation mit dem

Erfinderzentrum Norddeutschland haben wir zum Beispiel Projekte und Angebote zur Unterstützung der Schutzrechtsanmeldung von Erfindungen aus dem Handwerk durchgeführt, die zu sehr großer Resonanz geführt haben.

Zusammengefasst: Wie stark sind Handwerk und Forschung aufeinander angewiesen?

Genauso wichtig wie Einstein-Nachfolger, die uns die Formeln liefern, sind auch diejenigen, die diese Formeln verstehen und damit umgehen können. Entsprechend notwendig ist eine praxisnahe Zusammenarbeit zwischen Handwerk und Wissenschaft. Aus Sicht des Handwerks muss die bestehende Zusammenarbeit weiter ausgebaut werden, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu sichern. Das gilt insbesondere für eine engere Kooperation in den Regionen. Erste Anlaufstellen sind hierbei die Handwerkskammern, ihre Kompetenz- und Technologiezentren und die Institute des DHI.

An die Politik geht zudem die Aufforderung, nicht nur an die Ausweitung der Forschungsförderung zu denken. Auch der Transfer der Ergebnisse muss stärker berücksichtigt und finanziell gestärkt werden. Das Handwerk kann hier die Experimentierwerkstatt für die Wissenschaft sein.

Helmholtz-Akademie erweitert Teilnehmerkreis

Acht Externe einbezogen

Seit 2007 fördert die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, finanziell unterstützt durch Mittel aus dem Pakt für Forschung und Innovation von Bund und Ländern, eine gezielte Fortbildung ihrer Nachwuchsführungskräfte im Wissensmanagement. In den ersten beiden Runden richtete sich das Angebot, dessen inhaltliche Durchführung der externe Anbieter Malik Management Zentrum St. Gallen verantwortet, ausschließlich an die wissenschaftlichen und administrativen Führungsebenen der 16 Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft. Der dritte Jahrgang ist nun erstmals auch für Personal aus Hochschulen und anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen zugänglich.

„Wir hoffen, durch diese Erweiterung die deutsche Wissenschaftslandschaft über die Helmholtz-Zentren hinaus stärker zu vernetzen, die Kommunikation gerade auch im Hinblick auf bestehende und zukünftige Kooperationen zu fördern.“ erläutert Dr. Katrin Rehak, Referentin der Helmholtz-Akademie. Das Ergebnis: Acht der 61 Kursteilnehmer stammen aus Helmholtz fremden Instituten – konkret sind fünf Hochschulen, ein Leibniz-Institut sowie eine weitere deutsche Förderorganisation vertreten.

Die Verdoppelung der Teilnehmerzahl seit 2007 zeigt eine allgemein steigende Nachfrage an Weiterbildungsprogrammen für Managementstrategien in Wissenschaft und Forschung, aber auch den Erfolg des berufsbegleitenden Akademiekonzeptes der Helmholtz-Gemeinschaft selbst. Die Ausbildung ist auf anderthalb Jahre angelegt. In insgesamt acht Präsenzworkshops sowie mehreren, als Selbstlernphasen konzipierten Online-Modulen werden Management- und Führungskompetenzen vermittelt, welche speziell auf die Anforderun-

gen eines wissenschaftlichen Arbeitsumfeldes abgestimmt sind. Während des gesamten Zeitraums stehen den Teilnehmern erfahrene Mentoren aus forschungsorientierten Wirtschaftsunternehmen sowie den Helmholtz-Zentren zur Seite. Auch werden die Kursinhalte individuell auf die jeweilige Arbeitssituation der Teilnehmer ausgerichtet und an realen Projekten eingeübt. Die Akademie sichert auf diese Weise ein hohes Maß an Praxisbezug.

Das Auswahlverfahren verläuft für alle Kandidaten, die bereits in Positionen mit Personalverantwortung tätig sein müssen, nach gleichem Muster. Voraussetzung für die Bewerbung ist die Empfehlung durch die Leitungsebene der eigenen Einrichtung. Auf Grundlage der eingesendeten Unterlagen entscheidet dann ein Lenkungsausschuss über die Zusammensetzung des Teilnehmerkreises. Dabei achtet das Gremium auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen jungen Führungskräften aus der Wissenschaft, der Administration und der Infrastruktur. So wird ein grundlegendes Einfühlungsvermögen für die Arbeitsanforderungen des jeweils anderen initiiert, das Verständnis zwischen den einzelnen Organisationsebenen insgesamt gestärkt, und für die Kommunikation innerhalb der Wissenschaftseinrichtung werden positive Effekte erzielt.

Die neuen und spezifischen Herausforderungen im Management der Wissenschaft haben bereits in den letzten Jahren das Marktpotenzial von entsprechenden Weiterbildungsangeboten deutlich anwachsen lassen. Mit einer weiteren Öffnung der Kapazitäten ihrer Akademie könnte sich die Helmholtz-Gemeinschaft hier zukünftig gewinnbringend engagieren.

Sabine Hellmann

WEITERBILDUNG



Tagungsort der Helmholtz-Akademie: das malerisch gelegene Schloss & Gut Liebenberg bei Berlin.

Foto: Schloss & Gut Liebenberg

NACHGEFRAGT

Veränderungsprozesse in eine gute Zukunft führen

Martin Mahnkopf, Assistent des Hauptamtlichen Vizepräsidenten der TU Braunschweig und Leiter der Organisationsentwicklung und des Qualitätsmanagements der Verwaltung



Die modernen Herausforderungen des operativen Managements liegen auch in Themenbereichen wie Motivation, Projekt-, Change- und Konfliktmanagement, meint der Autor.

Foto: privat

1 Wie sind Sie Wissenschaftsmanager geworden?

Als Assistent des Hauptamtlichen Vizepräsidenten (Kanzler) der TU Braunschweig wurde ich im Herbst 2006 schnell mit Managementaufgaben im Hochschul- und Wissenschaftsbereich konfrontiert. Aufgrund meines betriebswirtschaftlichen Hochschulstudiums und der beruflichen Erfahrungen als Wirtschaftsprüferassistent fokussierten sich meine ersten Tätigkeiten auf den finanziellen Bereich. Einführung der Fakultätsbudgetierung, Planung der Verwendungen von Rücklagen und Ausstattungen für Berufungen waren meine ersten wichtigen Themen, mit denen ich mich intensiv befasste. Durch weitere Schwerpunkte wie Geschäftsprozessanalysen, den Aufbau eines Qualitätsmanagements der Verwaltung und der Personalentwicklung erlebe ich als Manager hautnah den Wandel des Hochschul- und Wissenschaftssystems. Dabei sind stets neue Qualifikationen gefragt. Um diesem Wandel erfolgreich zu begegnen, habe ich im September 2008, unterstützt durch ein Stipendium vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, das Masterstudium „Hochschul- und Wissenschaftsmanagement“ (MBA) begonnen.

2 Worin besteht Ihre aktuelle Tätigkeit?

Neben den Assistenzaufgaben leite ich die Stabsstelle „Qualitätsmanagement und Organisationsentwicklung“ der Verwaltung der TU Braunschweig. Hauptaufgabe ist der Aufbau eines Prozessorientierten Qualitätsmanagements für die Verwaltung. Darunter fallen im Wesentlichen Geschäftsprozessanalysen und -optimierungen, Etablierung des KVP-Gedan-

kens, die Mitwirkung am Aufbau eines an die Hochschule angepassten QM-Systems, Servicebefragungen und die Durchführung von diversen Workshops wie z.B. einer Ideenwerkstatt. Als eine Art interner Berater für Veränderungsprozesse bin ich darüber hinaus an den Themen Personalentwicklung und Betriebliches Gesundheitsmanagement beteiligt. Für die Wahrnehmung meiner Aufgaben kommt mir meine Ausbildung zum Moderator für Gruppenprozesse immer wieder zugute.

3 Welche beruflichen Ziele haben Sie?

Die Möglichkeit, mich gestaltend mit Veränderungsthemen auseinanderzusetzen und Beratungsleistungen durchzuführen, sollte auch weiterhin einen Schwerpunkt meiner beruflichen Laufbahn bilden. Sehr gerne möchte ich mein erworbenes Wissen durch die Weiterbildung zum Wissenschafts- und Hochschulmanager ausweiten und vertiefen. In diesem Kontext hat sich ein verstärktes Interesse aufgebaut, das Hochschul- und Wissenschaftssystem vor allem hinsichtlich der Themen Qualitätsmanagement und Personalentwicklung auch international kennenzulernen.

4 Ihr gelungenstes Projekt?

Im Jahr 2006 wurde, ausgehend von den vorhandenen Aktivitäten, damit begonnen, im Rahmen des strategischen Entwicklungskonzepts der TU Braunschweig ein umfassendes universitätsinternes System zur Sicherung und Verbesserung der Qualität in den Bereichen Forschung, Lehre und Verwaltung aufzubauen. Im Anschluss an diverse Abstimmungen und Über-

legungen wurde das grundsätzliche Vorgehen zur Entwicklung des Qualitätsmanagements an der TU Braunschweig konzipiert. Aufgrund der Programmausschreibung „Qualitätsmanagement an Hochschulen“ durch den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und die Heinz Nixdorf Stiftung wurde von 68 teilnehmenden Hochschulen neben drei weiteren Hochschulen die TU Braunschweig mit ihrem Gesamtkonzept „Hervorragende Qualität und viel Raum für eigene Ideen – Qualitätsmanagement an der TU Braunschweig“ ausgewählt. Im Rahmen meiner Leitungsfunktion des Projektes „Geschäftsprozessoptimierung“ habe ich für die Bewerbung beim Stifterverband die Inhalte für den Verwaltungsbereich erfolgreich beisteuern können. Der vom Stifterverband eingesetzte Expertenbeirat bescheinigte daraufhin der TU Braunschweig, ein hervorragendes Konzept für den Auf- und Ausbau eines Qualitätsmanagements vorgelegt zu haben. Aufgrund der geleisteten Projektarbeit und des Beschlusses durch die Hochschulleitung, ein umfassendes Qualitätsmanagement aufzubauen, konnte ich weiterhin die Themen des Prozessorientierten Qualitätsmanagements der Verwaltung in einen dauerhaften und nachhaltigen Prozess überführen. Die TU Braunschweig entschloss sich im Jahr 2008 zur Gründung der Stabsstelle „Qualitätsmanagement und Organisationsentwicklung der Verwaltung“, die nun mit der Internen Revision zur gemeinsamen Stabsstelle „Interne Hochschulberatung“ fusionieren wird.

5 Die größte Herausforderung für das Wissenschaftsmanagement?

Hochschulen durchleben derzeit einen tiefgreifenden Wandel. Daher wird es für das Hochschul- und Wissenschaftsmanagement zwangsläufig immer wichtiger, Veränderungsprozesse in eine gute Zukunft zu führen. Die Herausforderungen des operativen Managements liegen nach meinen Erfahrungen nicht nur in den anzuwendenden betriebswirtschaftlichen Werkzeugen (SWOT-Analyse, Prozessmanagement, Balance-Score-Card, Zielvereinbarungen etc.), sondern vielmehr auch in Themenbereichen

wie Motivation, Projekt-, Change- und Konfliktmanagement. Neben den Fachkenntnissen stehen somit auch verstärkt Managementfähigkeiten im Soft-Skill-Bereich im Vordergrund. Gut funktionierende Kommunikations- und Informationsstrukturen, interdisziplinäre Austausch, Benchmarking und der sogenannte „Blick über den Tellerrand“ sind besonders im Veränderungsmanagement unabdingbar geworden.

6 Wohin wird sich das Wissenschaftsmanagement entwickeln?

Managen bedeutet zielgerichtetes Handeln, Rückkoppeln und Anpassen unter Berücksichtigung der realen Randbedingungen. Doch was heißt dies für die Wissenschaft bzw. im Hochschulkontext? Neben dem Expertenwissen werden der Managementprozess und die dazugehörigen Aufgaben immer wichtiger. Strategiebildung, Zielbestimmung, die Übernahme der strategischen Ziele in das operative Management, Finanz-, Personal- und Investitionsplanung, Personalentwicklung, Controlling und eine neu ausgerichtete Revision als Beratungsdienstleistung sind typische Entwicklungsfelder. Daneben haben Themen wie Qualitäts- oder Risikomanagement einen sehr hohen Stellenwert. Die Entwicklung des Hochschul- und Wissenschaftsmanagements geht daher über die Fachlichkeit und das Expertenwissen weit hinaus.

7 Ihre Botschaft an die Kolleginnen und Kollegen?

Ein modernes Hochschul- und Wissenschaftsmanagement braucht qualifiziertes Management- und Leitungspersonal. Neben dem institutionellen und wirtschaftswissenschaftlichen Wissen müssen Manager vermehrt über kommunikative Fähigkeiten und weitere spezielle Soft Skills verfügen. Meine Botschaft an die Führung von Hochschul- und Wissenschaftseinrichtungen ist, die Nachwuchskräfte in der Weiterbildung dieser Themen maßgeblich zu unterstützen. Denn vor allem Projektleitungen und Konzepterarbeitungen finden besonders auf dieser Ebene statt.

Wissenschaftsmanager sind aus der heutigen Forschungslandschaft nicht mehr wegzudenken. Nur durch ihre Brückenfunktion zwischen Wissenschaft und Management ist es möglich, dass sich die Wissenschaftler innerhalb einer Institution ungehindert ihrer Forschung oder der Lehre widmen können. Diesen Vorteil werden alle Forschungsinstitutionen über kurz oder lang erkennen und zu schätzen wissen.

Kontakt:

Dipl.-Kfm. Martin Mahnkopf
Hochschulleitung TU Braunschweig
Pockelsstraße 14
38106 Braunschweig
Tel.: +49 531 3 91-41 18
Fax: +49 531 3 91-45 75
E-Mail: m.mahnkopf@tu-braunschweig.de

Aktuell und kompakt



Ausländische Studenten studieren gern an Deutschlands Hochschulen. Damit ist das hartnäckige Vorurteil widerlegt, sie würden Deutschland schon wegen der für sie schwierigen Sprache meiden, zumal es inzwischen zahlreiche Lehangebote auch in englischer Sprache gibt. 2008 kamen 233.606 Studierende an den deutschen Hochschulen aus dem Ausland. 56.000 von ihnen erwarben bereits die Hochschulberechtigung in Deutschland. Jeder achte der rund 1,94 Millionen Studierenden war 2008 ein Ausländer. Nach wie vor liegen in der Gunst ausländischer Studierender die USA und Großbritannien vor Deutschland.

Das Demenzforschungszentrum, das nicht zuletzt vom Bund gefördert wird, hat in Bonn seine Arbeit aufgenommen. Für 66 Millionen Euro ist ein Neubau auf dem Klinikgelände der Bonner Universität geplant. Das europaweit einzigartige „Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen“ (DZNE) soll mit einigen an anderen Universitätskliniken einzurichtenden Nebenstellen die Forschung an dieser durch den demografischen Wandel bedingten Krankheit nachhaltig fördern. Gründungsdirektor ist Professor Pierluigi Nicotera (zuvor Medical Research Center, Leicester). Das Zentrum ist der Helmholtz-Gemeinschaft zugeordnet.

2,038 Milliarden Euro standen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) 2008 zur Verfügung, von denen 65 Prozent der Bund und 34,7 Prozent die Länder aufbrachten. 0,3 Prozent der Einnahmen stammten aus Zuwendungen von Stiftungen und privater Seite. Über 20.500 Forschungsprojekte wurden bewilligt. Mit 37,3 Prozent entfielen die meisten Fördergelder auf Projekte aus dem Bereich der Lebens- und mit 25,9 Prozent der Naturwissenschaften. Die Ingenieurwissenschaften hatten einen Anteil von 21,4 und die Geistes- und Sozialwissenschaften von 15,4 Prozent.

Auf 100 Ingenieure, die in Deutschland aus Altersgründen aus dem Beruf ausscheiden, kommen lediglich 90 Nachwuchskräfte. Dies ergibt sich aus dem OECD-Bildungsbericht 2007. In Schweden, Portugal und Irland gibt es für jeden älteren Ingenieur mehr als vier Nachwuchskräfte. In Frankreich und Großbritannien sind es immerhin noch zwei. Für Bundesforschungsministerin Annette Schavan ist es deshalb dringend erforderlich, durch Verbesserung des Bildungssystems den Anteil hoch qualifizierter Fachkräfte vor allem in den Technik- und Naturwissenschaften zu erhöhen.

Leibniz X, die 2004 ins Leben gerufene Science2Market-Beratung der Leibniz-Gemeinschaft, hat bislang rund 50 Projekte beraten, von denen mehr als ein Dutzend mit einer Unternehmensgründung abgeschlossen wurden. Ein zusätzlicher Schwerpunkt von Leibniz X ist das Screening nach verwertbarem Wissen. Zwei Drittmittelprojekte der Gemeinschaft, wie Leibniz X vom Bundesforschungsministerium gefördert, kümmern sich um „Good Practice“ bei Ausgründungs- und Transfer-Vorhaben sowie um die Bildung von Transfer-Netzwerken (Telefon 030-9 83 17 08-0).

Die Exzellenzinitiative wird fortgesetzt: Ab Frühjahr 2010 sind die deutschen Hochschulen aufgerufen, erste Antragsskizzen für neue Projekte in der Spitzenforschung einzureichen. Die Skizzen sollen bis zum Herbst vorgelegt und anschließend begutachtet werden. Im Frühjahr 2011 wird entschieden, welche Skizzen in die Endrunde kommen. Die dann erfolgreichen Hochschulen sollen bis zum Herbst 2011 die entsprechenden Förderanträge stellen. Ende 2012 fällt die Entscheidung, welche Universitäten mit welchen Projekten bis 2017 gefördert werden. Für die neue Phase der Exzellenzinitiative stehen insgesamt 2,7 Milliarden Euro zur Verfügung.

K. Rüdiger Durth

**Daniel Stietenroth, Sigrun Greber
und Wilfried Grieger**

Online-Bewerbungsportale – Instrument zur Qualitätsverbesserung?

Bewerbungen und Begutachtungen über das Internet

Die internationale Personalrekrutierung stellt Wissenschaftseinrichtungen vor vielseitige Herausforderungen, wenn ein international konkurrenzfähiges Qualitätsniveau im Wettbewerb um die besten Wissenschaftler auch mit geeigneten Bewerbungs- und Begutachtungsverfahren erreicht werden soll. Online-Bewerbungsportale werden besonders dann für Wissenschaftseinrichtungen interessant, wenn in einem eng gefassten zeitlichen Rahmen qualitativ anspruchsvolle Bewerbungs- und Begutachtungsverfahren mit großer Bewerberzahl durchgeführt werden müssen. Im Folgenden werden die Erfahrungen an der Georg-August-Universität Göttingen skizziert.

Der Wettbewerb um die besten Wissenschaftler hat spätestens seit Förderbeginn der Exzellenzinitiative rasant an Fahrt gewonnen. Politik, Gesetz- und Geldgeber haben in Deutschland die Voraussetzungen für Wissenschaftseinrichtungen geschaffen, international konkurrenzfähige Angebote zu formulieren. Dies bezieht sich einerseits auf den zur Verfügung stehenden finanziellen Rahmen, andererseits auf den Effizienzgrad der Handlungs- und Reaktionsfähigkeit einer Einrichtung. Vielfach wurde die interne Organisationsstruktur gestrafft. Klassische Bewerbungs- und Berufungsverfahren wurden effizienter gestaltet, um geeignete Kandidaten nicht internationalen Konkurrenzorganisationen zu überlassen, sondern zügiger konkrete Angebote ausarbeiten zu können (Hornbostel, Sondermann 2008; Sondermann, Hornbostel 2009).

Als wesentliche Faktoren eines erfolgreichen Rekrutierungsprozesses lassen sich das Erreichen der geeigneten Wissenschaftler, ein attraktives Angebot, die zeitlich kompakte, qualitativ hochwertige und datenschutzrechtlich unbedenkliche Durchführung des Beurteilungsprozesses nennen. In herkömmlichen Rekrutierungsverfahren wird ein der Aufgabenstellung angepasster Ausschreibungstext in Print- und Online-Medien platziert. Potenzielle Kandidaten werden aufmerksam und senden Bewerbungsunterlagen traditionell auf dem Postweg an die ausschreibende Institution. Dort werden die Unterlagen gesichtet und üblicherweise nach sich aus der zukünftigen Tätigkeit ergebenden und bereits im Ausschreibungstext genannten Auswahlkriterien aufbereitet. Eine Gruppe von am Auswahlprozess beteiligten Personen wird eingesetzt, um das Bewerberfeld fachlich objektiv beurteilen zu können. Darüber hinaus müssen während des gesamten Verfahrens übergeordnete Vorgaben berücksichtigt werden, die sich neben den personalrechtlichen Regelungen einerseits aus dem Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG) und andererseits – für eine wenigstens europaweite Sichtbarkeit – aus Forderungen der EU (Fearn 2009) ergeben.

Damit sind neben den am Auswahlprozess beteiligten Personen die Mitarbeiter mehrerer Organisationseinheiten sowie unterstützende Personen (beispielsweise Sekretariate) darauf angewiesen, auf die zu beurteilenden Bewerbungen zuzugreifen. Da Fachgutachtergruppen immer häufiger auch international besetzt sind, erhöht sich die Schwierigkeit der gleichzeitigen und

PERSONALREKRUTIERUNG



Mit Online-Bewerbungsportalen die Suche nach geeigneten Mitarbeitern effizienter gestalten.

Foto: S. Hofschlaeger/pixelio

sicheren Bereitstellung der Bewerbungsunterlagen deutlich. Für die Gestaltung des Auswahlprozesses kann ein großes Potenzial der Effizienzsteigerung durch den Einsatz geeigneter IT-Instrumente vermutet werden.

