

Forschung

Politik - Strategie - Management

Wissenschaftsbasierte Politikberatung

- acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN
– Programmatik internationaler Arbeit
 - Gespräch mit Rudolf Hielscher (Leiter acatechBrüssel-Büro)
zur acatech-Strategie der Politikberatung bei der EU
 - „Wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU“
 - Chancen der wissenschaftsbasierten Politikberatung.
Zur Einordnung der acatech-Initiative durch Robert-Jan Smits,
Generaldirektor für Forschung und Innovation in der Europäischen Kommission
- Euro-CASE "EU Public-Private Partnerships in Research and Innovation"
Policy Position Paper (Euro-CASE Innovation Platform London meeting,
October 2012)
 - Governance for Integrity and Quality in Universities –
Towards a Culture of Creativity and Quality Assurance
 - Das Fachbeiratswesen der Max-Planck-Gesellschaft:
Ein Best Practice Beispiel für eine flächendeckende und kontinuierliche
Evaluation von Forschungsinstituten
 - Ressortforschungseinrichtungen und
ihre Merkmale praxisorientierter Wissensproduktion

3+4
2012

Herausgeberkreis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Jürgen Schlegel, Min.Dirig. a.D., ehem. Generalsekretär der GWK, Bonn

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

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

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

Hinweise für die Autoren

In dieser Zeitschrift werden i.d.R. nur Originalbeiträge publiziert. Sie werden doppelt begutachtet. Die Autor/innen versichern, den Beitrag nicht zu gleicher Zeit an anderer Stelle zur Publikation angeboten und nicht in vergleichbarer Weise in einem anderen Medium behandelt zu haben. Senden Sie bitte das Manuskript als Word-Datei und Abbildungen als JPG-Dateien per E-Mail an die Redaktion (Adresse siehe Impressum).

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

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

Impressum

Verlag, Redaktion, Abonnementsverwaltung:

UVW UniversitätsVerlagWebler
Der Fachverlag für Hochschulthemen
Bünder Straße 1-3 (Hofgebäude), 33613 Bielefeld
Tel.: 0521 - 92 36 10-12, Fax: 0521 - 92 36 10-22,
E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de

Satz: UVW, E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de

Anzeigen:

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

Erscheinungsweise: 4mal jährlich

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 14.12.2012

Grafik:

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

Druck:

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

Abonnement/Bezugspreis:

Jahresabonnement: 88 Euro zzgl. Versandkosten
Einzelpreis: 22 Euro zzgl. Versandkosten
Abobestellungen und die Bestellungen von Einzelheften sind unterschrieben per Post, E-Mail oder Fax an den Verlag zu richten. Das Jahresabonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Jahresende gekündigt wird.

Copyright: UVW UniversitätsVerlagWebler

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

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

Forschung

Politik - Strategie - Management

Einführung des geschäftsführenden Herausgebers

57

Forschungsentwicklung/-politik

acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIK-
WISSENSCHAFTEN –
Programmatik internationaler Arbeit

59

Fo-Gespräch mit Rudolf Hielscher (Leiter acatech
Brüssel-Büro) zur acatech-Strategie der
Politikberatung bei der EU

60

Anhang: Kurzbeschreibung der erwähnten
Institutionen

68

Reinhard Hüttl
„Wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU“

73

Chancen der wissenschaftsbasierten Politikberatung.
Zur Einordnung der acatech-Initiative durch Robert-
Jan Smits, Generaldirektor für Forschung und Innova-
tion in der Europäischen Kommission

76

Euro-CASE "EU Public-Private Partnerships in Re-
search and Innovation" Policy Position Paper
(Euro-CASE Innovation Platform London meeting,
October 2012)

80

Wilhelm Krull

Governance for Integrity and Quality in Universities
– Towards a Culture of Creativity and
Quality Assurance

88

Helene Schruff & Lutz Bornmann

Das Fachbeiratswesen der Max-Planck-Gesellschaft:
Ein Best Practice Beispiel für eine flächendeckende
und kontinuierliche Evaluation
von Forschungsinstituten

95

Forschung über Forschung

Axel Philipps

Ressortforschungseinrichtungen und ihre Merkmale
praxisorientierter Wissensproduktion

103

Seitenblick auf die Schwesterzeitschriften

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

IV

im UniversitätsVerlagWebler erhältlich:

Reihe: Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen: Praxisanregungen bisher 14 Bände erschienen – aktuelle Empfehlung:

Judith Ricken (Hg.): lehrreich – Ausgezeichnete Lehrideen zum Nachmachen

„lehrreich“ – so hieß ein Wettbewerb um innovative Lehrideen, der im Wintersemester 2008/09 an der Ruhr-Universität Bochum durchgeführt wurde.

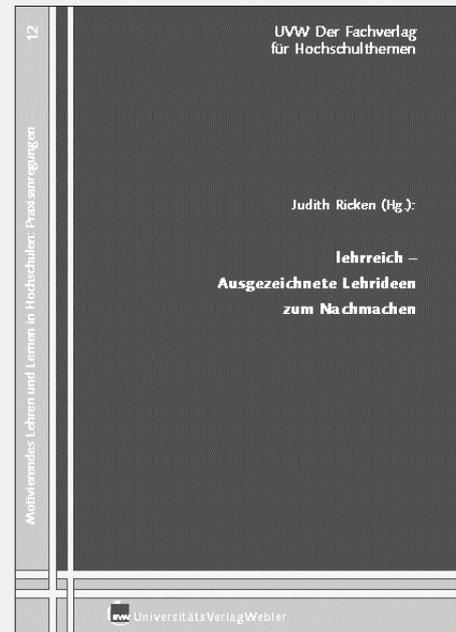
Lehrreich waren die in seinem Rahmen geförderten Projekte an der Ruhr-Universität, erdacht und umgesetzt von Projektgruppen aus Studierenden und Lehrenden.

Um die guten Ideen und gewonnenen Erfahrungen auch für andere nutzbar zu machen, werden sie in diesem Sammelband dokumentiert. Mit Simulationspatienten üben, schlechte Nachrichten zu überbringen, in kleinen Teams frei, aber begleitet forschen oder mit einem Planungsbüro ein Gutachten für den Bau einer Straße anfertigen – diese und andere Ideen wurden durch die Wettbewerbsförderung umgesetzt.

Die Beiträge in diesem Sammelband beschreiben diese Projekte nicht nur, sie reflektieren auch den Projektverlauf und geben konkrete Hinweise, beispielsweise zu Besonderheiten der Methodik, Vorlaufzeiten, Zeitaufwand oder Kosten.

Denn Nachmachen ist ausdrücklich erwünscht!

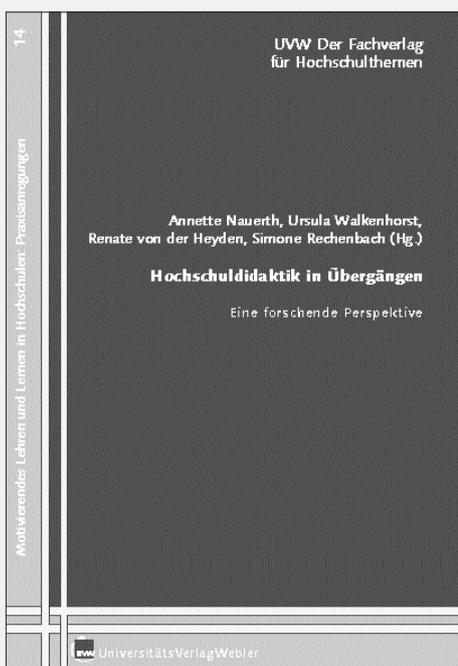
ISBN 3-937026-71-1, Bielefeld 2011, 105 Seiten, 14.90 Euro



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

NEUERSCHEINUNG:

Annette Nauerth, Ursula Walkenhorst, Renate von der Heyden, Simone Rechenbach (Hg.): Hochschuldidaktik in Übergängen - Eine forschende Perspektive



Übergänge in ein unbekanntes System sind mit Unsicherheiten und Lernbedarfen verbunden. Am Beispiel von Studiengängen für Gesundheitsfachberufe an der FH Bielefeld wird das Erleben der Studierenden und Absolventen in den Übergängen in das Studium bzw. in den Beruf dargestellt.

Die Erfahrungen wurden genutzt, spezifische Unterstützungsangebote zu entwickeln. Die entsprechenden Konzeptionen und Evaluationsergebnisse werden für die Einführungswochen mit den integrierten Tutorien und der Arbeit mit Portfolios beschrieben. Im Hinblick auf den Übergang in den Beruf werden ein Mentoring- sowie ein Berufseinsteiger -Programm diskutiert.

Das vorliegende Buch beruht auf Ergebnissen eines Forschungsprojektes im Rahmen der BMBF Förderlinie „empirische Bildungsforschung“.

ISBN 3-937026-79-7, Bielefeld 2012,
360 Seiten, 39.80 Euro

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

Als Themenschwerpunkt dieser Ausgabe der „Forschung“ wurden wesentliche Aspekte einer neuen wissenschaftsbasierten Politikberatung bei der EU zusammengetragen. Dieser Ansatz von acatech ist neu und wird in verschiedenen Beiträgen ausgeführt.

Die programmatische Basis bilden zwei kurze Texte. Mit einem deutlich verstärkten Engagement auf europäischer und der weiteren internationalen Ebene hat acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN ein neues Kapitel seiner Arbeit aufgeschlagen. Dazu wurde der Präsidiumsausschuss Internationales mit 10 Mitgliedern gebildet, der acatech in strategischen Fragen der internationalen Aktivitäten berät. Außerdem hat das Präsidium im Februar 2011 ein *Leitbild für die internationalen Aktivitäten der Akademie* mit den wesentlichen strategischen Schwerpunktsetzungen und inhaltlichen Perspektiven beschlossen. Unter dem Titel **acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN – Programmatik internationaler Arbeit** dokumentieren wir zunächst eine Kurzkennzeichnung von acatech selbst und dann das Leitbild. **Seite 59**

Als großen Schritt in seiner EU-Präsenz hat acatech im Herbst 2011 ein Brüsseler Büro eröffnet. Aus diesem Anlass hat ein ausführliches FO-Gespräch mit dem Leiter des acatech Brüssel-Büros, *Rudolf Hielscher* stattgefunden. In seinem Mittelpunkt stand die **acatech-Strategie der Politikberatung bei der EU**. Das Gespräch ist hier wiedergegeben, versehen mit einem Glossar der dort erwähnten vielfältigen Institutionen als Anhang. **Seite 60**

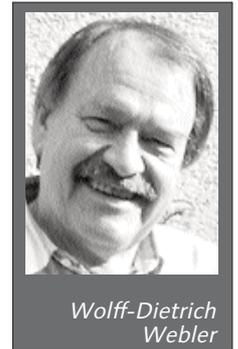
Im Mai 2012 folgte dann eine offizielle Eröffnungstagung des Brüsseler acatech-Büros mit dem Titel **„Wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU“**. Sie stieß auf großes Interesse; 250 Gäste aus der Kommission, dem EU-Parlament und vielen Organisationen waren der Einladung gefolgt. *Reinhard Hüttl*, acatech-Präsident, stellte in seiner Eröffnungsrede das Neue dieses Ansatzes heraus. Die Rede ist hier dokumentiert. **Seite 73**

Die Festrede hielt *Dr. Robert-Jan Smits*, Generaldirektor für Forschung und Innovation in der Europäischen Kommission, und ordnete die **acatech-Initiative und die Chancen der wissenschaftsbasierten Politikberatung in die europäische Forschungs- und Innovationspolitik** ein. Eine Zusammenfassung ist hier angefügt. **Seite 76**

Als das neueste Beispiel für die Arbeit von acatech im Rahmen von Euro-CASE (und vom Thema her einschlägig für die Zeitschrift *Forschung*) folgt dann die neueste Stellungnahme **EU Public-Private Partnerships in Research and Innovation**, die im Rahmen einer Innovationsplattform beraten und verabschiedet worden ist. **Seite 80**

Anlässlich des Symposiums zum 275-jährigen Bestehen der Universität Göttingen, ebenfalls im Mai 2012, war *Wilhelm Krull*, Vorsitzender des Stiftungsrates, um die Eröffnungsrede gebeten worden. Sie klingt aber wie die Fortsetzung der vorstehenden Brüsseler Tagung, denn in seinem Beitrag **Governance for Integrity and Quality in Universities – Towards a Culture of Creativity and Quali-**

ty Assurance ordnet er nicht nur die gegenwärtige Situation der Universitäten in eine größere Entwicklungsperspektive ein. Er zeigt, welche Hindernisse sie zu überwinden haben und welche Chancen bestehen, aber vor allem führt er die Bedingungen sehr plastisch aus, unter denen Forschung und Innovation gedeihen können. Dazu gehören nicht nur konkrete förderliche Rahmenbedingungen, sondern mitentscheidend ist auch ein entsprechendes Klima. Insofern liest sich die Rede auch wie ein Beitrag zur Innovationsunion. **Seite 88**



Wolff-Dietrich
Weblert

Kollegiale Hilfe auf informellen und formellen Wegen bei der Sicherung oder Steigerung der Qualität der Forschung ist seit langem gängige Praxis. Sie reicht vom „Könntest Du da mal drüberschauen...“ über Rezensionen bis zu Gutachten. Sie ist notwendig, weil die eigene Begeisterung für eine Fragestellung, ein Ergebnis, einen eigenen Text erstaunlich betriebsblind machen kann. (Dieses Phänomen erleben auch Herausgeber von Fachzeitschriften immer wieder.) Auch strategische Interessen sind nicht auszuschließen, eine Leistung als ganz besonders herausragend darzustellen. Um so wichtiger ist eine solche Begleitung bei ganzen Instituten, die obendrein mit erheblichen Forschungsmitteln umgehen. *Helene Schruff & Lutz Bornmann* haben sich **Das Fachbeiratswesen der Max-Planck-Gesellschaft: Ein Best Practice Beispiel für eine flächendeckende und kontinuierliche Evaluation von Forschungsinstituten** angesehen und berichten darüber. Zwar dringen Forschungsindikatoren (trotz aller Kritik) immer weiter vor, aber sie enthalten keine Rückmeldung, an der gelernt werden könnte. Insofern bleiben Peer Review Verfahren in ihren Variationen trotz aller Einwände unverzichtbar. Die dargestellten Verfahren lassen Fragen aufkommen, etwa derart, ob neben der starken Focussierung auf „output“ auch Interaktionsprozesse, d.h. Arbeits-, Betreuungsprozesse u.ä. in den Blick genommen werden – das impliziert allerdings ein breiteres Verständnis von Forschungsqualität. Der vorliegende Beitrag wendet sich auch an diejenigen, die mit den Details der Max-Planck-Institute nicht so vertraut sind. **Seite 95**

Ressortforschungseinrichtungen liegen etwas im Schatten der Aufmerksamkeit der Wissenschaftsforschung. *Axel Philipps* hat sie in den Blick genommen und in seinem Beitrag **Ressortforschungseinrichtungen und ihre Merkmale praxisorientierter Wissensproduktion** untersucht. Er geht von den theoretisch postulierten Merkmalen einer praxisorientierten Wissensproduktion aus und prüft deren Übertragbarkeit auf die Ressortforschungseinrichtungen. Der Artikel liefert eine breite Literaturübersicht und spiegelt aktuelle Erkenntnisse über Ressortforschungseinrichtungen; dabei zieht er auch das einschlägige Gutachten des Wissenschaftsrats heran. **Seite 103**

W.W.

Anzeige

Zwei postgraduale Studienprogramme für erweiterte berufliche Chancen

- *Diploma in Higher Education Development*
- *Diploma in Science Management (Organizational and Change Management)*

Die Förderung von Forschung, Lehre sowie ihrer Institutionen als Ihr Berufsfeld?

Wissenschaftsmanagement – Wissenschaftsförderung – Akademische und administrative Personal- und Organisationsentwicklung – fundierte Ausbildung von Moderator/innen und Berater/innen

Eine Aus- und Weiterbildungschance sowohl für

- Anfänger/innen, die eine attraktive und praktische Vorbereitung suchen, als auch für
- berufserfahrene Praktiker, die nachträgliche Grundlegung und Weiterbildung suchen.

Sie orientieren sich noch und erwägen Alternativen zur akademischen Karriere?

Forschung und Lehre sind als Berufsfeld verlockend.

Aber es ist unsicher, ob Sie als Wissenschaftler/in dort bleiben können.

Neben diesem Ziel sollten Sie sich daher rechtzeitig mit sehr überschaubarem Aufwand ein zweites Standbein aufbauen – eine zweite Existenz.

Vielleicht finden Sie es tatsächlich attraktiver, Wissenschaft (insbesondere Forschung und Lehre, Weiterbildung) zu ermöglichen, zu fördern, zu organisieren, Wandel zu begleiten – zu managen. Dabei reicht das Spektrum von der Steuerung wissenschaftlicher Einrichtungen bis zum professionellen Programmaufbau und der Moderation hochschulinterner Weiterbildung im Rahmen von Personal- und Organisationsentwicklung (mit der Variante "professioneller Hochschuldidaktik").

Sie sind an diesem Feld "Wissenschaftsförderung, Personal- und Organisationsentwicklung, Steuerung von wissenschaftlichen Einrichtungen" (i.w.S.) interessiert? Schon entschlossen, in diesem Feld neu Fuß zu fassen?

Variante A

Das IWBB bietet Ihnen dafür die beiden o.g., eng verknüpften Studienprogramme. Es handelt sich um ein berufsbegleitendes Studium im Umfang eines Masterstudiums, das durch die Anerkennung von Voraktivitäten reduziert werden kann. Auch Abschnitte werden zertifiziert.

Sie gewinnen damit in einem stürmisch wachsenden Arbeitsmarkt-Segment eine hervorragende Basis für eine haupt- oder nebenberufliche Tätigkeit, z.B. (zunächst) als Referent/in (o.ä.) in Hochschule und Wissenschafts(förder-)organisationen oder Moderator/in in hochschul-/wissenschaftsbezogener Weiterbildung.

Variante B

Sie sind bereits berufserfahren und haben Funktionen in der Organisation, Förderung, Unterstützung von Wissenschaft (im weiten Sinne: Wissenschaftsmanagement) übernommen?

Sie wollen sich weiter fundieren bzw. professionalisieren? Ihre Kompetenz erweitern?

Für über 30 einschlägige Funktionen in Hochschulen, Forschungszentren und Förderorganisationen gab es bisher keine oder erst wenige Ausbildungsmöglichkeiten – mit erheblichen Qualitätsdifferenzen. Nun gibt es Abhilfe.

Das IWBB bietet Ihnen zwei funktional angepasste Profile mit insgesamt 5 Spezialisierungsmöglichkeiten, die sich inhaltlich und zeitlich hochgradig individuell auf Ihre Bedürfnisse und Voraussetzungen einstellen lassen. Die berufsbegleitenden Programme sind nicht semestergebunden, können jederzeit beginnen. Leiter des Studienprogramms ist Prof. Dr. Wolff-Dietrich Webler.

Ist Ihr Anfangsinteresse geweckt?

Dann holen Sie sich nähere Informationen über unsere Webseite www.iwbb.de oder wenden sich direkt an das IWBB bzw. den Studiengangsleiter unter webler@iwbb.de.

IWBB, Bündlerstraße 1-3, 33613 Bielefeld.



IWBB

Institut für Wissenschafts- und Bildungsforschung Bielefeld
Bielefeld Institute for Research on Science and Education
 Forschen - Entwickeln - Begleiten - Beraten - Fortbilden

acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN – Programmatik internationaler Arbeit

Die Ziele

acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN vertritt die Interessen der deutschen Technikwissenschaften im In- und Ausland in selbstbestimmter, unabhängiger und gemeinwohlorientierter Weise. Als Arbeitsakademie berät acatech Politik und Gesellschaft in technikwissenschaftlichen und technologiepolitischen Zukunftsfragen auf dem besten Stand des Wissens. Darüber hinaus hat es sich acatech zum Ziel gesetzt, den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu unterstützen und den technikwissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern.

acatech tritt ein für nachhaltiges Wachstum durch Innovation. Vier Schwerpunkte bestimmen dabei die Arbeit: *Wissenschaftliche Empfehlungen*: acatech berät Politik und Öffentlichkeit auf dem besten Stand der Forschung in technikbezogenen Zukunftsfragen.

Praxistransfer: acatech bietet eine Plattform für den Austausch von Wissenschaft und Wirtschaft.

Nachwuchsförderung: acatech engagiert sich für den technikwissenschaftlichen Nachwuchs.

Stimme der Technikwissenschaften: acatech vertritt die Interessen der Technikwissenschaften auf nationaler und auf internationaler Ebene.

Die Arbeitsweise

acatech versteht sich als flexible Arbeitsakademie, als Netzwerk aus Wissenschaft und Wirtschaft. Herausragende Wissenschaftler sind der Motor der inhaltlichen Arbeit; Experten aus Unternehmen sorgen für Austausch mit der industriellen Praxis. Sie engagieren sich in Fachthemen der Technikwissenschaften und übergreifenden Fragestellungen mit technologiepolitischem Hintergrund, den Themennetzwerken der Akademie.

Aus den Themennetzwerken gehen Projektgruppen hervor. In den Projektgruppen arbeiten Akademiemitglieder mit externen Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft zusammen. Die Ergebnisse werden Politik, Wirtschaft und interessierter Öffentlichkeit in Form von Schriftenreihen, Symposien, Foren und Diskussionsveranstaltungen vorgestellt.

acatech ist eine gemeinnützige Einrichtung. Sie finanziert sich durch eine institutionelle Förderung von Bund und Ländern. Hinzu kommen Spenden und projektbezogene Drittmittel.

(Quelle: <http://www.acatech.de/de/ueber-uns/profil.html>, 04.12.2012)

Das Präsidium von acatech hat im Februar 2011 ein Leitbild für die internationalen Aktivitäten der Akademie

beschlossen. Das Leitbild hat zum Ziel, die wesentlichen strategischen Schwerpunktsetzungen und inhaltlichen Perspektiven der internationalen Zusammenarbeit für die nächsten Jahre aufzuzeigen.

Leitbild Internationales

Die internationale Zusammenarbeit ist für acatech von strategischer Bedeutung.

Die Kooperation mit ausländischen Akademien, Organisationen und Netzwerken dient der Stärkung der nationalen und dem Ausbau der internationalen Position. Der Austausch technikwissenschaftlicher und technologiepolitischer Informationen sowie der Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ermöglichen eine strategische Themengenerierung unter Berücksichtigung der Perspektive einer ökonomischen Wertschöpfung, die auf zwei Ebenen erfolgt:

Themenfokus: konkrete Projekte mit nationalen und internationalen Kooperationspartnern

Länderfokus: Konzentration auf wissenschaftspolitisch relevante Länder.

Dabei stellt die Zusammenarbeit mit anderen Akademien einen Schwerpunkt dar, der sich aus der Arbeit der acatech Themennetzwerke speist und diese zugleich befruchtet.

acatech konzentriert sich auf Aktivitäten in den beiden unabhängigen Akademieverbänden auf internationaler (CAETS¹) sowie insbesondere auf europäischer Ebene (Euro-CASE²). Beide Verbände bieten die Basis für gemeinsame Forschungsvorhaben, den Austausch strategischer Positionspapiere, Nachwuchsförderung und technische Bildung.

acatech unterstützt und fördert den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik im Rahmen des jährlich stattfindenden STS forum³ in Japan.

acatech gestaltet die Forschungsrahmenprogramme der EU aktiv mit und berät die EU-Kommission in technikwissenschaftlichen und technologiepolitischen Fragen.

acatech dient als nationale Plattform für die Bündelung der Interessen von Wissenschaft und Wirtschaft hinsichtlich der Gestaltung und Weiterentwicklung des Europäischen Forschungsraums.

(Quelle: <http://www.acatech.de/de/ueber-uns/leitbild-und-leitlinien/leitbild-internationales.html>, 04.12.2012)

¹ CAETS – Council of Academies of Engineering and Technological Sciences.

² Euro-CASE – European Council of Applied Sciences and Engineering.

³ STS – Science and Technology in Society.



Rudolf Hielscher

Fo-Gespräch mit Rudolf Hielscher (Leiter acatech Brüssel-Büro) zur acatech-Strategie der Politikberatung bei der EU

Forschung (Fo): Herr Hielscher, Sie sind nach einem interessanten Weg in Politik und Administration¹ im Herbst 2011 nach Brüssel gegangen, um hier die Repräsentanz der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) aufzubauen. Was waren Ihre persönlichen Motive, diese Aufgabe zu übernehmen?

Rudolf Hielscher (R.H.): Europa ist aus meiner Sicht das weltweit spannendste politische Projekt, daran wollte ich mitwirken. Die Verleihung des Friedensnobelpreises an die EU hat gerade uns alle, die in Brüssel daran mitwirken, tief bewegt und die Anerkennung spornt uns an, mit Hochdruck weiter an dem gemeinsamen Europa zu bauen. Darüber hinaus hat mich grundsätzlich gereizt, einen Beitrag zu dem Dilemma der Entscheidungsfindung in der Politik leisten zu dürfen: Politische Entscheidungsfindungen sind komplizierte Aushandlungsprozesse zwischen Ministerien, Fraktionen, Regionen, Verbänden, Stakeholder, udgl. und auf europäischer Ebene zudem speziell zwischen den Mitgliedsstaaten, die sehr unterschiedliche Ansichten haben. Allzu oft gerät bei diesem Aushandlungsprozess die eigentliche Entscheidungsgrundlage – das Wissen über das zu lösende Problem – in den Hintergrund oder ist nicht hinreichend vorhanden. Wissen als Fundament für Entscheidungen nach den Grundsätzen der Wissenschaft zur Verfügung zu stellen ist Aufgabe der unabhängigen Akademien. Die Expertise der Wissenschaft hätte ich mir in den vergangenen Jahren meiner Tätigkeit in der politischen Administration häufiger gewünscht.

I. Das acatech-Büro in Brüssel: Auftrag und Arbeitsbedingungen

Fo: Warum (in welcher strategischen Absicht) unterhält acatech ein Büro in Brüssel?

R.H.: Nahezu alle Politikfelder sind mittlerweile eng mit der europäischen Politik verknüpft. Ohne Europa sind die großen Herausforderungen wie der Klimawandel, eine sichere und bezahlbare Energieversorgung, der demografische Wandel oder auch die Sicherung von Wohlstand und sozialem Frieden nicht zu bewältigen. Diese Herausforderungen haben deutliche technikwissenschaftliche Bezüge. acatech steht in der Verantwortung, Politik und Gesellschaft unabhängig und gemeinwohlorientiert zu beraten. Dies kann und darf sowohl vom Auftrag her als auch inhaltlich nicht nur auf Deutschland

beschränkt bleiben. Es ist demnach folgerichtig für acatech, ein Büro in Brüssel zu eröffnen und diese Beratungsleistung – gemeinsam mit den anderen technikwissenschaftlichen Akademien in Europa – auch in Brüssel anzubieten. Den gemeinsamen Dachverband EuroCASE, in dem acatech Präsident Reinhard F. Hüttl derzeit Vizepräsident ist, wollen wir von acatech aus wesentlich stärker als bisher unterstützen.

Fo: Welches sind die spezifischen Aufgaben? Ihrer Ausrichtung nach müsste acatech ja öffentliche Interessen zugunsten des deutschen Gemeinwohls auf dem Feld der Technikwissenschaften vertreten. Das klingt zunächst hehr und idealistisch, ist aber sicherlich nicht einfach, weil die Technikwissenschaften schon immer anwendungsnah und damit auch verwertungsnah gewesen sind. An letzteres binden sich viele privatwirtschaftliche Interessen. Die Akademien sind im Vergleich zu typischen Lobbyisten besonders interessenneutrale Aufklärer und Ratgeber gegenüber der EU-Kommission und dem EU-Parlament. Mischen sich nicht wissenschaftliche und wirtschaftliche Interessen an dieser Stelle?

R.H.: Hier liegt ein Missverständnis vor: acatech vertritt nicht die Technikwissenschaften im Sinne von Lobbying oder Interessensvertretung. acatech arbeitet nicht wie ein klassischer Verband, sondern ist eine Akademie: Die besten Technikwissenschaftler und auch Wissenschaftler aus den Geisteswissenschaften sowie beispielsweise der Sozialwissenschaften, der Ökonomie oder der Innovationsforschung bilden die akademischen Mitglieder von acatech. Zudem sind die wichtigen deutschen technologieorientierten Unternehmen als zweite Säule bei acatech organisiert. Sie ergänzen die wissenschaftliche Sicht durch die wichtigen Erfahrungen aus der Wirtschaft. Die Aufgabe der Akademie ist es, die Expertise der wissenschaftlichen Mitglieder und der Wirtschaft zu bündeln und mit wissenschaftlichen Methoden so aufzubereiten, dass die daraus resultierenden Positionspapiere oder Studien von Politik und Gesellschaft verstanden werden und als Entscheidungsgrundlage dienen können. Die Unternehmen vertreten bei acatech keine singulären

¹ Fast 2 Jahre Pflegehelfer in psychiatrischen Einrichtungen, Wahlkampfkoordinator Europa der Jungen Liberalen, Arbeit in Stäben des Bundestages, PR-Berater im politischen Fundraising, Büroleiter des stellv. Ministerpräsidenten und Innovationsministers NRW, Referatsleiter Europa 2020/EU-Bildungspolitik im Innovationsministerium NRW, Leiter des acatech Brüssel-Büros.

Unternehmensinteressen, das würde die Akademie auch nicht zulassen. Die Unternehmen stehen hinter der Aufgabe der Akademie, wissenschaftsbasierte Entscheidungsgrundlagen für die Politik zur Verfügung zu stellen mit dem Ziel, dass rationalere und bessere politische Entscheidungen getroffen werden. Dies kommt letztlich allen zugute. Im Übrigen ist dies auch eine sehr deutsche Diskussion: Der Irrglaube, Unternehmen würden lediglich ihre kurzfristigen Gewinnmaximierungsinteressen vertreten und wären nicht in der Lage gesellschaftspolitische Verantwortung zu übernehmen und gemeinwohlorientiert zu handeln, ist leider noch immer verbreitet. Gerade so, als ob Unternehmen nicht Teil der Gesellschaft wären oder als ob jede Zusammenarbeit mit sofortiger Wirkung die Freiheit von Wissenschaft und Forschung in Frage stellen würde. Es gibt natürlich Beispiele von Fehlentwicklungen, aber diese sollten uns nicht verleiten, die Wirtschaft auszuschließen, im Gegenteil: Sie liefert durch ihre ganz eigenen praktischen Erfahrungen einen unschätzbaren Beitrag. Im Übrigen wird die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft innerhalb der Europäischen Institutionen grundsätzlich nicht kritisch gesehen, sondern in hohem Maße und sehr grundsätzlich begrüßt. Die positive Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft zeigt sich bei acatech auch darin, dass die Akademie zwei Präsidenten hat: Aus der Wissenschaft Reinhard F. Hüttl, Leiter des Geoforschungsinstituts Potsdam und aus der Wirtschaft Henning Kagermann, ehemaliger CEO von SAP. In den Arbeitskreisen zu spezifischen Fragestellungen arbeitet Wissenschaft und Wirtschaft wie die Präsidenten auch in geübter konstruktiver Art zusammen.

Fo: Angesichts der großen Forschungsleistung der Unternehmen finden sich doch auch sicherlich Wissenschaftler/innen aus der Wirtschaft in den Reihen der Akademie?

R.H.: Anders als in den meisten Ländern der EU leistet die Wirtschaft den maßgeblichen Beitrag zu Forschung und Entwicklung, beispielsweise im Bereich Technikwissenschaften, angewandte Naturwissenschaften sowie Medizin. Von den knapp 3% des Anteils der Investitionen in Forschung und Entwicklung am BIP leistet die Industrie über 2%-Punkte. Der Anteil der privatwirtschaftlich finanzierten Forschung hat sich im letzten Jahr nochmals um 15% erhöht. Auch wenn der öffentlich geleistete Forschungsbeitrag kontinuierlich aufwächst, hat sich der Abstand in den letzten Jahren eher etwas vergrößert als verringert. Aus dieser Konstellation ergibt sich ganz zwangsläufig, dass zum einen auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Wirtschaft mit entsprechender Reputation Mitglieder von acatech sind und dass es folgerichtig ist, die technologieorientierten Wirtschaftsunternehmen als zweite Kompetenzsäule bei acatech vertreten zu haben.

Fo: Das acatech-Büro hat meiner Wahrnehmung nach nicht nur die Aufgabe, wissenschaftliche Ergebnisse von unabhängiger Seite qua Politikberatung der Politik zur Verfügung zu stellen. Sie hat doch auch eine zweite, vielleicht nicht so deutlich öffentlich vorgetragene Auf-

gabe, nämlich dazu beizutragen, dass die Forschungsfördermittel der EU über eine entsprechende Ausrichtung und Formulierung der Förderprogramme in die „richtige, d.h. im Interesse der deutschen Technikwissenschaften liegende Richtung“ fließen bzw. dementsprechende Förderrichtungen definiert werden. Dies kommt dann im weiteren Sinne auch der deutschen Wirtschaft zu gute. Insoweit liegt hier neben der wissenschaftsbasierten Politikberatung doch auch klassische Lobbyarbeit vor?

R.H.: Nein, das ist nicht die Aufgabe von acatech. Auf diesem Gebiet sind naturgemäß vor allem die außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die Hochschulen sowie die Unternehmensrepräsentanzen und einzelne Verbände aktiv, nicht jedoch acatech.

Fo: Nun hatten wissenschaftliche Akademien als Gelehrte Gesellschaften ursprünglich, d.h. seit dem 17. Jh. bis in die Gegenwart, völlig andere Aufgaben. acatech sagt von sich selbst, sie wolle „die Tradition einer Wissenschaftsakademie mit der Ergebnisorientierung moderner Think Tanks vereinbaren“ (<http://www.acatech.de/de/publikationen/newsletter.html>, Transfer 1-11). Wie sieht das im Hinblick auf die neue Vertretung in Brüssel aus?

R.H.: In der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften, die 1700 von Leibniz in Berlin gegründet wurde, gab es von Seiten des Königs das Konzept der sogenannten Preisfragen: Der König hat Fragen an die Akademie gerichtet und um entsprechende Antworten gebeten. In der Regel waren dies ganz konkrete Lösungsvorschläge für bestehende Probleme. Es war also schon damals die Aufgabe von Akademien, Politikberatung durchzuführen – jedenfalls hier bei uns in Deutschland – und natürlich wurden bei praktischen Fragen auch ganz konkrete Technologien oder Verfahrens- und Dienstleistungsvorschläge unterbreitet. Aber nicht, um damit einem bestimmten Unternehmen einen Gefallen zu erweisen, sondern eben, weil es hierfür entsprechende wissenschaftliche Argumente gab. So hat z.B. die interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Landinnovation“, die Reinhard F. Hüttl vor einigen Jahren an der BBAW geleitet hat, eine solche frühere Preisfrage aufgegriffen. Bereits 1788 war von Rudolph Zacharias Becker auf eine solche Preisfrage das „Noth- und Hülfsbüchlein für Bauersleute“ entstanden.

Aber die Akademien insgesamt sind aus ihrem Elfenbeinturm herausgekommen. Das Bild der Zigarre rauchenden männlichen hochdotierten Wissenschaftler, die in Hinterzimmern über hochgeistige Dinge diskutieren, die draußen niemand versteht und die anscheinend keinen Nutzen für die Gesellschaft haben, gehört der Vergangenheit an. Heutzutage werden in modernen Arbeitsakademien für komplexe Fragestellungen konkrete Lösungsvorschläge erarbeitet, die von Politik und Gesellschaft verstanden werden und im Ergebnis dem Menschen nützen. Die Akademien wollen nicht mehr nur debattieren und publizieren, sondern durch ihre Impulse und ihre Beratung konkret etwas verändern. Genau darauf konzentrieren wir uns auch in Brüssel: Konkrete Vorschläge für eine bessere Politik, die durch

wissenschaftsbasierte Methoden erarbeitet wurden. Und im Übrigen steigt auch die Anzahl an Frauen im Bereich der Technikwissenschaften kontinuierlich an, auch wenn hier gerade Deutschland im internationalen Vergleich noch erheblichen Aufholbedarf hat.

Fo: Gibt es vergleichbare Vertretungen in Brüssel?

R.H.: Unabhängige wissenschaftsbasierte Politikberatung ist in Brüssel bislang kaum etabliert. Think Tanks beispielsweise erfüllen häufig nicht die den Akademien eigenen unabhängigen Peer Review-Verfahren und Synchronisierungsanforderungen für Ausarbeitungen und Veröffentlichungen. Die Akademien haben hier ein klares Alleinstellungsmerkmal.

Fo: Wieso kooperiert acatech auf der Brüsseler Bühne gerade mit der Schwedischen Akademie der Technikwissenschaften? Was macht gerade diese Partnerschaft so attraktiv? Der Euro-CASE (European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering) umfasst doch 21 Akademien?

R.H.: Unsere schwedische Schwesterakademie (IVA) berät bereits seit vielen Jahrzehnten die schwedische Regierung insbesondere im Bereich der Innovationspolitik sehr erfolgreich. Mit ihrem Vorzeigeprojekt „Innovation for Growth“ ist sie ein wichtiger Akteur im schwedischen Innovationssystem und Vorbild für andere Akademien. Es gibt klare Schnittstellen zum deutschen Innovationsdialog, auf dem zwei Mal im Jahr die Bundeskanzlerin, die Wissenschaftsministerin und der Wirtschaftsminister anhand eines Dossiers zu spezifischen innovationspolitischen Themen beraten werden. Themen waren beispielsweise Internationales Benchmark der Innovationssysteme, Analyse der Clusterlandschaft, Finanzierung innovativer Unternehmensgründungen, innovative Technologiefelder und Dienstleistungsinnovationen und die internationale Dimension der deutschen Innovationspolitik am Beispiel Asiens. acatech Präsident Henning Kagermann leitet den Steuerungskreis aus Wissenschaft, Wirtschaft und Vertretern der Gewerkschaften, die Dossiers werden von acatech mit Hilfe von strukturierten Experteninterviews erarbeitet. Die schwedische Akademie ist ebenso eine moderne Arbeitsakademie und ähnelt acatech in Arbeitsweise und Themensetzung. Die enge Zusammenarbeit resultiert aber auch daraus, dass sie sich nach acatech als zweite Akademie entschlossen hat, in Brüssel präsent zu sein. Wir arbeiten seit September 2012 in einem gemeinsamen Büro, in dem perspektivisch auch weitere Akademien herzlich willkommen sind.

Fo: Was sind die Leistungserwartungen, was soll die Arbeit des acatech-Büros im Einzelnen bewegen, bringen oder verhindern?

R.H.: Das Brüssel-Büro von acatech hat die Aufgabe erstmalig den Weg für eine unabhängige wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU zu ebnen. Hierzu gilt es sich in einer ersten Phase beispielsweise durch große

Veranstaltungen und Gespräche bekannt zu machen und zu etablieren sowie in einen intensiven strukturierten Dialog mit den „Abnehmern“ der Politik- und Gesellschaftsberatung zu treten und Vertrauen zu schaffen – persönlich und in die Arbeitsweise und den Anspruch der Akademien, In diesem Dialog werden mögliche Beratungsfelder entwickelt. Natürlich bieten sich primär die Themen an, die einen technikwissenschaftlichen Hintergrund haben, denn das ist unsere Expertise. Politikfelder sind beispielsweise: Energie und Ressourcen, Zukunftstechnologien wie etwa Nanotechnologie oder Bioökonomie, Gesundheitstechnologie, IKT, Materialwissenschaften, Logistik, Produktentwicklung und allgemeine und spezifische Fragen der Innovationspolitik.

Fo: Damit hat acatech auf dem Informationsmarkt ein (aufwändiges) Angebot formuliert. Gibt es denn auch eine strukturelle, d.h. dauerhafte Nachfrage?

R.H.: Die Erfahrungen der anderen Akademien der Mitgliedsstaaten der EU sowie aus Deutschland zeigen, dass diese Nachfrage von der Politik dauerhaft existiert. Ich wüsste nicht, warum das in Brüssel anders sein sollte. Aber natürlich muss das Vertrauen immer wieder erneuert und hochwertige Expertise dargeboten werden, die dann von der Politik auch verstanden und angenommen werden wird.

Fo: Wer genau profitiert denn von Ihrer Arbeit, wer sind die Abnehmer?

R.H.: Die Hauptabnehmer von wissenschaftsbasierter Politikberatung sind die Europäische Kommission, hier zuvorderst die Generaldirektion Forschung und Innovation, die vor der Aufgabe stehen, im neuen Forschungsrahmenprogramm die gesamte Innovationskette von der Grundlagenforschung bis hin zum Produkt abbilden zu wollen. Zur Umsetzung dieser neuen Innovationsorientierung können wir mit der Expertise der akademischen Mitglieder und der Wirtschaftsunternehmen beitragen. Unser Alleinstellungsmerkmal ist die institutionelle Verbindung und die geübte und erfolgreiche Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft bei der Erarbeitung von Beratungsinhalten. Nachhaltiges Wachstum durch Innovation ist unser Leitbild. Derzeit beginnen wir in unserem ersten Themenfeld auf EU-Ebene zu arbeiten: Energie. Dementsprechend ist die Generaldirektion Energie ein weiterer potentieller Abnehmer. Wir arbeiten zudem mit der unabhängigen Wissenschaftsberaterin des Kommissionspräsidenten Anne Glover zusammen sowie mit der gemeinsamen Forschungsstelle (JRC). Unser Partner auf Seiten des Parlaments ist STOA, der wissenschaftliche Beratungsdienst des Europäischen Parlaments. Natürlich werden die Ergebnisse auch veröffentlicht, regelmäßig auch in öffentlichen Veranstaltungen und sind somit für alle Interessierte aus der Gesellschaft zugänglich.

Fo: Wer sind ihre strategischen Partner auf europäischer Ebene? Letztlich wird doch der so genannte Europäische Mehrwert nur erfüllt, wenn man nicht als Akademie

eines Landes auftritt, sondern Verbündete aus anderen Mitgliedsstaaten der EU hat.

R.H.: acatech ist Mitglied in Euro-CASE, dem europäischen Dachverband der technikwissenschaftlichen Akademien. Dort sind 21 Akademien aus Europa organisiert mit denen wir eng zusammenarbeiten. Der Austausch und die Identifizierung von gemeinsamen Vorhaben sind sehr spannend. Naturgemäß hat jede Akademie ihre spezifische Sicht der Dinge aus der jeweiligen Landesperspektive heraus. Diese zu bündeln ist eine der wichtigen Aufgaben innerhalb des Dachverbandes, hier wird Europa lebendig. Darüber hinaus gibt es zwei weitere Akademiendachverbände: EASAC, der Dachverband der Nationalen Akademien der Mitgliedsstaaten und ALLEA in dem auch noch weitere Akademien, beispielsweise auch Akademien der deutschen Bundesländer Mitglied sind. Mit beiden Dachverbänden wollen wir stärker als bisher zusammenarbeiten. Euro-CASE kann dabei schwerpunktmäßig die technikwissenschaftliche Expertise einbringen, andere beispielsweise stärker die natur- oder geisteswissenschaftliche Perspektive. Unser Ziel ist es, dass je nach Beratungsprojekt jeweils die Akademien beteiligt sind, die dazu eine entsprechende Expertise vorweisen können und diejenige Akademie das Beratungsprojekt anführt, welches die größte Expertise in dem Politikfeld hat. Auf diesen Grundsatz der Zusammenarbeit hat man sich auch in Deutschland geeinigt und wir wollen ihn nach Europa tragen.

Fo: Wie hat man sich Ihre Arbeit nun ganz praktisch vorzustellen? In einem Spektrum von Rat auf Empfängen über den Rand eines Glases hinweg bis zu inoffiziellen und offiziellen Einladungen zu Stellungnahmen? Also ad hoc-Beratung bis zu Gutachten und Memoranden? Geben Sie auch unaufgefordert Stellungnahmen ab? Oder liegen dann Einladungen zu Anhörungsverfahren vor, sich zu einem Thema zu äußern?

R.H.: An Anhörungsverfahren und Gesetzgebungsverfahren nimmt acatech nicht teil. Wir unterscheiden strikt die Erarbeitung des wissenschaftlichen Fundaments für politische Entscheidungsfindungen durch Akademien und den sich anschließenden Aushandlungsprozess. Dieser ist in der Demokratie das Betätigungsfeld von Regierungen, Parlamenten, Stakeholdern und Interessensvertretern und auf der EU-Ebene selbstverständlich noch der Aushandlungsprozess zwischen den Mitgliedsstaaten, der final im Rat der Europäischen Union bzw. im neuen Europäischen Rat der Staats- und Regierungschefs stattfindet. Es ist die Aufgabe der Akademie, zu beraten. Es ist nicht unser Primat, zu entscheiden. acatech hat verschiedene Formate entwickelt, die sich im Wesentlichen in ad-hoc Stellungnahmen, Positionspapieren und tiefergehende Studien aufgliedern. Damit kann die Akademie flexibel auf Anforderungen aus der Politik reagieren. Selbstverständlich setzen wir auch eigenständig Themen, wenn aus der Sicht der Wissenschaft Handlungsbedarf besteht. Und natürlich kommen auch Einladungen: Unser Präsident Reinhard F. Hüttl hat beispielsweise Anfang des Jahres auf der infor-

mellen Ministerkonferenz zu Horizon 2020 in Kopenhagen die Grundzüge der acatech Stellungnahme zu Horizon 2020 der Forschungskommissarin und den Konferenzteilnehmern vortragen können.

Fo: Wie ist beispielsweise die gerade erschienene Stellungnahme zur Energiewende entstanden? An dieser Stelle soll nicht auf die Inhalte, sondern das Beratungsverfahren abgehoben werden. Im April 2011 agierte acatech ja quasi noch aus der Ferne, wie der Ankündigung auf Ihren Webseiten zu entnehmen ist. Dort heißt es: „acatech hat eine Stellungnahme zum 8. Europäischen Forschungsrahmenprogramm vorgelegt, in der die gemeinsamen Anliegen von Wissenschaft und Wirtschaft zur künftigen Gestaltung der europäischen Forschungs- und Innovationspolitik zusammengefasst werden. Mit dieser Stellungnahme beteiligt sich acatech am derzeit laufenden Konsultationsprozess der Europäischen Kommission zur Gestaltung der zukünftigen Förderung von Forschung und Innovation auf europäischer Ebene.“

Zur Erarbeitung dieser Stellungnahme trafen sich im Februar 2011 Repräsentanten aus Wissenschaft und Wirtschaft und diskutierten mit Robert-Jan Smits, Generaldirektor der Generaldirektion Forschung und Innovation sowie Ernst-Theodor Rietschel, ehemaliger Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, über die Zukunft der europäischen Forschungs- und Innovationsförderung. Diese Diskussion lieferte die Basis für die Arbeitsgruppe und floss in die Stellungnahme ein, die nun an die Kommission übersandt wurde. ...“

Ist die neueste Stellungnahme – diejenige zur Energiewende – anders entstanden?

R.H.: Die Erarbeitung der Stellungnahme zum Grünbuch von Horizon 2020 ist ein gutes Beispiel für einen intensiven Beratungsprozess mit einer anschließenden Diskussion mit Generaldirektor Smits, also dafür, wie acatech einen Beitrag zur Erarbeitung von Horizon 2020 im Bereich Innovationspolitik geleistet hat. Hierbei handelt es sich um grundlegende und zukunftsgerichtete Vorschläge. Am derzeitigen Aushandlungsprozess in Parlament und Rat wiederum beteiligen wir uns nicht. Das ist unsere Arbeitsweise. Aber nun zur Energiewende: Nach den Energiewendeentscheidungen der Bundesregierung stellte sich schnell die Frage, wie der radikale Umbau unseres Energiesystems zu für die Menschen vertretbaren Kosten gestaltet werden kann. Dazu brauchen wir politische Rahmenbedingungen für die in erheblichem Umfang erforderlichen privaten Investitionen und Innovationen. acatech sah angesichts ihres Auftrags, Politik auch initiativ zu beraten, den Bedarf, sich in die politische Diskussion um eine effiziente Energiewendepolitik einzubringen. Hierzu setzte acatech eine Arbeitsgruppe unter der Leitung des Wirtschaftsweisen und acatech Mitgliedes Christoph M. Schmidt ein. Renommierte Wissenschaftler aus verschiedenen Bereichen der Wirtschafts- und Technikwissenschaften haben in kurzer Zeit gemeinsame Handlungsempfehlungen für ordnungspolitische Instrumente auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene erarbeitet. Im Rahmen eines Exper-

tenworkshops wurden erste Ergebnisse mit weiteren Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft diskutiert. Schließlich hat die Position noch das den Akademien eigene externe Review-Verfahren durchlaufen, bevor sie schließlich vom Präsidium der Akademie syndiziert wurde. Die Ergebnisse wurden dann zunächst in Berlin den politischen Entscheidungsträgern in einer Veranstaltung präsentiert und die Position veröffentlicht. In Brüssel fand im November eine ähnlich große Veranstaltung statt, auf der Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft und Vertreter der Schwesterakademie aus Frankreich (NATF) die Vorschläge diskutierten. EU-Energiekommissar Günther Oettinger nahm die Position von acatech dankend entgegen und setzte sich in seiner Rede intensiv damit auseinander. Im Anschluss lud Kommissar Oettinger Vertreter von acatech und Euro-CASE zu vertiefenden Gesprächen ein, die Anfang des neuen Jahres beginnen werden. Der oben skizzierte (für die unabhängige wissenschaftsbasierte Politikberatung notwendige) strukturierte Dialog mit der Generaldirektion Energie kann also beginnen. In der Folge wollen wir ausloten, an welcher Stelle Euro-CASE einen Beratungsbeitrag liefern kann bzw. inwieweit die Akademien eigenständig Beratungsimpulse setzen wollen.