Konkrete Problemstellung

Die Georg-August-Universität Göttingen richtet – wie andere Wissenschaftseinrichtungen auch – verstärkt Nachwuchsforschergruppen ein. Diese Nachwuchsgruppen sind einerseits in thematisch übergeordneten „Forschungszentren“ angesiedelt und andererseits als Nachwuchsforschergruppen thematisch zunächst völlig offen. Entsprechend der Zielsetzung einer übergeordneten Strategie werden die potenziell geeigneten Kandidaten teilweise im Ausland vermutet. Die Kandidaten sind hoch qualifiziert, und es ist damit zu rechnen, dass alternative Beschäftigungsangebote vorliegen. Dies wiederum erfordert ein Auswahlverfahren, das zügig zu einer Einladung und letztlich einem Angebot führt. Wegen der hohen Attraktivität der ausgeschriebenen Nachwuchsgruppen ist mit einer großen Zahl von Bewerbungen zu rechnen, aus denen es anhand der Auswahlkriterien die geeigneten Kandidaten herauszufiltern gilt. Als ein wichtiges kumulatives Auswahlkriterium ist die wissenschaftliche Qualität in Relation zur Position auf der Zeitachse des Qualifikationsweges zu sehen.

Würden die Bewerbungen aus allen Teilen der Welt per E-Mail oder per Post eingereicht, wäre eine Auswertung der Papier- und/oder E-Mail-Flut lediglich mit einem immensen Personal- und Zeitaufwand möglich. Denn aus den eingegangenen unstrukturierten Daten müssten strukturierte Datenbestände manuell erzeugt werden, um eine objektive Auswertung sicherzustellen. Diese Datenbestände müssten dann im Weiteren den am Auswahlprozess beteiligten Personen, die wiederum über viele Länder verstreut sind, per E-Mail oder per Post zugänglich gemacht werden, was aus organisatorischer Sicht nicht realisierbar ist. Der nicht selten vorgeschlagene Versand von Bewerbungsunterlagen per E-Mail ist aus datenschutzrechtlicher Sicht äußerst bedenklich. Ohne auf technische Details einzugehen, sei der Vergleich mit einem Postkartenversand angeführt – und wer möchte persönliche Daten per Postkarte versendet wissen?

Die einzige Möglichkeit, die auflaufende Informationsflut mit vertretbarem Zeitaufwand auswertbar zu halten, ist die von vornherein strukturierte elektronische Erfassung der Bewerbungen über das World Wide Web (WWW) in einem Bewerbungsportal mit nachgeordneter Datenbank, auf das die Gutachter ebenfalls über das Internet Zugang haben und ihre Beurteilungen und Empfehlungen online abgeben können.

Neben den Fachgutachtern kann auch einzubeziehenden Einrichtungen oder universitären Vertretungen (beispielsweise Gleichstellungs- und Behindertenvertretungen) auf gleiche Weise Zugang zu den Bewerberdaten verschafft werden.

Allgemeine technische Problemlösung

Das technische Verfahren wurde von der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG) entwickelt. Die GWDG ist eine gemeinsame Einrichtung der Georg-August-Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (MPG). Bewerbungsportale wurden bei der GWDG erstmalig im Jahr 2004 entwickelt (Grieger 2007) und stehen als Dienstleistung für die an der GWDG beteiligten Institutionen zur Verfügung (Greber 2008).

Das Bewerbungsportal basiert auf einem System von Datenbanken unter Lotus-Software der Firma IBM. Diese Software wurde ausgewählt, weil sie es erlaubt, auf die eingegebenen Daten

sowohl über einen Internet-Browser als auch über einen Lotus-Client für die Bearbeiter zuzugreifen, ohne dass die Software doppelt gepflegt werden muss (IBM 2009).

Über eine im WWW zur Verfügung stehende Eingabemaske – die beispielsweise über die Internetpräsenz der Hochschule mittels eines Hyperlinks erreichbar ist – kann jeder Bewerber seine Bewerbungsdaten eingeben. Diese werden in der sogenannten Input-Datenbank gespeichert und nicht mehr verändert. Ein automatisch ablaufendes Programm, ein sogenannter Agent, sorgt auf dem Lotus-Server dafür, dass die Daten unmittelbar nach dem Eingang in eine zweite Datenbank, die Edit-Datenbank, kopiert werden, wo der Ursprungsdatensatz von authentifizierten Bearbeitern zum Beispiel um Bearbeitungsvermerke und von den Gutachtern mit Bewertungen ergänzt werden kann.

Großer Wert wurde sowohl auf die Datensicherheit als auch auf den Datenschutz gelegt: Die Datensicherheit des Systems ist schematisch in Abbildung 1 dargestellt. Alle beteiligten Datenbanken, sowohl die Input- als auch die Edit-Datenbank, werden auf einem Lotus-Cluster gespeichert, der aus zwei getrennten Rechnersystemen besteht. Damit liegt jede Datenbank doppelt vor. Der Abgleich wird durch eine serverseitige Lotus-Replikation automatisch vom System bewerkstelligt. Ein zentrales Backup-System sorgt dafür, dass alle Datenbanken einmal täglich gesichert werden. Dadurch ist ein Datenverlust äußerst unwahrscheinlich geworden.

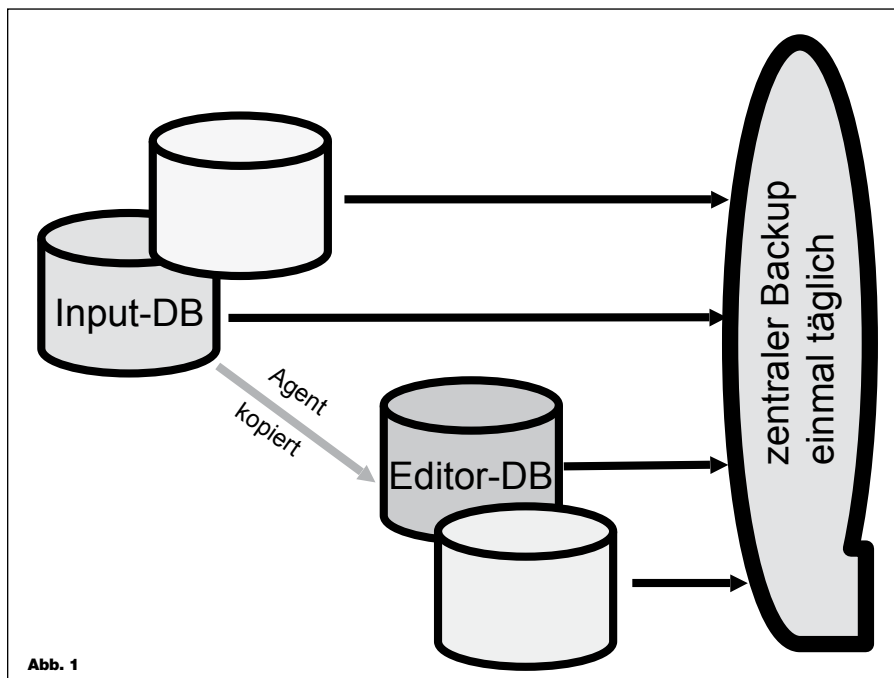


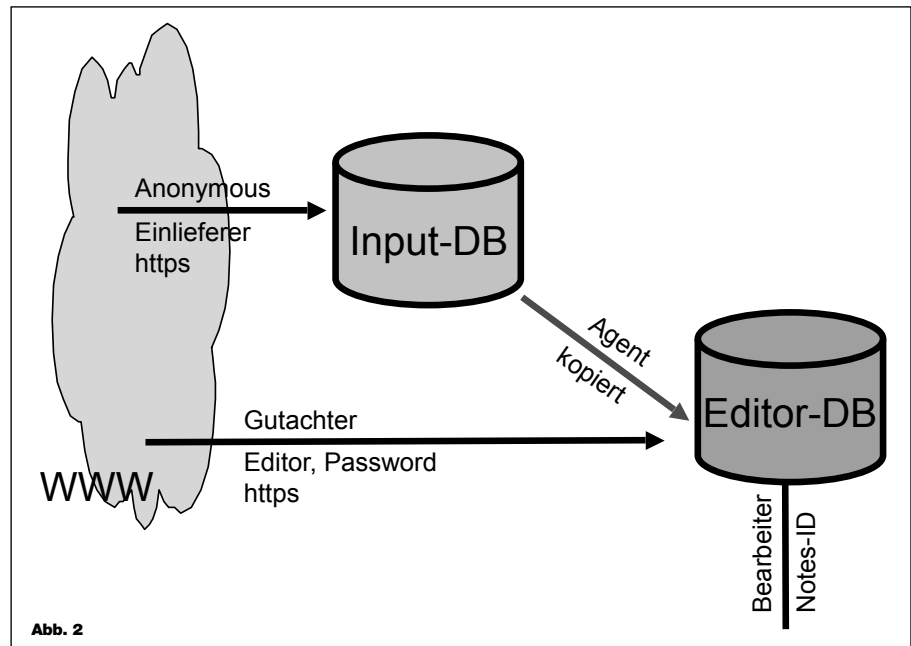
Abb. 1

Dem Datenschutz muss bei den eingegangenen, in der Regel hochsensiblen personenbezogenen Daten ein besonderes Augenmerk gewidmet werden. Die Abbildung 2 verdeutlicht dies. Die Input-Datenbank ist so konfiguriert, dass ein anonymer Zugriff einer Bewerberin oder eines Bewerbers aus dem World Wide Web heraus ausschließlich als sogenannter Einlieferer erfolgen kann. Das heißt, ein Bewerber kann lediglich Daten eingeben, aber nach der Speicherung nicht mehr aus der Datenbank abrufen. Der erzwungene https-Zugang sorgt für die bestmögliche (128-bit-) Verschlüsselung des Datentransports. Die erläuterten Zugriffsrechte werden vom Lotus-Server garantiert. Die in der Input-Datenbank abgelegten Daten werden serverseitig automatisch in die Edit-Datenbank kopiert. Diese wiederum erlaubt keinen anonymen Zugriff aus dem World Wide

Stichwörter

Personalrekrutierung

Online-Bewerbungsverfahren



Web. Die Zugriffe der Gutachter erfolgen mit Benutzernamen sowie Passwort und selbstverständlich https-verschlüsselt. Da sie die Bewertungen für jede Bewerbung innerhalb dieser Datenbank eingeben müssen, besitzen sie das sogenannte Editor-Recht. Die Bearbeiter, die unabhängig von den Gutachtern Bemerkungen zu den einzelnen Bewerbungen hinzufügen müssen, greifen über den Lotus-Client auf die Edit-Datenbank zu, und zwar mit einer Verschlüsselungsstärke von 2.048 bit. Der Schlüssel ist jeweils in der individuellen „Notes-ID“ abgelegt. Damit ist eine hochgradige Sicherheit erreicht, um zu verhindern, dass Unberechtigte Zugang auf die Bewerbungsdaten erhalten.

Exemplarische Realisierung

Für das Verfahren war eine intensive Anpassung des technisch in allgemeiner Form zur Verfügung stehenden Systems notwendig. Basis dafür lieferte die Erfassung und anschließende technische Umsetzung von Schnittstellen des herkömmlichen Ausschreibungsverfahrens zu denen eines Online-Bewerbungsportals. Dies setzte voraus, dass das gesamte Verfahren erneut systematisch durchdacht und auf Aspekte hin geprüft wurde, die für die technische Umsetzung relevant waren.

Die Ausschreibung der Nachwuchsgruppen bzw. Positionen für wissenschaftliche Mitarbeiter erfolgte in klassischen Printmedien, deren Online-Versionen und einigen Online-Medien. Im Gegensatz zu herkömmlichen Auswahlverfahren wurde in den Ausschreibungen keine Postadresse genannt, sondern auf die Internet-Domain einer Stellenausschreibungsseite der Universität Göttingen verwiesen, von der per Hyperlink der Einstieg in das Online-Bewerbungsportal erfolgt.

Für die Vorbereitung einer über das WWW zugänglichen Eingabemaske zur Datenbank ist es notwendig, die Kriterien zur Bewerberauswahl sehr konkret zu formulieren und über Eingabefelder zu erfassen. Die bereits angesprochene wissenschaftliche Qualität und weitere Auswahlkriterien gilt es in Teilkomponenten zu zerlegen, die in der Summe eine weitestgehende Charakterisierung der Kandidaten ermöglichen. Als Ergebnis wurden für die Bewerberdatenbank eines exemplarischen Online-Bewerbungsverfahrens insgesamt 165 Abfragefelder angelegt, von denen wiederum 64 Pflichtfelder waren, in denen eine Angabe zwingend erwartet wurde. Von diesen Pflichtfel-

keywords

recruitment

online application portal

dem erlaubten 34 Felder die Eingabe eines frei formulierten Textes (beispielsweise der eigenen Adresse oder den Namen der Hochschule, an der die Promotion erfolgte) und 23 waren Auswahlfelder (etwa zu der Ausprägung der Sprachkenntnisse oder verschiedenen Datumsangaben). Der Vorteil von Auswahlfeldern gegenüber freien Textangaben ist die sehr strukturierte Erfassung der Angaben und damit die zwischen mehreren Bewerbern gegebene Vergleichbarkeit von Daten. So liegen beispielsweise Datumsangaben in einem einheitlichen Format vor, Aufwand zur Vereinheitlichung verschiedener Angabemethoden (internationales Bewerberfeld!) entfällt vollständig. Letztlich wurden sieben der Pflichtfelder als Uploadfelder gestaltet, die ein Hochladen von Dateien in die Datenbank forderten.

Im Verlauf des Begutachtungsverfahrens zeigte sich, dass die Qualifikation der Bewerber über die Eingabefelder hervorragend erfasst werden konnte. Weitere optionale Felder ließen den Kandidaten den Freiraum, auch persönliche individuelle Eigenschaften oder Fähigkeiten zu platzieren. Für die Gestaltung und Formulierung der Eingabefelder hat sich eine enge Rückkopplung zwischen technisch, wissenschaftlich und personalrechtlich Beteiligten als ausgesprochen sinnvoll erwiesen.

Das Online-Bewerbungsportal bedarf vor Inbetriebnahme unterschiedlicher Tests, verschiedener Nutzer, unterschiedlicher Computerplattformen, um Fehler weitestgehend auszuschalten. Die Nennung gegebenenfalls notwendiger technischer Voraussetzungen für Online-Bewerbungen ist im Interesse eines reibungslosen Ablaufs bereits auf der Einstiegsseite unerlässlich – gleichfalls sollten die technischen Anforderungen an das Eingabegerät des Nutzers niedrig gehalten werden, um möglichst keine potenziellen Bewerber zu verlieren. Gleiches gilt für die anzustrebende Barrierefreiheit. Ebenfalls bereits auf der Einstiegsseite des Bewerberportals sollten Ansprechpartner genannt sein, die kontaktiert werden können, sofern technische Probleme auftreten.

Alle Bewerber erhielten nach erfolgreicher Übernahme der Bewerbungsdaten eine individuelle Eingangsbestätigung, nach Ende der Bewerbungsfrist eine Zwischeninformation zum Stand des Verfahrens und zu weiteren Schritten sowie letztlich die Absageschreiben – derartige Masseninformatoren wurden mit Unterstützung eines E-Mail-Agenten realisiert.

Das On- beziehungsweise Offline-Schalten der Bewerberdatenbank erfolgte manuell; Missverständnisse aufgrund unterschiedlicher Zeitzonen sind durch entsprechende Nennung der gültigen Zeitzone vermeidbar.

Und funktioniert's?

Um die Akzeptanz eines Online-Bewerbungsportals bei den Bewerbern erfassen zu können, wurde nach Ablauf einer Bewerbungsfrist unabhängig vom Bewerbungsverfahren eine Online-Umfrage unter allen Bewerbern durchgeführt. Hinterfragt wurden Punkte, die während der Konstruktion des Bewerbungsverfahrens kritisch beachtet wurden, insbesondere die Computereigenschaften, die Quelle der Erstinformation zur Ausschreibung und Hinweise zu Verbesserungspotenzialen des Online-Bewerbungsportals. Der Rücklauf mit Antworten der Bewerber auf die Umfrage war mit 72 Prozent sehr hoch. Mehrfachnennungen waren ebenso wie Auslassungen möglich.

Von den an der Akzeptanzumfrage teilnehmenden Bewerbern nutzten rund 60 Prozent „Windows“-Betriebssysteme, weitere 23 Prozent „Mac OS“-Systeme und immerhin 17 Prozent benutzten Open-Source-basierte „Linux“-Systeme. Den Browsern als Instrumente zur Betrachtung und Nutzung von WWW-Angeboten kommt ebenfalls eine große Bedeutung zu. Der weitaus größte Teil der Bewerber nutzte die unentgeltlich verfügbaren Browser „Mozilla Firefox“ (rund 68%),



Dr. Daniel Stietenroth ist Referent der Stabsstelle Zukunftskonzept an der Georg-August-Universität Göttingen.



Sigrun Greber gehört der Arbeitsgruppe „Basisdienste und Organisation“ der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG) an.



Dr. Wilfried Grieger ist Leiter der Arbeitsgruppe „Basisdienste und Organisation“ der GWDG.

Literatur:

Brandenburg, Uwe; Carr, Diane J.; Donauer, Sabine; Berthold, Christian: *Analysing the Future Market - Target Countries for German HEIs*. Gütersloh, 2008.

Fearn, Hannah 2009: *Academic mobility principle 'ignored' by some EU states*. In: *Times Higher Education*.
URL: <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?sectioncode=26&storycode=407106> (Abruf am 21.07.2009)

Greber, S., *Elektronische Bewerbungsverfahren? Wir haben da etwas für Sie!*, in: *GWDG-Nachrichten* 31 (2008) 4, S. 6-10.

Grieger, W., *Ein System zur Bearbeitung weltweiter Bewerbungen auf Forschungsstellen der Max-Planck-Gesellschaft*, in: Hermann, K./Kantel, J. (Hrsg.), *23. DV-Treffen der Max-Planck-Institute, GWDG-Bericht Nr. 71, Göttingen 2007, S. 91-102*.

Hornbostel, Stefan / Sondermann, Michael, 2009: *Personalrekrutierung in der Exzellenzinitiative. IQ Beitrag*.
URL: <http://www.forschungsinfo.de/iq/agora/Exln/Exln.asp> (Abruf am 15.07.2009)

Hornbostel, Stefan / Sondermann, Michael 2009: *Dynamische Entwicklung. Stand der Personalrekrutierung bei der Exzellenzinitiative. Forschung und Lehre, Jg. 16, Heft 4, 264-265*.

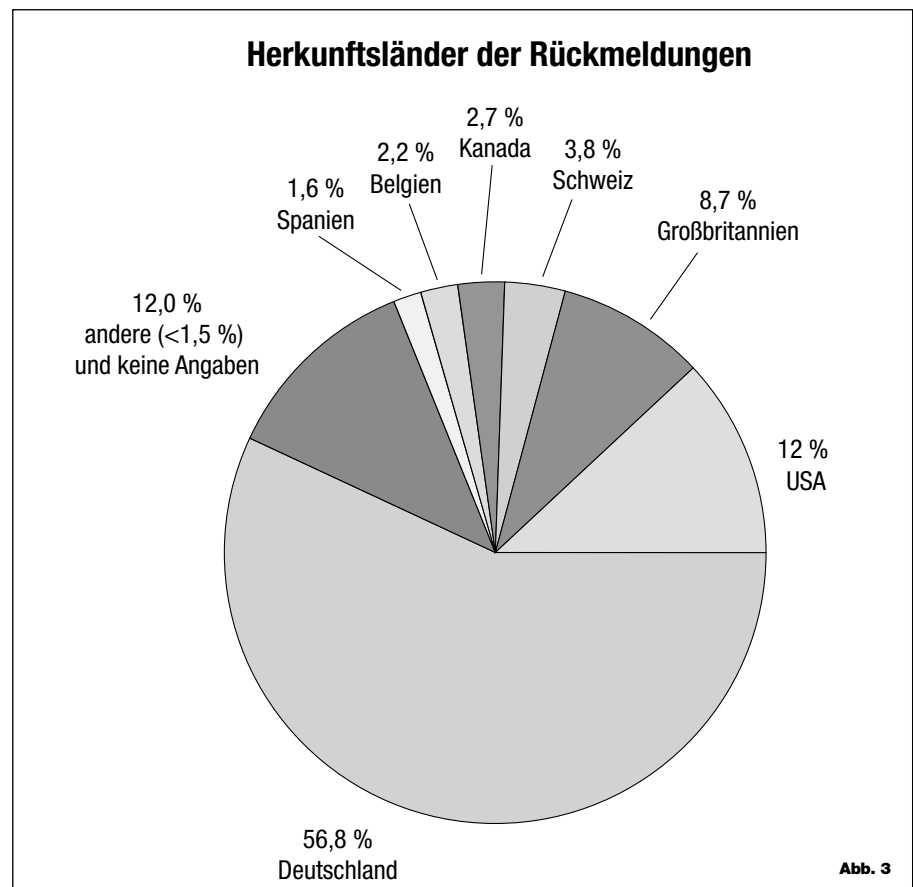
IBM 2009: *„Software as a Service Leistungsfähige und einfache Collaboration-Werkzeuge“* Lotus Software.
URL: <http://www.lotus.de> (Abruf am 29.06.2009)

Sondermann, Michael / Simon, Dagmar / Scholz, Anne-Marie / Hornbostel, Stefan, 2008: *Die Exzellenzinitiative: Beobachtungen aus der Implementierungsphase. iFQ-Working Paper No. 5. Bonn*.