II. Auftaktveranstaltung zur Arbeit des Brüsseler Büros, Mai 2012

Fo: Herr Hüttl benutzte in seiner Eröffnungsrede die Unterscheidung zwischen wissenschaftsbasierter Politikberatung, Lobbying und Interessensvertretung. Gibt es auch eine Typologie von Stellungnahmen in der Politikberatung? Herr Hüttl erwähnte in seiner Eröffnungsrede die „szenarienbasierte Politikberatung“. Ist die einem solchen Typ zuzuordnen?

R.H.: Im Gegensatz zu einer interessengeleiteten Beeinflussung politischer Entscheidungsträger zielt die wissenschaftsbasierte Politikberatung auf die unabhängige Bereitstellung von Fakten und Wissen über Wirkungszusammenhänge, damit Politiker bestmöglich gut informierte Entscheidungen treffen können. Häufig müssen selbst Experten dabei mit so genanntem unsicheren Wissen umgehen. Das liegt zum einen an der enormen Komplexität der zu bewältigenden Herausforderungen, wie bspw. der Energiewende. Zum anderen ist die Zukunft natürlich über längere Zeiträume hinweg einfach nicht verlässlich vorhersehbar. Eine szenarienbasierte Politikberatung denkt daher mehrere mögliche Entwicklungen voraus und identifiziert Schnittstellen aus den verschiedenen Szenarien, aus denen wiederum die Grundlage für Handlungsempfehlungen herausgearbeitet werden. Die EU selbst hat beispielsweise in der Energy Roadmap 2050 eine sehr interessante szenarienbasierte Mitteilung veröffentlicht. Und auch die acatech Position „Die Energiewende finanzierbar gestalten“ arbeitet mit Szenarien.

Fo: Mit der vorigen Frage kommen wir zur Eröffnung des acatech-Büros in Brüssel. Im Mai 2012 hat sich das acatech-Büro gemeinsam mit dem Dachverband Euro-

CASE mit einer vielbeachteten Veranstaltung unter dem Titel „Wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU“ in der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Adressaten von acatech waren prominent vertreten, die Tagung also gut platziert. Als einer der zentralen Adressaten hat Robert-Jan Smits, Generaldirektor für Forschung und Innovation bei der Europäischen Kommission, vor rd. 250 Teilnehmer/innen die Festrede gehalten. Wie kam es zur Wahl des Themas und wie haben Sie das aufgezogen?

R.H.: Ziel war es, das Alleinstellungsmerkmal der unabhängigen wissenschaftsbasierten Politikberatung klar herauszustellen und diesen Ansatz einem breiten Publikum bekannt zu machen. Daher fand sich auch das Alleinstellungsmerkmal eins zu eins im Titel der Veranstaltung wieder. Der Generaldirektor selbst und die Kommissionsvertreter zeigten sehr hohes Interesse – ist dies doch ein neuer Ansatz, den man so in der EU bislang nicht kennt. Zwar gibt es beispielsweise über 1000 Expertengruppen, die zu großen Teilen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern besetzt sind, diese vertreten aber in der Regel ihr bestimmtes Fachgebiet und mitunter auch die Interessen ihres Fachgebiets. Die Bündelung von Wissen unterschiedlicher Disziplinen muss von der Kommission selbst geleistet werden. Diese Arbeit nehmen wir der Kommission gerne ab und arbeiten dabei nach wissenschaftlichen Grundsätzen und entlang der Leitlinien für „gute Praxis“ wissenschaftlicher Politikberatung, die die BBAW veröffentlicht hat und an denen acatech Präsident Reinhard F. Hüttl mitgewirkt hat.

Fo: Mit dem Titel „Wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU“ hat acatech mit ihrer Veranstaltung – nicht untypisch für Deutsche – gleich Grundsatzfragen aufgeworfen und sich in diesem manchmal schillernden Feld klar verortet. Ihr Präsident Reinhard Hüttl hat diese Standortbestimmung vorgenommen und – diplomatisch verpackt – auch gleich Forderungen an die Beratungsprozesse der EU gerichtet. Die anschließend im Programm vorgesehene Podiumsdiskussion hat signalisieren sollen, dass hier verschiedene, u.U. streitige Perspektiven auf Politikberatung möglich sind. Welche Reaktionen haben Sie auf die Veranstaltung verspürt? War das lediglich ein Door Opener, oder haben sich daraus weitere Arbeitskontakte ergeben?

R.H.: Die Reaktionen waren erfreulicherweise überaus positiv. In der Diskussion wurde deutlich, dass neben den berechtigten Einzelinteressen gerade der EU-Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft immer auch das Gemeinwohl eine bedeutende Rolle hat und dass es einer Dachorganisation bedarf, die in der Lage ist nach wissenschaftlichen Grundsätzen Expertise aus Wissenschaft und Wirtschaft zu bündeln. Besonders hat mich das hohe Interesse der Kommission gefreut, rund 70 EU-Beamte aus unterschiedlichen Generaldirektionen waren anwesend. Darüber hinaus viele Stakeholder, die mittlerweile unsere strategischen Partner sind: Vertreter aus Wissenschaftseinrichtungen sowie Unternehmen und deutschen und europäischen Verbänden. Es hat sich also eine Vielzahl von Arbeitskontakten entwickelt und es

wurde eine Basis und ein gemeinsames Verständnis für die Zusammenarbeit geschaffen.

Fo: Während zu Beginn der Veranstaltung es um die Abgrenzung zwischen Wissenschaftsbasierter Politikberatung und Lobbyismus ging, wurden im weiteren Verlauf Fragen der Machbarkeit und der Prozessoptimierung diskutiert. Vor dem Hintergrund der neuen Innovationsorientierung der europäischen Politik sollten anhand konkreter Beispiele aus den Bereichen Technologie- und Innovationspolitik Möglichkeiten und Chancen der wissenschaftsbasierten Politikberatung diskutiert werden. Die Leitfragen lauteten in der Einladung:

Wie lassen sich wissenschaftliche Erkenntnisse in den politischen Meinungsfindungsprozess integrieren?

Wie gelangen sie zum richtigen Zeitpunkt an diejenigen, die politisch entscheiden?

Wie kann die – gerade im Bereich Innovation – so wichtige Perspektive der Wirtschaft in den Beratungsprozess eingebunden werden?

Wie kann es gelingen, die Unabhängigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse zu wahren?

Wie sollte sich Wissenschaft organisieren, um gemeinwohlorientierte und unabhängige Politikberatung anbieten zu können?

Das versprach – bei diesem Kreis von Beteiligten – hoch interessante Debatten. Können Sie ein wenig zusammenfassen, was das Ergebnis war?

R.H.: Gern: Zum einen wurde deutlich, dass wissenschaftsbasierte Politikberatung nur dann erfolgreich sein kann, wenn sie bei den Entscheidern anschlussfähig ist: Die wissenschaftlichen Informationen und Empfehlungen müssen zielsicher fokussiert und anschaulich aufbereitet werden und zum richtigen Zeitpunkt die Politik erreichen, sonst landen sie bestenfalls in der Schublade. Und da hilft kein Raten von außen, sondern nur ein strukturierter Dialog zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Impulse aus den Akademien müssen mit Beratungsbedarfen der Politik hinsichtlich inhaltlicher Fokussierung, Format und Zeitpunkt abgesprochen werden. Diesen strukturierten Dialog gilt es zu gestalten. Was natürlich nicht abgesprochen werden darf sind die Ergebnisse der Studien, die aus den Akademien erarbeitet werden. Ansonsten würden sie ihre Unabhängigkeit und Glaubwürdigkeit verlieren. Politik muss damit leben, dass nach wissenschaftlichen Grundsätzen erarbeitete Studien zu anderen Ergebnissen kommen, als die Politik sie gerne hätte. Dies bietet aber auch für die Politik die Chance, den bisherigen Kurs zu korrigieren und dies führt letztendlich zu besseren Politikergebnissen für die Menschen.

III. Wie wird wissenschaftliche Politikberatung organisiert?

Fo: Wie organisieren Sie die fachliche Expertise? Wo nehmen Sie so schnell die Personen her, die kompetent beraten können? Meist werden die benötigten Personen nicht in Brüssel präsent sein. Oft muss Expertise ja erst mobilisiert werden. Gibt das Brüsseler Büro Signale an

die Zentrale, zu welchem Themenkomplex jetzt Expertise erforderlich wäre?

R.H.: Euro-CASE bildet einen Pool von europaweit über 6000 Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Disziplinen der Wissenschaft und aus der Wirtschaft. Akademien arbeiten in variablen Arbeitskreisen, die sich zu spezifischen Aufgabenstellungen zusammenfinden. Diese werden je nach Aufgabe neu zusammengestellt. Zu besonderen Themen gibt es auch die Möglichkeit eine über einen längeren Zeitraum tagende Plattform zu errichten, die sich zum einen virtuell austauscht, aber auch zu regelmäßigen Runden trifft. Viele dieser Expert/innen haben weitreichende Erfahrungen auf europäischer Ebene und nehmen die Verantwortung gerne wahr, unter dem Dach der Akademien ehrenamtlich zu arbeiten. Das Brüssel-Büro verschafft sich durch kontinuierliches Monitoring die Fähigkeit, Beratungsmöglichkeiten zu identifizieren. Letztlich gelingt dies vor allem durch eine Vielzahl von Gesprächen mit unterschiedlichen Akteuren aus Politik und Interessensvertretern in Brüssel. Gerade die Interessensvertreter aus Unternehmen und Wissenschaftsorganisationen wissen meiner bisherigen Erfahrung nach sehr genau, an welcher Stelle die Vertretung singulärer Interessen aufhört und an welcher Stelle politische Fragestellungen nur mit einer klaren Gemeinwohlorientierung zu bewältigen sind.

Fo: Wissenschaft ist in ihrer Gründlichkeit auf längere Zeiträume abgestellt, manchmal etwas schwerfällig. Politik ist eher kurzlebig, auf schnelle Information und schnelle Entscheidungen bezogen, es sei denn, es wird so etwas wie ein Gesetzesvorhaben, eine neue EU-Richtlinie vorbereitet, die wissenschaftlich begleitet werden kann.

Zu unterscheiden sind sicherlich solche Fälle, in denen „lediglich“ bereits vorhandene Kenntnisse auf ein Spezialthema fokussiert werden und Sachverstand mobilisiert werden muss und solche Fälle, in denen für ein neues Thema noch keine Antworten bereit liegen. Wie ist acatech bisher mit dieser Situation umgegangen?

R.H.: acatech konzentriert sich gerade im Bereich der Studien im Wesentlichen auf die mittel- bis langfristige Perspektive. Der aktuelle Stand des Wissens wird allgemeinverständlich aufbereitet, in Szenarien der Blick in die Zukunft geworfen, dann werden Handlungsempfehlungen erarbeitet. Die resultierenden Studien beispielsweise zu Themen wie Internet Privacy, Akademische High-Tech Gründungen durch Inkubatoren, Georessource Wasser, intelligente Energienetze oder auch demografische Herausforderung sollen grundsätzliche Wege für politisches Handeln ebnen. Aber acatech steht auch bereit für eher kurzfristige Entscheidungsfindungsprozesse. So war beispielsweise acatech Präsident Reinhard F. Hüttl Mitglied der Ethikkommission für eine sichere Energieversorgung, die nach den Ereignissen von Fukushima von der deutschen Bundeskanzlerin Angela Merkel eingesetzt wurde, um technische und ethische Aspekte der Kernenergie zu prüfen, einen gesellschaftlichen Konsens zum Atomausstieg vorzubereiten und

Vorschläge für den Übergang zu erneuerbaren Energien zu erarbeiten. Zudem hat sich die Akademie auch immer wieder durch wissenschaftlich erarbeitete Positionspapiere in die aktuelle Diskussion eingemischt, beispielsweise durch die genannte Position zur Finanzierbarkeit der Energiewende von Christoph M. Schmidt, aber auch durch Positionen zu den Themen Anpassungsstrategien in der Klimapolitik, Integrative Entwicklung von Mobilität und Logistik für mehr Lebensqualität und Wohlstand oder Biotechnologische Energieumwandlung in Deutschland. Gerade auf europäischer Ebene kann ich mir allerdings gut vorstellen, dass sich Euro-CASE an Prozessen beteiligt, die sehr grundlegend oder vorausschauend sind. Zum Beispiel das so genannte impact assessment Verfahren sowie foresight-Prozesse.

Fo: Ein anderes Problem von Wissenschaft in der Politikberatung besteht ja darin, dass wissenschaftliche Erkenntnis oft an Spezialfällen und schmalen Untersuchungen gewonnen wurde, also vertretbare Aussagen nur unter Weiterbeachtung der spezifischen Rahmenbedingungen formuliert werden können. Befunde in ihrer raum-zeitlichen Gültigkeit zu erweitern, ist zeitraubend und teuer. Politik will aber die verallgemeinerbare Aussage. Welche Wege, welche Kompromisse werden eingeschlagen und wie bleibt sich Wissenschaft an dieser Stelle treu?

R.H.: Wissenschaftliche Erkenntnisse werden jeden Tag neu gewonnen. Oft entwickeln sie bereits Bestehendes in kleinen Schritten weiter, mitunter führen aber bahnbrechende Erkenntnisse oder grundlegende neue Untersuchungen auch dazu, dass zuvor gewonnene Erkenntnisse grundlegend hinterfragt und ganz neu bewertet werden müssen. Dies ist für die Wissenschaft nichts Neues, es ist integraler Bestandteil wissenschaftlichen Arbeitens. Für die Politik, die einer ganz eigenen Agenda folgt und beispielsweise in Legislaturperioden arbeitet, sind Veränderungsnotwendigkeiten oft schwer umzusetzen, wenn sie nicht auf der Tagesordnung stehen. Der Politik in einem solchen Moment den Impuls zu geben, sich fern ihrer eignen Agenda zu korrigieren, ist mitunter schwer. Und wir stehen zudem vor der Herausforderung einer sich rasant verändernden Welt: Wer wusste vor wenigen Jahren, was ein App ist? Mittlerweile sind laut aktueller Statistik im Apple Store seit 2010 35 Milliarden Apps heruntergeladen worden. Welche Konsequenzen hat diese neue Technologie auf die Märkte, auf den Handel, welche weiteren Technologien können daraus entstehen? Wie wirkt diese neue Technologie auf die Menschen, auf deren Konsumverhalten, auf deren Wohlbefinden? Sind die innovationspolitischen Initiativen in Deutschland oder in der EU auf einen solch dynamischen Veränderungsprozess eingestellt? Gerade der Bereich der Innovationspolitik bedarf eines kontinuierlichen Neuorientierungsprozesses in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Ein geeignetes Format, um auf derlei Veränderungsprozesse schnell zu reagieren, bietet der beschriebene Innovationsdialog mit der deutschen Bundesregierung. Ein solcher flexibler Dialog könnte auch auf europäischer Ebene hilfreich sein. Die technikkwissenschaftlichen Akademien wären dazu bereit.

Fo: Ich komme nochmal auf Angebot und Nachfrage zurück. Ihr Auftrag besteht darin, beide zusammen zu führen und sicherlich neue Nachfrage zu generieren. Das ist unvermeidlich mit Erwartungsdruck verbunden. acatech – wie auch vergleichbare Organisationen – wenden erhebliche Mittel für diese Vertretung auf. Vielleicht ist der Zeitpunkt noch zu früh, aber ein internes Qualitätsmanagement des Brüsseler Büros muss ja relativ früh einsetzen. Sind die Kriterien vorab klar, an denen Erfolg und Misserfolg sichtbar wird? Sind Werte- und Erfolgsskalen zumindest in Umrissen erkennbar, an denen die Arbeit gemessen werden wird? Sie wären ja aus dem Auftrag ableitbar, wenn er konkret genug gefasst ist. Oder ist dieses spezifische Feld der Wissenschaftspolitik so neu („Politik“ in seiner ursprünglichen Bedeutung als öffentliches Gestalten aller Bürger, nicht auf Regierungshandeln verkürzt), dass hier erstmal ein Explorationsprojekt gestartet ist, das zunächst einmal weite Spielräume besitzt? M. a. W. soll erst einmal ausgelotet werden, was überhaupt möglich ist?

R.H.: Ziel des Brüssel-Büros ist es, erstmalig den Weg für unabhängige wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU zu ebnen. Der Erfolg hängt naturgemäß nicht allein von den Mitarbeiter/innen im Büro ab. Letztlich wird entscheidend sein, ob sich die Wissenschaftler/innen, die Vertreter aus der Wirtschaft und die Vertreter aus Politik und Administration auf gemeinsame Projekte verständigen können. Dies ist nicht nur eine Frage der Formulierung und der Organisation eines Angebots, sondern es spielen gerade in diesem Bereich ganz menschliche Dinge eine wesentliche Rolle, insbesondere die Frage, ob hinreichendes Vertrauen aufgebaut werden kann. Derzeit sind wir noch in der Etablierungsphase, die man natürlich quantitativ beispielsweise anhand der Anzahl der konsultierten Kontakte, anhand der Anzahl von Besuchern auf unseren Veranstaltungen messen kann, letztlich qualitativ aber kaum erfassen kann. Das Brüssel-Büro ist ein auf 3 Jahre ausgerichtetes Projekt. Es ist geplant, nach zwei Jahren einen qualitativen Zwischenbericht zu erarbeiten. Die ursprünglichen Ziele werden mit den Erfolgen abgeglichen. Auf dieser Grundlage wird dann entschieden, ob das Projekt weitergeführt wird oder ob Brüssel ein dauerhafter Standort von acatech werden wird.

IV. Innovationsplattform als Instrument der Interessengenerierung und Beratung

Fo: acatech bedient sich auch einer sog. Euro-Case-Innovationsplattform. Wie hat man sich das vorzustellen, was ist das Ziel und sind die Wirkungen? Es handelt sich offensichtlich nicht um eine Internet-Plattform.

R.H.: Die Euro-CASE Innovationsplattform wurde letztes Jahr neu ins Leben gerufen mit dem Ziel, Beratungsinhalte im Bereich der europäischen Innovationspolitik zu erarbeiten. Sie tagt jeweils auf Einladung einer Akademie. Begonnen haben wir in Stockholm mit dem Thema „Innovation Procurement“, im Sommer tagten wir im acatech-Brüssel-Büro zum Thema „EU-Public-Pri-

vate-Partnerships in Research and Innovation". Hier wurden auch Vertreter aus der Kommission zu den Diskussionen hinzugeladen. Im Herbst diskutierten wir in London über Financing Innovation und im nächsten Frühjahr geht es nach Helsinki zum Thema „Innovation and Changing Industry Structure“. Das Interesse der Akademien ist groß, im Schnitt kommen Vertreter aus 11 Akademien zu den Treffen. Externe Referenten werden jedes Mal hinzugeladen. Ein erstes Positionspapier zu den europäischen PPPs ist vom Euro-CASE Vorstand zwischenzeitlich syndiziert worden. Damit stoßen die Akademien erstmalig in die Tiefen der europäischen Diskussionen um die Ausrichtung der Innovationspolitik der EU vor. Die bisherigen und weiteren Themen werden zum einen von den Akademien gesetzt und zum anderen wird entsprechender Beratungsbedarf in den Gesprächen insbesondere mit der Kommission identifiziert.

Die Arbeit der Innovationsplattform wird nach 2 Jahren evaluiert und ich hoffe, dass sie im Anschluss erfolgreich fortgesetzt werden kann.

Fo: Herr Hielscher, wir danken Ihnen für diesen Einblick in Ihre Arbeit!

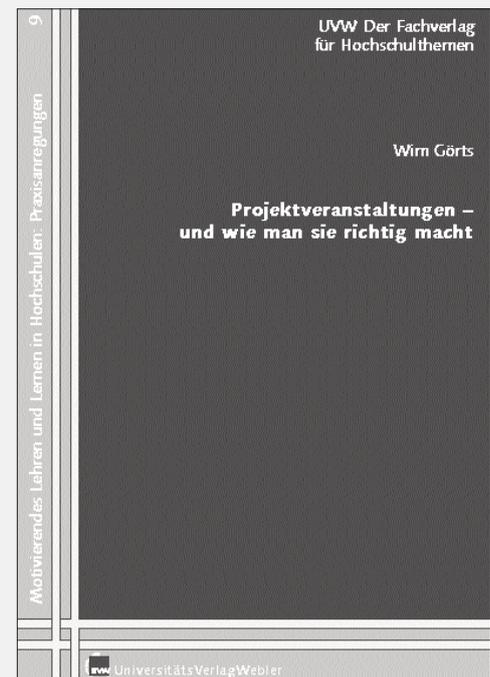
Das Gespräch auf Seiten der Zeitschrift „Forschung“ führte Wolff-Dietrich Webler.

■ **Rudolf Hielscher**, Leiter acatech
Brüssel-Büro, E-Mail: hielscher@acatech.de

Wim Görts Projektveranstaltungen – und wie man sie richtig macht

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

Reihe Motivierendes Lehren und Lernen
in Hochschulen: Praxisanregungen



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

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

Anhang

Kurzbeschreibung der erwähnten Institutionen

acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

acatech „hat den Auftrag, wissenschaftsbasierte Politikberatung insbesondere im Bereich der Technologie- und Innovationspolitik anzubieten. Das Leitbild von acatech ist „Nachhaltiges Wachstum durch Innovation“.

acatech ist unabhängig und gemeinwohlorientiert und steht auf zwei Säulen: Die Akademiemitglieder sind hochrangige Wissenschaftler vorwiegend aus den Technik- und Naturwissenschaften, aber auch aus Disziplinen der Geistes- und Sozialwissenschaften. Im Senat sind Vertreter der technologieorientierten Wirtschaftsunternehmen auf Vorstandsebene organisiert sowie die Präsidenten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen vertreten: acatech verbindet die Expertise aus Wissenschaft und Wirtschaft institutionell.

In Deutschland organisiert acatech den so genannten Innovationsdialog mit der Bundesregierung: Zwei Mal im Jahr werden Kanzlerin Dr. Angela Merkel, Bundeswirtschaftsminister Dr. Philipp Rösler und Bundesministerin für Bildung und Forschung Prof. Dr. Annette Schavan zu spezifischen technologie- und innovationspolitischen Fragen auf wissenschaftlicher Basis durch einen von acatech Präsident Prof. Dr. Henning Kagermann geleiteten Steuerkreis beraten.

Vor dem Hintergrund, dass die EU Innovation zu einem zentralen Handlungsfeld gemacht hat, möchte acatech wissenschaftliche Politikberatung im Zusammenspiel von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft in Brüssel etablieren. Seit Ende letzten Jahres ist acatech daher mit einem Büro in Brüssel vertreten.

acatech ist Mitglied im europäischen Dachverband Euro-CASE, einem Zusammenschluss der technikwissenschaftlichen Akademien aus 21 europäischen Ländern mit einem Netzwerk von rund 6000 Experten aus den Bereichen Technologie und Innovation. Gemeinsam mit der Königlichen Schwedischen Akademie der Technikwissenschaften hat acatech eine Euro-CASE Innovationsplattform etabliert, auf der politische Beratungsinhalte für die Europäische Innovationspolitik erarbeitet werden.

Generaldirektion „Research and Innovation“

Die Generaldirektion Forschung und Innovation (DG Research and Innovation) der Europäischen Kommission hat die Aufgabe den Europäischen Forschungsraum zu etablieren und nachhaltig zu stärken.

Die Schwerpunkte liegen dabei auf der

- Entwicklung der Politik der Europäischen Union im Bereich Forschung und technologische Entwicklung und damit Leistung eines Beitrags zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie,
- Koordinierung der europäischen Forschungsaktivitäten mit den Aktivitäten der Mitgliedstaaten,
- Unterstützung der Politiken der Union in anderen Bereichen, wie etwa Umwelt, Gesundheit, Energie, Regionalentwicklung und anderen,
- Förderung eines besseren Verständnisses der Rolle von Wissenschaft und Forschung in der modernen Gesellschaft und Beitrag zur öffentlichen Diskussion über Forschungsfragen im Allgemeinen.

Für die Umsetzung dieser Aufgaben sind mehrjährige Forschungsrahmenprogramme aufgestellt worden. Diese dienen dazu die Kooperation zwischen Universitäten, Forschungszentren und Unternehmen (einschließlich KMUs) zu fördern und finanziell zu unterstützen.

Bei der Durchführung arbeitet die Generaldirektion „Forschung“ eng mit anderen Generaldirektionen zusammen.

Derzeit läuft das 7. Forschungsrahmenprogramm, welches erstmalig die Sicherheitsforschung als einen wesentlichen Themenkomplex einschließt. Die Sicherheitsforschung wird in diesem Programm unter vornehmlicher Führung der Generaldirektion „Unternehmen und Industrie“ gefördert.

(Quelle: <http://www.sicherheitsforschung-europa.de/servlet/is/12476/>, 26.11.12)

Generaldirektion Energie und Verkehr

Die Generaldirektion Energie und Verkehr ist verantwortlich für die Entwicklung und Durchführung der europäischen Politik in den Bereichen Energie und Verkehr. Ihre Aufgabe ist es, eine europäische Politik zum Nutzen der gesamten Gesellschaft, der Unternehmen, der Städte und ländlichen Gebiete und vor allem der Bürger sicherzustellen. Die Bereiche Energie und Verkehr sind für das Leben in Europa und für das Funktionieren unserer Volkswirtschaften von größter Bedeutung und müssen daher im Hinblick auf Wirtschaft, Umwelt und Sicherheit sowie soziale Fragen in verantwortungsbewusster Weise behandelt werden. In Erfüllung ihrer Aufgaben schlägt die Generaldirektion Energie und Verkehr Rechtsvorschriften vor, nimmt die Verwaltung von Programmen wahr und finanziert zahlreiche Projekte.

Leitung: François Lamoureux

Weitere Informationen: http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_de.html
(Quelle: <http://www.kooperation-international.de/detail/info/die-europaeische-kommission-generaldirektion-energie-und-verkehr.html>, 26.11.12)

European Parliament / Science and Technology Options Assessment (STOA)

Der wissenschaftliche Dienst des EU-Parlaments

STOA in Brief : The Assessment of Scientific and Technological Policy Options for the European Parliament

The impact of science and technology on EU policy

Today many of the issues coming before the European Parliament have a scientific or technological dimension to them. Technological and scientific advances lie at the heart of economic growth, and it is necessary to both understand how to support scientific and technological innovation and to understand the impact of these technologies. Some issues directly relate to our research and development policies, and the structures that need to be put in place for a technology to become widespread. Others focus on the impact on society and the environment.

STOA: a resource for Committees of the European Parliament

The European Parliament defines its position on these issues through reports prepared by its Committees. If Committees decide that it would be helpful to their policy making role to seek out expert, independent assessments of the various scientific or technological options in the policy sectors concerned, then they have STOA at their disposal: the Parliament's own Science and Technology Options Assessment unit.

Access to independent, outside expertise

STOA is an official organ of the European Parliament, but its work is carried out in partnership with external experts. These can be research institutes, universities, laboratories, consultancies or individual researchers contracted to help prepare specific projects. STOA increasingly focuses upon round-table expert discussions, conferences and workshops with associated or consequent studies. Members of Parliament and invited experts from EU institutions, international institutions, universities, specialist institutes, academies and other sources of expertise worldwide can jointly participate in the analysis of current issues at these events.

The STOA Bureau and Panel

The STOA Bureau runs the activities of STOA and prepares the Panel meetings. The STOA Panel is politically responsible for STOA's work. It is composed of MEPs nominated by six of Parliament's Committees. The STOA Panel in turn elects three members of the Bureau, the Chairman and two Vice-Chairmen, and the third member is the Vice-President of the European Parliament responsible for STOA. The Panel receives proposals from the various Committees and from individual members. Projects must have a clear scientific and/or technological impact.

How Committees make use of STOA expertise

EP Committees may request assessment projects from STOA throughout the year. Suggestions are examined by the STOA Panel which decides on STOA projects to be executed out of the SStOA budget and finally approved by the Bureau of the European Parliament. MEPs may attend the STOA Panel and STOA meetings, which are also open to EP officials/political group staff and MEP's assistants, as well as representatives of other institutions. A STOA Newsletter is sent to all those who have asked to be placed on the mailing list. STOA's details and publications are available from the STOA website accessible via the Europarl site. STOA Final Studies can be downloaded in pdf format, along with many other items of interest. Archival materials can similarly be downloaded.

STOA Partners

STOA is committed to cooperation with the best and most up-to-date expertise in Europe and worldwide. STOA's scholars and contractors have been drawn from all the EU Member States, candidate countries, Switzerland, Russia and the USA.

As well as its external contractors, STOA has established good relations with relevant Directorates-General of the Commission, the Joint Research Centre, its Institute for Prospective Technological Studies in Sevilla, and with such bodies as WHO, UNEP and OECD. It is also in permanent dialogue with other technology assessment agencies.

The EPTA Network

STOA is an active member of the European Parliamentary Technology Assessment Network-EPTA, which it chaired in 1998. The other partner organisations are the national/regional parliamentary technology assessment bodies of Catalonia, Denmark, Finland, Flanders, France, Germany, Greece, Italy, Norway, Sweden and the United Kingdom. EPTA holds an annual conference and issues a regular Newsletter.

(Quelle: <http://www.europarl.europa.eu/stoa/cms/home/about>, 26.11.12)

Prof. Anne Glover, European Commission's first ever Chief Scientific Adviser

Anne Glover CBE FRSE FAAM is a Scottish biologist. She was appointed as the European Commission's first ever Chief Scientific Adviser in December 2011.

Previously, from August 2006 to December 2011, she was the first ever Chief Scientific Adviser for Scotland, where her role was to further enhance Scotland's reputation as a science nation. She was joint chair of the Scottish Science Advisory Committee and served on the Scottish Council of Economic Advisers until her appointment to the European Commission in 2012.

She holds a Personal Chair of Molecular and Cell Biology at the University of Aberdeen, along with honorary positions at the Macaulay and Rowett Institutes, and the University of New South Wales, Sydney. She is an elected Fellow of the Royal Society of Edinburgh, the Insti-

Reinhard F. Hüttl & Anne Glover



tute of Biology, the Royal Society of Arts, and the American Society for Microbiology and was a council member of the Natural Environment Research Council from 2001 until 2011. Glover was recognised in 2008 as a Woman of Outstanding Achievement by the UK Resource Centre for Women in Science, Engineering and Technology and was awarded a CBE (Commander of the British Empire) for services to environmental science in the Queen's New Years Honours list 2009.

Chief Scientific Adviser to the European Commission

Glover's role as Chief Scientific Adviser includes provision of independent expert advice on any aspect of science, technology and innovation as requested by the President of the European Commission. She also acts as an ambassador for European science, both promoting and communicating the benefits and values of science in Europe.

In a series of interviews since being appointed as the European Commission's Chief Scientific Adviser, Glover has emphasised the need for science policy to be firmly based on evidence. She has also spoken of the need to improve science communication in order to win the confidence of the public and has championed gender equality in European science.

(Quelle: http://en.wikipedia.org/wiki/Anne_Glover_%28biologist%29, 26.11.12)

Joint Research Centre (JRC)

As the Commission's in-house science service, the Joint Research Centre's mission is to provide EU policies with independent, evidence-based scientific and technical support throughout the whole policy cycle. Working in close cooperation with policy Directorates-General, the JRC addresses key societal challenges while stimulating innovation through developing new methods, tools and standards, and sharing its know-how with the Member States, the scientific community and international partners. Key policy areas include: environment and climate change; energy and transport; agriculture and food se-

curity; health and consumer protection; information society and digital agenda; safety and security, including nuclear; all supported through a cross-cutting and multidisciplinary approach.

(Quelle: <http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm>, 26.11.12)

Schlagzeilen aus der aktuellen Arbeit des JRC:

- JRC study on best available technologies for heating and cooling
- JRC supports the fight against piracy off African coasts
- Contributing to EU water protection efforts
- JRC team wins first Lush science prize for non-animal safety testing
- Harmonised global metrics to measure data centre energy efficiency

Euro-CASE: The European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering

The European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering is an independent non-profit organisation of national academies of Engineering, Applied Sciences and Technology from 21 European countries. It was founded in 1992 upon French initiative by the members of CADAS (Conseil pour les Applications de l'Académie des Sciences). The Executive Committee meets four times a year. The Board meets twice a year. Euro-CASE acts as a permanent forum for exchange and consultation between European Institutions, Industry and Research.

Through its Member academies, Euro-CASE has access to top expertise (around 6,000 experts) and provides impartial, independent and balanced advice on technological issues with a clear European dimension to European Institutions, national Governments, companies and organisations.

Mission statement

The mission of Euro-CASE is to pursue, encourage and maintain excellence in the fields of engineering, applied sciences and technology, and promote their science, art and practice for the benefit of the citizens of Europe.

In pursuit of this mission the objectives of Euro-CASE are:

- organisation-mission01 Maintain a leadership role in promoting attention to excellence in applied sciences and engineering and to related issues of key importance to Europe,
- Ensure that the societal impact of technological change is given proper attention with full consideration of environmental and sustainability aspects,
- Provide impartial, independent and balanced advice on engineering and applied science issues that affect Europe and its people to the European,
- Commission and Parliament, and other European institutions,
- To promote the importance of applied sciences and engineering throughout Europe and to develop greater public understanding and interest,

- Attract young Europeans into careers in applied sciences and engineering in order to ensure future technological progress in Europe,
- Draw on the experience and best practices of the national academies of engineering and applied sciences in Europe, developing appropriate,
- Information networks.

Governance

Euro-CASE is governed by a Board consisting of senior representatives from each Member Academy. An Executive Committee is elected from the Board.

The secretariat is based in Paris, hosted by the National Academy of Technologies of France in the Grand Palais des Champs Élysées.

(Quelle: www.euro-case.org)

What is EASAC?

EASAC – the European Academies Science Advisory Council – is formed by the national science academies of the EU Member States to enable them to collaborate with each other in providing advice to European policy-makers. It thus provides a means for the collective voice of European science to be heard. Its mission reflects the view of academies that science is central to many aspects of modern life and that an appreciation of the scientific dimension is a pre-requisite to wise policy-making. This view already underpins the work of many academies at national level. With the growing importance of the European Union as an arena for policy, academies recognise that the scope of their advisory functions needs to extend beyond the national to cover also the European level. Here it is often the case that a trans-European grouping can be more effective than a body from a single country.

The academies of Europe have therefore formed EASAC so that they can speak with a common voice with the goal of building science into policy at EU level. Through EASAC, the academies work together to provide independent, expert, evidence-based advice about the scientific aspects of public policy to those who make or influence policy within the European institutions. Drawing on the memberships and networks of the academies, EASAC accesses the best of European science in carrying out its work. Its views are vigorously independent of commercial or political bias, and it is open and transparent in its processes. EASAC aims to deliver advice that is comprehensible, relevant and timely. EASAC covers all scientific and technical disciplines, and its experts are drawn from all the countries of the European Union. It is funded by the member academies and by contracts with interested bodies. The expert members of project groups give their time free of charge. EASAC has no commercial or business sponsors. EASAC's activities include substantive studies of the scientific aspects of policy issues, reviews and advice about policy documents, workshops aimed at identifying current scientific thinking about major policy issues or at briefing policy-makers, and short, timely statements on topical subjects. The EASAC Council has 28 individual members - highly

experienced scientists nominated one each by the national science academies of every EU Member State that has one, the Academia Europaea and ALLEA. It is supported by a professional secretariat based at the German Academy of Sciences Leopoldina. The Council agrees the initiation of projects, appoints members of project groups, reviews drafts and approves reports for publication.

(Quelle: <http://www.easac.eu/about-easac/what-is-easac.html>; www.easac.org, 30.11.12)

ALLEA | ALL European Academies European Federation of Academies of Sciences and Humanities

ALLEA, the federation of All European Academies, was founded in 1994 and currently brings together 52 Academies in more than 40 countries from the Council of Europe region. Member Academies operate as learned societies, think tanks and research performing organisations. They are self-governing communities of leaders of scholarly enquiry across all fields of the natural sciences, the social sciences and the humanities. ALLEA therefore provides access to an unparalleled human resource of intellectual excellence, experience and expertise.

Independent from political, commercial and ideological interests, ALLEA's policy work seeks to contribute to improving the framework conditions under which science and scholarship can excel. Jointly with its Member Academies, ALLEA is in a position to address the full range of structural and policy issues facing Europe in science, research and innovation. In doing so, it is guided by a common understanding of Europe bound together by historical, social and political factors as well as for scientific and economic reasons.

(Quelle: <http://www.allea.org/Pages/ALL/4/731.bGFuZz1FTkc.html>; www.allea.org, 30.11.12)

Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, IVA

The Academy's mission is to promote the engineering and economic sciences and the development of industry for the benefit of society

IVA in Brief

An independent bridge-builder

The Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, IVA, is an independent arena for the exchange of knowledge. By initiating and stimulating contacts between experts from different disciplines and countries the Academy promotes cross fertilisation between industry, academia, public administration and various interest groups. Bringing people together to take part in lectures, conferences, research exchanges and other projects serves to generate new ideas and knowledge.

The Academy has a longstanding tradition of clarifying the implications of strategic choices. Projects and stu-

dies describe the potential of technology and problems in society, the economic consequences of new technology and prerequisites for sustainable development.

The Academy directs its activities into four areas:

- Education and research,
- Development of Business Society,
- Technology and society,
- Foresight.

IVA seeks to promote international interaction and forge closer ties with the EU Commission, which seeks qualified advisers for its decision making processes via the academies. The Academy also showcases and rewards achievements in the natural sciences, engineering and economics.

Expert network

IVA's network consists of distinguished engineers and economists from business and industry, education and public administration. With close to 1 000 Swedish and foreign members elected to the Academy by their peers and some 250 members in IVA's Business Executives Council, the Academy constitutes a highly competent knowledge bank. IVA also works closely with foreign academies and is engaged in Euro-CASE, a joint body for the European engineering academies.

IVA's Swedish members are assigned to one of the Academy's twelve divisions. The divisions hold regular meetings and organise their own special activities:

Mechanical Engineering (Division I) • Electrical Engineering (II) • Built Environment (III) • Chemical Engineering (IV) • Mining and Materials (V) • Management (VI) •

Basic and Interdisciplinary Engineering Sciences (VII) • Forest Technology (VIII) • Economics (IX) • Biotechnology (X) • Education and Research Policy (XI) • Information Technology (XII)

IVA also has regional chapters in other parts of Sweden where IVA West and IVA South arrange an extensive programme of activities.

His Majesty King Carl XVI Gustaf is the patron of IVA and takes an active part in Academy activities. Among other things he heads the Royal Technology Mission, an annual study trip to a country or region of interest to the research or business community in Sweden.

Supporting Swedish business and industry

The Academy needs close ties with companies and industrial activities to enable it to promote the development of business and industry. The Academy highlights issues relevant to the Swedish business community in many of its projects.

Membership of IVA's Business Executives Council gives companies and organisations an opportunity to play an active role in Academy projects and programmes, thereby enhancing their knowledge and allowing them to influence matters relating to industrial, educational and research policies. IVA helps members forge new contacts outside their normal sphere of activity and take part in new constellations for the exchange of knowledge.

The Business Executives Council arranges its own meetings but members are also invited to other Academy activities. Member companies and organisations pay an annual fee to IVA, thereby providing financial support.

Frauke Gützkow und Gunter Quaißer (Hg.):

Jahrbuch Hochschule gestalten 2007/2008 - Denkanstöße in einer föderalisierten Hochschullandschaft

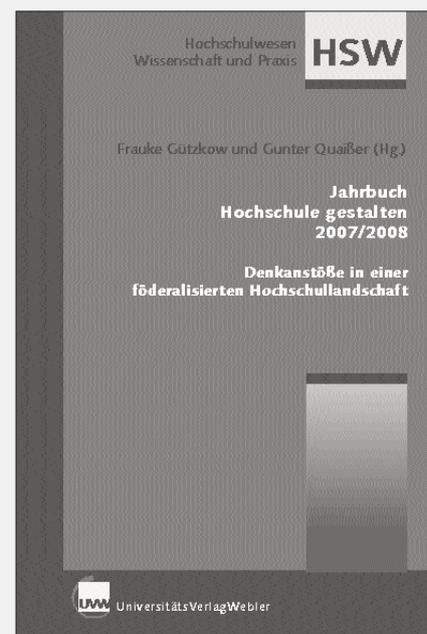
Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

Die Auswirkungen der Föderalismusreform I auf das Hochschulwesen zeichnen sich ab: Nichts weniger als die Abkehr vom kooperativen Föderalismus steht an, das Hochschulrahmengesetz wird abgeschafft, die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) auf eine Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) reduziert – der Rückzug des Bundes hat regelrecht ein Vakuum hinterlassen. Das Prinzip der Kooperation wird zugunsten des Wettbewerbs aufgegeben, einem zentralen Begriff aus der neoliberalen Ökonomie. Anscheinend arbeitet jeder darauf hin, zu den Gewinnern im Wettbewerb zu gehören – dass es zwangsläufig Verlierer geben wird, nicht nur unter den Hochschulen sondern auch zwischen den Hochschulsystemen der Länder, wird noch viel zu wenig thematisiert. Die Interessen der Studierenden und der Beschäftigten der Hochschule werden genauso vernachlässigt wie die demokratische Legitimation und die Transparenz von Entscheidungsverfahren.

Uns erinnert die Föderalismusreform an den Kaiser aus Hans Christian Andersens Märchen. Er wird angeblich mit neuen Kleidern heraus geputzt und kommt tatsächlich ziemlich nackt daher.

Mit Beiträgen von: Matthias Anbuhl, Olaf Bartz, Roland Bloch, Rolf Dobischat, Andreas Geiger, Andreas Keller, Claudia Kleinwächter, Reinhard Kreckel, Diethard Kuhne, Bernhard Liebscher, André Lottmann, Jens Maeße, Dorothea Mey, Peer Pasternack, Herbert Schui, Luzia Vorspel und Carsten Würmann.

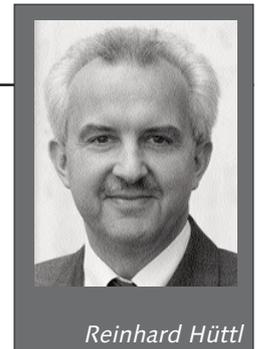
ISBN 3-937026-58-4, Bielefeld 2008, 216 S., 27,90 Euro



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

Reinhard Hüttl

„Wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU“



Reinhard Hüttl

Sehr geehrter Herr Creutzmann und weitere Mitglieder des Europäischen Parlaments, Frau Ministerin Emilia Müller, Herr Generaldirektor Robert-Jan Smits, Mitglieder unserer befreundeten Akademien, Herr Requardt, Mitglieder der Innovations-Community, Guten Abend meine Damen und Herren, sehr herzlich heiße ich Sie willkommen zu der Veranstaltung „Wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU“ hier in der schönen Landesvertretung des Freistaats Bayern.

Politikberatung an sich ist beileibe nichts Neues: Bereits im ersten Buch Mose wird von einem jungen Mann namens Joseph berichtet, der anhand von zyklischen Klimamodellen eine Dürreperiode voraussagte und seiner Regierung riet, Konsumverzicht zu verordnen und insbesondere Nahrungsmittel für die Dürrezeit vorzuhalten. Die Regierung folgte den unbequemen Prognosen und diese traten auch ein. Das Volk wurde von Hunger weitgehend verschont. Eine Erfolgsgeschichte.

Im Jahre 1532 erschien das erste „Handbuch der Politikberatung“ von Machiavelli, der den damaligen Fürsten zwei wichtige Empfehlungen gab, die bis heute aktuell sind: Sie sollen erstens ihre politische Entscheidungen auf verfügbares Wissen gründen und zweitens auch der Beratung willens sein.

Heute gehört es zu einem modernen Politikverständnis dazu, dass Politik in nahezu allen Feldern auf wissenschaftliches Wissen angewiesen ist.

Die Politikberatungsszene hat sich gerade in den letzten Jahrzehnten rasant entwickelt. Dies zeigt sich daran, dass von den weltweit circa 6.300 Think-Tanks, Denkfabriken die Hälfte nach 1980 gegründet worden sind.

In der EU ist die Szene der Politikberater fester Bestandteil des politischen Systems. So ist systembeschreibend in den Richtlinien der Kommission zu lesen: „Die Europäische Kommission soll durch Beratung in die Lage versetzt werden, wissenschaftsmäßig optimal fundierte Entscheidungen zu treffen“.

Die Wissenschaftsakademien sind seit über 10 Jahren mit ihren Dachverbänden in der EU vertreten, und ihre Rolle hat sich zunehmend gewandelt: Aus den ehemaligen Gelehrtenvereinigungen sind mehr und mehr Institutionen der wissenschaftsbasierten Politikberatung geworden.

In Deutschland kam es im Jahre 2008 durch einen politischen Konsens von Bund und Ländern zu einer längeren

überfälligen Stärkung und Neuordnung der Akademienlandschaft:

Die Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle wurde zur Nationalen Akademie in Deutschland erhoben, die Länderakademien haben sich in der so genannten Forschungsunion organisiert und acatech wurde als die Technikwissenschaftliche Akademie in Deutschland formal neu gegründet.

Und gleichzeitig wurde der Auftrag der Akademien unmissverständlich formuliert: Der explizite Auftrag der Politik an die Akademien ist es, Politik und Gesellschaft unabhängig, wissenschaftsbasiert und gemeinwohlorientiert zu beraten.

Aber was bedeutet wissenschaftsbasierte Politikberatung? Gerade auch hier in Brüssel ist Politikberatung ja mittlerweile zu einem schillernden Begriff avanciert, der einer Abgrenzung von Lobbying und Interessensvertretung bedarf, welche in der öffentlich-medialen Debatte gemeinhin kaum erkennbar ist.

Gemeinsames Merkmal von Politikberatung und Lobbying dürfte ihre enge Interaktion mit politisch-administrativen Entscheidungsträgern und die Anbindung an politische Prozesse sein. Bei beiden geht es darum, dass wichtige Informationen zum richtigen Zeitpunkt in verständlicher Form an den zu entscheidenden Politiker gelangen und diese Informationen seine Entscheidungen beeinflussen.

Für die Begriffe des Lobbying und der Interessensvertretung bildet dabei „Interesse“ die zentrale analytisch-begriffliche Kategorie. Dem gegenüber ist der wichtigste Bezugspunkt der wissenschaftlichen Politikberatung das „Wissen“.

Während es beim Lobbying um die interessenbasierte Beeinflussung politischer Entscheidungen geht, stellt wissenschaftsbasierte Politikberatung notwendiges nützliches Wissen zur Verfügung mit dem Ziel, dass politische Entscheidungen auf einer möglichst rationalen Grundlage getroffen werden können und es so zu besseren Politik-Ergebnissen kommt.

Wissenschaftsbasierte Politikberatung ist demnach per Definition nicht interessengeleitet sondern unabhängig und gemeinwohlorientiert.

Beides, sowohl Politikberatung als auch das interessengeleitete Lobbying sind wichtiger Bestandteil des demokratischen Prozesses, wichtig erscheint es mir aber, sie definitorisch zu unterscheiden.

Zu unterscheiden ist zudem noch auf der einen Seite zwischen der Beratung durch einzelne Wissenschaftler in

ihrem Fachgebiet beispielsweise in einer der hunderterten von EU-Expertengruppen und auf der anderen Seite zwischen den Institutionen der wissenschaftsbasierten Politikberatung.

Die wichtige Aufgabe der Institutionen ist es, Forschungsergebnisse aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen und auch die Sichtweisen der Wirtschaft und gesellschaftlicher Gruppen zu einer Gesamtempfehlung an die Politik bündeln.

Diese Bündelung geschieht bei den Akademien in variablen Themennetzwerken aus anerkannten Wissenschaftler und Vertreter aus der Wirtschaft. Das Ergebnis ist eine wissenschaftliche Darstellung und Systematisierung der vielfältigen Aspekte und der Formulierung gemeinsamer Handlungsempfehlungen.

Wissenschaftsbasierte Politikberatung muss – wie die Wissenschaft insgesamt – stets darauf bedacht sein, ihre Unabhängigkeit bewahren. Diese Unabhängigkeit muss verteidigt werden, denn sie ist der Garant dafür, dass wissenschaftliche Ergebnisse auf dem jeweils aktuellen Strand die Grundlage für politische Entscheidungen ebneten können.

Wie schnell die Unabhängigkeit verloren gehen kann, zeigte sich am Fall Joseph, der nach der Dürreperiode als Dank für seine ertragreiche Beratung ein einflussreiches Amt in der Administration der Exekutive angeboten bekam. Er erhielt zwar ein besseres persönliches Auskommen, seine Unabhängigkeit aber war verloren.