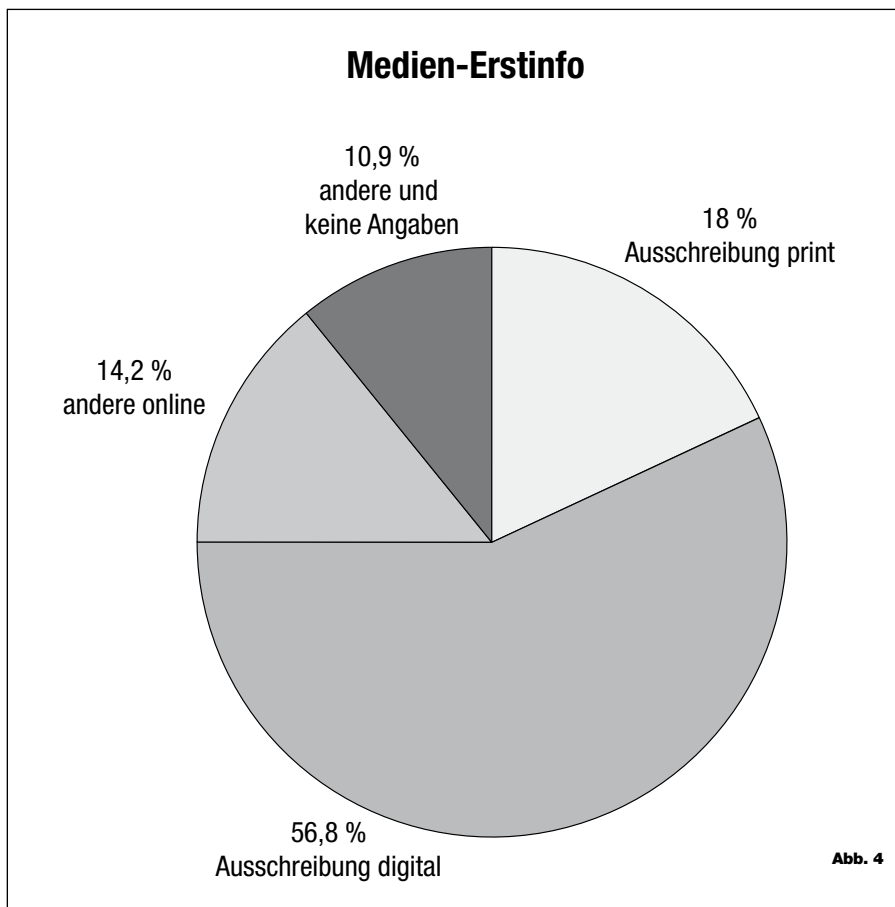
„Opera“ (2%) oder „Google Chrome“ (2%). Die in die Betriebssysteme „Mac OS“ bzw. „Windows“ integrierten Browser „Safari“ beziehungsweise „Internet Explorer“ wurden nur zu rund 17 beziehungsweise 10 Prozent genutzt.

Persönliche Browser-Einstellungen der Nutzer, beispielsweise zum Sicherheitsverhalten, wurden nicht abgefragt, können jedoch das Verhalten und die Wahrnehmung von Online-Angeboten sehr wohl beeinflussen. So sind Schwierigkeiten mit dem Online-Bewerbungsportal möglicherweise auf individuelle Einstellungen zurückzuführen. In der vorliegenden Untersuchung hatten fast 70 Prozent der Befragten keine Probleme mit der Nutzung des Online-Bewerbungsportals. Trotz umfangreicher Vorinformationen merkten einige Nutzer (3,9 %) an, Probleme mit dem genutzten Sicherheitszertifikat (verwendet wurde das vom Deutschen Forschungsnetz [DFN] in zahlreichen Browsern implementierte Zertifikat) oder mit Java Script (1,7%) zu haben.

Bereits oben wurde die Internationalisierung in Rekrutierungsverfahren für Wissenschaftler angesprochen. Für die vorliegende Untersuchung gaben über 43 Prozent der rückmeldenden Personen an, sich nicht aus Deutschland beworben zu haben – 23 Prozent der Bewerbungen stammten nicht aus der EU. Die größte nicht aus Deutschland kommende prozentuale Bewerbergruppe stellten die USA (12%), gefolgt von Großbritannien (8,7%) und der Schweiz (3,8%) (Abbildung 3). Insgesamt gab es Rückmeldungen aus 24 Staaten. Damit liegt der Anteil der Rückmeldungen von Nutzern des Online-Bewerbungsportals aus dem Ausland beispielsweise deutlich über dem von Hornbostel und Sondermann (2009) über alle mit einem Zukunftskonzept geförderten Universitäten der Exzellenzinitiative ermittelten Durchschnitt von 17,5 beziehungsweise 27,8 Prozent für aus dem Ausland gewonnene Nachwuchswissenschaftler und Professoren, der derzeit für Mitteleuropa sicherlich einen Schwellenwert markiert.



Ausgesprochen interessant für die Wahl und Gestaltung der geeigneten Publikationswege der Ausschreibungen können Rückmeldungen zur Art des Erstinformationsmediums sein. Im beschriebenen Verfahren wurden die Ausschreibungen in mehreren bekannten nationalen und internationalen Printmedien platziert. Alle Bewerber wurden gefragt, aus welchem Medium sie die Information zur Stellenausschreibung erstmalig entnommen haben (Abbildung 4). Nur 18 Prozent aller späteren Bewerber entnahmen diese Information den klassischen Printmedien, fast 57 Prozent hingegen erreichte die Ausschreibung auf digitalem Weg online, darunter auch über die Online-Angebote der Printmedien. Durchaus beachtlich ist der Anteil von über 14 Prozent weiterer Online-Kommunikationswege, in denen eine Ausschreibung nicht aktiv von der ausschreibenden Einrichtung platziert wurde. Es kann vermutet werden, dass es sich hierbei um Newsletter oder offene Job-Plattformen handelt, die ihre Informationen aus den Online-Angeboten der Printmedien oder der ausschreibenden Institutionen selbst beziehen. Für knapp elf Prozent der Rückmeldenden trafen die angesprochenen Wege der Erstinformation nicht zu. Es kann angenommen werden, dass dieser Personenkreis durch eigene Recherche auf das Angebot aufmerksam wurde oder aber aktiv innerhalb der scientific community angesprochen wurde.



Fazit

Sicherlich können sehr erfolgreich durchgeführte Online-Bewerbungsverfahren auch mit der Zielgruppe der relativ jungen Nachwuchswissenschaftler in Verbindung gebracht werden. Es ist davon auszugehen, dass diese Personengruppe mit Online-Medien seit langem vertraut ist und eine Hemmschwelle – sofern überhaupt – nur auf sehr niedrigem Niveau besteht. Die Hemmschwellen der beteiligten Fachgutachter sind sehr unterschiedlich.

Das skizzierte Verfahren wird mittlerweile mehrfach für Ausschreibungsverfahren eingesetzt, die eine ähnliche Charakteristik wie das beschriebene Rekrutierungsverfahren aufweisen. Der erwähnte sehr umfangreiche Katalog zu erfassender Bewerberangaben kann dabei ebenso an den individuellen Fall angepasst werden wie die umfangreich eingerichtete Online-Begutachtungsfunktion. Letztere ist insbesondere der Besetzung von Nachwuchsgruppen geschuldet. Rekrutierungsverfahren für Doktoranden sind üblicherweise ohne größere Fachgutachterbeteiligungen durchführbar. In der Praxis hat sich gezeigt, dass drei daraus entwickelte Online-Bewerberportal-Grundtypen nach fallspezifischer Anpassung einen Großteil des Bedarfs abdecken können.

Das Prinzip des Online-Bewerbungsportals ist neben reinen Bewerbungsverfahren auch für andere Aufgabenstellungen nutzbar, die eine ähnliche Funktionslogik aufweisen. An der Universität Göttingen sind solche Systeme beispielsweise im Bereich der internationalen Zusammenarbeit für die Stipendienvergabe und im Servicebereich der Verwaltung als Ticketing-System zur Literaturbeschaffung im Testbetrieb.

Die Erfahrungen zeigen, dass an der eigenen Einrichtung bereits verfügbare Systeme mit der richtigen Abstimmung und vergleichsweise geringer Zeitinvestition so eingesetzt werden können, dass für komplexe, wiederkehrende Prozesse eine enorme Effizienzsteigerung erreicht werden kann.

Kontakt:

Dr. Daniel Stietenroth
 Stabsstelle Zukunftskonzept
 Georg-August-Universität Göttingen
 Tel. : +49 551 39-12453
 E-Mail: daniel.stietenroth@uni-goettingen.de

Anzeige

Derk H. Schönfeld

Fundraising bei Unternehmen

Zusammenarbeit von Hochschule und Wirtschaft
 Analysen – Beispiele – Empfehlungen

Lemmens Medien 2009
 64 Seiten, Softcover, 25,00 Euro
 ISBN 978-3-932306-95-2

Kein klassisches Fundraising-Buch!

Der aktuelle Band aus der Buchreihe „Wissenschafts- und Forschungsmanagement“ untersucht die Bereitschaft der Wirtschaft, sich an der Hochschulfinanzierung zu beteiligen. Dazu werden die Beziehungen von Hochschulen und Unternehmen aus einer Stakeholder-Sicht analysiert. Fundraising-Formen wie Spenden, Sponsoring und kooperative Forschung werden dargestellt und analysiert. Das Buch zeigt, dass das Engagement von Unternehmen im Hochschulbereich von wirtschaftlichen Interessen gekennzeichnet ist, und erarbeitet praxisorientierte Handlungsansätze, wie Hochschulen diese Interessenlagen aufnehmen und strategisch umsetzen können.



Christian Berthold

SWOT-Analyse bei der Entwicklung einer Hochschulstrategie

Nützliches Instrument oder eher schicke Berater-Mätzchen?

Hochschulen brauchen heutzutage Strategien. Das scheint mittlerweile eine akzeptierte Notwendigkeit zu sein. In vielen Landesgesetzen ist den Hochschulen inzwischen sogar vorgeschrieben, dass sie eine Hochschulentwicklungs- oder auch Strukturentwicklungsplanung vorzunehmen haben – was ja nichts anderes ist als eine Strategie.

Auch wenn das Begriffsrepertoire ursprünglich dem militärischen Sprachgebrauch entstammt, so ist der Strategiebegriff doch mittlerweile längst in der Managementliteratur beheimatet und wird dort im Zusammenhang des strategischen Managements besonders strapaziert. In den Hochschulen indes löst das Wort „Management“ zum Teil noch immer Aversionen aus und wird mitunter als ein Kampfbegriff gegen die Idee und Tradition der Selbstverwaltung empfunden. Gleichwohl wird in der akademischen Welt heute in der Regel die Idee akzeptiert, dass die Hochschulen ihre übergreifenden Entscheidungen besser an einer Strategie ausrichten, also sich an Zielen und Prioritäten orientieren sollten.

Wie aber gewinnt man eine Strategie? Eine besonders beliebte Methode in diesem Zusammenhang ist die *SWOT-Analyse* (auf deutsch auch *SSCR-Analyse*). Dieses Verfahren stammt von der Harvard Business School, die es in den 1960er-Jahren entwickelte. SWOT steht für Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, was oftmals mit Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken übersetzt wird. Die Idee scheint so einleuchtend und selbsterklärend zu sein, dass viele diese Methode wie ein Standard-Verfahren betrachten, ohne das man ja wohl kaum eine Strategieentwicklung betreiben könne. Auch in vielen Evaluationsprozessen werden die vier Kategorien heute als Analyserichtungen vorgeschrieben. Handbücher preisen das Raster an. Was aber sind die methodischen Grundannahmen und Voraussetzungen der SWOT-Analyse?

Methodische Grundannahmen

Zunächst einmal geht die Methode zurück auf die Theorieschule des strategischen Managements, die man die *Design-Schule* genannt hat (nach Henry Mintzberg). Diese Schule geht davon aus, dass die Strategie eines Unternehmens entworfen wird – und nicht etwa sich aus verschiedenen Entscheidungen der Organisation, aus Bedingungen der Umwelt oder anderem ‚ergibt‘. Das ist natürlich eine Idee, die dem Bild des ‚Strategen‘, des Feldherrn gut entspricht. Aber es gibt andererseits auch gute Argumente dafür, dass die Handlungsbedingungen von vielen Unternehmen (und noch vielmehr von Hochschulen) in Deutschland ein solches Ausmaß an Einschränkungen bereit halten, dass man Strategien kaum im eigentlichen Sinne entwerfen, sondern allenfalls in die Lücken der Bedingungen hineinschreiben kann.

Interessant ist auch, dass die Design-Schule die Strategie gerade durch das Top-Management entwerfen lässt. Dies ist ein Gedanke, der zu Hochschulen mit ihrem so ausgeprägten Maß an



Strategische Entscheidungen sollten nicht dem Zufall überlassen werden. SWOT-Analysen unterstützen die Entscheidungsprozesse auch in Hochschulen.

Foto: S. Hofschläger/pixelio



Dr. Christian Berthold
ist Geschäftsführer der
CHE Consult GmbH in
Gütersloh.

dezentralen Kompetenzen nicht so recht zu passen scheint. Gerade mit diesem Punkt hängt aber auch ein anderer Aspekt zusammen: die Frage der Ausführlichkeit bzw. der analytischen Tiefe einer schriftlich fixierten Strategie.

Als erstes muss man als methodische Grundannahme der SWOT-Analyse die Idee unterstellen, dass sich Strategien und die aus ihnen abzuleitenden Entscheidungen auf der Basis rationaler analytischer Schritte entwerfen lassen. Das mag im ersten Moment als eine Selbstverständlichkeit erscheinen, ist es aber keineswegs, wenn man beachtet, dass alle Entscheidungen letztlich die Zukunft betreffen. ‚Strategische‘ Entscheidungen beeinflussen auch noch die fernere Zukunft und müssen schon von daher erhebliche Unsicherheiten aushalten. Die Analysen wiederum bringen zum Teil zusätzliche Unsicherheiten und sozusagen prognostische Risiken ins Spiel – je nach Qualität der Daten und Analyseschritte. Diese Schwierigkeiten könnte man noch, so ließe sich behaupten, durch hinreichende Sorgfalt in der Analyse (als höheren Aufwand) ausgleichen.

Doch hinzu kommen systematische Probleme: aus keiner Analyse der Gegenwart (genau genommen ist es immer allein die Vergangenheit, über die Informationen zugänglich sind) lässt sich eine strategische Antwort direkt ableiten. Und das liegt nicht etwa an rabulistischer Skepsis gegenüber allen Betrachtungen der Zukunft und grundsätzlichem Zweifel am Wert von Prognosen oder Ähnlichem. Es ist viel grundsätzlicher: Die Idee der Strategie geht davon aus, dass das strategische Konzept ein Weg ist, die Zukunft gezielt zu manipulieren. Dazu bedarf es aber Entscheidungen, und das sind Willensakte und keine Interpolationen. Deshalb resultiert aus keinem analytischen Befund über eine Schwäche, Stärke oder über ein Risiko eine strategische Zielsetzung. Stellt eine Hochschule etwa fest, sie sei im Fach A schwach in der Forschung wie in der studentischen Nachfrage, so bedeutet dies noch lange nicht, dass nicht aus anderen Gründen gerade eine verstärkte Investition in diesen Bereich klug sein kann (Zukunftsfeld, wichtiger Kooperationsbereich, profilbildender Traditionsbereich u.a.).

Aus der SWOT-Analyse ergeben sich die Kriterien für strategische Entscheidungen so wenig wie aus anderen Analyseprozessen. Gerade in einem so hoch komplexen Feld wie der Wissenschaft und den Hochschulen lässt sich immer wieder beobachten, dass die Widersacher einer bestimmten Entscheidung fast zu jedem einzelnen Argument Gegenargumente anführen können. Darin zeigen sich (mitunter) mehr als Scheingefechte – es ist ein Indiz dafür, dass alle Entscheidungen einen irrationalen Kern behalten, der sich einer schlüssigen Begründung entzieht und dass allein schon in dem Arrangement der Argumente für eine Entscheidung sehr viele Setzungen und Annahmen und damit letztlich auch wieder Entscheidungen über die für relevant erklärten Kriterien enthalten sind.

Was macht die SWOT-Analyse?

Wie leicht zu sehen, richtet die analytische Betrachtung der Stärken und Schwächen tendenziell den Blick in die Vergangenheit und nach Innen, während die Betrachtung der Chancen und Risiken eher in die Zukunft und nach außen schaut. Mitunter finden sich in der Literatur lange Listen von Aspekten, die unter den vier Überschriften zu betrachten seien (besonders trendy sind die fertigen Analysen unter *wikiSWOT*). Dieser Zugang folgt der Überzeugung, dass es sich hier um eine Methode handele, die, mit möglichst großer Sorgfalt betrieben, auch verlässliche Ergebnisse liefere.

Im Alltagsgebrauch der SWOT-Methode lassen sich zwei Hauptfunktionen unterscheiden. Zum einen geht es darum, Entscheidungen auf der Basis breiterer Information zu treffen, sozusagen gründlicher unterrichtet zu sein über die für einschlägig gehaltenen Aspekte. Zum ande-

Stichwörter

SWOT-Analyse

Strategisches Management

Hochschulentwicklung

(Legitimation einer) Entscheidung

Portfolio-Analyse

ren geht es oftmals darum, die Entscheidungen zu legitimieren. Das ist gerade in Hochschulen von erheblicher Bedeutung, zu deren Kultur es wenig passt, dass irgendwo ein Management gravierende Entscheidungen trifft und diese dann verkündet. Beide Funktionen können leicht in Spannung geraten, denn die Kompetenzträger, die man zur Durchführung einer SWOT-Analyse braucht, sind ja nicht selten selbst von den möglichen Entscheidungen betroffen.

Rechtfertigung von Entscheidungen

Mit Rücksicht auf die legitimatorischen Bedürfnisse werden in Hochschulen mitunter sehr ausführliche Analysen mit einer langen Reihe an Kriterien durchgeführt. Manchmal beginnt dann die Kritik schon an den Daten, obwohl doch vor allem die Schlussfolgerungen das grundsätzlich Willkürliche sind. Aber methodische Sorgfalt ist naturgemäß ein Maßstab, dem man sich an Hochschulen schwer entziehen kann. Dabei liegt hier meist eine Vermischung von zwei Funktionszusammenhängen oder Diskursen vor. Der wissenschaftliche Diskurs selbst ist vor allem auf Sorgfalt, methodische Präzision, ja Wahrheit verpflichtet, Management dagegen muss entscheiden, und zwar systematisch betrachtet immer unter den Bedingungen von Zeitdruck und Informationsmangel. Wo SWOT-Analysen also eine Begründung für strategische Entscheidungen liefern wollen, laufen sie einem Anspruch nach, den sie ohnehin nicht erfüllen können. Sie können zwar Informationen über die Performanz der Hochschule in der Vergangenheit beibringen, schon weniger verlässliche Einschätzungen über die Zukunft. Noch viel weniger aber können sie die Kriterien, Prioritäten und Gewichtungen begründen, deren Zusammenspiel in komplexen Bedingungsgeflechten erst eine Entscheidung erzeugt.

Um diese grundsätzliche Not zu wenden, versuchen manche Ratgeber nun Anleitungen für den Übersprung aus der Analyse in die Strategien anzubieten. Das kann dann eine *Strengths-Weaknesses-Strategie* sein, in der man die Stärken stärken und die Schwächen mildern will, oder eine *Strengths-Opportunities-Strategie*, in der man die Stärken nutzen will wie die Chancen usw. Solche Empfehlungen kaschieren die Zufälligkeit (oder die Intuition) der strategischen Entscheidung mit der vermeintlichen Bewährtheit eines methodischen Gerüsts. Mit diesen Bemerkungen soll nicht der schnellen *Entscheidung aus der Hüfte* das Wort geredet werden, auf informierter Basis steigt sicher die Chance auf kluge und richtige Entscheidungen. Aber eine Entscheidung bleibt eine Entscheidung – und kann nicht errechnet werden.

Zustimmung zu Prozessen

Eine Variante der legitimatorischen Funktion kann im Akzeptanzmanagement gesehen werden. Hier kommt oftmals die SWOT-Analyse als eine Form des Brainstormings ins Spiel. Unter Einbeziehung wichtiger Informationsträger und Experten führt man dann eine SWOT-Betrachtung durch, sammelt die Aspekte mit den Mitteln der Moderationsmethode. In der weiteren Bearbeitung werden die Kärtchen auf Pinnwänden zu thematischen Gruppen gebündelt, für die man Überschriften findet. Das Ganze ist eine Art gruppenspezifischer Prozess, der, sofern die Moderationstechnik zu einer gewissen Akzeptanz des Resultats geführt hat, eine Form von Gemeinsamkeit in der Analyse erzeugt.

Natürlich besteht immer das Risiko, dass einzelne Teilnehmer einer solchen Runde die Validität der Ergebnisse in Zweifel ziehen, weil alles doch nur auf Zuruf erfolgt und der mehr oder weniger zufälligen Zusammensetzung der Gruppe geschuldet sei. Das ist durchaus richtig und dennoch handelt es sich hier um eine oft erfolgreiche Methode, um ein gemeinsames weiteres Vorgehen in einem strategischen Prozess festzulegen. Werden die Themenbereiche am Ende mit

summary

The SWOT Analysis is a popular method in strategy building processes. SWOT is an acronym for Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats. Today, this approach gets used more and more in universities, too. The question is: Is SWOT a sound method for creating strategies, or is it just another management fad? What are the main functions of this approach and where are the restrictions? This article tries to answer these questions and outlines the three main functions of a SWOT Analysis: SWOT enhances the amount of information accessible to the decision makers. Additionally, SWOT offers the rationale for a set of decisions or a strategy and thirdly SWOT legitimizes the procedure in a strategic process. However, there are systematic limits for the function 'rationale for a decision'. Decisions cannot be won by analyzing, there has to be an act of volition in each decision, or to put it another way: a decision is a decision, and no calculation.

Literatur:

Balanced Scorecard Institute, What is the Balanced Scorecard? <http://www.balancedscorecard.org/BSCResources/AbouttheBalancedScorecard/tabid/55/Default.aspx>, Abruf 22. Juni 2009.