Wissenschaftsbasierte Politikberatung darf sich nicht kaufen lassen, sonst ist sie unglaubwürdig und letztlich wertlos. Auftragsarbeiten sind abzulehnen, wenn das Ergebnis bereits vorab politisch vorgegeben ist. Verfolgt Forschung politische Ziele, lässt das Falsifikation praktisch nicht mehr zu.

Die Finanzierung der Institutionen wissenschaftsbasierter Politikberatung kann öffentlich oder privat sein, aber das Ergebnis der wissenschaftlichen Erkenntnisse darf niemals an die Finanzierung gekoppelt sein.

Somit ist wissenschaftsbasierte Politikberatung auf der einen Seite nicht immer angenehm für die politischen Entscheider, sie dient aber auf der anderen Seite häufig dazu, unbequeme Entscheidungen von Politikern zu legitimieren.

Nahezu jedes Politikfeld ist heute auf wissenschaftliches Wissen angewiesen. Die Frage, ob wir für bessere Politikergebnisse beide Gruppen, Wissenschaftler und Politiker, benötigen, lässt sich leicht an einem Rollentausch deutlich machen: Wären denn Wissenschaftler die besseren Politiker?

Oder wären Politiker die besseren Wissenschaftler?

Wohl kaum, der Rollentausch funktioniert in der Regel nicht – und zwar in keine Richtung.

Und gerade weil beide einander brauchen, dürfen wir Wissenschaft und Politik nicht als isolierte Systeme achselzuckend nebeneinander stehen lassen, sondern sollten klare Formen der Zusammenarbeit definieren.

Hierzu gehört ein klares Rollenverständnis:

Wissenschaft hat die Aufgabe Erkenntnisse zu gewinnen und an die Grenze des Wissens zu gehen. Wissenschaft kann und sollte Szenarien für die Zukunft formulieren. Wissenschaft kann daraus resultierende Handlungsempfehlungen an die Politik aussprechen.

Aufgabe der Politik ist es aber, den politischen Konsens auszuhandeln und letztlich Entscheidungen zu treffen. Beides darf nicht vermischt werden. Wissenschaft darf niemals Teil des Aushandlungsprozesses werden, sonst verspielt sie ihre Legitimation. Umgekehrt liegt das Entscheidungsprimat stets bei der Politik.

Und Wissenschaft darf und muss gerade in Zukunftsfragen mit unsicherem Wissen arbeiten und Politik lernt zunehmend, damit umzugehen. Besonders deutlich wird dies in der Beschreibung von Zukunftsszenarien:

Eine der jüngsten europäischen Initiativen, die mir besonders gut gefallen haben, ist die Energy Roadmap 2050. Sie hat einerseits den politischen Anspruch in einem in hohem Maße unvorhersehbaren Politikfeld fast vierzig Jahre in die Zukunft zu schauen.

Andererseits wird dies nicht in einem, sondern gleich in fünf möglichen Szenarien beschreiben. Aus der Gesamtsicht der Szenarien werden dann die politischen Handlungen abgeleitet. Dies ist aus meiner Sicht ein wegweisender Ansatz, den ich mir auch für andere Politikbereiche vorstellen könnte.

Sehr geehrter Herr Smits, als Generaldirektor der GD Forschung und Innovation stehen sie für die neue Innovationsausrichtung der EU. Wie begrüßen diese sehr, sind wir doch davon überzeugt, dass letztlich Innovationen der Schlüssel für mehr Wachstum, mehr Beschäftigung und Wohlstand für die Menschen in der EU sind.

Unsere Akademie versucht durch die institutionelle Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft stets die gesamte Innovationskette abzubilden. Dies zeigt sich auch daran, dass acatech neben mir noch einen weiteren Präsidenten aus der Wirtschaft hat: Henning Kagermann, der ehemalige Vorstandsvorsitzende von SAP, der Sie sehr herzlich grüßen lässt.

Das Leitmotiv von acatech ist: Nachhaltiges Wachstum durch Innovation. Mit der Eröffnung unseres Brüssel-Büros wollen wir dazu beitragen, dass die neue Innovationsorientierung der EU auch gelingt.

Wir arbeiten dabei in engem Schulterschluss mit der schwedisch königlichen Akademie der Technikwissenschaften und unserem Dachverband Euro-CASE an dem Plan, wissenschaftsbasierte Politikberatung auch gegenüber den europäischen Institutionen anzubieten.

In Deutschland organisiert acatech den so genannten Innovationsdialog auf dem Kanzlerin Angela Merkel, Bundesforschungsministerin Schavan und Bundeswirtschaftsminister Rösler zu spezifischen innovationspolitischen Fragestellungen von hochrangigen Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft sowie auch beispielsweise aus den Gewerkschaften beraten wird.

Aber auch in vielen weiteren Innovationsfragen bieten wir unsere Expertise an, beispielsweise beim Thema Anpassungsstrategien an den Klimawandel, smart grids, smart manufacturing, Bioökonomie oder auch internet privacy.

Und ich sehe, dass wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU zunehmend ihren Platz findet. Die Neuorganisation der Expertengruppen und gerade aktuell die Neuorganisation des Prozesses des impact assessment sind dafür herausragende Beispiele. Die klare Rolle des European Research Centers sowie die Ernennung von Anne Glover als Scientific Advisor des Präsidenten der

Kommission José Manuel Barroso zeigen die Bereitschaft der politisch Handelnden, wissenschaftsbasierte Beratung ernst und in Anspruch nehmen zu wollen. Und auch die Diskussion über die Stärkung des wissenschaftlichen Dienstes des Europäischen Parlaments weisen in die richtige Richtung.

Andere wichtige Bereiche wie beispielsweise die foresight-Prozesse bedürfen meiner Meinung nach einer klaren Stärkung hinsichtlich Transparenz, Verfahren und Bedeutung. Ich kann insbesondere die Europäische Kommission nur ermuntern, mehr als bislang von diesem Instrument Gebrauch zu machen und klare Vorgaben für die Verfahren zu machen. Gerade foresight Prozessen liegt ein mittlerweile etabliertes wissenschaftsbasiertes Verfahren zugrunde, welches beste Ergebnisse für die szenarienbasierte Politikberatung verspricht. Wir tragen als Akademien gerne unseren Teil dazu bei.

Und blicke ich einmal nach vorn, so könnte ich mir auch für Europa eine klarere Struktur der Zusammenarbeit zwischen wissenschaftsbasierter Politikberatung und Politik vorstellen. Eine Struktur, die gewährleistet, dass wichtige Zukunftsfragen in einem interdisziplinären, interessengruppenübergreifenden europäischen dialogi-

schen Prozess transparenter und zielorientierter bearbeitet werden, als dies bislang der Fall ist.

Wissenschaftsbasierte Politikberatung – und damit möchte ich schließen – benötigt klar definierte Formen der Zusammenarbeit. Damit einerseits die Unabhängigkeit der Wissenschaft gewahrt bleibt und andererseits die Bereitstellung von wissenschaftlichen Erkenntnissen im Ergebnis zu besseren Politikergebnissen führt. Zum Wohle der Menschen.

Ich freue mich auf die folgende Diskussion und auf die Festrede von Ihnen, lieber Robert-Jan Smits, und bedanke mich für Ihr Kommen und Ihr Interesse am heutigen Thema.

■ **Dr. Reinhard Hüttl**, Präsident acatech – Deutschen Akademie der Technikwissenschaften, Leiter Deutsches GeoForschungsZentrum Potsdam, E-Mail: reinhard.huettl@gfz-potsdam.de

BAK Forschendes Lernen - Wissenschaftliches Prüfen Schriften der Bundesassistentenkonferenz 5

Viele Bachelor-Studiengänge stehen in der Gefahr, die Studierenden noch weiter als bisher von einem wissenschaftlichen Studium mit Forschungsbezug zu entfernen und dies allenfalls auf die Master-Studiengänge zu verweisen. Hier wird ein gegenteiliger Standpunkt vertreten: Forschendes Lernen gehört in den ersten Teil des Studiums, ja in das Grundstudium.

Die Bundesassistentenkonferenz (BAK) hat seiner Zeit viel beachtete Konzepte zur Reform der Hochschulen und zur Studienreform entwickelt. Die BAK war zwischen 1968 und 1972 die gewählte Repräsentanz der wissenschaftlichen Assistenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter auf Bundesebene. Ihr Hochschuldidaktischer Ausschuss hat damals die Schrift „Forschendes Lernen - Wissenschaftliches Prüfen“ vorgelegt, die mit ihren Erkenntnissen und Forderungen - man mag es bedauern oder bewundern - bis heute ihre Aktualität nicht eingebüßt hat.

Viele heutige Reformschriften beziehen sich daher noch auf sie, ohne dass ihr Text vielfach noch verfügbar wäre. Das ist Grund genug, diese Schrift nach 40 Jahren neu aufzulegen, um ihre Anregungen in die gegenwärtige Debatte wieder einzubringen. Gerade im Zeichen der Bachelor- und Master-Studiengänge können die hier entwickelten Konzepte wichtige Reformanregungen bieten. Sie können auf unverzichtbare Elemente eines wissenschaftlichen Studiums erneut aufmerksam machen, die in einer oft eher oberflächlichen Umstellung der Studiengänge auf gestufte Studienabschlüsse - wie eingangs betont - verloren zu gehen drohen.



ISBN 3-937026-55-X, Bielefeld 2009,
72 Seiten, 9,95 Euro

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

Chancen der wissenschaftsbasierten Politikberatung

Zur Einordnung der acatech-Initiative durch Robert-Jan Smits, Generaldirektor für Forschung und Innovation in der Europäischen Kommission

In seiner Festrede zur Veranstaltung "wissenschaftsbasierte Politikberatung bei der EU" unterstrich Dr. Smits zunächst, allgemein klar sei, dass Europa mit dem Rest der Welt weder durch umfangreiche Bodenschätze, noch durch niedrige Löhne konkurrieren könne.

Das einzige, wodurch Europa konkurrieren könne, sei Wissen, z.B. Wissen über unsere Umwelt. Und deshalb sei es so bedeutsam, auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene eine auf Wissen gegründete Wirtschaft (knowledge economy) aufzubauen. In den letzten Jahren sei allerdings auf diesen Ebenen zu sehen, dass Vorhaben nicht so erledigt worden sind, wie sie hätten bewältigt werden müssen. Als Beispiel: die Regierungschefs der EU-Mitglieder stimmten im Jahr 2000 darin überein, dass bis 2010 die europäischen Staaten 3% des Bruttoinlandsprodukts für Forschung ausgeben würden. Aber 2010 ist zwei Jahre vorbei, und in der EU würden immer noch nicht 3% des BIP für Forschung ausgegeben. Die Entwicklung sei bei 2% stecken geblieben. Und dann werde als Ergebnis längerer Verhandlungen das Ziel hinausgeschoben. Nun heiße das neue Ziel 2020. Und bezeichnenderweise sei gerade in jenen Staaten, in denen die Wirtschaftskrise am meisten spürbar wurde, am wenigsten in Forschung investiert. Gerade Deutschland und Schweden gehörten zu den Staaten, die konsequent in Forschung und Entwicklung investiert haben, und (kaum überraschend) gehörten sie auch zu den Staaten, die am besten und frühesten die Wirtschaftskrise überwinden. Es gebe eine starke Korrelation zwischen der Wirtschaftsentwicklung der EU-Mitgliedsstaaten 2010 und ihrer FuE-Investitionen zwischen 2004 und 2009.

Bezogen auf den Zusammenhang zwischen Forschungsinvestitionen, Aufbau einer „Wissenswirtschaft“ und der Entwicklung der Arbeitsplätze gehe Europa – als Ganzes gesehen – nicht den richtigen Weg. Es werde nicht genug in Forschung und Innovation investiert. Seine zentrale Botschaft sei daher der Aufruf, weiter kontinuierlich in den Aufbau einer „Wissensökonomie“ (knowledge economy) zu investieren. Auf der europäischen Ebene sei die Bereitschaft vorhanden, die entsprechende Verantwortung für diese Entwicklung wahrzunehmen. Vor dem Sommer 2012 werde Präsident Barroso seine Pläne für den nächsten EU-Haushalt präsentieren, der die Zeit von 2014 bis 2020 abdecken soll. Der Vorschlag sei sehr realistisch und lasse erkennen, dass ein



Robert-Jan Smits
© Foto: Felix Kindermann

Bereich besonders stark wachsen soll – und das ist Forschung und Innovation. Wenn es nach der EU-Kommission gehe, werde dieser Bereich um 46% gesteigert. Dann werde es sich um 80 Billionen Euro handeln. Das zeige, wie ernst die EU-Kommission diese Aufgabe nehme, und wie wichtig ihr dieses Ziel sei: Eine Wissensökonomie aufzubauen.

Aber es gehe nicht nur um steigende Investitionen, sondern auch um das förderliche Klima für FuE auf nationaler und europäischer Ebene. FuE müsse begleitet sein von einer Reform der Forschungs- und Innovationssysteme. Was hat die EU bisher dafür getan? Das lasse sich an zwei größeren Beispielen demonstrieren, an der Innovationsunion und an Horizon 2020. Dazu führt Robert-Jan Smits wörtlich aus:¹

Innovation Union

The Innovation Union, which was launched in October 2010 and which is the research answer of the Europe 2020 goals of the EC, contains a series of concrete actions to turn the European Union into an Innovation Union. Its aim is to improve the basic conditions that allow researchers, entrepreneurs and companies to con-

¹ Wir danken Dr. Smits für die Freigabe zum Abdruck.

tribute to renewed growth. The ambition of the IU is quite simple: remove the obstacles that prevent innovators from transforming Europe's excellent basic research into new products and services that will be successful in world markets.

To reach these goals, we need, for example, faster standard-setting in Europe, cheaper and easier patenting, more public procurement of innovative products and services and better access to venture capital. Only then will we have created an optimal framework for our best brains to find and implement solutions for climate change or mobility and in doing so create a new 21st century economy.

The IU is no talking shop! We have made specific commitments in Innovation Union on how to achieve these objectives within clearly defined timescales. I am pleased to say that according to the State of the Innovation Union 2011 report published last December, we have made substantial progress in implementing these commitments.

Realising the Innovation Union demands actions and reforms from all of you here: governments, big business, SMEs, researchers, universities, the public sector, and many more. But we are also taking action and implementing reforms at European level.

Horizon 2020

For this, let's look at Horizon 2020 – the new R&I programme that will succeed the 7th Framework Programme for European research and innovation funding. From 2014 onwards, it will make our support for research and innovation simpler, more efficient, and more effective at delivering the bigger impacts needed to tackle societal challenges such as climate change and energy security and sustain growth. Horizon 2020 aims to strike the right balance between supporting scientific excellence, boosting industrial competitiveness and finding answers to societal challenges.

The European Commission's proposal to increase support for research and innovation under Horizon 2020 to 80 billion Euro is, given the present economic turmoil, certainly ambitious. But we have no choice than to be so if we want to deliver the ambitions of Europe 2020 and Innovation Union.

I have already had the opportunity to explain H2020 on many previous occasions, so let me just state its major novelties and new features:

- The integration of research and innovation by providing seamless and coherent funding from idea to market,
- The focus on grand societal challenges (problem-solving approach),
- Strong focus on participation of industry and more in particular SMEs (specific instrument for SME),
- Strengthened emphasis on basic research; investing in individual excellent researchers, state-of-the art research infrastructures the knowledge base and
- A major simplification effort through simpler programme architecture, a single set of rules and less red tape. We have set ourselves the goal of significantly reducing the average time to grant.

Through Horizon 2020, the Commission proposes to focus resources on three distinct, yet complementary, priorities, in line with its vision for research and innovation in Europe:

- Excellent science to lay the foundation for future innovation,
- Industrial leadership to position Europe in the lead of the global map,
- Addressing Societal challenges to focus on developing solutions in domains such as health, food security, energy, transport or climate action and in doing so contributing to renewed growth.

Stakeholders such as you have been heavily involved in shaping Horizon 2020, right from the start. We launched a major public consultation to get a wide range of opinions before we put together our proposal; receiving over 2100 responses to our Green Paper on the future of EU-level financing for research and innovation. Horizon 2020 thus represents a real break from the past. After analysing the many contributions received in the public consultation, we knew that we could not afford „business as usual“. We went back to the drawing board to radically rethink how we invest in research and innovation at a European level. I dare to say and I am proud so, that this is probably the most open consultation we ever had to make up our proposal. I can guarantee you we will come back to you when developing H2020 further on." Robert-Jan Smits wies dann auf seine Erfahrungen mit der Beratung durch acatech hin. Diese Beratung sei eindrucksvoll gewesen. Er sei zu einer intensiven Debatte mit einer Expertenrunde nach Berlin eingeladen worden, um über künftige Forschung und Innovation und deren Förderprogramme kritisch und konstruktiv zu diskutieren. Und die erste Botschaft, die er erhalten habe, sei sehr deutlich gewesen: Forschung und Innovation müssten gekoppelt werden. Die Silos, die es z.Z. gibt, müssten überwunden werden: Ein Forschungsprogramm, ein Innovationsprogramm, ein IT-Programm. Sie müssten integriert werden, weil die Ansätze nicht mehr linear verlaufen, sondern auch in der Realität miteinander verknüpft seien. Die zweite Botschaft lautete, auf die großen Herausforderungen der Gesellschaft einzugehen, denen sich die Bürger gegenüber sehen: z.B. Stadtentwicklung, Alterung, Sicherheit – Fragen, die die Bürger direkt berühren. Und die dritte Botschaft lautete: Die forschenden Unternehmen der Privatwirtschaft müssten in die Programme einbezogen werden. Daher habe die Kommission über 2020 hinaus interessante Instrumente entwickelt, die die Industrie in die Programme zurück bringe. Ziel sei, im Jahr 2020 ein Drittel Beteiligung der Industrie zu erreichen. Und schließlich müssten die Verfahren in allen Phasen viel einfacher werden, z.B. zur Standardisierung. Als Beispiele nannte er die Standardisierung der Mobiltelefon-Systeme oder die bevorstehenden Standards für Elektromobile. Weiter nannte er den Bereich der Patente, deren Erteilung wesentlich vereinfacht und verbilligt werden müssten. Die europaweite Anmeldung eines Patents sei 55 mal teurer als in den USA. Weitere Beispiele wurden genannt, wie der nach wie vor zu komplizierte Kapitalverkehr innerhalb der EU.

Der Entwurf sei auf allen Ebenen sehr positiv aufgenommen worden. Und er fuhr wörtlich fort: "Our proposal for Horizon 2020 is currently being discussed with the Member States in the Council and with the European Parliament. I am happy to note the very strong overall support for the proposal, but I do not need to explain to you that in a period of budget austerity and fiscal restraints the negotiations will not be easy.

We are committed to working with the Parliament and with the Member States to ensure that we get the most effective funding programme for research and innovation for Europe and we will rely on your support.

Science-based policy advice

Ladies and gentlemen,

Your support – and your enthusiasm – for Horizon 2020 will help us reach our goals. As I said – you are the people around whom the future of European research and innovation is being designed. But this is not a one-way street; you are also the people designing the future of the policy.

Allow me to make the distinction between our role (DG R&I) as science policy maker, and your role as providers of evidence-based scientific policy advice. Both are not the same, but they are complementary.

Where our role is to set out the conditions (European Research Area, Innovation Union) and directions (Horizon 2020) for science and research and innovation policy in Europe, academies like yours are in pole position to provide two types of knowledge we cannot provide:

1. Emergency response: early identification, analysis of and response to short term crises and emergencies, to enable quick, effective and co-ordinated science based policy responses.
2. Anticipatory assessment and horizon scanning: identification and analysis of upcoming mid to long term challenges and needs, with implications cutting across different policy areas, to ensure they are taken into account in policy development at an early stage.

Because of this complementarity the European Commission has created this year the function of a Chief Scientist and I am also setting up a close collaboration with EASAC, the European Academies Science Advisory Council.

Let me give you an example of this complementarity.

David King, the former chief scientist of the UK, argues in a recent article in „Nature“ that the running out of fossil fuel deeply affects the present economic crisis (the trade deficit of Italy nowadays for example is largely due to the increase in oil prices). This means that the search for energy alternatives will not only help fighting climate change, but will also create new sectors of green growth and in doing so helps creating a more stable economic model which we need to pay for our welfare state.

If I have to give the perfect example of how solid scientific evidence (your role) helps us addressing the Grand Challenges (our policy goal) and serves the goals of Europe 2020, this would be it.

More examples can be given. The relationship between „water as a scarce resource“ and food security is an issue we do plan to take up in Horizon 2020 and for which we still need solid scientific advice concerning the potential risks and rewards of different scenarios to reduce the waste of water by improving the sustainability of food production. Once we know the full evidence, we could much more easily propose a cross-policy action via the instrument we have created therefore: the European Innovation Partnerships.

Ladies and gentlemen,

In view of the Grand Challenges we face and the de facto globalisation of R&I, we will only be individually better off if we are deeply committed to work together, pool our efforts and give our R&I system the right financial and structural incentives.

We should stop fooling each other with numbers. We might be the biggest market in the world, have one of the biggest supranational research budgets globally, the highest number of universities per capita and publish the biggest amount of peer-reviewed articles. It doesn't mean much if we are not able to put all this in the same direction. That is the partnership we in Brussels want to put in place.

I know we can count on your support here."

Zum Abschluss seiner Rede rief Robert-Jan Smits nochmals zu Investitionen in Forschung und Innovation auf allen politischen und wirtschaftlichen Ebenen auf. Schließlich betonte er den Wert einer wissenschaftsbasierten Politikberatung durch unabhängige, vertrauenswürdige Organisationen, wie Euro-CASE und acatech.

Wolff-Dietrich Webler (Hg.):

**Universitäten am Scheideweg?! - Chancen und Gefahren des gegenwärtigen historischen Wandels in Verfassung, Selbstverständnis und Aufgabenwahrnehmung
Ergebnisse des Hochschulforums Sylt 2008**

Ist der Weg von der Idee der Gemeinschaft der Lehrenden und Lernenden zu Universitäten in differenzierten Leistungsklassen als Produktionsunternehmen für wirtschaftlich verwertbare Erkenntnisse und hoch qualifizierte Arbeitskräfte unumkehrbar?
Gibt es einen dritten Weg?

Die Entwicklung hat sich schon Jahrzehnte abgezeichnet – jetzt ist der Wandel in vollem Gange (und vermutlich unumkehrbar). Die Universitätsleitungen in Deutschland sehen sich – von ihnen gewollt oder nicht – einer Entwicklung gegenüber, die "ihre" Universität täglich verändert und die – provokant zugespitzt – in die Formel gefasst werden kann:

Von der Idee der Gemeinschaft der Lehrenden und Lernenden in grundsätzlich gleichen (gleichrangigen) Universitäten zu einem Produktionsunternehmen in differenzierten Leistungsklassen, das Wirtschaftlichkeitsregeln durchgängig folgt und das vordringlich wirtschaftlich verwertbare Erkenntnisse und Arbeitskräfte erzeugt.

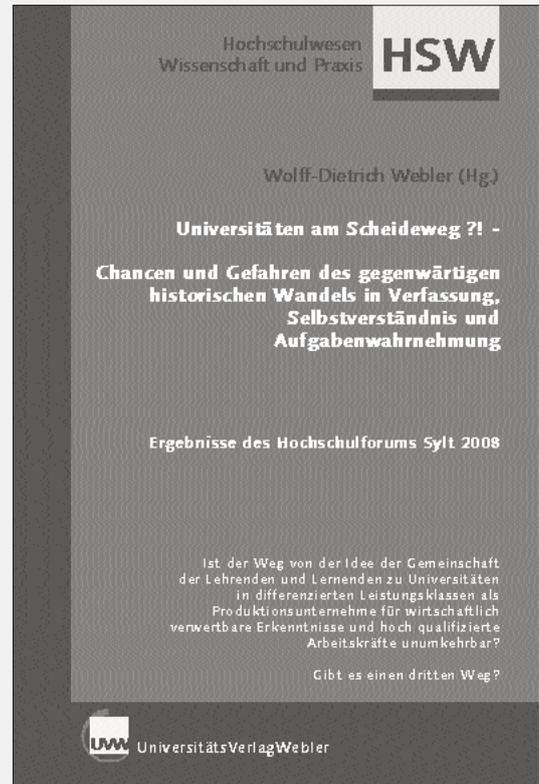
Diese Situation, die die deutsche Universität so nachhaltig verändern wird wie kaum etwas anderes vorher, stand im Zentrum des Hochschulforums Sylt 2008. Dort wurde gefragt:

Gibt es einen dritten Weg?

Die zentrale These lautet: Wenn nicht korrigierend eingegriffen wird, dann wird die Universität als kollegiale Veranstaltung verlassen – mit weitreichenden Folgen für Zusammenhalt, Produktivität, Verantwortungsstrukturen, für Art, Niveau und Profil von Forschung, Lehre und Studium bzw. Art, Niveau und Profil der Absolvent/innen. Bisherige kollegial integrative Meinungsbildungs-, Entscheidungs-, personelle Ergänzungs-(Berufungs-)verfahren werden von betriebsförmigen Strukturen abgelöst. Dieses Neue enthält Chancen und Gefahren – in welchem Umfang und mit welchem Ergebnis ist offen. Das Ergebnis aber ist für die deutsche Gesellschaft und weit darüber hinaus von allergrößter Bedeutung. Hier setzt das in diesem Band vorgelegte Konzept des Hochschulforums 2008 an.

Hochschulforscher, Universitätsrektoren/-präsidenten und Mitglieder aus Wissenschaftsministerien haben sich für acht Tage in Klausur begeben, mit dem Ziel die weiteren Konsequenzen der Maßnahmen zu vergegenwärtigen und sich zu vergewissern, ob und wie diese Folgen gewollt werden.

Das Ergebnis – bestehend aus Analysen und Handlungsempfehlungen – wird hiermit vorgelegt.



Mit Beiträgen von:

*Philip G. Altbach, Tino Bargel,
Hans-Dieter Daniel, Christiane Gaehtgens,
Ludwig Huber, Wilhelm Krull,
Stephan Laske, David Lederbauer,
Bernadette Loacker,
Claudia Meister-Scheytt,
Klaus Palandt, Ulrich Peter Ritter,
Thomas Rothenfluh, Christoph Scherrer,
Jürgen Schlegel, Boris Schmidt,
Dieter Timmermann, Carsten von Wissel,
Wolff-Dietrich Webler, Gülsan Yalcin,
Frank Ziegele.*

ISBN 3-937026-64-9, Bielefeld 2009,
296 Seiten, 39.80 Euro

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

Euro-CASE "EU Public-Private Partnerships in Research and Innovation" Policy Position Paper (Euro-CASE Innovation Platform London meeting, October 2012)

Preamble

The European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering (Euro-CASE) is an independent non-profit organisation of national academies of engineering, applied sciences and technology from 21 European countries. Euro-CASE acts as a permanent forum for exchange and consultation between European institutions, industry and research.

Through its member academies, Euro-CASE has access to top expertise (around 6,000 experts) and provides impartial, independent and balanced advice on technological and innovation issues with a clear European dimension to European institutions, national governments, companies and organisations.

This position paper is intended to help define the scope, structure and content of public-private partnerships in research and innovation at the European Union level. In preparing this, Euro-CASE has taken advantage of the combined expertise of its members and, in addition, has undertaken its own research in a qualitative interview study on the currently existing European public-private partnerships in research. Being based on the experience with innovation policy measures in the Euro-CASE member states, this position paper is meant as a contribution to the new focus on innovation policy within *Horizon 2020* and *Europe 2020* by taking advantage of the principles of a modern regulatory policy providing structures and incentives for innovations while at the same time upholding competitiveness for all relevant stakeholders. The following recommendations are equally addressed to the European institutions, the Euro-CASE member academies, and to other interested stakeholders.

Executive summary

- As they provide structures and incentives for the collaboration of researchers and the industry, public-private partnerships can be a highly effective instrument for turning research findings into innovative and marketable products. Providing appropriate surrounding conditions for this collaborative process should be a central issue for European research politics.
- Euro-CASE recommends that under *Horizon 2020*, the European Union establishes a unified, comprehensive, open, and competitive framework for the development of new public-private partnerships at European level complemented by a corresponding legal regula-

tory structure. In the next Framework Programme after *Horizon 2020*, this framework should result in a dedicated Research Public-Private Partnership Funding Programme for establishing new research public-private partnerships.

- This Research Public-Private Partnership Funding Programme should focus on a dedicated bottom-up strategy and on a competitive selection process aimed at achieving scientific excellence. This programme should help foster the strategic development of public-private partnerships with respect to independent and autonomous actions which go beyond mere research funding.
- Under the terms of the proposed new focus on innovation, regulations and conditions for the investment of public funds by the European Union should be explicated in such a way that industry research policy and competition policy are kept in a pragmatic and sensible balance.
- Political bodies should concentrate on providing the best possible surrounding conditions and incentives for the development of public-private partnerships and should make use of more modern mechanisms of governmental control, such as target and performance agreements, supplemented by a streamlined and effective auditing process. Participation of the European Commission in the governing structures of existing public-private partnerships in research should be reconsidered in this light.
- Euro-CASE asks its member academies for support in bringing together national public-private partnerships at the European level, in integrating researchers coming from countries with a comparatively low level of innovative activities and in using potential synergies among national funding programmes for the development of partnerships and innovations.

The importance of public-private partnerships in research

Euro-CASE supports the new focus on innovation expressed in the *Europe 2020* Flagship Initiative *Innovation Union* and the new Framework Programme *Horizon 2020*. Euro-CASE believes that measures for research funding have to be complemented with appropriate measures to foster the translation of research results into innovations. Politics should engage actively in bringing together researchers and industry, providing structures

for their collaboration and helping them to tap the potential for innovations inherent in scientific findings.

Euro-CASE believes that public-private partnerships in research are strong instruments for fostering innovation at large, to bring together academia, research institutions and industry, to leverage private funds for research and innovation and to increase industry participation in the European Union's research programmes. Public-private partnerships are also tools for keeping Europe's strong competitive position in relation to other economies such as the USA or the BRICS states and, last but not least, to enable Europe to respond effectively to the Grand Challenges such as ageing populations, climate change, scarcity of resources (energy, water, food), security, migration and public health.

In addition, public-private partnerships foster integration processes at various levels such as pre-commercial cooperation, capitalising on common strengths, transnational and interdisciplinary cooperation, joint research between industry and academia and the collaboration of Europe's Member States. Public-private partnerships, Euro-CASE believes, are an excellent instrument for developing new innovations covering the full innovation process and taking advantage of the successful interaction between research discoveries, (technological) applications, economic strategies, as well as social development, preferences and acceptance. This may also lead towards more welfare, employment and prosperity within the European Union.

It is, thus, very advisable that Europe develops a strong focus on partnerships between higher education institutes, research centres, industry – larger companies as well as Small and Medium Enterprises (SMEs) – at the regional, national, European and international level. In order to foster innovation, politics should design the best possible surrounding conditions and should provide incentives to stimulate innovations.

This policy paper addresses the issue of public-private partnerships in research.¹ At European level, there are two main types of research public-private partnerships which may be seen as separate research programmes within the context of the *Seventh Framework Programme for Research and Technological Development (FP7)*: the *Joint Technology Initiatives (JTIs)* for five different industrial sectors which are legally recognised as *Joint Undertakings (JU)* according to Article 187 of the *Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU)*², and the three *Public-Private Partnerships* which have been established as part of the European Economic Recovery Plan as of November 2008 for three industrial sectors which have been identified to be particularly affected by the crisis.³ JTIs and Recovery Programme PPPs are public-private partnerships in two senses: (1) They are partnerships between industry and the European Union, either as Joint Undertakings or as contractual partnerships, executing a joint research strategy and (2) they are public-private partnerships at the project level because the projects funded according to this joint research strategy are collaborative projects between public partners such as universities or research organisations and private partners such as large corporations, start-ups or SMEs. Apart from these larger public-private partnerships in re-

search there are, in addition, joint European industry-academia research projects which are funded by the FP7 programme *Cooperation*.⁴ Furthermore, the first three *Knowledge and Innovation Communities (KICs)* may also be seen as structured public-private partnerships in innovation integrating higher education, research and technology, and business actors.⁵ They are the operational arms of the *European Institute of Innovation and Technology (EIT)*.

Analysis, problems and recommendations

Towards a unified framework for research public-private partnerships

Analysis, Problems

To date there is no unified, comprehensive and transparent framework which guides steps towards new public-private partnerships, the ways of establishing and formally recognising the JTIs and Recovery Programme PPPs have been heterogeneous. Based on preliminary *European Technology Platforms (ETPs)* some negotiations between stakeholders and interest groups with the European Commission have resulted in joint actions establishing public-private partnerships, others not. In this process, the status and role of JTIs has been the subject of critical dispute which has interfered with some plans for setting up new partnerships. Between partners and stakeholders there often has been no common understanding of what a public-private partnership should be and how they should best be established. The processes have been time-consuming and extensive, binding many resources. A unified framework providing a transparent realm for negotiations in favour of new public-private partnerships providing equal opportunities for all interest groups is still a desideratum. For some stakeholders the process towards new partnerships is frustrating. Patience is waning and some stakeholders are considering ending negotiations. Possible synergies between various interest groups during the application process can be used more efficiently.

Recommendations

1. Unified Framework

Euro-CASE supports the general tendency towards unification and simplification pushed forward with *Horizon 2020*. Thus, Euro-CASE suggests the estab-

¹ It is important to distinguish between public-private partnerships for large infrastructure projects involving private companies and capital as well as various Member States (e. g. for building bridges) and public-private partnerships in research which are to be seen in the area of European research policy such as Joint Technology Initiatives and Recovery Programme Public-Private Partnerships. This paper only deals with research public-private partnerships.

² These are: ARTEMIS for embedded computing systems, CleanSky for aviation, ENIAC for Nanoelectronics, FCH for fuel cell and hydrogen industry and IMI for the pharmaceutical sector.

³ These are: Green Cars (GC) for the automotive sector, Energy-efficient Buildings (EeB) for construction and Factories of the Future (FoF) for manufacturing. In the following they are labelled as Recovery Programme PPPs.

⁴ Programmes such as EUREKA and COST should also be mentioned here.

⁵ As the European Commission in "Partnering in Research and Innovation", COM(2011) 572 final, p. 3, Euro-CASE sees the KICs as "structured partnerships".

lishment of an open, unified and comprehensive framework designed to initiate larger public-private partnerships as part of *Horizon 2020*. Also in accordance with the Commission's recommendations for a reinforced European Research Area⁶ this framework should set up common funding standards and principles. Furthermore, it should be equally accessible to larger industry, SMEs, universities as well as research and technology institutions and should provide equal opportunities to all interest groups. It should give direction to the development of research public-private partnerships and help new interest groups to find a common denominator and to improve management, organisational capacity and governing structures. A key intention of this framework is to help bringing together potential partners and fostering their cooperation.

2. Legal Regulation

Euro-CASE suggests that a legal regulation for public-private partnerships in research should be implemented following the example of the Council Regulation for a European Research Infrastructure Consortium⁷ but adapted to the legal situation of research public-private partnerships. This regulation should contain a clear and modular definition of public-private partnerships allowing for the adaptation of the concept to the needs of various and different academic or industrial settings. It should also provide a clear set of participation rules facilitating access for all interest groups.

3. New Research Public-Private Partnership Funding Programme

As a vision for an upcoming "FP9" following *Horizon 2020*, Euro-CASE proposes the implementation of a separate funding programme dedicated to the development of new public-private partnerships. This programme should have a strong competitive focus in order to push forward collaboration and new innovations. It should not be confined to certain industrial sectors. It should implement a bottom-up application process with regular application deadlines inviting new applications for public-private partnerships which are assessed in comparison to each other. It should be confined to a transparent time frame and applicants should get feedback on a regular basis. In *Horizon 2020*, already, the path towards such a programme should be paved. For example, the new programme could gather and develop further the existing JTI and Recovery Programme PPPs but also initiatives leading towards new partnerships such as the European Technology Platforms (ETPs), European Innovation Partnerships (EIPs) and, possibly, KICs as well.

These general recommendations are complemented by the following individual recommendations which for the most part can best be followed within the unified framework suggested but may also be considered on their own.

Recommendation 1: Balancing industrial research policy and competition policy in public-private partnerships

Analysis, Problems

The new European focus on innovation comes along with the problem that public money is invested closer to the market. This problem is most acute at the both sensitive and critical transition zone connecting basic research to product development ("Valley of Death Problem"). This raises the issues of government intervention, state aids and subsidies to certain industries. Industrial research policy, on the one hand, and competition policy, on the other hand, have to be balanced. In case of public-private partnerships this problem is particularly complex, because JTIs and Recovery Programme PPPs consist of public and private partners and aim at funding research projects involving public institutions such as universities and research organisations. Whereas funding for research at public institutions should be granted according to excellence criteria only, government interventions in certain industrial sectors are only justified if there is a good reason such as a market failure. As far as public-private partnerships are concerned, both aspects have to be combined in a sensible way without losing competitiveness.

Recommendations

- Euro-CASE embraces the aims of Horizon 2020 to close the gap from research and development to innovation and to the market by providing funding not only for basic research but also for prototyping, testing, demonstrating, experimental development, piloting and market replication.
- The European Union should avoid the investment of public money becoming a subsidy for certain industrial sectors and their innovations. However, the European Union should also allow for pragmatic, targeted and adjusted support or experimental product development where applied research is involved. Industrial research policy and competition policy have to be kept in a sensible and pragmatic balance.
- In order to achieve this, Euro-CASE suggests that the European Union concentrates on the central motives that can justify investment of public money in close-to-market research. These motives, e. g., can be market failures such as knowledge externalities, financial market imperfections, cooperation failures, competition with non-European economies or other reasons such as an evident European added value or the strategic importance of the topic with respect to the challenges Europe is faced with.
- Euro-CASE draws attention to the point that standards for justifying investments of public money in close-to-market research vary across industrial sectors. There can be no "one-size-fits-all" rule. Individual solutions

⁶ See: A Reinforced European Research Area Partnership for Excellence and Growth, COM(2012) 392 final, pp. 8-9.

⁷ Council Regulation (EC) No 723/2009 of 25 June 2009 on the Community legal framework for a European Research Infrastructure Consortium (ERIC), Official Journal of the European Union, L 206, 8. 8. 2009.

have to be found and developing them should be part of a competitive creation process.

- Special attention should be paid to competitiveness. As long as public money is invested for close-to-market research, there has to be a group of competitors striving for the best impact from this investment. This also dovetails with the research funding criteria dedicated to scientific excellence. Euro-CASE believes that this is the key for balancing industrial and competition policy.

Recommendation 2: Towards a strong focus on competition in dealing with initiatives towards new public-private partnerships

Analysis, Problems

JTIs have been selected by the European Commission as a result of a long dialogue with industry interest groups where strong interest groups have finally succeeded. Especially the Recovery Programme PPPs have been selected for political reasons. There has been no competitive framework for their selection and inviting further potential interest groups to participate. It is unclear whether this process provides equal opportunities to all interest groups, makes the most effective use of all possible synergies and ensures the degree of competitiveness which is necessary for justifying government interventions in favour of industrial sectors.

Recommendations

- Euro-CASE recommends that the new Research Public-Private Partnership Funding Programme proposed here will be based on competitive selection processes. The funding programme needs to be dedicated to excellent research and to the most convincing and impactful strategies for dealing with challenges Europe is faced with.
- This new programme should not be confined to certain technologies, companies or industrial sectors. Politicians should refrain from picking winners beforehand. Instead, the initiative should promote inter-sectoral competition and should not favour only a few particular firms or companies within one sector or promote a particular technology if there are alternatives from other competitors. Support should be provided on equal terms to any firm or company in the sector.
- All applications should be evaluated and assessed simultaneously in comparison to each other by an independent peer-review jury.
- In *Horizon 2020*, already, this focus on competitiveness should be implemented as far as possible, e. g., in streamlining and synchronising application processes for new public-private partnerships and defining more clearcut criteria for scientific excellence differentiated for basic research, applied research and experimental development.
- All existing and future partnerships should be funded only for a limited period of time (e. g., until the next call). This period of time is divided in terms which are subject of regular evaluations and assessments. Positive evaluation of precedent terms is a prerequisite for

funding for further terms. Non-performing partnerships should not receive further public funding from the European Union. Entries and exits should be stimulated to uphold competitiveness.

- The partnerships get constant assistance for the development and adaption of their strategic orientations. If their strategic aims are accomplished or cannot be accomplished there is no reason for further funding also.
- The competitive focus also includes competition for cooperation. This means that possible synergies for merging new or other partnerships are explored constantly.

Recommendation 3: Reconsidering political involvement of Member States and the European Institutions in the governing structures of JTIs and Recovery Programme PPPs

Analysis, Problems

The focus on competition emphasised above also means that the degree of involvement of political entities (European Commission, Member States) in JTIs and Recovery Programme PPPs has to be reconsidered. Under the terms of a competitive orientation of the framework and the new Research Public-Private Partnership Funding Programme, political bodies cannot appear as a partner in a joint undertaking or a contractual partnership. One cannot design the surrounding conditions for a competition and take part in this competition at the same time. In addition, there are already problems with governmental involvement in the current situation: In some cases, Member States and political interests interfere with the overall strategies of JTIs and Recovery Programme PPPs which are crucial for their functionality. This is the case especially with tripartite JTIs involving Member States. Furthermore, it is evident that the different Directorates Generals all act according to their own strategies. With respect to their involvement in the governing structures of the existing JTIs but also in the contractual partnerships of Recovery Programme PPPs, this leads to coordination problems, in particular as far as the attribution of the partnerships to respective strategies followed by the Directorates Generals is concerned. Even the European Parliament asks for more parliamentary control.

Recommendations

- Euro-CASE suggests that new ways of political control of the public-private partnerships are explored. Within the framework suggested this control can alternatively be executed with methods such as target and performance agreements. With respect to the new Research Public-Private Partnership Funding Programme, the relation of the EIT to the KICs might be a model.⁸
- This also means that a streamlined, comprehensive and effective auditing process for the use of public money within public-private partnerships according to the general rules of the framework should be implemented.

⁸ This, of course, depends on the outcome of further evaluations of the EIT and the KICs.

- Euro-CASE suggests a rethink on whether a *Joint Undertaking* means that the European Commission has to be represented directly in the governing boards or if other governing structures are possible too, for example a political supervising committee.
- It is crucial that new ways of involving, integrating and committing Member States are explored. For example, by allowing for the combination of structural funds with funding provided by the partnership, providing incentives for additional Member State commitment, e. g., by granting top ups for their contributions and implementing a more flexible model for Member State participation which reflects the need for Member States to see the benefit of their commitment.
- Euro-CASE recommends the organisation of a conference on the degree of political involvement of Member States and the European Commission in European public-private partnerships and on the question of how political participation could be replaced by a more streamlined and target-oriented auditing process.

Recommendation 4: Relying on a bottom-up strategy for new public-private partnerships

Analysis, Problems

Public-private partnerships develop gradually and reflect the different phases of their integration in their internal structures. These processes are very often crucial for the development of an atmosphere of mutual trust and understanding which is the basis for their collaboration. Especially the Recovery Programme PPPs have rather been selected in a top-down process. By contrast, the decisive bottom-up strategy pursued for the establishment of the KICs has been particularly conducive.

Recommendations

- Euro-CASE recommends that the new Research Public-Private Partnership Funding Programme is dedicated to a bottom-up strategy. Such a strategy helps fostering the development of new public-private partnerships and facilitates discovering synergies between different consortia of applicants that can be merged within the process of establishment. This also encourages the taking advantage of knowledge spillovers.
- The initiative should be undertaken as a multi-level programme accounting for different levels of development and integration of public-private partnerships and also for different industrial or research cultures. The fixed and multi-level time frame of the initiative should be used to inform all stakeholders and interest groups about the degree of development and the future potential of their undertaking.
- Instruments to recognise and fund public-private partnerships should be variable and modular in such a way that they facilitate the integration process of new partnerships. Thus, Euro-CASE embraces the fact that two different models for public-private partnerships (Joint Undertaking and contractual partnership) will be provided in Horizon 2020.⁹ It is vital that potential interest groups make the choice for the appropriate model themselves.

- In addition, Euro-CASE suggests considering the provision of seed money as a small funding for promising interest groups facilitating their initial administrative and coordinating steps necessary for establishing a new public-private partnership.

Recommendation 5: Advancing executive management with respect to the strategic orientation of public-private partnerships

Analysis, Problems

The strongest asset of JTI and Recovery Programme PPPs is their capacity to develop a strategic orientation for their actions. Especially in JTIs, there is some potential that the executive management as a neutral mediator between European Commission's and Member States' interests, on the one hand, and other stakeholders' interests, on the other hand, secures the partnership's focus on its research agenda. The European Commission, by its very nature, has to be impartial, especially with respect to Member State interests, and industry as well as academic partners have to be gathered on a common denominator which is not only a weak compromise but an effective strategy, too. The potential for a partnership's decisive focus on its strategic orientation can be used more effectively.

Recommendations

- It is important that strong emphasis is put on the strategic orientation of public-private partnerships. Individual and partial stakeholders' interests as well as detailed political considerations, by contrast, should not come to the forefront.
- Euro-CASE suggests that the executive management structures are reconsidered in the light of the considerations above with the aim of finding ways to strengthen the role of the executive management as a strong advocate in favour of the partnership's strategic orientation and against all partial interests or lobbying.
- Euro-CASE believes that a strong, autonomous and strategy-orientated executive management is best unfolded in the competitive framework programme suggested above. This means that the executive management's central task is to ensure the success of the partnership with respect to its strategic aims.

Recommendation 6: Broadening the scope for autonomous and independent actions which go beyond research funding

Analysis, Problems

JTIs and Recovery Programme PPPs are more or less seen as instruments for allocating research funding from FP7 or Horizon 2020. Only some JTIs try to use their legal status for independent and autonomous actions. The potential for strategic action in favour of the respective community and the general development of the pu-

⁹ See COM(2011) 809 final, Article 19. Euro-CASE also supports the plans of broadening the scope of collaborative projects expressed in Article 18a allowing for the inclusion of public-private partnerships under the terms of collaborative projects.

public-private partnerships is underdeveloped. In theory, JTI, for example, can make own contracts which put them in a position to pursue aims which go beyond providing research funding only. The potential for direct actions in favour of the partnerships' joint interests could be used more effectively.

Recommendations

- Euro-CASE recommends that public-private partnerships are provided with more independence and autonomy. It goes without saying that autonomous actions which go beyond research funding measures have to be financed with private money. If this is successful this will be a strong incentive for more industrial leadership and more investment of private money.
- It is of vital importance that the five currently existing JTIs which have already developed a certain degree of independence and autonomy due to their legal recognition as Joint Undertakings advance this independence and autonomy in the future. It is crucial that the Joint Undertakings make use of these opportunities which would allow them making own contracts pursuing further aims which go beyond research funding and implement direct actions in fields which are relevant for their development. Potentials to strengthen autonomy and independence for contractual partnerships should be explored and developed further.

Recommendation 7: Balancing academia and industry participation

Analysis, Problems

Within the FP7 programme Cooperation industry participation has constantly decreased from 39% in FP4 to 25% in FP7.¹⁰ Very often, projects are initiated and administered by the academic partners. In the field of basic research the European Research Council (ERC) has become a new strong pillar of research funding within Europe. Within JTIs and Recovery Programme PPPs, by contrast, industry participation is comparatively high because these partnerships are industry-driven. Industry plays a predominant role and, on the other hand, research organisations would like to participate more and ask for easier access. This situation will be intensified with the new focus on innovation. This means that public-private partnerships at the European level are unlikely to be balanced with respect to equal representation of academic and industry players in the partnerships, they do not commit equally and do not participate at an equal level.

Recommendations

- Euro-CASE believes that the aim of more industry participation can be much better achieved if the conditions for industry and academia participation are balanced in all branches and programmes of Horizon 2020.
- This means that within Cooperation more emphasis should be put on genuine industry-academia partnerships in research: e.g., partners are equipped with equal rights at an equal level, the object of research and the research itself are equally valuable for the different partners involved.

- Euro-CASE embraces the plans for simplifying participation rules and removing administrative hurdles for the industry within the FP7 programme Cooperation.
- Collecting and publishing best practice examples of successful public-private partnerships established with the help of the Cooperation programme will attract more public-private partnerships in this programme.
- Euro-CASE embraces the orientation towards innovation of the ERC which is implied in the Proof of Concept programme line.
- In case of JTIs and Recovery Programme PPPs, Euro-CASE recommends the expansion of academia participation within these partnerships. Academic partners such as research institutions should be integrated in the governing structures.
- The process towards more close-to-market research should not leave basic research behind. This can be prevented by using public-private partnerships as platforms for developing Smart Specialisation strategies exploring new application possibilities of findings from basic research.¹¹ Basic research institutions should be integrated in such a way that they contribute to finding new possibilities for applications which can be used to foster innovation and development.