Danish Agency for Science, Technology and Innovation (Forsknings- og Innovationsstyrelsen), <http://209.85.129.132/search?q=cache:QLwQyJIPqIEJ:www.fi.dk/forskning/erhvervsphd/erhvervsphd-forlobet/elementer-i-forlobet/erhvervsphd/hold-vi/Strategy%2520internally.ppt+value+rareness,+imitability+and+organization+model&cd=5&hl=de&ct=clink&gl=de&client=firefox-a>, Abruf 22. Juni 2009.

McCaffery, P., *The Higher Education Manger's Handbook: Effective Leadership and Management in Universities and Colleges*. Ebingdon/New York 2004.

Mintzberg, H./Ahlstrand, B./Lampel, J., *Strategy Safari: Eine Reise durch die Wildnis des strategischen Managements*. Frankfurt/Wien 1999.

Panagiotou, G., *Bringing SWOT into Focus*, in: *Business Strategy Review*, Volume 14, Issue 2, 2003, S. 8-10.

Wang, K.-c., *A Process View of Swot Analysis*. Taipei, Taiwan 2007.

WikiSWOT: What is a SWOT analysis? <http://www.wikiswot.com/swot.htm>, Abruf 22. Juni 2009.

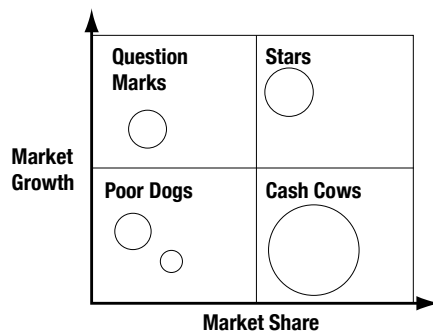
Prioritäten versehen, so kann sich leicht vor den Augen aller Beteiligten abzeichnen, welches die wichtigsten Handlungs- und Entscheidungsbereiche sind. Dabei können vor allem kluge und einfallreiche Überschriften für die „Cluster“ eine wirkliche Bereicherung nicht nur der unmittelbaren Diskussion, sondern auch des weiteren Prozesses ergeben. In einem solchen Zusammenhang erfüllt die SWOT-Analyse nicht mehr die Funktion der Legitimation von strategischen Entscheidungen, sondern viel mehr von Entscheidungen zum Design von Prozessen, in denen dann strategische Entscheidungen getroffen werden.

SWOT-Varianten

Mittlerweile gibt es eine Fülle von Weiterentwicklungen der SWOT-Analyse. Zum Teil sind weitere Kategorien hinzugefügt, zum Teil andere definiert worden. Die TOWS-Matrix verändert die Reihenfolge, betrachtet erst die Bedrohungen und Chancen, danach die Schwächen und Stärken. Das VRIO-Modell einer dänischen Agentur fragt nach der Werterzeugung (Value), den Alleinstellungsmerkmalen (Rareness), der Kopierbarkeit (Imitability) sowie der Verfasstheit der internen Organisation. Gemeinsam ist den diversen Varianten, dass sie in dem Gegeneinander von verschiedenen Perspektiven ein abgerundetes Bild entstehen lassen. Auch die Balance Scorecard von Kaplan und Norton kann letztlich als eine methodische Weiterentwicklung der SWOT-Analyse angesehen werden. Sie basiert ebenfalls auf vier Perspektiven, die allerdings nicht mehr zu strategischen Entscheidungen führen, sondern diese schon voraussetzen und in Kennzahlen übersetzen, um dann deren Entwicklung und damit die Zielerreichung zu verfolgen.

Es lassen sich als Varianten der SWOT-Analyse auch Kombinationen mit der Portfolio-Analyse der Boston Consulting Group finden. Dort wird das Produktportfolio auf einer Matrix mit den Achsen der Wachstumsrate und der Marktdurchdringung eingeordnet. Daraus werden vier Felder gebildet – die berühmten *Fragezeichen*, die *Stars*, die *Cash Cows* und die *Poor Dogs*. Diese Methode entstammt einer anderen Schule des strategischen Managements, nämlich der Positionierungsschule, die davon ausging, dass die strategischen Entscheidungen aus einem begrenzten Set an Optionen auszuwählen seien. Die Portfolio-Matrix ist zudem mit dem normativen Gedanken verknüpft, dass Unternehmen mit Rücksicht auf den Produktlebenszyklus in drei dieser Felder mit Produkten vertreten sein sollen (nur bei den *Poor Dogs* nicht).

Dem Einfallreichtum für Varianten von SWOT-Methoden sind kaum Grenzen gesetzt. Immerhin findet sich auch eine Vermischung mit der chinesischen Fünf-Elemente-Lehre. Aus der praktischen Anwendung lässt sich bilanzieren, dass eine reflexive Kontrastierung verschiedener Perspektiven beim Nachdenken immer hilfreich und oft produktiv ist. Dabei muss die kreative Funktion, die darin stecken kann, wenn man auf der Basis einer gewissen Analyse seine Entscheidungen trifft, von der legitimatorischen Funktion unterschieden werden. Zumindest den Entscheidern selbst sollte immer klar sein, dass die Entscheidung sich weder ableiten noch errechnen lässt. Nur in einer Hinsicht kann die SWOT-Analyse diese Dimensionen sogar überschreiten: Eine Entscheidung kann in dem Sinne gar nicht *richtig* sein, da an ihrem Erfolg oder Misserfolg ja meistens auch die Beteiligten mitwirken. D. h. oftmals werden noch nachdem eine Entscheidung gefallen ist, die Bedingungen ihres möglichen Erfolges beeinflusst. Wann immer eine Entscheidung auch dadurch zu einer *richtigen* Entscheidung werden kann, dass sie plausibel begründet klingt und daher mehr Unterstützung erfährt, kann eine gut durchgeführte und schlüssig dokumentierte SWOT-Analyse eben in diesem Sinne zu einer richtigen Entscheidung führen.

**Kontakt:**

Dr. Christian Berthold
Geschäftsführer
CHE Consult GmbH
Verler Straße 6
33332 Gütersloh
Tel.: +49 52 41 2 11 79-59
Fax: +49 52 41 2 11 79-52
E-Mail: Christian.Berthold@che-consult.de

Claudia Loroff

Begleitforschung unterstützt Innovationsprozesse

Aufgaben und Anforderungen beleuchten

Die Umsetzung von Forschungsergebnissen in Innovationen ist ein wichtiges Ziel des deutschen Forschungs- und Innovationssystems, bei dem Begleitforschung unterstützen kann. Jedoch ist das, was unter Begleitforschung zu verstehen ist, bisher wenig konkretisiert. Deshalb werden hier auf empirischer Basis Aufgaben der Begleitforschung abgeleitet und diese theoriegeleiteten Anforderungen gegenübergestellt.

Das deutsche Forschungs- und Innovationssystem hat zum Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu erhalten. Aufgabe ist es, Grundlagenforschung mit angewandter Forschung und den industriellen Entwicklungen eng zu verzahnen – als Voraussetzung für die Umsetzbarkeit von Forschungsergebnissen in Innovationen, denn erst Innovationen lassen den Fortschritt nutzbar werden (Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF] 2008, S. 45 ff.).

Öffentliche Einrichtungen finanzieren sich dabei aus staatlichen Mitteln und über Drittmittel aus der Wirtschaft; private Forschung wird auch öffentlich gefördert. Staatliche Forschungsförderung findet durch langfristig angelegte institutionelle Förderung (der Staat finanziert Einrichtungen direkt) und durch kurz- bis mittelfristig angelegte Projektförderung (gezielte Förderung spezifischer Forschungsvorhaben in einem konkreten Forschungsfeld) statt (BMBF 2008, S. 48ff.).

Im Fokus dieses Beitrags steht die Projektförderung, bei der mehrere Projekte in einem Forschungsfeld mit sich ergänzender Ausrichtung hin auf eine bestimmte Zielstellung gleichzeitig, nacheinander oder auch versetzt in einem bestimmten Zeitraum gefördert werden. Oft wird solche Projektförderung mit Begriffen wie „Initiative“ oder „Programm“ bezeichnet. Dabei sind die Rahmenbedingungen festgelegt (u.a. inhaltliche Ausrichtung, Zielgruppe, ggf. Förderform), unter denen Gelder beantragt werden können, um auf ausgeschriebenen Gebieten geförderte Projekte durchführen zu können. Die Förderung findet meist über mehrere Jahre hinweg statt, um eine Kontinuität der Forschungsförderung im adressierten Feld zu gewährleisten. Die geförderten Vorhaben benötigen diese Zeit, um ihre Ziele zu erreichen.

Eine damit verbundene Herausforderung besteht in der inhaltlichen Ausgestaltung solcher Programme, Initiativen etc. Von der übergreifenden Planung bis zur Realisierung können oft mehrere Jahre vergehen (inhaltliche Beschreibung, Planung von Ausschreibungen, Veröffentlichung einer Ausschreibung, Prüfung der Anträge, Auswahl der Projekte, Projektbewilligungen, Umsetzung der Projekte, Abschlussprüfungen der Projekte, ggf. parallel weitere Ausschreibungen und/oder auch Nachfolgeprojekte). So sind z.B. von der inhaltlichen Konzeption im vorgenannten Sinne bis zum Start der BMBF-Initiative „Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge“ etwa zwei Jahre vergangen. Die Entwicklungsprojekte arbeiteten dann bis zu drei Jahren, die wissenschaftliche Begleitung erfolgte über 3,5 Jahre.

In diesem Zeitraum von etwa 5,5 Jahren haben sich das politische Interesse, die relevanten Regularien wie auch die Situation an den beteiligten Hochschulen verändert und Einfluss auf die Projekte genommen. Zum Zeitpunkt der Planung der Initiative waren diese Veränderungen noch nicht vorhersehbar.

INNOVATIONSMANAGEMENT



Mehrgleisig fährt man besser: Begleitende Forschung sichert Ergebnisse ab und optimiert Innovationsprozesse.

Foto: Rolf van Melis/pixelio

Die Veränderlichkeit von Rahmenbedingungen und die schnell voran schreitende Entwicklung stellen gerade in technologischen Innovationsfeldern (z.B. Informationstechnologie, Biotechnologie, Nanotechnologie, Mikrosystemtechnik, Medizintechnik) besonders große Herausforderungen dar. Entsprechend kann eine Neujustierung der Ausrichtung von Technologieförderung – auch während der Umsetzung des Programms/der Initiativen – sinnvoll sein. Aber auch in mittelbar betroffenen Bereichen, wie z.B. in technischer Bildung, sollten diese neuen Anforderungen berücksichtigt werden. Meist wird dort, wo mehrere Projekte gleichzeitig gefördert werden, bei der Auswahl darauf geachtet, dass diese Projekte inhaltlich komplementär sind, jedoch wird ein Austausch während der Projektlaufzeit über verschiedene Projekte hinweg eher selten von vornherein eingeplant und durch entsprechende Mittler gestützt. Für die Projekte stehen vor allem die eigenen Ziele im Mittelpunkt, an deren Erreichung sie später gemessen werden.

Als Anforderungen an die Förderung von Innovationsprozessen in Programmen, Initiativen etc. lassen sich zusammenfassen:

- ◆ Ausrichtung der einzelnen Projekte an gesellschaftlichen Bedarfen
- ◆ strategische Ausrichtung von Projekten in einem Forschungsfeld
- ◆ Verzahnung von Forschung und Industrie
- ◆ Unterstützung der Zusammenarbeit der beteiligten Akteure
- ◆ Dissemination von (Zwischen-)Ergebnissen
- ◆ Unterstützung der Implementierung bzw. Verwertung von Ergebnissen

Herausforderungen, die sich für die Unterstützung von Innovationsprozessen durch Förderung in Programmen, Initiativen etc. ergeben, sind:

- ◆ Die Auswahl der zu Fördernden wird durch Themengebundenheit (bestimmtes Forschungsfeld) und/oder Objektgebundenheit (z.B. nur KMU) beeinflusst.
- ◆ Administrative Bedingungen für Forschungsförderung, der Zeitraum zwischen Planung und Umsetzung von Projekten/Vorhaben und die Dauer ihrer Umsetzung sind mit den sich ständig verändernden Umfeldbedingungen (z.B. Technologie(weiter)entwicklung, Veränderungen von Regularien) abzustimmen.
- ◆ „Hypes“ (z.B. aufgrund von Ereignissen) können die Wahrnehmung von und den Umgang mit bestimmten Themen stark beeinflussen.
- ◆ Politische Interessen unterstützen bestimmte Themen.
- ◆ Projekte/Vorhaben werden noch immer oft „nebeneinander“ durchgeführt und zu wenig „miteinander“.

Wie bereits dargestellt wird mit öffentlicher Förderung die Unterstützung von Innovationen angestrebt. Es stellt sich nun die Frage, was getan werden muss, damit eine Förderung durch Programme, Initiativen etc. die Funktion einer Bündelung von Innovationsprozessen in einem möglichst hohen Ausmaß erfüllt und sich als Folge die Wahrscheinlichkeit für Innovationen erhöht.

Begleitforschung aus empirischer Perspektive

Um den beschriebenen Anforderungen gerecht zu werden und die Herausforderungen zu meistern, bietet sich die Begleitforschung an. Bisher fehlt aber eine allgemeingültige Beschreibung des

Begriffs. Man findet ihn zum einen in sehr unterschiedlichen Kontexten (vgl. z.B. Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze § 17b), zum anderen werden andere Begriffe synonym, wie z.B. wissenschaftliche Begleitung (vgl. Brader et al., S. 62), verwendet. Um sich auf empirischer Basis den Aufgaben der Begleitforschung zu nähern wurden fünf ausgewählte Beispiele aus unterschiedlichen Kontexten (Technologie, Stadtentwicklung, Gesundheit/Soziales, Bildung) mit einer möglichst hohen Bandbreite möglicher Innovationen (zur Definition von Innovation vgl. Wissenschaftsrat 2007, S. 13) betrachtet:

- ◆ Begleitforschung zur Initiative „VERNET - Sichere und verlässliche Transaktionen in offenen Kommunikationsnetzen“ des BMWA (Laufzeit: 2001-2005)
- ◆ Begleitforschung zur Initiative „MEDIA@Komm zur gezielten Unterstützung der Entwicklung und Anwendung von Multimedia in Städten und Gemeinden“ des BMWA (Laufzeit: 1999-2002)
- ◆ Begleitforschung zum Programm „next generation media – vernetzte Arbeits- und Lebenswelten“ des BMWi (Laufzeit: 2006-2009)
- ◆ Wissenschaftliche Begleitung des Modellprojekts „Case Management zur Erhaltung von Arbeits- und Ausbildungsplätzen behinderter Menschen“, Federführung: BMGS (Laufzeit: 2001-2004)
- ◆ Wissenschaftliche Begleitung der Initiative „Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge“ des BMBF (Laufzeit: 2005-2009)

Aus dieser Betrachtung lassen sich auf empirischer Basis folgende miteinander verknüpfte Aufgaben der Begleitforschung zusammenfassen, die in unterschiedlicher Ausprägung bearbeitet werden können:

- ◆ **Monitoring, Begleitung und Evaluation der Projekte/Vorhaben aufgrund festgelegter Kriterien.** Dazu gehören u.a. die Begleitung der Umsetzung von Projekten, Überprüfung der Zielerreichung unter den gegebenen Rahmenbedingungen, Qualitätssicherung sowie Betrachtungen von Nutzen, Wirkung, Chancen und Risiken, die mit Ergebnissen verbunden sind.
- ◆ **Die Ergebnisse der Projekte/Vorhaben werden zusammengefasst, reflektiert und entsprechend der Intention in einen Gesamtkontext eingeordnet.** Das kann die Erstellung generalisierender Aussagen, die Bildung von Modellen, die Generierung von Referenzrahmen bzw. die Einordnung der Ergebnisse in einen größeren, z.B. theoretischen, Kontext beinhalten.
- ◆ **Sicherung der Kohärenz der einzelnen Projekte/Vorhaben im Förderkontext** (also des Programms, der Initiative etc., in welche sie eingebettet sind). Insbesondere geht es darum, dass die laufende Arbeit der Projekte konform und ergänzend zu den Zielen des Programms erfolgt.
- ◆ **Begleitforschung ist „inhaltlicher Vermittler“ zwischen den Auftraggebern und den Initiatoren und/oder Durchführenden der Projekte/Vorhaben.** Die Begleitforschung berät beide Seiten auf Grundlage der Zusammenführung der Ergebnisse der Projekte bzw. der eigenen Analysen.
- ◆ **Begleitforschung vernetzt die zu begleitenden Projekte/Vorhaben miteinander sowie mit anderen aus dem thematischen Umfeld und unterstützt den Erfahrungsaustausch zwischen ihnen.** Entsprechend werden Netzwerke aufgebaut, oft werden auch gemeinsame Veranstaltungen (z.B. Workshops, Konferenzen) mit dem Ziel der Vernetzung und des Erfahrungsaustauschs von der Begleitforschung durchgeführt bzw. angestoßen.



Claudia Loroff,
Diplom-Psychologin
und Diplom-Informatikerin,
ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Innovation und Technik der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH tätig.

Stichwörter

Begleitforschung

wissenschaftliche Begleitung

Innovation

Innovationsprozess

Forschungsförderung

Triple-Helix-Modell

- ◆ **Begleitforschung greift inhaltlich übergreifende Aspekte auf und bietet insbesondere den Projekten/Vorhaben aber auch dem Auftraggeber entsprechende Informationen.** Das können z.B. Informationen zu rechtlichen, organisatorischen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, technischen Aspekten oder zu Zielgruppen sein.
- ◆ **Begleitforschung unterstützt die Öffentlichkeitsarbeit.** Das erfolgt meist durch eigene Veranstaltungen, Veröffentlichungen, Pressemeldungen, aber auch durch Unterstützung der Projekte in diesen Aktivitäten.
- ◆ **Begleitforschung unterstützt die Ergebnisverbreitung und die Nachhaltigkeit. Dabei stehen die Verbreitung von (projekt- bzw. vorhabensübergreifenden) Ergebnissen und die Nachhaltigkeit aus Sicht des Programms im Mittelpunkt.** Im Allgemeinen kann dies durch das Erstellen von Konzepten für Diffusion von Ergebnissen, Transfer und Nachhaltigkeit erfolgen, im Speziellen können dies z.B. Zusammenstellungen von projekt- und vorhabensübergreifenden Handlungsempfehlungen, Leitfäden, Best-Practice-Beispielen, Veröffentlichungen und Mitwirkung an vorbereitenden Maßnahmen zur wirtschaftlichen Verwertung sein.

Da eine theoriegeleitete Formulierung von Anforderungen an Begleitforschung bisher jedoch fehlt, stellt sich nun die Frage, inwiefern Begleitforschung, wie sie sich anhand der empirischen Betrachtung charakterisieren lässt, den Bedarfen entspricht, die sich aus einer theoriegeleiteten Betrachtung ergeben.

Begleitforschung aus einer theoriegeleiteten Perspektive

Das Triple-Helix-Modell (Etzkowitz/Leydesdorff 2000, S. 111 ff.) soll hier für eine theoriegeleitete Ableitung von Anforderungen an Begleitforschung dienen. Im Folgenden wird erst das Modell allgemein vorgestellt und im Anschluss um einige für die Ermittlung von Anforderungen an Begleitforschung interessante ausgewählte Elemente ergänzt. Im nächsten Kapitel werden die sich daraus ergebenden Anforderungen für Begleitforschung formuliert und den empirisch ermittelten Aufgaben gegenübergestellt.

Das Triple-Helix-Modell

Das Modell der Triple-Helix postuliert, dass die Interaktion der drei Hauptakteure Wissenschaft („University“ oder auch „Academia“), Wirtschaft („Industry“) und Politik („Government“) in einem Innovationssystem die wichtigsten Elemente zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit einer Gesellschaft darstellen, in der Wissen die Grundlage für Innovationen bildet (Leydesdorff/Fritsch 2005, S. 1).

Das Gesamt-Innovationssystem aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik hat im Wesentlichen drei Funktionen zu erfüllen (Leydesdorff 2006, S. 65):

- ◆ Schaffung von Werten auf Seiten der Wirtschaft,
- ◆ Schaffung von Neuheiten durch organisierte Wissenschaft und Technologie,
- ◆ dezentrale Kontrolle und Regulierung des Innovationssystems um dessen Aufrechterhaltung und Reproduktionsfähigkeit zu sichern.

Diese Hauptakteure des Innovationssystems werden durch die einzelnen Stränge einer Triple-Helix repräsentiert. Sie haben in der Wissensgesellschaft einen gleichberechtigten Status (Etzkowitz/Leydesdorff 1999, S. 119), jedoch sind die Grenzen zwischen ihnen durchlässig. Die

Rollenverteilung verschwimmt und Aufgaben des jeweils anderen können übernommen werden (Leydesdorff/Meyer 2003, S. 196).

Die Stränge der Helix befinden sich immer in Veränderung und tragen zur ständigen Erneuerung des Systems bei. Da bei einer Triple-Helix jeder Strang in Beziehung zu den anderen beiden stehen kann, entwickeln sich durch die ständigen Veränderungen immer neue Überlagerungen von Kommunikation, Netzwerken und Organisationen zwischen den Akteuren (Etzkowitz/Leydesdorff 2000, S. 112). Als Folge können sich neue Formen der Zusammenarbeit, trilaterale Netzwerke und hybride Organisationen an den Schnittstellen zwischen den Strängen bilden, welche sich den sozialen und wirtschaftlichen Herausforderungen stellen. Die Akteure der verschiedenen Stränge verhandeln und definieren gemeinsam neue Vorhaben und prägen dadurch die Ausgestaltung der Triple-Helix (Etzkowitz/Leydesdorff 2000, S. 115). Gerade an den Schnittstellen können sich Innovationen bilden, deren Bedingungen sich durch Kommunikation, Netzwerke, neue institutionelle Arrangements und hybride Organisationen verbessern.