Recommendations particularly addressed to the Euro-CASE member academies

Up to now, promising public-private partnerships in research and innovation have been launched at Member State level such as those in the "Leading-Edge Cluster Competition" in Germany, the "Leading Technological Institutes" in The Netherlands, the "Competence Centers for Excellent Technologies (COMET)" in Austria, the Partnership Programmes VINNVÄXT in Sweden, the "Strategic Centres for Science, Technology and Innovation (SHOKs)" in Finland and the UK Catapult Centres. On the other hand, there are European countries with a lower degree of innovation activities. Measures have to be found to integrate these countries into the overall European innovation and development process. This is even more crucial as the competitive strategy suggested above might run the risk of excluding European partners which do not have strong research, development and innovation structures.

- As a European umbrella organisation, Euro-CASE is an ideal platform for bringing together experts from all European countries to share ideas, establish international partnerships and find joint pooling strategies to help to integrate partners with weaker innovation backgrounds.
- Member academies are asked to help to disseminate the advantages of public-private partnerships in their home countries.
- In addition, they should help to interconnect clusters and industry-academia partnerships with similar activi-

¹⁰ According to the Interim Evaluation of the Seventh Framework Programme (2010).

¹¹ See Dominique Foray, Paul A. David and Bronwyn Hall: „Smart Specialisation – The Concept“, Knowledge Economists Policy Brief no. 9, June 2009.

ties in other countries and at the European Union level.

- Member academies should help to collect best practice examples for successful research public-private partnerships in their respective countries and serve as an advisor for the development of new ones.
- Member academies should help to identify European Structural Funds in their countries for generating new research public-private partnerships – even in regions with a relatively low level of industry, research and development. This can be done by exploring Smart Specialisation strategies¹² aimed at finding applications that can be used even in regions with comparatively low development.

Euro-CASE believes that only joint action of research organisations, industry and European political bodies at the regional, national and the European level will foster research public-private partnerships in Europe successfully. Therefore, it is of crucial importance that the national academies, European Institutions, companies, SMEs and all other stakeholders contribute to this process.

References

Treaty on the Functioning of the European Union

- Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union, Official Journal of the European Union, C 155, 9. 5. 2008

Strategy 2020

- Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union, COM(2010) 546 final
- COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT A RATIONALE FOR ACTION Accompanying document to the COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE

EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union, SEC(2010) 1161 final

Horizon 2020

- Proposal for a Regulation of the European Parliament and Council establishing Horizon 2020, COM(2011) 809 final
- Proposal for a Council Decision establishing the Specific Programme implementing Horizon 2020, COM(2011) 811 final
- Proposal for a Regulation of the European Parliament and Council laying down the rules for the participation and dissemination in Horizon 2020, COM(2011) 810 final
- Proposal for a Council Regulation on the research and training programme of the European Atomic Energy Community complementing Horizon 2020, COM(2011) 812 final

Establishing and Defining Public-Private Partnerships

- COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Report on European Technology Platforms and Joint Technology Initiatives: Fostering Public-Private R&D Partnerships to Boost Europe's Industrial Competitiveness, Brussels, 10.6.2005, SEC(2005)800
- COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN COUNCIL A European Economic Recovery Plan, COM(2008) 800 final
- COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Partnering in Research and Innovation, Brussels 21.9.2011, COM(2011) 572 final

Evaluations

- JTI Sherpas' Group Report, Designing together the 'ideal house' for public-private partnerships in European research. Final report, January 2010
- Directorate-General for Research and Innovation Unit G.2 – 'New forms of production', Interim Assessment of the Research PPPs in the European Economic Recovery Plan. Energy-efficient Buildings, Factories of the Future, European Green Cars Initiative, European Union, 2012
- European Commission (2010): Interim Evaluation of the Seventh Framework Programme. Report of the Expert Group, November 2010

¹² See Dominique Foray, Paul A. David and Bronwyn Hall: „Smart Specialisation – The Concept“, Knowledge Economists Policy Brief no. 9, June 2009.

im Verlagsprogramm erhältlich:

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

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

Wim Görts (Hg.): Projektveranstaltungen in den Sozialwissenschaften

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

Wim Görts (Hg.): Projektveranstaltungen - und wie man sie richtig macht

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

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

Karin Reiber:

**Forschendes Lernen in schulpraktischen Studien - Methodensammlung
Ein Modell für personenbezogene berufliche Fachrichtungen**



In kaum einem Zusammenhang wird das Theorie-Praxis-Verhältnis so nachdrücklich postuliert wie für die Lehrerbildung. Da jedoch Praxisphasen während des Studiums nicht zwangsläufig zum Aufbau berufswissenschaftlicher Kompetenzen beitragen, ist die enge Verzahnung von schulpraktischen Studien mit den bildungswissenschaftlichen Anteilen des Studiums erforderlich. Diese Methodensammlung ermöglicht einen forschenden und reflexiven Zugang zur berufspädagogischen Bildungspraxis. Die hier versammelten Methoden erschließen Schul- und Ausbildungswirklichkeit auf der Basis wissenschaftlicher Leitfragen, die sich aus dem bildungswissenschaftlichen Studium an der Hochschule ableiten. Auf der Basis dieser Methodensammlung können Studierende personenorientierter beruflicher Fachrichtungen schulpraktische Studien theoriegestützt als Praxisforschung vorbereiten, durchführen und auswerten.

ISBN 3-937026-54-1, Bielefeld 2008,
60 Seiten, 9.95 Euro

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

Reihe Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen:
Praxisanregungen

Wolff-Dietrich Webler:

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

Insbesondere für diejenigen, die genauer wissen wollen, was sich hinter der Formel „die Humboldtsche Universität“ verbirgt, bietet sich die Gelegenheit, wesentliche historische Ursprünge der eigenen beruflichen Identität in der Gegenwart kennen zu lernen. Die Grundlagen der modernen deutschen Universität sind in einigem Detail nur Spezialisten bekannt. Im Alltagsverständnis der meisten Hochschulmitglieder wird die Humboldtsche Universitätskonzeption von 1809/10 (Schlagworte z.B.: „Einheit von Forschung und Lehre“, „Freiheit von Forschung und Lehre; Staat als Mäzen“, „Gemeinschaft der Lehrenden und Lernenden“) häufig mit der modernen deutschen Universität gleichgesetzt, ihre Entstehung einer genialen Idee zugeschrieben. Die vorliegende Studie zeigt, unter welchen gesellschaftlichen und universitären Bedingungen sich einige zentrale Merkmale ihrer Konzeption schon lange vor 1800 entwickelt haben, die heute noch prägend sind. Dies wird anhand der akademischen Selbstverwaltung, der Lehrfreiheit und der Forschung vorgeführt. Die über 50 Jahre ältere, seit mindestens Mitte des 18. Jahrhunderts anhaltende Entwicklungsdynamik wird lebendig. Schließlich wird als Perspektive skizziert, was aus den Elementen der Gründungskonzeption der Berliner Universität im Laufe des 19. Jahrhunderts geworden ist. Der Text (1986 das erste Mal erschienen) bietet eine gute Gelegenheit, sich mit den wenig bekannten Wurzeln der später vor allem Wilhelm von Humboldt zugeschriebenen Konzeption und ihren wesentlichen Merkmalen vertraut zu machen.



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

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

Reihe: Beruf Hochschullehrer/in

Wilhelm Krull



Wilhelm Krull

Governance for Integrity and Quality in Universities – Towards a Culture of Creativity and Quality Assurance*

"There is nothing more difficult to carry out, nor more doubtful of success, nor more dangerous to handle, than to initiate a new order of things."
(N. Machiavelli, 1513)

This statement was made some 500 years ago. It addresses one of the greatest challenges political as well as institutional leaders have to meet when they want to bring about systemic changes, and to successfully implement new rules and regulations as well as subsequent structures, processes, and procedures. It seems to me very pertinent with respect to the manifold efforts made across continental Europe to restructure universities and to enable them to operate more effectively in a rapidly changing environment.

Over the past decades we have indeed been witnessing enormous changes in higher education and research. Declarations and agreements named after cities like Bologna (1999), Lisbon (2001), and Barcelona (2003) – to name but a few publicly acknowledged signposts of new policies and approaches – more or less simultaneously affect universities and research organisations at various levels of decision-making. Implementing a European Higher Education and Research Area is by no means a straightforward endeavour. Indeed, it forces us at the national and regional as well as at the institutional level to thoroughly rethink and subsequently realign our traditional concepts and approaches, in particular when it comes to meeting the requirements of an up-to-date undergraduate and graduate education, to creating a stimulating environment for training doctoral students, and last but not least to achieving breakthroughs in frontier research and technological development. Ultimately, each institution has to live up to the challenges of increasing global competition by establishing its own culture of creativity and quality assurance.

Trying to achieve and maintain such a culture of creativity and quality assurance is also not at all straightforward, but rather a process full of paradoxes and contradictions. Whilst every institution, not least for securing its own survival, has to insist that its members comply with its rules, ethical and quality standards, etc., the creation of new ideas is about seeing things differently, about breaking the rules, and about being tolerant to errors made. Epistemologically speaking, radically new ideas can often not be phrased in terms of the initial question, and

it is impossible to plan the precise moment at which a major scientific discovery occurs. When we talk about facilitating truly groundbreaking, transformative research, we should keep the words of the philosopher Ludwig Wittgenstein in mind who once said: "Sometimes we do not know what we are looking for, until we finally found it."

Despite all these difficulties, we do know from numerous examples in the history of research that it is possible to identify some of the success factors for establishing a particularly stimulating environment which is clearly more conducive to breakthroughs in research as well as to top-notch research-based education. Therefore, I particularly welcome the opportunity of this symposium to discuss with our distinguished guests from some of the most excellent research universities in the world to what extent governance structures and decision-making processes matter when it comes to fostering creativity, integrity, and quality in our institutions. I am deeply convinced that we can all benefit greatly from jointly addressing questions such as: How are we to bridge the gap between the increasing speed of change in the creation, distribution and absorption of new knowledge and the time-lag resulting from slow institutional responses? Or is the slowness an encouraging sign of robustness and resilience? How can we succeed in initiating a process of deregulation and of building trust in each other's intentions and capabilities? What ethical, structural, and procedural requirements have to be met by universities to play a leading role in educating the next generation and in encouraging the brightest minds to take the risk of embarking upon newly emerging, often inter-, or transdisciplinary research fields (instead of remaining in the safe haven of the respective core of their discipline)? How can we ensure that the readiness to take risks is being adequately complemented by a high degree of trust and error tolerance? What are adequate arrangements (institutional structures, processes, timescales, etc.) for maintaining integrity and assessing quality in everything we do, in particular with a view to teaching and research (which after all remain the core activities of any university)? In short: How can we make the respective modes of operation meet our aspirations?

* Keynote Address on the occasion of the 275th Anniversary Symposium at the Georg-August-University Göttingen on 30 May 2012.

In my introductory remarks I will – by focusing on the European situation – try to respond to at least some of these questions in three steps. At first, I will try to do some scene setting and briefly outline a few conceptual and normative aspects of governance and the move towards greater autonomy during the past decades. Then I will address what I consider to be some of the major constraints, drawbacks, and deficiencies at the current state of affairs. In the third and final part I would like to share with you my thoughts on the way ahead, on the medium to long term challenges and how they can be met.

I. Governance, Autonomy, and Trust – the Normative Concept in Perspective

In recent years, the term 'governance' has become one of the most widely used terms in policy-making and in political science. Its almost ubiquitous presence reflects the fact that "the relationship of state and society changed significantly in the late twentieth century." (Mark Bevir: *Governance as Theory, Practice, and Dilemma*, in: *The Sage Handbook of Governance*, London 2011, p.2.) Compared to previous attempts of the state to steer, or at least regulate several domains of the respective society, governance systems seem to be much better equipped to adapt to changing circumstances and to identify common goals. "The emphasis on steering toward collective goals also includes the political process of selecting goals within the domain of governing. Governance also tends to be more inclusive by both including a wider array of actors and by considering general patterns of policy-making rather than focusing on a single policy issue at a time. Thus, governance emphasizes drives toward creating more consistent and coordinated policies, while also recognizing the need to steer within the individual policy sectors." (B. Guy Peters: *Institutional Theory*, in: *The Sage Handbook of Governance*, *ibid.*, p. 78) In other words: The formerly unified ship of state has been dispersed into a wide array of different, only loosely coordinated vessels with quite differentiated forms and functions.

For the higher education and research sector in almost all European countries this shift from predominantly government defined policies and direct interventions to new forms of governance and shared responsibilities has brought about a considerable amount of changes concerning policy regimes, organizational structures, and managerial processes. With regard to university governance there are at least four domains to be considered:

- The overarching governance, including the participation of external experts in its decision-making and advisory bodies such as governing boards and evaluation committees,
- The internal governance and the interaction between the various stakeholders,
- The university-government relationship and how the respective legislation is being adequately put into practice,
- The university-society relationship and the social dimension of the institution.

For universities as institutions the new forms of governance, autonomy, and accountability called for a much stronger emphasis on strategic issues as well as on interactions with the outside world.

The prime objective of all of these changes clearly was to enable universities to become more efficient and effective in fulfilling their mission and to take full responsibility for

- Equipping the institution to face the challenges of the 21st Century,
- Securing high quality standards in all domains,
- Fostering a culture of creativity and mutual learning,
- Supporting scientists and scholars in research and teaching by unburdening them as far as possible from administrative tasks,
- Improving communication and collaboration within the institution as well as with external stakeholders and the public.

Against this backdrop and newly emerging concepts such as "Efficiency through Autonomy" (developed by the Volkswagen Foundation) it became clear that the legal framework and the governance structures of publicly funded universities had to be reshaped in the direction of contractual relationships and more civil society-oriented forms of governance, leadership, and supervision. Today it has become more or less self-evident that the quest for institutional and operational autonomy has to go hand in hand with a corresponding amount of responsibility, transparency, and accountability. To put it in a nutshell: for an autonomous university independence and interdependence are just two sides of the same coin.

In an increasingly globalized world each university will have to develop manifold social interactions with its environment whilst at the same time its leadership should be in a position to take full responsibility for its strategic decisions as well as its major operations. With respect to the latter it must ensure that:

- Consultative procedures and decision-making processes are timely and transparent,
- Communication, cooperation, and integration are intensified to help stakeholders building a common sense of identity,
- The available resources are used more efficiently and effectively,
- Responsibility is no longer being socialized diffusely, but is made identifiable and attributable,
- Decision-making competencies and obligations are allocated to those who can and must take responsibility for the consequences involved.

Ultimately, all of this only makes sense if the university can overcome the hitherto still existing mismatch between competencies and responsibilities and establish an institutional culture that strikes a balance between a strong board, a strategically-minded leadership, an active faculty, and adequate student participation. Such a professionally organized, autonomous university will be a place of mutual learning, of diversity and the freedom to disagree, of people with transformative ideas, a lot of courage, readiness to take risks, and a strong sense of re-

silience. Its functioning or mal-functioning is a decisive factor for today's knowledge-driven and knowledge-dependent society.

II. Constraints, Drawbacks, and Deficiencies

Although we probably all agree that each and every university should have the freedom to establish optimal governance structures, management processes, and procedures to meet its own needs as well as those of its environment and the outside world, most European universities still have a long way to go towards real autonomy. An exploratory study by the European University Association (Estermann & Nokkala: University Autonomy in Europe, 2010) which looked at the ability of universities to decide on organizational structures and institutional arrangements, on financial issues, on academic affairs, and on staffing matters came to the following, rather sobering conclusion: "A lack of familiarity with the consequences of increased autonomy, new accountability tools, and a rapidly changing, competitive environment are proving problematic for some institutions. Reforms on governance and autonomy are usually not complemented by the necessary support measures and resources for staff development and training." (ibid., p. 39) When in the course of the 1990s new contractual relationships, budgeting procedures as well as measurement and management tools were introduced, at least many German universities were neither organizationally nor administratively equipped to successfully cope with these new requirements. The transformation of the new modes of interaction with the government and the newly to be established governing board, and the transfer of those modes into its internal decision-making structures and processes turned out to become quite a cumbersome learning process. With a few exceptions, hardly any university was aware of its own strengths and weaknesses. Strategically relevant reporting systems and medium-, to long-term planning procedures were practically non-existent (and, we may add, in the previous systems characterized by political and financial patronage based on input-related facts and figures they were just not needed).

Since then we have been exposed to the implementation of performance indicators, assessment and benchmarking exercises, an explosion in the area of institutional as well as subject-related rankings and ratings, and an increased pressure to apply for third-party funding. Making the university compete for additional income and higher reputation was thought to be the right approach to improving its performance across all operational units. And we have indeed seen many positive results, particularly among the winners in national competitions and international rankings. However, when we take a closer look at the more recent developments we cannot help but recognize that not all the good intentions have resulted in optimal solutions. On the contrary, some unintended consequences have in the meantime led to huge imbalances and even counterproductive effects which can no longer be ignored when it comes to taking stock and reconfiguring institutional structures, processes, and procedures.

Let me just briefly focus on five such matters of great concern: 1. Quality Assurance; 2. Codes of Good Governance and Practice; 3. Competitions and Competitiveness; 4. Low Trust Regimes; 5. Coping with Complexity. Each of them deserves to be dealt with in detail and could easily serve as the sole topic of the remaining part of my speech. But as they are – what I will try to demonstrate in a minute – in many respects interconnected, I think it is useful for our subsequent debate to say a few words about all five of them:

1. Quality Assurance

No doubt, the implementation of evaluation processes and assessment exercises at regular intervals has brought about not only a wealth of information about the respective unit of analysis but also initiated a lot of learning processes as well as numerous improvements. For many a rector and president the results of such state-, or country-wide comparisons have been serving as eye-openers concerning the qualitative positioning of the department or centre assessed. But if we look at the current situation of an almost ubiquitous array of monitorings, reviews, assessments, and evaluations we cannot help but recognize that these various instruments in one way or another have fallen victim to their own success.

As early as 1997, of course against the backdrop of an "explosion" of auditing and evaluation activities in the United Kingdom and North America since the early 1980s, Michael Power in his book "The Audit Society. Rituals of Verification" (Oxford University Press) pointed at the manifold dysfunctional consequences of formalizing quality assurance and accountability, and of "using inappropriately deterministic performance measures in contexts like fundamental research, where there is high uncertainty of outcomes." (ibid., p. 100) With respect to the Research Assessment Exercises (RAEs) Michael Power criticized the fact that they created "incentives to teach less and write more" as well as their at best ambivalent impact on the existing research culture: "Cycles of research have changed in favour of publication in prestigious journals rather than books. Scientists are changing research habits, and a whole menu of activities for which performance measures have not been devised have ceased to have official value. Editing books, organizing conferences, and, paradoxically, reviewing and facilitating the publication efforts of others fall out of account." (ibid., p. 100) I am sure, the next two speakers – Eric Thomas and Onora O'Neill – will provide us with more up-to-date information about the current state of affairs in the United Kingdom.

This kind of governing higher education and research through rendering them audible has long since then reached its limits. Some even argue that a new disease called "Evaluitis" (Wolfgang Frühwald) is spreading across the continent, and all major research organizations, funding agencies, and private foundations are currently confronted with huge difficulties in recruiting top-notch researchers for reviews (on average less than one in four referees contacted respond positively to the request). We have obviously been putting too much stress on the review system. But eminent experts are indispensable for making sound judgements. Even the most sophistica-

ted indicators can provide us with little more than proxy-measures of past performance. Several of them tell us just to what extent managerial requirements and milestones have been met. In order not to be misunderstood, let me just say that I do not think managerial aspects should be underestimated, or even neglected. On the contrary, they are quite important for the well-functioning of any institution. But good housekeeping is only a necessary precondition for institutional success. It takes much more than measurably meets the eye to provide a stimulating environment for the most creative researchers and students alike.

2. Codes of Good Governance and Practice

The more complex our societies become, the more wide-spread are codified documents entailing principles of governance, guidelines for conducting certain tasks, and self-imposed rules and regulations for the members of the respective institution. They respond to the need to raise ethical awareness and to enhance quality assurance by setting professional standards.

The fact that so many codes of good governance and practice were developed over the last two decades may in itself be seen as a sign of crisis, in particular of the prevailing ethos of the scientific community. An ethos is usually composed of a certain set of implicitly known moral standards and rules. When such key elements like integrity, honesty, and truthfulness, or the need for consistency of principles, values, and outcomes have to be articulated explicitly, it means they are no longer self-evident to everyone in the profession. At the same time, their prescriptive nature is by no means as binding as the rule of law.

This is the place where terms like "compliance" and "control" come into play. In a positive sense "compliance" means the adherence to clearly defined rules and regulations, and conformity in fulfilling official requirements. For it to become effective, it is essential, even indispensable to implement the rules and regulations as transparently as possible, and to see to it that fraudulent activities are being detected and dealt with as unethical behaviour.

Compliance, transparency, and control are quintessential for the proper working of an institution. They can help to avoid misuse, even scandals. However, if we put too much emphasis on 'policing' the adherence to rules and regulations we may end up in a climate of suspicion and distrust. The answer to the many cases of plagiarism and fraud we have been witnessing in recent years cannot be to build ever higher walls of rules and regulations around us but to see to it that those who have to supervise and assess the research work and its results take their professional responsibility seriously, and – even better! – that those who are expected to conduct the research do not even feel the need to manipulate data, or to steal the results of others. Proactive guidance by experts in the field and delegation of responsibility to the operating level are definitely superior to any ex post assessment and punishment in retrospect, let alone to a Federal Agency for Detecting Plagiarism and Fraud in Science and Scholarships (as has recently been suggested in view of the PhD scandals German universities are suffering from).

3. Competitions and Competitiveness

Over the past two decades we have seen an enormous shift in resource allocation in our universities. Whilst institutional core funding has at best been stagnating, in real terms even reduced, the amount of money distributed through competitive mechanisms such as initiatives on excellence and increasingly through programme approaches has been going up almost constantly at the national as well as at the European level. A few facts and figures may suffice to illustrate this point: In 1995 one Euro of third party funding for research was still matched by 2 Euros of core funding at German universities, whilst in 2008 there were only 85 cents of core funding for research left in relation to one Euro granted by funding agencies. This has put an enormous pressure on researchers to see to it that they can win ever more grants and contracts from funding agencies and industry. In particular during the last five or six years the machinery to earn more grants has reached its limits, and unintended effects come to the fore in large numbers. A lot of time that could better be used to focus on real research work has to be spent on producing ever more proposals and applications. At the next level all of these applications have to be reviewed by numerous peers. Ultimately the time allotted to most of the grants made is fairly short (usually two to three years) and does not allow to tackle the really big, complex research questions. Rather researchers have to play it safe in order to be able to send in the next proposal just in time for extending the contracts of their co-workers depending on third party funding. As more and more of the soft money available is topically defined through programme approaches, the freedom to select topics by the researchers themselves is being reduced, and really original thoughts can rarely be found in this realm.

More important though with respect to our topic of university governance, quality, and integrity is the fact that more and more imbalances are being created within the respective research universities because of the availability of third party funding through topically defined programmes. Some universities have even given up to develop their own coherent research strategies and rather look for the next pot of money to be applied for instead of developing their own strategic plan for the future. External agenda setting thus prevails over autonomously defined research priorities.

4. Low Trust Regimes

Closely related to the previous point concerning the dangers of programme-, and project-based short-term funding is the prevalence of more and more low trust modes of operation in our universities as well as in major funding agencies.

In almost all of Europe we currently too often pursue a "we don't trust you, we know better, and we want results now" approach, which extinguishes small flames of creativity and certainly prevents them from turning into strong fires of transformative research and scientific innovation.

Applying for grants under the current funding regime means operating a machinery of writing proposals and reports instead of writing books or articles, presenting

well-tested results instead of getting new ones, thinking in short intervals, i.e. in terms of two to three year projects, instead of thinking long-term. Often researchers are discouraged from thinking in terms of complex and possibly time-consuming endeavours. Instead they are confronted with obsessive bureaucracy, agenda-setting, and in some cases also the deficiencies of a peer review process that exchanges rigour for relevance. As numerous examples in the history of research tell us, e.g. more recently at this university the case of Stefan Hell (also a Max Planck Director at the MPI for Biophysical Chemistry) and his attempts to transcend the widely accepted limits of optical microscopy, truly transformative research seems to be by definition beyond peer review. This point can probably best be illustrated – in a joking manner – by a remark that was made by one of the panel members at a recent review meeting: "I am always in favour of new ideas. But this one I've never heard of." For universities as well as funding agencies the question is whether we can ultimately encourage reviewers to be prepared to give innovative, high risk projects the benefit of the doubt – and whether the leadership of the university and the respective funding agency in the end are prepared to back the one reviewer who, in opposition to the majority of his colleagues, considers an idea to be brilliant and wholeheartedly supports the proposal. In the current climate in which low trust regimes prevail, I very much doubt it, and the question arises: To what extent are we prepared to take risks beyond the usual routine imposing ever more evaluations and assessments?