Ausgewählte weitere Elemente des Triple-Helix-Modells

Nachfolgend werden nun einige weitere für die Ermittlung von Anforderungen an die Begleitforschung ausgewählte Elemente dargestellt:

- ◆ **Auswirkungen von Endless Transition und nichtlinearer Entwicklung der Innovation:** Im Triple-Helix-Modell sind die „Endless Transition“ (endloser Übergang) sowie die nichtlineare Entwicklung der Innovation wichtige Elemente einer wissensintensiven Gesellschaft. „Endless Transition“ bedeutet, dass grundsätzlich jede Konstellation in der Triple-Helix instabil ist – sowohl innerhalb der einzelnen Stränge als auch die Verbindungen zwischen ihnen. Als Folge können Verbindungen in der Triple-Helix immer wieder unter dem Druck der sich verändernden Umwelt aufbrechen und sich – ggf. in anderer Form – wieder zusammensetzen (Etzkowitz/Leydesdorff 2000, S. 113 f). Nichtlineare Entwicklung der Innovation bedeutet, dass Innovation durch ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren und rekursiver Prozesse bestimmt wird.

Bei der Betrachtung von Innovationsprozessen ist zu berücksichtigen, dass sich durch die nichtlineare Entwicklung Veränderungen zwischen den Input- und Outputbeziehungen und damit des Betrachtungsgegenstandes an sich ergeben können (Leydesdorff 2005, S. 20). Entsprechend ändert sich die Perspektive auf das System, welches sich jedoch selbst wandelt. Da sich die Realität ständig bewegt, kann eine Analyse also immer nur eine Blitzlichtaufnahme sein. Deshalb werden Metaphern benötigt, um die Komplexität reduzieren, verstehen und kommunizieren zu können (z.B. geometrische Metaphern, Algorithmen, Modelle) (Etzkowitz/Leydesdorff 2000, S. 114).

Im Innovationsprozess kann ein Betrachter sowohl Teilnehmer als auch Beobachter sein. Die Herausforderung besteht darin, diese Perspektiven reflexiv zu verändern, um im Prozess verbleiben und Erkenntnisse daraus ziehen zu können (Leydesdorff 2005, S. 20).

- ◆ **Netzwerkbeziehungen zwischen den Hauptakteuren:** Mittels des Triple-Helix-Modells lassen sich die Netzwerkbeziehungen zwischen den Hauptakteuren betrachten. Es wird davon ausgegangen, dass sich verschiedene Innovationssysteme darin unterscheiden, wie die einzelnen Ströme zwischen den Netzwerken integriert sind und ob diese heterogenen Ströme (z.B. ökonomische Austauschbeziehungen, Entwicklung von Neuheiten, organisationale Kontrolle) eine Synergie bilden. Die Synergie kann als entscheidend für die Stärke eines Innovationssystems angesehen werden (Leydesdorff/Fritsch 2005, S. 1).

keywords

Accompanying Research

Scientific Monitoring

Innovation

Innovation Process

Research Funding

Triple Helix Model

Literatur:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.), Bundesbericht für Forschung und Innovation, 2008, http://www.bmbf.de/pub/bufi_2008.pdf (Abruf 08.07.2009).

Brader, D./Faßmann, H./Lewerenz, J./Steger, R./Wübke, C., Case Management zur Erhaltung von Beschäftigungsverhältnissen behinderter Menschen (CMB) – Abschlußbericht der wissenschaftlichen Begleitung einer Modellinitiative der Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation. Materialien aus dem Institut für empirische Soziologie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 1/2005, Nürnberg, http://www.ifes.uni-erlangen.de/pub/pdf/m1_2005.pdf (Abruf 08.07.2009).

Etzkowitz, H./Leydesdorff, L., The Dynamics of Innovation: From National Systems and „Mode 2“ to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations, in: Research Policy 29 (2000) 2, S. 109-123, <http://users.fmg.uva.nl/leydesdorff/rp2000/> (Abruf 08.07.2009).

Etzkowitz, H./Leydesdorff, L., The Future Location of Research and Technology Transfer, in: Journal of Technology Transfer, 24 (1999) 2/3, S. 111-123.

Leydesdorff, L., „Während auf hoher See ein Sturm tobt...“: Innovationssysteme, regionale Entwicklung und wissensbasierte Ökonomie aus der Perspektive des Triple-Helix-Modells, in: Hanno Pahl, H./Meier, L. (Hrsg.), Kognitiver Kapitalismus, Marburg 2007, S. 163-193.

Leydesdorff, L., The Knowledge-Based Economy and the Triple Helix Model, in: Dolfsma, W./Soete Luc (Hrsg.), Reading the Dynamics of a Knowledge Economy, Cheltenham 2006, S. 42-76.

Leydesdorff, L., The Triple Helix Model and the Study of Knowledge-based innovation systems, in: International Journal of Contemporary Sociology 42 (2005) 1, S. 12-27, <http://users.fmg.uva.nl/leydesdorff/ijcs05/KnBasedIS.pdf> (Abruf 08.07.2009).

Leydesdorff, L./Fritsch, M., Measuring the Knowledge Base of Regional Innovation Systems in Germany in terms of a Triple Helix Dynamics, Freiburger Arbeitspapiere Nr. 10, 2005, http://www.wiwi.uni-jena.de/uiw/publications/pub_since_2004/2006/Arbeitspapier_10_2005_Ley_Fritsch.pdf (Abruf 08.07.2009).

Leydesdorff, L./Meyer, M., The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: Introduction to the Topical Issue, in: Scientometrics 58 (2003) 2, S. 191-203, http://users.fmg.uva.nl/leydesdorff/th_scientom/ (Abruf: 08.07.2009).

Wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Interaktion von Wissenschaft und Wirtschaft, Oldenburg, 2007, <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/7865-07.pdf> (Abruf 07.07.2009).

Weitere Internetreferenzen:

Initiative „VERNET - Sichere und verlässliche Transaktionen in offenen Kommunikationsnetzen“ des BMWA (Laufzeit: 2001-2005), <http://www.vernetinfo.de> (Abruf 30.08.2008).

Initiative „MEDIA@Komm zur gezielten Unterstützung der Entwicklung und Anwendung von Multimedia in Städten und Gemeinden“ des BMWA (Laufzeit: 1999-2002), <http://mediakomm.difu.de/> (Abruf 06.07.2009).

Programm „next generation media - vernetzte Arbeits- und Lebenswelten“ des BMWI (Laufzeit: 2006-2009), <http://www.nextgenerationmedia.de> (Abruf 06.07.2009).

Modellprojekt „Case Management zur Erhaltung von Arbeits- und Ausbildungsplätzen behinderter Menschen“, Federführung: BMGS (Laufzeit: 2001-2004), <http://www.ifes.uni-erlangen.de/> (Abruf 06.07.2009).

Initiative „Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge“ des BMBF (Laufzeit: 2005-2009), <http://ankom.his.de/> (Abruf 06.07.2009).

◆ **Kommunikation und Verarbeitung des Wissens zur innovativen Nutzung von Schnittstellen:** Im Rahmen des Triple-Helix-Modells wird postuliert, dass die Wissensbasis einer Ökonomie in wesentlicher Hinsicht kommunikationsbasiert ist. Informationen werden mittels Kommunikation ausgetauscht und mit Sinn belegt. Durch weitere Kodifizierung wird Wissen generiert, welches die Austauschprozesse und gefundene Lösungen an den Schnittstellen der Stränge stützt. Dies trägt dazu bei, dass Schnittstellen innerhalb des Systems auf innovative Weise genutzt werden können. Verstärkend wirkt sich aus, wenn dieses Wissen z.B. durch die Wissenschaft aufgegriffen und weiter verarbeitet wird (Leydesdorff 2007, S. 186).

◆ **Durch die Veränderung der Bedeutung von Kommunikation zwischen Erwartungen und gegebenen Bedingungen vermitteln:** Wirtschaftliche und theoretische Erwartungen sowie Bewertungen dessen, was unter gegebenen institutionellen und geografischen Bedingungen realisiert werden kann, müssen entsprechend zueinander in Beziehung gesetzt und ineinander überführt werden. Ein Mittel hierzu ist die Kommunikation. Die Stränge der Triple-Helix verständigen sich in ihrem eigenen Kommunikationskode rekursiv über die Zeit. Bis zu einem gewissen Maß können sie dabei gegenseitig die Rollen der anderen Stränge übernehmen. An den Schnittstellen interagieren die Stränge mittels Kommunikation. Wichtig hierbei sind Austauschmedien und die mit ihnen verbundene Form der Kodifizierung. Diese bieten dem System Möglichkeiten, die Bedeutung von Kommunikation zu verändern (z.B. in einen anderen Kontext einzuordnen) und dennoch ihren Inhalt beizubehalten. Begrenzt wird das Ausmaß der Veränderung durch die Kultur, in die sie eingebettet ist, welche sich allerdings – wie das gesamte System – im steten Wandel befindet und in neuer Gestalt rekonstruiert wird. Entsprechend können die Grenzen von Communities wieder hergestellt werden – jedoch in veränderter Form. Folgen können die Angst vor dem Verlust traditioneller Werte, Entfremdung oder Bedenken zur Nachhaltigkeit sein. Gleichzeitig bietet sich durch diese Mechanismen die Möglichkeit der Weiterentwicklung und die Überwindung bisheriger Grenzen (Etzkowitz/Leydesdorff 2000; S. 119, Leydesdorff 2005, S. 23).

Vergleich der Anforderungen mit den abgeleiteten Aufgaben der Begleitforschung

Die theoriegeleiteten Anforderungen, die sich aus den Darstellungen des vorangegangenen Kapitels ergeben (Verweise zu den jeweiligen Punkten, aus denen die Anforderungen abgeleitet wurden, sind in Klammern eingefügt) werden in nachfolgender Tabelle den empirisch abgeleiteten Aufgaben der Begleitforschung gegenübergestellt. Aus der Darstellung ergibt sich, dass sich jede empirisch abgeleitete Aufgabe der Begleitforschung auf mindestens eine aus dem Modell der Triple-Helix abgeleitete Anforderung abbilden lässt. Jedoch gibt es theoriegeleitete Anforderungen, die nicht oder nur in bestimmten Facetten aus der empirischen Betrachtung heraus bedient werden. Unzureichende bzw. fehlende Abbildungen von Anforderungen auf empirischer Seite wurden in der Tabelle mit entsprechendem Hinweis kenntlich gemacht und erläutert.

Gegenüberstellung theoriegeleiteter Anforderungen und empirisch abgeleiteter Aufgaben der Begleitforschung

Theoriegeleitete Anforderungen an Begleitforschung (vgl. Kapitel „Begleitforschung als Unterstützung des Innovationsprozesses aus einer theoriegeleiteten Perspektive“)	Empirisch abgeleitete Aufgaben der Begleitforschung (vgl. Kapitel „Begleitforschung als Unterstützung des Innovationsprozesses aus empirischer Perspektive“)
Wissensorganisation vorantreiben	
→ Wissen weiter organisieren und kodifizieren, um Schnittstellen auf innovative Weise verstärkt nutzen zu können (vgl. „Kommunikation und Verarbeitung des Wissens zur innovativen Nutzung von Schnittstellen“).	→ Ergebnisse der Projekte/Vorhaben werden zusammengefasst, reflektiert und entsprechend der Intention in einen Gesamtkontext eingeordnet.
Vernetzung fördern	
→ Vernetzung und gute Beziehungen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik generieren, um Synergien zu bilden, da diese die Stärke eines Innovationssystems positiv beeinflussen (vgl. „Netzwerkbeziehungen zwischen den Hauptakteuren“).	<p>→ Vernetzung von Projekten/Vorhaben und Unterstützung des Erfahrungsaustauschs zwischen ihnen sowie mit anderen aus dem thematischen Umfeld</p> <p>→ „inhaltlich vermitteln“ zwischen den Auftraggebern und den Initiatoren und/oder Durchführenden der Projekte sowie Beratung auf Grundlage der Ergebnisse</p> <p>unzureichende Abbildung auf empirischer Seite: Der Fokus liegt eher bei Vernetzung/ Erfahrungsaustausch auf horizontaler Ebene (z.B. andere Projekte, ähnliche Akteure im Themenfeld), so dass Rückkoppelungsprozesse im Sinne des Triple-Helix-Ansatzes zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik noch zu gering ausgeprägt sind</p>
Vermitteln von Erwartungen, Interessen, Identitäten	
<p>→ Unterstützung der Kodifizierung, um wirtschaftliche Erwartungen und theoretische Erwartungen sowie Bewertungen dessen, was unter gegebenen Bedingungen realisiert werden kann, zueinander in Beziehung setzen und ineinander überführen zu können (vgl. „Durch die Veränderung der Bedeutung von Kommunikation zwischen Erwartungen und gegebenen Bedingungen vermitteln“).</p> <p>→ Beim Gefühl des Verlusts traditioneller Identitäten, Entfremdung, Bedenken zur Nachhaltigkeit sollten Perspektiven vermittelt und verdeutlicht werden (vgl. „Durch die Veränderung der Bedeutung von Kommunikation zwischen Erwartungen und gegebenen Bedingungen vermitteln“).</p>	<p>→ Monitoring, Begleitung und Evaluation der Projekte/Vorhaben aufgrund festgelegter Kriterien</p> <p>→ Ergebnisse der Projekte/Vorhaben werden zusammengefasst, reflektiert und entsprechend der Intention in einen Gesamtkontext eingeordnet</p> <p>→ „inhaltlich vermitteln“ zwischen den Auftraggebern und den Initiatoren und/oder Durchführenden der Projekte sowie Beratung auf Grundlage der Ergebnisse</p> <p>unzureichende Abbildung auf empirischer Seite: Zwar werden durch Analysen Bedenken und Perspektiven von Projekt-/Vorhabensergebnissen generiert, Aspekte des Verlusts traditioneller Identitäten bzw. Rollen Beteiligter und deren Auswirkung auf innovative Ergebnisse werden aber kaum thematisiert und bearbeitet.</p>
Umgang mit Komplexität	
→ Blitzlichtaufnahmen und Bildung von Metaphern, um Komplexität der Realität zu verdeutlichen, zu verringern und sie kommunizierbar zu machen (vgl. „Auswirkungen von Endless Transition und nichtlinearer Entwicklung der Innovation“)	<p>→ Monitoring, Begleitung und Evaluation der Projekte/Vorhaben aufgrund festgelegter Kriterien</p> <p>→ Ergebnisse der Projekte/Vorhaben werden zusammengefasst, reflektiert und entsprechend der Intention in einen Gesamtkontext eingeordnet</p> <p>→ Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit</p> <p>→ Unterstützung der Ergebnisverbreitung und der Nachhaltigkeit</p>

Aufmerksamkeit auf ständige Veränderung, rekursive Prozesse und verschiedene Perspektiven lenken	
<p>→ Sensibilisieren, dass das Innovationssystem selbst und die Konstellationen innerhalb und zwischen den Strängen der Helix sich ständig in Veränderung befinden. Die Umwelt spielt hierbei eine wichtige Rolle (vgl. „Auswirkungen von Endless Transition und nichtlinearer Entwicklung der Innovation“).</p> <p>→ Verdeutlichen, dass Innovationen durch ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren und rekursiver Prozesse bestimmt werden. Input- und Outputbeziehungen können sich verändern und Folgen für die Betrachtung von außen haben. Deshalb ist die Betrachtung aus verschiedenen Perspektiven auf das System hilfreich (vgl. „Auswirkungen von Endless Transition und nichtlinearer Entwicklung der Innovation“).</p> <p>→ Betrachten des Innovationssystems je nach Gegebenheit als Teil des Innovationssystems oder als Beobachter, um Erkenntnissen zu erlangen (vgl. „Auswirkungen von Endless Transition und nichtlinearer Entwicklung der Innovation“).</p>	<p>→ Inhaltlich übergreifende Aspekte werden aufgegriffen, den Projekten/Vorhaben wie auch dem Auftraggeber werden entsprechende Informationen angeboten</p> <p>unzureichende Abbildung auf empirischer Seite: Zwar werden oft ergänzende Informationen zum Forschungsfeld bzw. zu angrenzenden Feldern angeboten, dies sind jedoch eher grundlegende Informationen. Eine Sensibilisierung zum Aspekt der ständigen Veränderung innerhalb und zwischen verschiedenen Feldern/Akteuren und zum Einfluss der sich ständig verändernden Umwelt findet kaum statt. Sich dadurch ergebende Chancen können somit kaum genutzt werden.</p> <p>→ Monitoring, Begleitung und Evaluation der Projekte/Vorhaben aufgrund festgelegter Kriterien</p> <p>→ Sicherung der Kohärenz der einzelnen Projekte/Vorhaben im Förderkontext</p> <p>unzureichende Abbildung auf empirischer Seite: Im Rahmen der Evaluation werden Kriterien oft zu Beginn festgelegt, wodurch rekursiven Prozessen und veränderten Input-Output-Beziehungen nur bedingt Rechnung getragen werden kann.</p> <p>→ Ergebnisse der Projekte/Vorhaben werden zusammengefasst, reflektiert und entsprechend der Intention in einen Gesamtkontext eingeordnet.</p> <p>unzureichende Abbildung auf empirischer Seite: Die Begleitforschung sollte eine neutrale Position im Gesamtprojekt-/Vorhabenskontext einnehmen – insbesondere, wenn sie evaluatorische Aufgaben wahrnimmt. Dadurch, dass sie aber als Unterstützer für Rückkoppelungsprozesse, Vermittler bei Interessen, Komplexitätsreduzierer z.B. durch Zusammenfassen von Ergebnissen zu einem Modell, aber auch als Unterstützer bei der Bildung neuer Konstellationen genutzt wird, ist sie auch Teil des Innovationssystems an sich. Die Implikationen (insb. nötiger Perspektiven- und Rollenwechsel) werden z.B. oft nicht ausreichend reflektiert, teilweise von außen (Auftraggeber, Projekte/Vorhaben, an Ergebnissen Interessierte) als nicht nötig angesehen oder es entstehen Kollisionen mit Erwartungen von außen, da Perspektiven und Rollen nicht deutlich sind bzw. deutlich gemacht werden.</p>
Neue Konstellationen unterstützen	
<p>→ Unterstützung der Bildung von trilateralen Netzwerken und hybriden Organisationen, um soziale und wirtschaftliche Herausforderungen zu bewältigen, neue Vorhaben zu generieren und den Weg für Innovationen zu bereiten (vgl. „Das Triple-Helix-Modell“).</p> <p>→ Unterstützung der Bildung neuer institutioneller Arrangements und Interaktionen zwischen den institutionellen Sphären, um die Bedingungen für Innovationen zu verbessern (vgl. „Das Triple-Helix-Modell“).</p>	<p>fehlende Abbildung auf empirischer Seite: Begleitforschung wird meist erst dann hinzugezogen, wenn Projekt-/Vorhabenskonstellationen schon feststehen (z.B. Verbünde). Das deutsche System der Forschungsförderung macht es schwer, hier nachzubessern (z.B. Anpassung der Zusammensetzung der Verbünde mit den jeweiligen inhaltlichen, organisatorischen und finanziellen Konsequenzen) oder in der Projektlaufzeit entsprechende Veränderungen vorzunehmen (z.B. Bildung neuer institutioneller Arrangements zwischen den Projekten/Vorhaben).</p> <p>Je nach Adressat der staatlichen Forschungsförderung sind die Stränge der Triple-Helix unterschiedlich stark einbezogen (z.B. wird Grundlagenforschung durch die Wissenschaft bestimmt, bei angewandter Forschung ist zumindest neben der Wissenschaft in unterschiedlicher Ausprägung die Wirtschaft beteiligt. Um so themengebundener Forschungsförderung ist, desto mehr nimmt auch der Einfluss der Politik zu, da sie Themen und Trends von Interesse benennen und dort fördern).</p>

Fazit

Die Befunde des vorangegangenen Kapitels bilden erste Ansatzpunkte für eine mögliche Ergänzung der Praxis bisheriger empirischer Begleitforschung, um den Erfolg von Programmen, Initiativen etc. zu unterstützen und die Wahrscheinlichkeit für Innovationen zu erhöhen. Folgende Empfehlungen lassen sich ableiten:

- ◆ Rückkoppelungsprozesse durch Vernetzung im Sinne des Triple-Helix-Ansatzes zwischen den Bereichen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sollten erweitert werden, um das Innovations-system zu stärken.
- ◆ Je nach Adressat der staatlichen Forschungsförderung sind die Stränge der Triple-Helix unterschiedlich stark einbezogen. Begleitforschung sollte darin unterstützen, die Stränge, die bisher in einem gegebenen Projekt-/Vorhabenskontext wenig einbezogen wurden, stärker einzubinden bzw. sie auf den Projektkontext aufmerksam zu machen. Außerdem kann Begleitforschung die Vernetzung innerhalb eines Strangs und zwischen den Strängen (z.B. zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und Forschung in Unternehmen) unterstützen.
- ◆ Die Sensibilisierung für ständige Veränderungen im relevanten Feld, aber auch im Wechselspiel mit anderen Feldern/Akteuren sowie für den Einfluss der sich ständig verändernden Umwelt sollte vorangetrieben werden, denn nur so können innovative Chancen, die sich daraus ergeben, erkannt und genutzt werden.
- ◆ Die Auswirkung des Verlusts traditioneller Identitäten von Beteiligten bei der Durchsetzung innovativer Ergebnisse sollte stärker thematisiert und berücksichtigt werden.
- ◆ Rekursive Prozesse und veränderte Input-Output-Beziehungen lassen sich nicht vorhersagen, spielen aber bezogen auf den Erkenntnisgewinn (z.B. im Rahmen einer Evaluation) eine wichtige Rolle. Die Aufmerksamkeit, um solche Prozesse zu erkennen, muss erhöht werden. Auch sollten die Input-Output-Beziehungen regelmäßig überprüft und bei Bedarf angepasst werden. Implikationen (z.B. für die Evaluation, Modellbildung) sind zu berücksichtigen.
- ◆ Verschiedene Perspektiven und Rollen der Begleitforschung sollten als Teil des Innovationsprozesses gezielt genutzt und die von ihnen ausgehenden positiven Möglichkeiten verdeutlicht werden. Allerdings können mit der Perspektiven- und Rollenvielfalt auch große Herausforderungen bzw. Dilemmata einhergehen (z.B. Bedienen verschiedener sehr unterschiedlicher Interessen). Zur Bewältigung dieser Dilemmata in der Begleitforschung wären deshalb methodische/methodologische und professionelle Standards ebenso hilfreich wie konkrete Handlungshilfen.
- ◆ Neue Konstellationen im Sinne der Triple-Helix werden kaum bedacht und sind zurzeit unter gegebenen Förderbedingungen nur schwer umzusetzen. Eine Verbesserungsmöglichkeit wäre, die Begleitforschung schon bei Generierung der Ausschreibung bzw. bei der Projektauswahl mit einzubeziehen, um zum Thema „neue Konstellationen“ zu sensibilisieren bzw. beraten zu können. Im besten Fall startet zurzeit die Begleitforschung gleichzeitig mit den Projekten, manchmal sogar erst später. Des Weiteren können die gegebenen Förderbedingungen auf Möglichkeiten hin geprüft werden, wie die Bildung neuer Konstellationen während der Projektbearbeitung unterstützt werden kann. Dazu gehört, dass die entsprechenden Maßnahmen dann positiv kommuniziert und bei Bedarf genutzt werden.

Die theoriegeleiteten Formulierungen von Anforderungen an Begleitforschung basieren bisher lediglich auf der Betrachtung aus Sicht des Triple-Helix-Modells. Es ist durchaus möglich, dass sich unter Einbeziehung weiterer Modelle zu Innovationsprozessen und -systemen weitere Anforderungen an Begleitforschung ergeben.

summary

The article describes requests and tasks for accompanying research on basis of an empirical and theoretical analysis to support innovation processes.

Kontakt:

Claudia Loroff
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
 Steinplatz 1
 10623 Berlin
 Tel.: +49 30 31 00 78-1 66
 Fax: +49 30 31 00 78-2 16
 E-Mail: Loroff@vdi-vde-it.de
 www.vdi-vde-it.de

**Stevan Harnad, Les Carr, Alma Swan,
Arthur Sale and H el ene Bosc**

Maximising and Measuring Research Impact

Open-Access Self-Archiving Mandates



When Harold Varmus's very timely and influential 1999 Ebiomed Proposal (a pot pourri of ideas about publishing, journals, archiving, peer-review, and what would eventually come to be called "Open Access" or "OA") (Bailey 2006) managed to elicit staunch opposition from its foes and constructive criticism from its friends – but very little in the way of actual OA – it led to the creation of the Public Library of Science (PLoS), whose first action was to launch an Open Letter, signed by 34,000 biologists worldwide, threatening to boycott their journals – i.e. to cease publishing in or refereeing for them – unless by September 2001 they began to make their contents OA (within 6 months of publication).

Now suppose that – in addition to performing the keystrokes required to sign the 2001 PLoS Open Letter (pledging to boycott journals unless they become OA journals), each of the 34,000 PLoS signatories had also performed (or delegated a librarian, secretary or student to perform for them) the few further keystrokes it would have taken to make just one of their own year-2001 articles OA by self-archiving it, free for all, on the web. The number of OA articles (34,000) resulting from just that minimal act would already represent 60 per cent of the approximately 55,000 Biology articles indexed by ISI in 2001; it would also have exceeded twice the total number of articles published by both BioMed Central and PLoS journals from 2001 to 2006 (c. 16,000). And all at the cost of only a few keystrokes more per article than what it cost to sign the PLoS petition.

Yet the only thing researchers did in 2001 was to sign the PLoS Open Letter demanding that their journals should give them OA. They then waited, passively, for the journals to comply with their demand for OA. Most journals did not comply; of the 25,000 peer-reviewed journals that existed in 2006, only about 2000 of them (less than 10%) had converted to (or already were) OA („gold“) journal (Harnad et al. 2004); in 2009, this is still only 4000, or 20 per cent, and not the top 20% of journals). However, since 2001, in response to researchers' expressed wish for OA, over 90 per cent of journals have given their authors their „green light“ to self-archive their own articles online to make them OA if they wish (62% for the refereed final draft [postprint], 29% for the pre-refereeing preprint). Yet today most researchers still seem ready to keep on waiting, passively, for more Gold OA journals to be created or converted, one by one. Meanwhile, spontaneous Green OA self-archiving continues to hover at about 5 to 25 per cent, depending on the field and year (Harnad 2006a, 2007b).

There seems to be an ironic note of inconsistency in this. Researchers feel they need and want OA badly enough to demand it from their journals, even threatening (rather idly, as it turns out to have been a bluff) to stop submitting to and peer-reviewing for the journals that decline to give them the OA they need and want so much. This needing and wanting have an unassailable

objective basis because the benefits of OA are clearly demonstrated by the objective evidence of the dramatic citation impact advantage provided by OA (Hajjem et al. 2005): But is there an equally unassailable subjective basis, if the needing and wanting are not sufficient to induce researchers to do (or delegate) for themselves the few keystrokes that are the only thing standing between them and 100 per cent OA?

Researchers themselves have hinted at the answer: Yes, they need and want OA. But there are many other demands on their time too, and they will only perform the requisite keystrokes if their employers and/or funders require it, just as it is already their employers and funders who require them to do the keystrokes to publish (or perish) in the first place. It is employers and funders who set researchers' priorities, because it is employers and funders who reward researchers' performance (Diamond 1986; Garfield 1988). Today, although only about 15 per cent of research is being self-archived spontaneously, 95 per cent of researchers sampled report that they would self-archive if required to do so by their employers and/or funders: 81 per cent of them willingly, 14 per cent reluctantly; only 5 per cent would not comply with the requirement (Swan & Brown 2005). And in the four earliest objective tests of this self-reported prediction, all four institutions that have mandated self-archiving (in 2002-2004) have amply confirmed the predicted outcome, with their self-archiving rates well above the spontaneous 15 per cent baseline rate and firmly on the road toward 100 per cent (Southampton-ECS, Queensland University of Technology, U. Minho and CERN) by 2006.

So an employer/funder self-archiving mandate is obviously what is missing. But what exactly needs to be mandated? Only the keystrokes for depositing the final draft of the article (plus its bibliographic OAI metadata) in the author's Institutional Repository (IR) (Swan et al. 2005) immediately upon acceptance for publication are required. Going on to set access-privileges to the article as "OA" (full-text access open web wide) need merely be recommended, not required. Access to over 90 per cent of these articles can already be set to OA with the blessing of their publishers (62% for the postprint, 29% for the preprint). The rest can be restricted to IR-internal access (for institutional employees, employers and funders) for the time being, but their bibliographic metadata (author, title, journal, date, abstract, keywords) will still be just as visible to all searchers and surfers web wide as those of the 90 per cent that are already OA, allowing would-be users to e-mail the author to request an e-print semi-automatically, with the help of the IR software. E-mailing e-prints can bridge the gap until either the remaining non-green journals give self-archiving their blessing or the author tires of doing the superfluous keystrokes to e-mail the e-prints and simply does the last keystroke to set access at OA. Either way, mediated OA will already be providing effective 100 per cent OA as of the implementation of the keystroke-policy.

Such an immediate-deposit mandate – leaving no loopholes for any exceptions or delays – is what the UK Selective Committee on Science and Technology recommended that the Research Councils UK (RCUK) adopt, and the rest of the planet is now beginning to follow suit (Though institutions do not always adopt the optimal mandate, nature will take care of the rest).

Research Access and Impact

The approximately 25,000 peer-reviewed journals (and conference proceedings) that exist worldwide today publish about 2.5 million articles per year, across all disciplines, languages and nations. No university or research institution anywhere, not even the richest, can afford to subscribe to all or most of the journals that its researchers may need to use (Odlyzko 2006). Hence no article is accessible online to all of its potential users web wide; and hence all articles are currently losing some of their potential research impact (usage and citations). This means that in the online era both the rate and the scale of research progress are less than what they could

summary

No research institution can afford all the journals its researchers may need, so all articles are losing research impact (usage and citations) from would-be users whose institutions cannot afford paid access. Articles that are made "Open Access," by self-archiving them on the web are cited twice as much, but only about 15 per cent of articles are being spontaneously self-archived. The only institutions approaching 100 per cent self-archiving are those that mandate it. Surveys show that majority of authors (95%) will comply with a self-archiving mandate.

Literature:

Bailey, C.W., What is Open Access? In: Jacobs/Neil (Eds.), *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Chandos Publishing, Oxford 2006 Limited.

Brody, T./Carr, L./Harnad, S./Swan, A., Time to Convert to Metrics. *Research Fortnight* 2007a, pp. 17-18. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/14329/>

Brody, T./Carr, L./Gingras, Y./Hajjem, C./Harnad, S./Swan, A., Incentivizing the Open Access Research Web: Publication-Archiving, Data-Archiving and Scientometrics. *CTWatch Quarterly* 3(3), 2007b, <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/14418/>

Brody, T./Harnad, S., Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. *D-Lib Magazine* 10(6). 2004, <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10207/>

Brody, T./Harnad, S./Carr, L., Earlier Web Usage Statistics as Predictors of Later Citation Impact. *Journal of the American Association for Information Science and Technology (JASIST)* 57(8) 2006, pp. 1060-1072. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10713/>

Carr, L./Harnad, S., Keystroke Economy: A Study of the Time and Effort Involved in Self-Archiving, 2005, <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10688/>

Diamond, Jr., A. M., What is a Citation Worth? *Journal of Human Resources* 21:200-15, 1986, <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v11p354y1988.pdf>

Garfield, E., Citation Frequency as a Measure of Research Activity and Performance, in *Essays of an Information Scientist*, 1: 406-408, 1962-73, *Current Contents*, 5, 1973, <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p406y1962-73.pdf>

Garfield, E., Can Researchers Bank on Citation Analysis? *Current Contents* 44. October 31, 1988 <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v11p354y1988.pdf>

Hajjem, C., Harnad, S. and Gingras, Y. (2005) Ten-Year Cross-Disciplinary Comparison of the Growth of Open Access and How it Increases Research Citation Impact. *IEEE Data Engineering Bulletin* 28(4) pp. 39-47. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11688/>

Harnad, S. (1978) Editorial (on "Open Peer Commentary"). *Behavioral and Brain Sciences* 1(1) 1978. <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/Kata/bbs.editorial.html>

Harnad, Stevan (1990) Scholarly Skywriting and the Prepublication Continuum of Scientific Inquiry. *Psychological Science* 1: 342-343. [reprinted in *Current Contents* 45: 9-13, November 11 1991]. <http://cogprints.org/1581/>

Harnad, Stevan (1991) Post-Gutenberg Galaxy: The Fourth Revolution in the Means of Production of Knowledge. *Public-Access Computer Systems Review* 2(1):pp. 39-53. <http://cogprints.org/1580/>

Harnad, S. (1995) Universal FTP Archives for Esoteric Science and Scholarship: A Subversive Proposal. In: Ann Okerson & James O'Donnell (Eds.) *Scholarly Journals at the Crossroads; A Subversive Proposal for Electronic Publishing*. Washington, DC., Association of Research Libraries, June 1995. <http://www.arl.org/scomm/subversive/toc.html>

Harnad, S. (2003) For Whom the Gate Tolls?, in Law, D. and Andrews, J., Eds. *Digital Libraries: Policy Planning and Practice*. Ashgate <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/8705/>

Harnad, S. (2005) Maximising the Return on the UK's Investment in Research. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11220/>

Harnad, S. (2006a) Publish or Perish? Self-Archive to Flourish: The Green Route to Open Access. *ERIC News* 64. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11715/>

Harnad, S. (2006b) Opening Access by Overcoming Zeno's Paralysis, in Jacobs, N., Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*,

and should be. This is confirmed by recent findings, independently replicated by many investigators, showing that articles for which their authors have supplemented subscription-based access to the publisher's version by self-archiving their own final drafts free for all on the web are downloaded and cited twice as much across all twelve scientific, biological, social science and humanities disciplines analysed so far (Lawrence 2001; Brody/Harnad 2004; Hajjem et al. 2005; Moed 2005b; Kurtz/Brody 2006). Note: no discipline fails to benefit from self-archiving, they differ only in their awareness of OA and its possibilities.

The total citation counts for articles submitted to the UK Research Assessment Exercise (RAE) – which ranks all UK universities every four years according to their research performance, and funds them proportionately – are also very closely correlated with the RAE ranking outcomes despite the fact that citations are not directly counted by the RAE. A higher number of citations are correlated with a higher RAE ranking (Smith/Eysenck 2002; Harnad et al. 2003). Hence citation counts are (i) robust indicators of research performance (Garfield 1973; Moed 2005a), (ii) they are not currently being maximised for those articles that are not self-archived and (iii) those articles that are being self-archived have a substantial competitive advantage over those that are not. As of 2008, the RAE will greatly increase its reliance on metrics (Brody et al. 2007b; Harnad 2007a).

Institutional Self-Archiving Mandates maximise Research Impact

Only 15 per cent of the 2.5 million articles published annually are being spontaneously self-archived worldwide today. Creating an Institutional Repository (IR) and encouraging staff to self-archive their articles therein is a good first step, but it is not sufficient to raise the self-archiving rate appreciably above the 15 per cent baseline for spontaneous self-archiving. Providing library help to encourage and assist staff to self-archive raises the self-archiving rate somewhat, but it is still insufficient (Sale 2005).

The correct measure of institutional success in self-archiving is the ratio of annual self-archived articles in an institution's IR relative to that institution's total annual article output. The only institutions that are reliably approaching a 100 per cent annual self-archiving rate today are those that not only create an IR and provide library help for depositing, but also adopt a self-archiving policy requirement or mandate (Sale 2006a-c).

A self-archiving mandate is a simple and natural extension of institutions' already existing mandate to publish research findings ("publish or perish"); it is already linked to incentives (Waijers 2006) by the fact that staff are promoted and funded on the basis of research performance indicators, of which citation impact is a prominent correlate, as in the RAE.

As noted above, two international, cross-disciplinary JISC surveys have found that 95 per cent of authors will comply with a self-archiving mandate (81% willingly, 14% reluctantly). The four institutions worldwide that have adopted a self-archiving mandate to date (CERN in Switzerland, Queensland University of Technology in Australia, Minho University in Portugal, and the ECS Department at University of Southampton) have each confirmed the outcome of the JISC author surveys, with their institutional self-archiving rates reliably climbing toward 100 per cent, whereas institutions without mandates remain at the 15 per cent spontaneous self-archiving baseline rate.

Action: All research-active institutions and research funders should now mandate self-archiving

All research institutions should now maximise their own research impact and set an example for the rest of the world by adopting a self-archiving mandate (Sale 2006c). Research funders

– both governmental (Suber 2006) and private (Terry & Kiley 2006) – should reinforce this by mandating that the research they fund must be self-archived in the fundee's IR as a condition of the grant.

As indicated by the JISC survey and the empirical experience of the other three mandating institutions: there is no need for any penalties for non-compliance with the mandate; the mandate (and its own rewards: enhanced research access and impact) will take care of itself. It is a good idea, however, to make repository deposit the official means of submitting publications for performance review, as recommended by the Rector of the University of Liège, Professor Bernard Rentier).

What needs to be mandated: The author/fundee,

- (1) immediately upon acceptance for publication,
- (2) must deposit into the university's Institutional Repository
- (3) both the full-text and the bibliographic metadata (author, date, title, journal, etc.)
- (4) of the final accepted draft (not the publisher's proprietary PDF)

(Note that only the depositing itself needs to be mandated. Setting the access privileges to the full-text can be left up to the author, with Open Access strongly encouraged, but not mandated. This makes the university's self-archiving mandate completely independent of publishers' self-archiving policies.)

The IR software then allows authors to choose to set access as Open Access (OA) or Closed Access (CA):

- ◆ OA: both metadata and full-text are made visible and accessible to all would-be users web-wide
- ◆ CA: metadata are visible and accessible web-wide but the full-text is not
- ◆ The decision as to whether to set full-text access as OA or CA can be left up to the author; 62 per cent of authors will immediately set full-text access to their postprint as OA; for the remaining 38 per cent, the EPrints and DSpace software make it possible for any would-be user web-wide to request an e-print of the full-text automatically by e-mail – by just cut-pasting their own e-mail address into a box and clicking; the author immediately receives the request and can instantly e-mail the e-print with one click. The result will be 100 per cent access to all university research output, 62 per cent immediately and directly, with one keystroke, 38 per cent indirectly after a short delay, with a few extra keystrokes by user and author.

The Importance of Prompt Action

Research institutions and funders should not delay in adopting self-archiving mandates: Self-archiving is effortless, taking only a few minutes and a few keystrokes (Carr/Harnad 2005); library help is available too (but hardly necessary). 100 per cent OA is both optimal and inevitable – for research, researchers, their universities, their funders, and the tax-paying public that supports both the research and the universities. It will also give early adopters a strong competitive impact-advantage over later adopters.

With their self-archiving policy, early adopters are not only providing a model for emulation by the rest of the research world but at the same stroke they are maximising their own research impact and research impact ranking. Institutional mandates need have no penalties or sanctions in order to be successful; they need only be formally adopted, with the support of departments,

chapter 8. Chandos. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12094/>

Harnad, S. (2007a) Open Access Scientometrics and the UK Research Assessment Exercise. In Proceedings of 11th Annual Meeting of the International Society for Scientometrics and Informetrics 11(1), pp. 27-33, Madrid, Spain. Torres-Salinas, D. and Moed, H. F., Eds. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/13804/>

Harnad, S. (2007b) The Green Road to Open Access: A Leveraged Transition. Technical Report, ECS, University of Southampton. In: Anna Gacs. The Culture of Periodicals from the Perspective of the Electronic Age. L'Harmattan. 99-106. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/13309/>

Harnad, S., Brody, T., Vallieres, F., Carr, L., Hitchcock, S., Yves, G., Charles, O., Stamerjohans, H. and Hilf, E. (2004) The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. *Serials Review* 30(4): 310-314. <http://dx.doi.org/10.1016/j.serrev.2004.09.013>

Harnad, S., Carr, L., Brody, T. and Oppenheim, C. (2003) Mandated online RAE CVs Linked to University Eprint Archives. *Ariadne* 35. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/7725/>

Kurtz, M. & Brody, T. (2006) The impact loss to authors and research, in Jacobs, Neil, Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Chandos Publishing (Oxford) Limited.

Kurtz, M. J., Eichhorn, G., Accomazzi, A., Grant, C. S., Demleitner, M. and Murray, S. S. (2004a) Worldwide Use and Impact of the Nasa Astrophysics Data System Digital Library Journal of the American Society for Information Science and Technology 56(1) 36-45. <http://cfa-www.harvard.edu/~kurtz/jasist1-abstract.html>

Kurtz, M. J., Eichhorn, G., Accomazzi, A., Grant, C. S., Demleitner, M., Murray, S. S. (2004b) The Effect of Use and Access on Citations. *Information Processing and Management* 41(6): 1395-1402. <http://cfa-www.harvard.edu/~kurtz/IPM-abstract.html>

Lawrence, S. (2001) Free online availability substantially increases a paper's impact *Nature*, 31 May 2001 <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>

Moed, H. F. (2005a) *Citation Analysis in Research Evaluation*. NY Springer.

Moed, H. F. (2005b) Statistical Relationships Between Downloads and Citations at the Level of Individual Documents Within a Single Journal, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(10): 1088-1097

Odlyzko, A. (2006) The economic costs of toll access, in Jacobs, Neil, Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Chandos Publishing (Oxford) Limited.

Sale, A. (2005) The Key Things to Know. <http://eprints.comp.utas.edu.au:81/archive/00000223/>

Sale, A. (2006a) A researcher's viewpoint, in Jacobs, Neil, Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Chandos Publishing (Oxford) Limited. <http://eprints.comp.utas.edu.au:81/archive/00000257/>

Sale, A. (2006b) The impact of mandatory policies on ETD acquisition. *D-Lib Magazine* 12(4). <http://eprints.comp.utas.edu.au:81/archive/00000267/>

Sale, A. (2006c) Generic Risk Analysis - Open Access for your institution. Technical Report, School of Computing, University of Tasmania. <http://eprints.comp.utas.edu.au:81/archive/00000266/>

Seglen, P.O. (1992) The skewness of science. *The American Society for Information Science* 43: 628-638

Shadbolt, N., Brody, T., Carr, L. and Harnad, S. (2006) The Open Research Web: A Preview of the Optimal and the Inevitable, in Jacobs, N., Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*, chapter 21. Chandos. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12453/>

Smith, A. and Eysenck, M. (2002) The correlation between RAE ratings and citation counts in psychology. Technical Report, Psychology, Royal Holloway College, University of London, June 2002 <http://psyserver.pc.rhnc.ac.uk/citations.pdf>

Suber, P. (2006) Open access in the United States, in Jacobs, Neil, Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Chandos Publishing (Oxford) Limited.

Swan, A. (2006) The culture of Open Access: researchers' views and responses, in Jacobs, Neil, Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Chandos Publishing (Oxford) Limited.

Swan, A. and Brown, S. (2005) Open access self-archiving: An author study. JISC Technical Report, Key Perspectives, Inc. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10999/>

Swan, A., Needham, P., Proberts, S., Muir, A., Oppenheim, C., O'Brien, A., Hardy, R., Rowland, F. and Brown, S. (2005) Developing a model for e-prints and open access journal content in UK further and higher education. *Learned Publishing* 18(1) pp. 25-40. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11000/>

Terry, R. & Kiley, R. (2006) Open access to the research literature: a funders perspective, in Jacobs, Neil, Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Chandos Publishing (Oxford) Limited.

Waijers, L. (2006) DARE also means dare: institutional repository status as of early 2006, in Jacobs, Neil, Eds. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Chandos Publishing (Oxford) Limited

the library, and computing services. The rest will take care of itself naturally of its own accord, as the experience of Southampton ECS, Minho, QUT and CERN has already demonstrated.

The OA Impact Advantage (currently 50-250%) will of course shrink as OA approaches 100 per cent. Right now we are at about 15 per cent OA self-archiving and the advantage is in part (no one can say how large a part) a competitive advantage of the minority 15 per cent OA self-archivers (the early-adopter vanguard) over the laggard 85 per cent non-OA majority. Actually, about 10 per cent more is OA too, via OA journals, but as the impact advantage is harder to calculate for OA journals – because we are not comparing within the same journal and year – we leave it out of these calculations. The same reasoning applies, however. That makes it partly a race; and clearly, the race is to the swift and the battle to the strong. The competitive advantage is one more reason for an individual, institution or nation to self-archive right now (as 95 universities and funders have already done, and many more proposed to do).

The Anatomy of the OA Impact Advantage

The OA impact advantage arises from at least the following five component factors, some of them temporary (4, 5), some of them permanent (1, 2, 3):

1. EA: EARLY ADVANTAGE. Self-archiving preprints before refereeing and publication increases research impact. Research that is reported earlier can begin being used and built upon earlier. The result turns out to be not just that it gets its quota of citations sooner, but that that quota actually goes up, permanently. This is probably because earlier uptake has a greater cumulative effect on the research cycle. Higher-quality articles benefit more. A permanent effect.
2. QA: QUALITY ADVANTAGE. Self-archiving postprints upon acceptance for publication increases research impact. It allows the high-quality articles to compete on a level playing field (90% of citations go to the top 10% of articles; Seglen 1992), freed of current handicaps and biases arising from access/affordability differences. Higher-quality articles benefit more. A permanent effect.
3. UA: USAGE ADVANTAGE: OA papers are downloaded and read at least twice as much. This too is a permanent effect. (There is also a sizeable correlation between early download counts and later citation counts; Brody/Harnad/Carr 2005).
4. CA: COMPETITIVE ADVANTAGE. OA papers have a competitive advantage over non-OA papers, in early (15% OA) days; this will of course disappear once OA self-archiving nears 100 per cent, but at this moment it is in fact a powerful extra incentive, for the low percentage self-archiving fields, institutions and individuals. CA disappears at 100 per cent OA.
5. QB: QUALITY BIAS. A quality bias arises from authors self-selecting to self-archive their higher quality papers; this component of the OA impact advantage is not causal. QB disappears at 100 per cent OA.

Of these five component factors contributing to the OA impact advantage, only EA, QA, and UA remain operative in the few fields that are already close to 100 per cent OA, such as Astrophysics and High Energy Physics. Everywhere else, however, the current 15 per cent self-archiving rates still need to do a lot of climbing to reach 100 per cent; so for those individuals, institutions, fields and nations the CA still matters a great deal today.

The UK, being country currently closest to having a nation-wide Green self-archiving mandate for funded research thereby stands to gain the biggest competitive advantage by being the first to do so. I have estimated that the UK's gain in research impact would be the equivalent of hav-

ing invested £1.5 billion more into funding research (Harnad 2005). Have I overestimated this advantage in the longer-term, given the likelihood that other countries will follow suit, thereby cutting down on the CA component? It was partly to minimise this that I based my estimate on the lower end of the 50 to 250 per cent OA impact advantage, underestimating it by using 50 per cent (It could also be five times as great).

And whereas the Competitive Advantage will indeed shrink and disappear, the Early Advantage, Quality Advantage and Usage Advantage will be going strong. Kurtz et al. (2004a, b; Kurtz/Brody 2006) have shown that although articles in a 100 per cent OA field (Astrophysics) do not have longer reference lists, hence do not cite more articles overall, they do have three times higher usage rates (UA). So authors can at last find, access, and decide which articles to cite purely on the basis of their relative merit and quality (QA), no longer biased by the affordability (hence the accessibility) of the journal in which they happen to be published. And whereas the competitive horse-race (for who self-archives to gain the CA first) will be over at 100 per cent OA, the cognitive horse-race (for which researcher finds what earlier: EA) will continue to favour the swift and the strong.

It is hence fair to say that although the annual 1.5 billion pounds-worth of potential impact that the UK is currently losing because it self-archives only about 15 per cent of its research output will shrink (as other nations' self-archiving policies catch up). Each nation's research will then depend only on the true merit of its research output, rather than the current differential affordability/accessibility of journals – or any nation's head-start in Green OA self-archiving.

Contact:

Stevan Harnad
Canada Research Chair in Cognitive Sciences
Université du Québec à Montréal

School of Electronics and Computer Science
University of Southampton
Southampton
SO17 1BJ
United Kingdom
E-mail: harnad@ecs.soton.ac.uk

Anzeige

Lemmens Medien GmbH
MKW 
 MARKETING KREIS WISSENSCHAFT


 TU
 berlin

Einführung in das Wissenschaftsmarketing

- Grundlagen
- PR-Konzepte

Fortbildungsmodul aus der Reihe Wissenschaftsmarketing
 der Technischen Universität Berlin und MKW – Marketing Kreis Wissenschaft

TERMIN: 17. UND 18. NOVEMBER 2009

ORT: MAGNUS-HAUS, BERLIN MITTE



**WISSENSCHAFTS-
 MARKETING**

Weitere Informationen unter www.lemmens.de

Sebastian Posth

Index & Access – über Recherche und Vertrieb elektronischer Publikationen



Das Internet hat vieles verändert. Wenn auch nicht die Welt im Ganzen, so hat das weltweite Informationsangebot doch ganz unzweifelhaft die Grundlagen und Regeln wissenschaftlicher Kommunikationen sowie ihrer akademischen Publikationspraktiken neu definiert: „Academic publishing is electronic publishing“ ist eine These, der sich Verlage und Institutionen inzwischen gleichermaßen anschließen – mit Konsequenzen. Die Menge digitalisierter Quellen, elektronischer Publikationen und digitaler Fachinformationen, die für Akademiker und Forscher bereits jetzt konstitutiver Bestandteil wissenschaftlicher Literaturversorgung sind, wächst rasant, die Nachfrage nach elektronischen Publikationen steigt weiter kontinuierlich.

Für Nutzer ist das Angebot an digitalen Inhalten, die über die vielen unterschiedlichen Webseiten, über Vertriebsportale, über Bibliotheksangebote, über Campus- und Nationallizenzen etc. vertrieben werden, jedoch absolut unüberschaubar. Die Strukturen für den geregelten, nutzerorientierten und mediengerechten Vertrieb digitaler Publikationen werden der enormen Entwicklung von Angebot und Nachfrage zurzeit keineswegs gerecht. Im Folgenden sollen deshalb zwei der grundlegenden Bedingungen für einen professionellen Vertrieb elektronischer Publikationen näher beleuchtet werden, nämlich die Möglichkeit, digitale Inhalte übergreifend und zielgerichtet erschließen sowie unmittelbar über sie verfügen zu können.

Mehr Transparenz bei Metadaten

Die bestmögliche Erschließbarkeit von Quellen und (wissenschaftlichen) Veröffentlichungen zu gewährleisten, ist seit jeher die Aufgabe von Archiven und Bibliotheken gewesen. Im digitalen Zeitalter aber scheinen sich Suchmaschinen in zunehmendem Maße auch für Akademiker als erste Anlaufstelle für die Literatur- und Informationsrecherche zu etablieren. Aus gutem Grund, denn Suchmaschinen unterstützen die unkomplizierte und übergreifende Suche nach Fachliteratur in ungeahnter Weise, insbesondere dann, wenn sie Zugriff auf die Volltexte der Literatur- oder Datenbestände erhalten, diese indexieren und so in Form von Suchergebnissen zur Anzeige bringen können. Ob Suchmaschinen jedoch das Auffinden von konkret benötigten Forschungsinhalten erleichtern, ist eine andere Frage. Denn Tatsache ist, dass jede Suche die Menge der gefundenen Informationen prinzipiell zunächst vergrößert. Wer mehr als neue Inspirationen zu finden erhofft, wird eher enttäuscht.

Eine professionelle Literaturrecherche zeichnet sich dagegen dadurch aus, die Masse der gefundenen Ergebnisse sinnvoll zu selektieren, zu filtern und einzugrenzen, beispielsweise anhand von Metainformationen, welche die Datensätze der klassischen Recherchekataloge üblicherweise differenzieren. Neben Autor und Titel sind dabei auch Publikationsort und Erscheinungsjahr durchaus unterscheidungsrelevant. Wie wichtig es aber gerade im Zusammenhang mit digitalen Veröffentlichungen ist, auch medienspezifische Informationen, wie z.B. Formate, digitale Standardnummern, Lizenzinformationen oder Nutzungsbedingungen für Online-Angebote schon bei der Recherche zu kommunizieren, bleibt oftmals unberücksichtigt. Sei es aus institutionellen

oder kommerziellen Gründen, verlässliche Informationen benötigen Standards, auf die sich Nutzer verlassen können. So wird es weiterhin eine Aufgabe bleiben, im World Wide Web für mehr Transparenz im Bereich der Metadaten zu sorgen, nicht zuletzt deshalb, um die Seriosität digitaler Angebote zu gewährleisten.

Die Qualität der Metadaten ist eine Sache, die Qualität der Suche eine andere: Zunehmend indexieren Suchmaschinen digitale Veröffentlichungen, um Nutzern zur besseren Erschließung von Volltexten eine Suche in diesen Texten anzubieten. Ein Problem für Nutzer wie Anbieter dieser Online-Angebote gleichermaßen besteht jedoch darin, dass elektronische Publikationen zum überwiegenden Teil in Dateiformaten (wie z.B. PDF) vorliegen, die – insofern überhaupt auslesbar – keine logischen oder strukturellen Einheiten, wie z.B. Kapitel oder Sätze, unterscheiden. Eine Volltextsuche in unstrukturierten Publikationen ist aber in technischem Sinne „dumm“, da sie keine zielgerichtete Suche ermöglicht. So stellt z.B. die bloße Information, dass ein gesuchter Begriff irgendwo in einem Dokument vorkommt bzw. bei einer Suche nach mehreren Begriffen der eine Suchbegriff auf Seite 15, der andere auf Seite 239 vorkommt, für Nutzer keinen wirklichen Mehrwert dar, will er doch wissen, in welchem Kontext ein Suchbegriff aufzufinden ist bzw. ob zwei gesuchte Begriffe in einem sinnhaften Zusammenhang zueinanderstehen, weil diese Informationen die Trefferrelevanz maßgeblich beeinflussen.

Eine Übertragung klassischer Recherche- und Selektionsverfahren in eine digitale Medienwelt ist nicht nur sinnvoll, sondern auch umsetzbar. Um die Möglichkeiten wissenschaftlicher Online-Recherche wesentlich zu verbessern, müssen nur die gegebenen technischen Möglichkeiten ausgenutzt und umgesetzt werden! Dabei ist der Vorteil, den elektronische Texte gegenüber anderen digitalen Inhalten besitzen, enorm: Kein anderes Medium bietet so viele Optionen, den Inhalt selbst zum Auffinden von Inhalten zu nutzen. So benötigen Bilder z.B. Bildunterschriften oder Schlagworte, um gefunden zu werden. Bei elektronischen Textpublikationen hingegen können Über- und Unterschriften, Fußnoten, Querverweise, Referenzen, Literaturhinweise etc. technisch verarbeitet werden, linguistische und semantische Analysen eine strukturierte Suche unterstützen, um so das Potenzial der Indexierung von Volltexten wirklich auszuschöpfen und zu verhindern, dass Nutzer – in diesem Sinn sicher vergleichbar den Zeiten analoger Literatur-Recherche, einer Zeit der Findbücher, Zettelkästen oder Bibliographien – weiter damit beschäftigt sind, Zettel für Zettel, Seite für Seite, Eintrag für Eintrag, Link für Link nach der tatsächlich gesuchten Literatur zu durchforsten.

Vertrieb digitaler Medien ausbauen

Neben dem Plädoyer für eine professionelle Erschließbarkeit elektronischer Publikationen soll an dieser Stelle ein weiterer Punkt angesprochen werden, der die Möglichkeiten des Zugangs zu den Inhalten betrifft, d.h. zu dem Wissen, das sich Nutzern digitaler Medien über das globale Netz auf so vielfältige und komplexe Art potenziell erschließen mag. Die potenzielle Verfügbarkeit zahlloser digitaler Inhalte ist nämlich keineswegs gleichzusetzen mit ihrer faktischen Verfügbarkeit. Auch wenn prinzipiell immer mehr Publikationen in digitaler Form vorliegen und von Suchmaschinen indexiert werden, trotz Verwendung digitaler Standardnummern, die den Weg zu den Dokumenten selbst wesentlich beschleunigen, können sich Nutzer des World Wide Web nicht darauf verlassen, dass sich hinter jeder Ergebnisanzeige einer Online-Recherche auch tatsächlich ein Dokument, gar das gesuchte Dokument verbirgt. Dies hat zur Folge, dass der einfachen Recherche nach Inhalten zumeist die mit sehr viel mehr Mühe verbundene Suche nach zuverlässigen Quellenangaben folgt. Bis zum gesuchten Dokument selbst ist es dann noch ein weiter Weg, der den Nutzer womöglich auf direktem Weg zu analogen Medien führt – in die Bibliothek oder die Buchhandlung.

Eine webseiten-, katalogs- oder sortimentsübergreifende gezielte Suche nach digitalen Inhalten war bislang nicht möglich! Somit wurde der Vorteil digitaler Inhalte, der insbesondere in ihrer schnellen, unmittelbaren, von Raum und Zeit unabhängigen Verfügbarkeit besteht, bislang noch gar nicht völlig ausgespielt.

Trotz der Omnipräsenz digitaler Medien, trotz aller Digitalisierung, trotz zahlloser digitaler Angebote: Eine webseiten-, katalogs- oder sortimentsübergreifende gezielte Suche nach digitalen Inhalten war bislang nicht möglich! Somit wurde der Vorteil digitaler Inhalte, der insbesondere in ihrer schnellen, unmittelbaren, von Raum und Zeit unabhängigen Verfügbarkeit besteht, bislang noch gar nicht völlig ausgespielt. Gefunden wurden bislang die E-Publikationen, bei denen Nutzer wussten, wo sie suchen mussten oder welche von der heimischen Universitätsbibliothek lizenziert wurden. Ein Grund dafür mag darin liegen, dass einem nutzerorientierten Vertrieb elektronischer Publikationen bislang wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, der Fokus oftmals eher auf der Bereitstellung digitaler Inhalte gelegen hat. Deren Vertrieb und Vermarktung beginnen die Anbieter elektronischer Publikationen – abgesehen natürlich von den etablierten E-Publishern – erst seit kurzer Zeit zu beschäftigen.

Ein zentrales Rechercheportal, über das Nutzer alle verfügbaren digitalen Inhalte – kostenfreie und kostenpflichtige E-Publikationen von Verlagen, Institutionen, Archiven – in einer umfassenden Datenbank professionell recherchieren, über eine hochwertige Volltextsuche erschließen und jederzeit und von jedem Ort aus möglichst unmittelbar auf sie zugreifen können, mag ein erster, wichtiger Schritt sein.

Der Vertrieb elektronischer Publikationen erschöpft sich aber auch im wissenschaftlichen Umfeld nicht allein in ihrer Erschließbarkeit und Verfügbarkeit. Es genügt nicht, dass E-Publikationen einfach irgendwo da sind. Elektronisches Publizieren wird sich erst dann bei dem Nutzer etablieren, wenn Angebote und digitale Sortimente ein Profil gewinnen, wenn sie Nutzer durch Inspiration und Qualität überzeugen, wenn sie neue Nutzer anzusprechen und dauerhaft zu binden vermögen – auch durch Maßnahmen, die Geld kosten und sich üblicherweise wirtschaftlich rechnen müssen. Insofern finden die Auseinandersetzungen zwischen Institutionen und Verlagen im Kontext der Debatten über „Open-Access-Modelle“ sowie der faktische Wettbewerb um Autoren und Publikationsprojekte unter recht unterschiedlichen Voraussetzungen, aber nicht immer unter ganz fairen Bedingungen statt.

Autor:

Sebastian Posth
Verleger und Leiter
Digital Content Distribution VVA –
arvato media GmbH
E-Mail: info@posth-online.de

Uwe Brandenburg

Gesellschaftliches Engagement – Oder wie steht die Hochschule zur Gesellschaft?

AKTUELLER BEGRIFF

Konzepte des gesellschaftlichen Engagements durch Hochschulen und Studierende gibt es bereits seit dem Ende des 19. Jahrhunderts. Allerdings sind die Begrifflichkeiten immer wieder umdefiniert worden und die dahinterstehenden Ideen bezüglich der Beziehung zwischen Hochschule und Gesellschaft haben sich verändert. Von den Anfängen, die Gesellschaft am Wissen der Hochschule partizipieren zu lassen, über integrierte Ansätze, gesellschaftliche Probleme als Hochschule gemeinsam mit gesellschaftlichen Akteuren zu lösen, bis hin zum allumfassenden gesellschaftlichen Engagement mit Hochschulangehörigen als verantwortlichen Bürgern der Gesellschaft reicht eine weite und differenzierte Palette. Dazu kommen spezielle Orientierungen wie Widening Participation oder „Equal Educational Opportunity Outreach“ (EEEO – Gewinnung nicht-traditioneller Studierender), die oft länderspezifisch sind. Gesellschaftliches Engagement einer Universität ist das, was im anglo-amerikanischen Raum als „third mission“ verstanden und wie Forschung und Lehre als eine der universitären Hauptaufgaben angesehen wird.

In Deutschland gibt es viele Einzelinitiativen, das Konzept als universitätsweite Strategie ist hingegen noch weitgehend unbekannt. Insbesondere die land grant universities und die städtischen Universitäten, die im 19. Jahrhundert in den USA ins Leben gerufen wurden, hatten bereits bei ihrer Gründung einen Schwerpunkt auf den Dienst an der Gesellschaft gelegt, basierend auf dem Morrill Act von 1862. Allerdings waren die Perspektiven auf die Rollenverteilung zwischen Universitäten und Gesellschaft durchaus verschieden. Dies drückt sich bis heute in den entsprechenden Begrifflichkeiten aus. Dabei ist festzuhalten, dass es keine allgemein akzeptierten Begriffe in diesem Kontext gibt. Ausdrücke wie „outreach“, „community“ oder „service“ werden ausgesprochen willkürlich verwendet und drücken eher die Wahrnehmung des Nutzers aus, als dass sie Bezug zu einem klaren Definitionsrahmen nehmen.

Community Outreach und Community Service

„Community Outreach“ ist ein Ausdruck, der eher eine eindimensionale Beziehung beschreibt: Die Universität gibt der Gesellschaft etwas zurück, sie lässt „Wissen wirksam werden“. Community Service ist ebenfalls eher einseitig, geht aber von dem Verständnis eines Verhältnisses „auf Augenhöhe“ aus. Hier spielt auch der gesellschaftliche und demokratische Auftrag der Hochschulen eine deutlich größere Rolle. Beide Konzepte, „Community Outreach“ wie „Community Service“, wollen aber einen Schwerpunkt auf der Gesellschaft als prioritären Nutznießer der Zusammenarbeit ausdrücken.

Service Learning

„Service Learning“ dagegen ist schon begrifflich und auch konzeptionell stärker auf die Hochschule selbst orientiert. Während „Community Outreach“ und auch „Community Service“ in der Grundform davon ausgehen, dass die Hochschulangehörigen – in den meisten Fällen sind dies Studierende – die Wissensweitergabe ohne besondere zusätzliche Ausbildung aufgrund ihrer akademischen Bildung beherrschen, setzen „Service Learning“-Konzepte genau an dieser Stelle



Hochschulen sind Teil einer diversitären Gesellschaft und müssen in ihr gesellschaftliche Bedürfnisse erkennen und anbieten.

Foto: S. Hofschlaeger/pixelio

Gesellschaftliches Engagement einer Universität ist das, was im anglo-amerikanischen Raum als „third mission“ verstanden und wie Forschung und Lehre als eine der universitären Hauptaufgaben angesehen wird. In Deutschland gibt es viele Einzelinitiativen, das Konzept als universitätsweite Strategie ist hingegen noch weitgehend unbekannt.

an. Sie bezweifeln, dass Studierende ohne entsprechende didaktische Anleitung wissenschaftliche Erkenntnisse in Aktivitäten in der nicht-universitären Gesellschaft umsetzen können, und daher wird das gesellschaftliche Engagement als notwendiger und zu lernender Teil des Curriculums aufgefasst. Deshalb bedeutet Service Learning, Studierende im Rahmen von Kursen und Seminaren auf gesellschaftliche Projekte vorzubereiten und im Projekt didaktisch zu begleiten. Das „Lernen durch Engagement“ (wörtlich ja eigentlich „Dienen lernen“) steht im Vordergrund, in gewisser Weise wird so die Gesellschaft instrumentalisiert. Somit ist konzeptionell gesehen dieser Ansatz deutlich motivierend für Hochschulen. Gleichzeitig tritt aber das demokratische Moment in den Hintergrund, sofern es nicht im Rahmen der Studienkonzeption (insbesondere der Projektvorbereitung) aktiv adressiert wird. Alle drei Ansätze sind heutzutage in vielen Ländern vorzufinden, wobei in den USA vieles unter dem Oberbegriff Civic Engagement zusammengefasst wird. Eine Besonderheit sollte aber erwähnt werden: Wie bereits geschildert, sind diese Begriffe in keiner Weise definiert und zugeschrieben, sondern unterliegen sehr stark kulturellen Deutungen. „Community Service“ wird beispielsweise in Südostasien auf sehr ausgefeilte, universitätsweite Konzepte angewandt, die aber unter diesem Begriff eine Kombination aus Dienstleistungen an der Gesellschaft und Lernkonzeptionen verstehen. Dies würde man in vielen anderen Ländern als eine Mischung aus „Community Service“, „Service Learning“ und „Civic Engagement“ sehen.

Civic Engagement

Das eher holistische Konzept des „Civic Engagement“ ist seit den 1980er-Jahren vor allem in den USA stark entwickelt worden und verbindet die zumeist rationalen Interessen von Hochschulen und ihren Angehörigen mit den gesellschaftlichen Verpflichtungen einer Universität. Wie in allen Fällen sind hier kulturelle Gegebenheiten (das kaum ausgeprägte soziale Netz und das daher weitaus größere private Engagement in einer puritanischen Tradition) ausschlaggebend. Konsequenterweise sind diese Ansätze dazu geeignet, die Universität als Ganzes anzusprechen, Einzelaktivitäten zu bündeln und mit einem strategischen Rahmen zu versehen. Oftmals wird dies mit Aktivitäten auf nationaler Ebene unterstützt, beispielsweise mit Maßnahmen wie „Need Blind Admission“ (Bewerbungen werden auf ihre Qualität hin geprüft und entschieden; erst danach werden die finanziellen Möglichkeiten der Bewerberinnen und Bewerber geprüft), „Affirmative Action“, das heißt die Förderung des Studiums von nicht-traditionellen Studierenden aus zumeist Minderheiten der Gesellschaft, und die TRIO Programme (mehr Informationen unter www.ed.gov/about/offices/list/ope/trio/index.html#programs).

Widening Participation

Ein anderes dem gesellschaftlichen Engagement zuzurechnendes Konzept ist Widening Participation (WP) oder – wie es CHE Consult nennt – „Equal Educational Opportunity Outreach“ (EEOO). Hier geht es primär um die Gewinnung nicht-traditioneller Studierender und damit letztlich um die Verbreiterung der Rekrutierungsbasis für Hochschulen. Natürlich erzeugt dies gleichzeitig einen gesellschaftlichen Mehrwert, da Menschen die Möglichkeit zum Studium erhalten, denen dies in klassischen Systemen verwehrt bliebe.

Resümee

In Deutschland gibt es bislang viele Einzelinitiativen und bis auf das Netzwerk Bildung durch Verantwortung keine größeren oder ganzheitlichen strategischen Ansätze, sei es im Bereich Community Service, Service Learning oder Civic Engagement.

Die Gründe, warum deutsche Hochschulen sich überhaupt mit der Frage des gesellschaftlichen Engagements beschäftigen sollten, sind vielfältig:

- ◆ Mit Blick auf die demografische Entwicklung müssen deutsche Hochschulen neue Zielgruppen für das Studium rekrutieren. Dazu bedarf es umfassenderer EEO Konzepte (MINT allein genügt nicht).
- ◆ Die Hochschulen müssen die Diversität der sie umgebenden Gesellschaft, deren Teil sie sind, stärker und vor allem konzeptioneller begreifen und nutzen.
- ◆ Gerade auch die traditionellen Studierenden sollten mit der Vielfalt der Gesellschaft und den sozialen Verwerfungen der Realität konfrontiert und in dieser Konfrontation didaktisch begleitet werden.
- ◆ Eine Hochschule sollte interessiert sein, Absolventinnen und Absolventen auszubilden, die in einer diversen Gesellschaft zurechtkommen. Dazu bedarf es der Auseinandersetzung mit dieser Thematik während des Studiums.
- ◆ Hochschulen haben einen gesellschaftlichen Auftrag, nicht zuletzt weil sie immer noch überwiegend von der Gesellschaft finanziert werden. Daher sind sie gefordert, gesellschaftliche Bedürfnisse aufzunehmen und Lösungen anzubieten.
- ◆ Den Studierenden kann eine normative Orientierung geliefert werden, weil sie in die third mission der Hochschule eingebunden werden.
- ◆ Der Gesellschaft kann so signalisiert werden, dass die Hochschule keine Institution jenseits ethischer Ansprüche ist, die sich allein um eine abstrakte Qualifikation von Eliten kümmert.

Das Faktum, dass wir in Deutschland bisher nicht einmal einen brauchbaren, geschweige denn allgemein anerkannten Begriff für die „third mission“ der Hochschulen neben Forschung und Lehre haben, sollte Ansporn genug sein, aktiv zu werden und die Beziehung zwischen Hochschulen und Gesellschaft neu zu gestalten.

Literatur:

Bringle, Robert G. /Hatcher, Juli A., „Implementing Service Learning in Higher Education.“ In: *Journal of Higher Education*, Vol. 67, No. 2 (March/April 1996).

Reinders, H./Youniss, J., *Community Service and Civic Development in Adolescence. Theoretical Considerations and Empirical Evidence.* In: *Diedrich, M./Hofer, M./Sliwka, A. (Eds.), Citizenship Education: Theory – Research – Practice*, 2006, S. 195-208.

Schreiterer, U., *Traumfabrik Harvard: Warum amerikanische Hochschulen so anders sind.* Campus Verlag, Frankfurt 2008.

Shaw, Jenny et al., *Student diversity = Student Success.* In: *Ferrier, F./Heagney, M. (Eds), Higher Education in Diverse Communities: Global Perspectives Local Initiatives*, European Access Network, London 2006, S. 30-37.

Watson, D., *Managing Civic and Community Engagement.* Open University Press, Maidenhead 2007.

Links:

<http://web.mit.edu/mitpsc/volunteering/civic/index.html>

<http://www.goucher.edu/x32389.xml>

<http://www.netzwerk-bdv.de/content/communityservice/servicelearning.html>

<http://www.sofian.staff.ugm.ac.id/artikel/REVIVING-THE-REGION-09-06-2006-Final.pdf>

Autor:

Politologe und Islamwissenschaftler Uwe Brandenburg ist Mitarbeiter im Centrum für Hochschulentwicklung (CHE Consult) in Gütersloh.

Uwe Schneidewind

Nachhaltige Wissenschaft

Plädoyer für einen Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem



Uwe Schneidewind: Nachhaltige Wissenschaft. Plädoyer für einen Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem

**Metropolis Verlag
Marburg 2009, 290 S., 19,80 Euro
ISBN 978-3-89518-745-2**

„Wohin entwickelt sich das deutsche Wissenschaftssystem? Vor dem Hintergrund von Exzellenzinitiative, Bologna-Prozess, Föderalismusreform und Managementsteuerung von Hochschulen wird diese Frage heftig diskutiert.“ Dieses Eingangsstatement auf dem Buchrücken könnte derzeit viele Druckwerke zieren und sticht deshalb nicht auf den ersten Blick ins Auge. Doch bereits der anschließende Rekurs auf die Orientierung an dem Leitbild „Nachhaltige Entwicklung als Potenzial für das deutsche Wissenschaftssystem“ lässt erahnen, dass man ein Buch in den Händen hält, das weitab vom Strom der gegenwärtigen Diskussion intelligente und weiterführende Ideen bereithält.

Schon auf den ersten Seiten wird deutlich, dass der Autor des Buches wirklich etwas mitzuteilen hat. Uwe Schneidewind ist nicht nur 1998 im jungen Alter von 32 Jahren zum Professor für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Oldenburg berufen worden und hat einige Zeit das Dekansamt seiner Fakultät bekleidet. Er wurde zudem 2004 an der Universität Oldenburg als einer der jüngsten Universitätspräsidenten Deutschlands überhaupt gewählt, gab das Amt jedoch zwei Jahre vor Beendigung der regulären Amtszeit u.a. mit dem Hinweis auf fortdauernde interne Differenzen wieder ab. Ohne konkretere Hintergründe dazu kennen zu müssen, garantiert diese Vita in jedem Fall, dass er aus seinem eigenen Erleben als oberster Wissenschaftsmanager einer mittelgroßen Universität genau weiß, worüber er schreibt. Neu und – nicht wenige werden nach der Lektüre des Buches konstatieren – dringend notwendig erscheint die Konzeption, die „nachhaltige Entwicklung“ nicht nur in Klimafragen und der Wirtschaft als Handlungsmaxime zu verfolgen, sondern auch zu einem wichtigen Bezugspunkt für die zukünftige Weiterentwicklung des Hochschul- und Wissenschaftssystems in Deutschland zu machen.

Ausgangspunkt der Untersuchungen von Schneidewind in Kapitel 1 ist eine pointierte Analyse des Status quo des deutschen Wissenschaftssystems. Trotz einer globalen Vorreiterrolle Deutschlands in der Nachhaltigkeits- und Klimapolitik werden jene Konzepte (noch) nicht systematisch auf Wissenschaft und Forschung übertragen. Die nationale Forschungspolitik der letzten Jahre und ihre Fokussierung insbesondere auf die Exzellenzinitiative und die Förderung der nationalen Wissenschaftsgemeinschaften hat – obwohl hier häufig interdisziplinäre Vorhaben bevorzugt gefördert werden – nicht zur Weiterentwicklung der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung geführt.

Transdisziplinarität und damit die Berücksichtigung der gesellschaftspolitischen Aspekte von Forschung und Innovation ist nach Schneidewinds Verständnis jedoch unabdingbar, um die ständigen Innovationsherausforderungen nicht nur (wie bisher) als technologische zu begreifen, sondern über sogenannte „Hightech-Strategien“ hinaus mit Förderprogrammen dort anzusetzen, wo es um günstige und effektive, aber soziale Innovationen geht. Weitere wichtige Voraussetzungen in diesem Zusammenhang sind Brückenschläge zwischen den Natur- und Ingenieurwissenschaften und den Wirtschafts-, Sozial- und Naturwissenschaften. Nach allem sei nicht die vielerorts zu beobachtende Anpassung an Sachzwänge, sondern die stärkere Nachhaltigkeitsausrichtung des Wissenschaftssystems eine erfolgversprechendere und kreative Antwort auf die aktuellen Herausforderungen.

Schneidewind macht einen – kaum ernstlich zu leugnenden – Leitbildmangel im deutschen Wissenschaftssystem aus, der sich angesichts der zahlreichen Anforderungen verschiedenster Stakeholder an die Hochschulen negativ auswirke. Die Lösung liege in einer Veränderung des Gesamtsystems mit einem Pluralismus der Leitbilder und Visionen, da jede einzelne Hochschule mit dem Spagat letztlich überfordert sei. Das Hochschulsystem könne als Ganzes seinen Aufgaben in dem Maße gerechter werden, wie letztlich eine echte horizontale Differenzierung zugelassen werde. Erschwerend komme in diesem Zusammenhang die Autonomiefalle hinzu, in die Hochschulen insbesondere einiger hochschulfreiheitsfreundlicher Bundesländer im Spannungsfeld schwindender demokratischer Legitimierung der Leitungsgremien und (zu) wenig sichtbaren gesellschaftlichen Beiträgen zu geraten drohen.

In Kapitel 2 beschreibt der Autor unter dem Neologismus „Humboldt 2.0“ die große Chance für Hochschulen, ihre Rolle als strukturpolitische Akteure in der reflexiven Moderne des 21. Jahrhunderts anzunehmen und zu Brückenbauern zwischen den unterschiedlichen gesellschaftlichen Systemen zu werden. So ließen sich Gesellschaftsentwicklungen durch die Hochschulen selbst stabilisieren, anstatt auf diese bloß zu reagieren.

Ausführlich werden dann in Kapitel 3 die Förderansätze für nachhaltige Entwicklung auf nationaler und internationaler Ebene beleuchtet. Allein dieses Kapitel bringt unter dem genannten Blickwinkel in seiner Kompaktheit so viel Wissenswertes über die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die nationalen Wissenschaftsgemeinschaften, die neun in der dritten Förderlinie der Exzellenzinitiative erfolgreichen Universitäten und ausländische Best- oder Good-practice-Modelle hervor, dass es allein in dieser Hinsicht lesenswert ist.

In Kapitel 4 wird die Bedeutung der Lehre als Brücke zwischen der eingeforderten Nachhaltigkeitsforschung und forschungsorientiertem Lernen mit dem Ziel des Kompetenzerwerbs in Bezug auf „Transdisziplinarität“ betont. Der Bologna-Prozess biete bei entsprechender Ausgestaltung der Studiengänge gute Chancen für die „Nachhaltige Hochschule“.

In Kapitel 5 schließlich zeigt Schneidewind konkrete Perspektiven auf, wie die Hochschulen und das gesamte Wissenschaftssystem angesichts der herrschenden „Multi-Governance“ im Wissenschaftssektor zu einer Politik der Nachhaltigkeit gelangen können. Hierzu müssten nicht nur die neuen Steuerungselemente entsprechend eingesetzt werden, sondern zudem Innovationsnetzwerke mit dem Ziel transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung entstehen. Darüber hinaus komme der Schaffung von gesellschafts- und politikorientierten Transmissionsinstituten besondere Bedeutung zu, um die bestehenden Defizite der Wissenstransmission zu beseitigen. Insbesondere mittelgroße Hochschulen böten häufig das Potenzial, Pilotuniversitäten wie Lüneburg, Oldenburg oder Kassel zu folgen und sich unabhängig von vorherrschenden Förderprogrammen als Nukleus für eine nationale Nachhaltigkeitsausrichtung zu etablieren.

Ein besonderes Verdienst des vorliegenden Bandes ist es, dass nicht nur eine Vielzahl von Diskussionsanregungen, sondern zugleich entsprechende Reformvorschläge gegeben werden. Schneidewind ist es gelungen, eine trotz der Komplexität der Thematik und der Vielzahl der berücksichtigten Aspekte sehr gut lesbare Untersuchung zu vielen drängenden Fragen im deutschen Hochschul- und Wissenschaftssystem zu verfassen, deren besonderer (Mehr)Wert darin liegt, konsentrierte Diskussionsergebnisse zu nachhaltiger Entwicklung in Klimafragen und das damit verbundene Erfordernis der Transdisziplinarität als Handlungsmaxime auf das gesamte deutsche Wissenschafts- und Hochschulsystem zu übertragen. Es dürfte für alle Wissenschaftsmanager lohnenswert sein, sich mit dieser Thematik vertieft zu befassen und Handlungsoptionen für die eigene Organisation zu durchdenken.

Jörn Hohenhaus

Empfehlung

Ein besonderes Verdienst des vorliegenden Bandes ist es, dass nicht nur eine Vielzahl von Diskussionsanregungen, sondern zugleich entsprechende Reformvorschläge gegeben werden.

Autor:

Dr. Jörn Hohenhaus ist Persönlicher Referent des Kanzlers der Universität zu Köln.



www.wissenschaftsmanagement.de

Impressum

Geschäftsführende Herausgeber

Dr. Markus Lemmens,
Lemmens Medien GmbH, Bonn

Prof. Dr. Detlef Müller-Böling,
Centrum für Hochschulentwicklung, Gütersloh

Dr. Johannes Neyses, Universität zu Köln

Prof. Dr. Frank Ziegele, Centrum für Hochschulentwicklung,
Gütersloh, und Fachhochschule Osnabrück

Herausgeberbeirat

Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger,
Fraunhofer-Gesellschaft, München

Dr. iur. Dietmar Ertmann,
Universität Karlsruhe (TH)

Prof. Dr. Cornelius Herstatt,
Technische Universität Hamburg-Harburg

Prof. Dr. Péter Horváth,
IPRI International Performance Research Institute gGmbH
und Universität Stuttgart

Dr. Volker Meyer-Guckel,
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.

Prof. Dr. Karl Heinrich Oppenländer,
Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Hanns H. Seidler,
Zentrum für Wissenschaftsmanagement e.V., Speyer
Dr. Horst Soboll, Union des Industries de la Communauté
Européenne (UNICE)

Redaktionsleitung

Klaudia Gerhardt, M.A. (verantw.)
Telefon: +49 228 42137-18
E-Mail: gerhardt@lemmens.de

Redaktion Bonn

Bruni Köppen
Sabine Hellmann
Telefon: +49 228 42137-0
E-Mail: wissenschaftsmanagement@lemmens.de

Redaktion Berlin

K. R. Durth
Lemmens Medien GmbH – Büro Berlin
Hannoversche Str. 15
10115 Berlin
Telefon: +49 30 28045-144
E-Mail: wissenschaftsmanagement@lemmens.de

Verlag und Anzeigen

Lemmens Medien GmbH
Matthias-Grünwald-Str. 1-3, 53175 Bonn
Telefon: +49 228 42137-0
Telefax: +49 228 42137-29
E-Mail: info@lemmens.de
Internet: www.lemmens.de

Bezugsbedingungen:

Jahresabonnement (6 Ausgaben) € 114,50 inkl. MwSt.
zzgl. Versandkosten (Inland € 10,50; Ausland € 13,75)
Einzelheft € 19,80 inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten
(Inland € 1,40; Ausland € 3,00)

Erscheinungsweise zweimonatlich; Bestellungen über Buchhandel oder Verlag; Anzeigenpreisliste Nr. 10 (2008); Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Das Abonnement kann mit einer dreimonatigen Frist jeweils zum Jahresende gekündigt werden.

Herstellung Courir-Media GmbH, Bonn

ISSN 0947-9546

Alf Lüdtkke, Reiner Prass (Hg.)

Gelehrtenleben

Wissenschaftspraxis in der Neuzeit

Reihe: Selbstzeugnisse der Neuzeit, Band 18

2008, 280 Seiten, gebunden, 37,90 Euro

Böhlau Verlag Köln Weimar Wien, ISBN 978-3-412-21906-2

Mit Gelehrtenleben wird das Werk eines Gelehrten geehrt, der aktiv am Wandel der modernen Geschichtswissenschaft hin zur Individualisierung von Geschichte mitgewirkt hat: Hans Medick. Das Buch bietet, ganz im Sinne der Individualisierung, auf der Basis von Selbstzeugnissen und aus alltagsgeschichtlichen Perspektiven Einblicke in das „Gelehrtenleben“ der Neuzeit. In den meisten Beiträgen werden Alltag und soziale Netzwerke von einer/m bestimmten Gelehrten beleuchtet. Dabei werden in den vier Kapiteln, „Lebensläufe im Kontext“, „Schreiben als Lebensentwurf“, „Selbstbeobachtungen“ und „Kulte gelehrten Lebens“, neue Forschungsansätze geliefert.

Frauke Gützkow, Gunter Quaißer (Hg.)

Jahrbuch Hochschule gestalten 2007/2008

Denkanstöße in einer föderalisierten Hochschullandschaft

Reihe: Hochschulwesen - Wissenschaft und Praxis

2008, 219 Seiten, broschiert, 27,90 Euro

UniversitätsVerlagWeblar Bielefeld, ISBN 978-3-937026-58-9

Wettbewerb statt Kooperation. Föderalismus statt einheitlicher Bildungsstrategie. Nach der Föderalismusreform I wurde die Kooperation zwischen Bund und Ländern in Bezug auf Hochschulfragen auf ein Mindestmaß zurückgefahren und durch Vertrauen auf den Wettbewerb ersetzt. Dies entwickelt sich zu einer generellen Tendenz hin zu Marktprinzipien und dem Fehlen einer nationalen Bildungsstrategie. Angesichts dieser Entwicklung geben die Autoren die unterschiedlichsten Denkanstöße: Einige plädieren für Gelassenheit, andere sehen die föderalisierte Hochschullandschaft als Zeichen für die Durchsetzung des Leistungsprinzips und warnen vor sozialer Selektion, wobei es nicht nur Verlierer-Hochschulen, sondern eventuell ganze Verlierer-Länder geben wird.

Falk Schützenmeister

Zwischen Problemorientierung und Disziplin

Ein koevolutionäres Modell der Wissenschaftsentwicklung

Reihe: Science Studies

2008, 284 Seiten, broschiert, 29,80 Euro

transcript Verlag Bielefeld, ISBN 978-3-8376-1008-6

Die Studie erläutert am Beispiel der Ozonforschung und der atmosphärischen Chemie, wie problemorientierte und – aufgrund dessen – interdisziplinäre Forschung und wissenschaftliche Disziplinen sich gegenseitig bedingen und eine Dynamik entwickeln, welche zur Ausbildung neuer Disziplinen führen kann. Fazit: Die disziplinäre Wissenschaft ist nicht auf dem Rückzug, sondern die Bildung neuer Disziplinen wird durch interdisziplinäre Forschung gefördert und spielt eine wichtige Rolle dabei, Wissenschaft in der Gesellschaft sichtbar und nachvollziehbar zu machen.

Neuerscheinung

Wolfgang Merten (Hrsg.)

Wissenschaftsmarketing Dialoge gestalten

Aus der Reihe: **Wissenschafts- und Forschungsmanagement**

Lemmens Medien 2009
228 Seiten, Softcover, 25,00 Euro
ISBN 978-3-932306-97-6

Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen befinden nicht mehr nur im vertrauten reputationsbezogenen, sondern immer mehr auch in einem wirtschaftlichen Wettbewerb. Wer sich mit Nachdruck positioniert und im Studien- und Forschungsmarkt profiliert, wird aufmerksam registriert und belohnt. In dieser Situation sind Management- und Marketingstrategien wichtig, um alle Ressourcen zu erfassen, Stärken zu erkennen, Risiken abzuwägen und Chancen zu nutzen.

Die Abschlussarbeiten der Studierenden des Masterstudiengangs Wissenschaftsmarketing der TU Berlin charakterisieren die aktuelle Situation der Neuorientierung der Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen anschaulich und fundiert. Neben grundsätzlichen Erörterungen zum Wissenschafts- und Forschungsmarketing werden Praxisbeispiele und Untersuchungen vorgestellt. Das Buch zeigt: Wenn geschultes Personal die modernen Werkzeuge des Wissenschaftsmarketings bewusst und überlegt eingesetzt, wird nicht nur der innere Konsens gesichert, sondern vor allem der Auftritt nach außen sowie der Dialog mit den Bezugsgruppen verbessert.



Lemmens Medien GmbH
Matthias-Grünewald-Str. 1-3

D-53175 Bonn

Telefon: +49 228 42137-0
Fax: +49 228 42137-29
E-Mail: info@lemmens.de
Internet: www.lemmens.de