5. Coping with Complexity

Universities are working under rapidly changing conditions, and things are unlikely to return to the way they were. Their leadership is faced with a greater demand for strategic guidance, increased needs for local and regional integration of existing capacities as well as transnational collaborations, and new funding modes (including overheads), to name but a few of the challenges at hand.

In an increasingly complex and complicated world the need to constantly adapt to rapidly changing environments is widely felt. Trying to optimize one's position in an ever more differentiated and diversified landscape of higher education and research institutions puts a lot of stress on universities and research organizations alike. In many cases a clear vision of the institution's strategic objectives is missing, and this in turn leads to a high degree of uncertainty about which route to take. Almost like Alice in Wonderland when she reaches at a crossroad and asks the cat sitting on a tree which way to take. "That depends a good deal on where you want to get to," replies the cat. "I don't much care where" said Alice. "Then it doesn't matter which way you go," said the cat. "So long as I get somewhere," Alice added as an explanation. "Oh, you're sure to do that", said the cat, "if you only walk long enough."

The ability to rise above the quite heterogeneous details and to see the lay of the land is a prerequisite for successfully driving the institutional integration and thus tying the many loose ends together. However, in view of the enormous complexity and the lack of coherence

there is an increasing tendency in times of great uncertainty, and the danger to make gross mistakes, not to act at all, or to stick to old assumptions and patterns of behaviour that lead to the creation of multitudinous committees, dispersed responsibilities, and several new hierarchies. This in turn leads to exactly the opposite of what is required in today's world: a university that enables its members to realize their aspirations and that provides the next generation with an organizational set-up that is capable of rejuvenating itself with each new challenge it faces. In short: a self-learning organization.

III. The Way Ahead

In our rapidly changing, increasingly globalized world, we are confronted with huge problems ranging from local wars and regional conflicts, mass migration, and terrorist attacks all the way through to earthquakes, pandemics, climate change, and financial instabilities. Many of these issues can only be dealt with in an adequate way through increasing our knowledge base. Universities as strongholds of research and training need to recontextualize themselves and pay attention to the expectations of other stakeholders, their fears and anxieties as well as their hopes for results and solutions. At the same time the public at large, and politicians in particular, must acknowledge the fact that the search for fundamentally new knowledge operates under highly fragile, risky and uncertain conditions. In many instances the researchers cannot immediately deliver the straightforward answers, forecasts, or solutions we all would like to see so urgently.

During the next ten to twenty years (this we can say without consulting a crystal ball or involving witchcraft) we will see quite dramatic changes in our societies. Future growth and social welfare will increasingly rely on knowledge-intensive products and services. We can also, particularly in view of the demographic development in Germany and most other European countries, expect to be faced with the completely new challenge of how an ageing continent can actually maintain its capacity to innovate intensely. In this respect quality assurance, foresight activities, priority-setting, and strategic decision-making will become even more important in the future.

Given the overall critical state of affairs, it is by no means easy to maintain a sense of optimism. But that is what is required by university as well as foundation leaders, at least in the sense of one of my favourite sayings about the difference between a pessimist and an optimist which goes like this: "An optimist knows how bad the world is. A pessimist has to go through the experience of evil over and over again." Therefore, let me point out to you what I consider to be three important areas where some thorough rethinking and reconfiguring is required with respect to governance, integrity, and quality assurance:

- The first one focuses on the concept of governance itself, in particular the quite diversified and rapidly changing power relations that go with it. It seems to me that in our daily university life we still stick to the classical theory of power as defined by Karl Mann-

heim: "Power is present whenever and wherever social pressures operate on the individual to induce desired conduct." (1950) As if it were a causal, even linear relationship: "A has Power over B to the extent that he can get B to do something that B would not otherwise do" (Robert A. Dahl, 1957).

If we want to move towards an autonomously governed university that is open to innovation at all levels, and at the same time ready to root itself more deeply in its environment, then we will have to free ourselves from traditional perceptions such as power being a constant quantity, or the redistribution of power being a zero-sum-game. Instead of assuming that any gain by the board or the administration implies a loss on the side of the Senate or the professorate, we must see to it that by moving forward all parties involved realize that power can grow and that (at least occasionally) there are opportunities for all parties involved to gain in influence (as was actually the case at this university through establishing the Göttingen Research Campus). Power sharing can thus enlarge the power of almost all stakeholders involved and make the respective institution and its allies more fit for purpose. Such pre-adaptive attitudes will become even more pertinent in the future.

- My second point concerns the inevitable move from short-term, low trust modes of operation to more rigorous, ex ante-assessments and selection processes which lead to more stable, medium-, to long-term commitments. Despite the many flaws and failures that do occur in our universities, the answer cannot be to introduce ever more and ever tighter reporting and control mechanisms. To my mind we rather need a leap of faith based on high trust principles that allow for some thorough rethinking of common wisdom and for conducting research in unknown territories and "off the beaten track" areas. Of course, it does not suffice to simply provide more time and space for creativity. As many outstanding research institutions such as Rockefeller University, the Max-Planck-Society, the Wellcome Trust, or Howard Hughes Medical Institute (to name but a few) are demonstrating, it is a *conditio sine qua non* to rigorously invest time and expertise in assessing the candidate's performance so far, the leadership qualities, and the potential for future groundbreaking research. Only if all of these aspects and the consistency of the candidate's principles, beliefs, values, and actions provide a sufficiently coherent picture of his or her personality, should we go about hiring the new person. If not, we should not refrain from searching anew for the best possible candidate. For this kind of search as well as for research Albert Einstein's words still apply, i.e. that two things are indispensable: "untiring persistence and the readiness to dispose of something in which we have invested a lot of time and hard work."

But once we have made the appointment, we should see to it that the person hired can work under optimal conditions at the frontiers of knowledge, for at least five to seven years undisturbed by other assessments than the ones made anyhow by the funding

agencies to which he or she will apply for hopefully at least medium-term grants. If we do not reshape our systems of assessment and accountability in the direction of high-trust modes of operation, we will miss, at least that is what I fear, important opportunities for achieving breakthroughs in basic research and harvesting their potential for innovative developments. Ultimately, these knowledge gains provide the foundations on which tomorrow's world will be built.

- My third point addresses the implications and impacts virtual realities and computer-mediated communication already have (and increasingly will exercise) for and on almost all walks of university life. At a time when the creation, distribution, and absorption of new knowledge are happening almost simultaneously, many conventional arrangements and modes of operation become fragile. Buzzwords like "e-learning", "e-research", "virtual laboratories", "e-science", "digital humanities", "self-publishing", and "open access" may just indicate the direction in which we are already moving. No doubt, the Internet will continue to extend the boundaries of scientific and scholarly knowledge.

Obviously, it will also reframe the boundary conditions under which our institutions are operating. Not only will libraries and bookstores be transformed into communications and media centres, but also administrative and decision-making processes will be affected by the opportunities provided on electronic platforms, etc. Given the current economic crisis and the fact that in many countries conventional sources of money are drying up, we can already come across several attempts on the Internet to develop new platforms for fund-raising. Donation platforms such as "ASHOKA. Innovators for the Public" invite everyone on the Internet to join them in "Investing in new solutions for our world's toughest problems". And the website of the "Open Genius Project" explicitly states: "Our mission is to connect people and researchers, for the sake of alleviating academic poverty." According to the protagonists of "Open Genius" this kind of crowdfunding is not just a recent trend, but represents a powerful channel with engaged communities capable to generate a critical mass of economic resources with the scope to source science projects". And in this respect I agree with them. Crowdfunding is there to stay, and it will be the task of university leaders, directors of funding agencies, and heads of private foundations alike to position themselves in this rapidly changing funding landscape, in particular with a view to quality assurance and framework conditions for accommodating these new opportunities within their respective institution.

As most of these crowdfunding approaches operate on the level of emotions and affections, e.g. addressing "the most daunting social and environmental challenges" (ASHOKA), proclaimed urgency and relevance clearly dominate quality assurance. But at the current stage it is probably too early to develop firm principles and guidelines for these new approaches. Perhaps, for the time being we are well-advised to deal with them on a case by case basis.

IV. Concluding Remarks

Changes and the challenges that go with them are not new to humankind. In fact, already more than two thousand years ago the Greek philosopher Heraklitos claimed: "Change is the only thing in the world which is unchanging." What is really new, however, is the increasing speed, the simultaneity, and the growing complexity of the manifold developments we are confronted with. Some sociologists have been trying to sum up these new features by coining the term "high speed society" (Hartmut Rosa).

To my mind the answer of our universities to these recent developments can neither be to speed up all processes and procedures, nor to simply avoid or refuse to be part of their changing environment. As most of these changes are science and technology induced ones, they have to adapt to them to a certain extent. But a university is first and foremost a place for critical reasoning and for learning how to make sound judgements. Therefore, changing gears from time to time, providing sufficient room for some thorough rethinking, and perhaps even accepting speed limits on the new "Autobahns" of the Internet, will become a necessity for any institution that tries to provide time and space for reflexivity and an egalitarian exchange of ideas.

In an institution like a university that is characterized by a wide array of only loosely coupled units of operation, it is virtually impossible to simply impose new directions. Transformational leadership begins with listening to the various stakeholders, takes enormous amounts of commitment and communication efforts, builds strong and trustful relationships, and if successful it ends with creating the right conditions under which its members can realize their highest aspirations.

Even under much more authoritarian conditions some 500 years ago, it was not easy to implement such changes. So let me finish off by giving you the full quotation from Machiavelli I started with, where he explains some of the difficulties involved in this process: "There is nothing more difficult to carry out, nor more doubtful to success, nor more dangerous to handle, than to initiate a new order of things. For the former has enemies in all who profit by the old order, and only lukewarm defenders in all those who profit by the new order. This lukewarmness arises partly from fear of their adversaries, who have the law in their favour, and partly from the incredulity of mankind, who do not truly believe in anything new until they have had actual experience of it." (1513)

There are probably many ways to overcome these obstacles (and not every change needs to end up in a revolution). But I think we can leave these considerations for further discussion and debate.

■ **Dr. Wilhelm Krull**, Vorsitzender des Stiftungsrates der Universität Göttingen, Generalsekretär der VolkswagenStiftung, Hannover, E-Mail: krull@volkswagenstiftung.de

im Verlagsprogramm erhältlich:

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

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

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

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

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

Helene Schruff & Lutz Bornmann

Das Fachbeiratswesen der Max-Planck-Gesellschaft:

Ein Best Practice Beispiel für eine flächendeckende und kontinuierliche Evaluation von Forschungsinstituten



* © Foto: Angelika Lange Gao

Qualitätssicherung durch externe Fachgutachterinnen und Fachgutachter ist ein zentraler Bestandteil von Wissenschaft. Ohne die Urteile von Peers – also von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem gleichen Fachgebiet – kann die Qualität von Forschung kaum sichergestellt werden. Im vorliegenden Beitrag wird das Fachbeiratswesen der Max-Planck-Gesellschaft als ein Best Practice Beispiel für die flächendeckende und kontinuierliche Evaluation einer außeruniversitären Forschungseinrichtung vorgestellt. Die Leistungen der derzeit 80 Max-Planck-Institute der MPG werden fortlaufend durch Fachbeiräte begutachtet und bewertet.

I. Einleitung

Qualitätssicherung durch externe Fachgutachterinnen und Fachgutachter ist ein zentraler Bestandteil von Wissenschaft. Ohne die Urteile von Peers – also von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem gleichen Fachgebiet – kann die Qualität von Forschung kaum sichergestellt werden. Auch wenn in den letzten Jahren quantitative (vor allem bibliometrische) Indikatoren eine zunehmende Bedeutung bei der Bewertung von Forschungsleistungen bekommen haben, kann auf das Peer Review nicht verzichtet werden: Einerseits sind in der Regel nur Peers in der Lage, die Leistungen ihrer Kollegen kompetent zu beurteilen; andererseits nehmen Kollegen vor allem solche Empfehlungen an (und setzen sie um), wenn sie von Peers stammen.

Das Peer Review Verfahren wird vor allem bei der Begutachtung von Manuskripten, die zur Veröffentlichung bei Fachzeitschriften eingereicht wurden, und bei der Begutachtung von Anträgen auf Mittel für Stipendien oder für Forschungsvorhaben eingesetzt (Bornmann 2011). Auch bei der Evaluation größerer Einheiten, wie beispielsweise temporärer Forschungseinheiten (z.B. Sonderforschungsbereichen an Universitäten), Instituten an Universitäten oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wird Peer Review angewendet. Hier haben sich insbesondere zweistufige Evaluationsverfahren bewährt, bei denen auf eine Selbstbewertung der Einheit (Statusbericht oder Selbstevaluationsbericht) eine Begutachtung durch externe Gutachterinnen und Gutachter (peers) vor Ort und daraufhin ein Evaluationsbericht erfolgt (Mittag/Bornmann/Daniel 2003a). Auch wenn die zentralen Bestandteile eines solchen Verfahrens feststehen (wie die Vorlage eines Statusberichts, die Einbe-

ziehung externer Gutachter, die vor Ort Begutachtung, ein Evaluationsbericht), gibt es große Unterschiede zwischen den Verfahren im Hinblick auf die Ausgestaltung im Detail (Mittag/Bornmann/Daniel 2003b).

Im vorliegenden Beitrag möchten wir Publikationen, wie denen von Daniel (2004 2005) und Rothenfluh und Daniel (2009) folgen, die das Evaluationsverfahren der Universität Zürich als ein Best Practice Beispiel für die Evaluation im Bereich Studium, Lehre und Forschung beschreiben und das Fachbeiratswesen der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) als ein Best Practice Beispiel für die flächendeckende und kontinuierliche Evaluation einer außeruniversitären Forschungseinrichtung vorstellen. Motivation dafür sind zahlreiche Nachfragen und Kommentare, die zeigen, dass zwar allgemein bekannt ist, dass die MPG Evaluationen an ihren Instituten durchführt, dass außerhalb der MPG jedoch nur wenige mit den eigentlichen Verfahren und den dahinterliegenden Organisationsstrukturen vertraut sind (auch wenn die Informationen darüber öffentlich zugänglich sind).

Der Erfolg der MPG gründet sich auf die herausragenden Forschungsleistungen ihrer wissenschaftlichen Mitglieder, die auch als das Resultat eines erfolgreichen Qualitätssicherungsverfahrens angesehen werden können. Sie ist eine der wenigen Organisationen in Deutschland, die sich im Bereich der internationalen Spitzenforschung bewegt. So ist sie beispielsweise weltweit auf Platz 3 des Nature Publishing Index (<http://www.natureasia.com/en/publishing-index/global>). Für den Index werden Publikationen aus dem Jahr 2011 in „Nature and/or Nature monthly research journals“ gezählt. Im Zentrum des Evaluationsverfahrens, das an den Max-Planck-Instituten der MPG (den MPI) angewendet wird, stehen die wissenschaftlichen Fachbeiräte, die die Leistungen der MPI fortlaufend begutachten und bewerten. Neben dieser ex-post Evaluierung der Institute gibt es als weiteres wichtiges qualitätssicherndes Instrument in der MPG eine sehr aufwändige ex-ante Evaluation bei der Berufung der wissenschaftlichen Mitglieder der MPG, die jedoch nicht Thema dieses Beitrags ist.

Die MPG ist eine unabhängige deutsche Forschungsorganisation, die 1948 in Nachfolge der 1911 errichteten Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gegründet wurde. Trotz ihrer weitgehend staatlich getragenen Finanzierung ist die MPG keine staatliche Einrichtung, sondern ein eingetragener Verein. Sie betreibt Grundlagenforschung in den Natur-, Bio-, Geistes-,

Sozial- und Humanwissenschaften. In derzeit 80 MPI und Forschungseinrichtungen werden besonders innovative Forschungsrichtungen verfolgt und auf der Basis einer gesicherten öffentlichen Finanzierung bearbeitet. Einerseits ergänzt die MPG die Forschung an den deutschen Universitäten, indem sie in ihren Instituten Grundlagenforschung betreibt, die einen hohen personellen und apparativen Aufwand erfordern. Andererseits greift sie Grenzgebiete der Forschung auf. Dabei wird das Forschungsspektrum der MPG dynamisch an internationale Entwicklungen in der Wissenschaft angepasst: Neue Institute und Abteilungen werden gegründet, um Antworten auf ganz neue wissenschaftliche Fragen zu finden; im Gegenzug werden bestehende Institute und Abteilungen geschlossen, wenn Fragen so weit beantwortet sind, dass sie nicht mehr der besonderen Bedingungen an einem MPI bedürfen. Diese dynamische Verlagerung von Forschungsaktivitäten erhält der MPG den nötigen Spielraum, um auf eine veränderte Forschungslandschaft unmittelbar reagieren zu können.

Die Berufung neuer Mitglieder an MPI geschieht vor dem Hintergrund des so genannten Harnack-Prinzips. Dieses Prinzip gründet sich auf ein personen- statt auf ein themenzentriertes Forschungsverständnis: Ziel ist, eine herausragende Forscherpersönlichkeit zu gewinnen, die, einmal berufen, ihre Forschungsthemen selbst bestimmt und autonom unter optimalen Bedingungen bearbeitet (siehe hier auch Azoulay/Graff/Zivin/Manso 2009, Ioannidis 2011). Die MPG geht bei diesem high-trust-Prinzip von der Prämisse aus, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in der Vergangenheit exzellente Forschung betrieben haben, dies auch in Zukunft tun werden (siehe hier auch Bornmann/de Moya-Anegón/Leydesdorff 2010). Das Harnack-Prinzip geht auf den ersten Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Adolph von Harnack, zurück und wird seit etwa hundert Jahren praktiziert.

Jedes MPI besteht aus mehreren Forschungsabteilungen (zumeist drei bis sechs), die jeweils unter der Leitung eines Direktors oder einer Direktorin stehen. Die Direktoren bilden gemeinsam das Leitungsgremium des Instituts. Die MPI sind aufgrund der individuellen Berufungen der Direktoren sehr unterschiedlich aufgestellt und häufig inter- oder transdisziplinär ausgerichtet. Neben den Abteilungen gibt es an den meisten Instituten auch Max-Planck-Forschungsgruppen. Diese sind auf fünf bis neun Jahre befristete, weisungsunabhängig arbeitende Gruppen mit eigenem Budget, deren junge Leiterinnen und Leiter (so wie die Direktoren) vom Präsidenten berufen werden. Die einzelnen Abteilungen und Forschungsgruppen sind in der Auswahl und Durchführung ihrer Forschung frei und unabhängig. Sie verfügen über einen eigenen, langfristig vom Präsidenten zugesagten Haushalt, der durch Drittmittel ergänzt werden kann. Geht der Direktor oder die Direktorin einer Forschungsabteilung in den Ruhestand, beginnt bereits mehrere Jahre zuvor der personelle Abbau der Abteilung (die Abteilung wird geschlossen, sobald der Direktor emeritiert ist). Nach Vorlage eines wissenschaftlichen Gesamtkonzepts für das Institut kann an dem Institut erneut eine Abteilung aufgebaut werden, die in der Regel nicht in direkter Nachfolge der geschlossenen Abteilung steht.

Bereits in den 1970er Jahren wurden an den MPI wissenschaftliche Fachbeiräte als ständiges Gremium eingerichtet, wobei anfangs der Schwerpunkt auf der kollegialen Beratung der Institute lag. Rasch wurde damals deutlich, dass der regelmäßige Besuch von Experten aus demselben Fachgebiet eine positive Wirkung auf die Arbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den Instituten ausübt. Man war bestrebt, mit den Ergebnissen der eigenen Arbeit vor den Kolleginnen und Kollegen von angesehenen internationalen Institutionen zu bestehen. Unabhängig von den Konsequenzen, die die Leitung der MPG aus den Erkenntnissen und Empfehlungen des Fachbeirats zog, gab es schon immer eine intrinsische Motivation, beim Besuch des Fachbeirats die Ergebnisse aus der eigenen Arbeit zu präsentieren. Umgekehrt hatten die Fachbeiratsmitglieder von Anfang an ein großes Interesse daran, dass ein MPI das Arbeitsgebiet, auf dem sie selbst tätig sind, durch erstklassige Forschung nach vorne bringt, den Wettbewerb im Fachgebiet stimuliert und vielversprechenden Nachwuchs ausbildet. In diesem Sinne fand von Anfang an eine Beratung mit substantieller Kritik und sehr ernstgemeinten Empfehlungen statt, denen intensive Diskussionen mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern am Institut vorausgingen.

Seit den 1990er Jahren hat sich der Fachbeirat zu einem Evaluationsgremium entwickelt, das die wissenschaftlichen Leistungen der Institute begutachtet und neben der kollegialen wissenschaftlichen Beratung auch Empfehlungen zur Organisation und Ressourcenausstattung abgibt. Diese Entwicklung trägt den zunehmenden Anforderungen der Zuwendungsgeber Rechnung, die häufiger und mehr als das früher der Fall war, aktuelle und konkrete Informationen über die Leistungsfähigkeit der Institutionen, die sie finanzieren, erwarten, um so auch gegenüber den Steuerzahlern auskunftsfähig zu sein.

Der Fachbeirat berät und bewertet also gleichermaßen; er soll helfen sicherzustellen, dass innerhalb der MPG nur aktuelle Forschungsthemen auf international höchstem Niveau bearbeitet werden. Mit ihren Einschätzungen unterstützen die Fachbeiräte auch die perspektivischen und strategischen Diskussionen innerhalb der MPG. Zurzeit sind 758 Fachbeiratsmitglieder für die MPG aktiv; pro Jahr beteiligen sich über 300 von ihnen an den bis zu 40 Fachbeiratsbesuchen an Instituten. Die für alle Fachbeiräte verbindlichen „Regelungen für das Fachbeiratswesen“ (Max-Planck-Gesellschaft 2009) sind als Broschüre erhältlich oder im Internet abrufbar und werden regelmäßig aktualisiert (zuletzt 2009). Eine Beschreibung des Fachbeiratswesens enthält auch die Broschüre von Schuff (2010).

Bevor wir im Folgenden das Fachbeiratswesen der MPG als Best Practice Beispiel der Evaluation von Forschungsinstituten vorstellen, werden wir zunächst die zentralen Organe und Gremien der Gesellschaft beschreiben, die auch im Evaluationsprozess eine wichtige Rolle spielen.

II. Die zentralen Organe und Gremien der MPG

Die MPG ist ein eingetragener Verein. Vereinsmitglieder sind die zurzeit ca. 280 wissenschaftlichen Mitglieder (die als Direktoren von MPI in die MPG berufen wer-

den), die fördernden Mitglieder, die Ehrenmitglieder sowie die Mitglieder von Amts wegen (z.B. der Präsident, sofern er kein wissenschaftliches Mitglied ist). Die wichtigen Entscheidungen, die die MPG insgesamt betreffen, werden in ihren Vereinsorganen getroffen. Die einmal jährlich tagende Hauptversammlung ist das oberste Vereinsorgan der MPG. Sie wählt die Mitglieder des Senats, nimmt den Jahresbericht entgegen, prüft und genehmigt die Jahresrechnung, beschließt über die Entlastung des Vorstandes der Gesellschaft und entscheidet über Änderungen der Gesellschaftssatzung.

Der Senat ist das wesentliche Entscheidungsgremium der MPG. Er wählt den Präsidenten und alle anderen Mitglieder des Verwaltungsrats (siehe unten). Darüber hinaus beschließt er u.a. über die Gründung oder Schließung von Instituten und Abteilungen und die Berufung der wissenschaftlichen Mitglieder. Die Zusammensetzung des Senats entspricht dem Bestreben, Repräsentanten wichtiger Bereiche des öffentlichen Lebens in die Beratungen und Entscheidungen einzubeziehen. Die Wahlsenatoren kommen nicht nur aus der Wissenschaft, sondern auch aus der Wirtschaft, der Politik, und den Medien. Als ständige Gäste werden u.a. die Präsidenten der anderen großen deutschen Forschungs- und Forschungsförderorganisationen zu den Sitzungen eingeladen.

Der Präsident der MPG repräsentiert die Gesellschaft und entwirft die Grundzüge ihrer Wissenschaftspolitik. Dabei wird er von mehreren Vizepräsidenten unterstützt. Er ist Vorsitzender des Senats, des Verwaltungsrats und der Hauptversammlung. In unaufschiebbaren Fällen kann er Eilentscheidungen treffen, die eigentlich in die Kompetenz dieser Gremien fallen.

Mitglieder des Verwaltungsrats sind der Präsident, die Vizepräsidenten, der Schatzmeister sowie zwei bis vier weitere Mitglieder. Zusammen mit dem Generalsekretär, der die Generalverwaltung der MPG leitet, bildet der Verwaltungsrat den Vorstand der MPG. Der Verwaltungsrat berät den Präsidenten und bereitet wichtige Entscheidungen der Gesellschaft vor. Er stellt u.a. den Gesamthaushaltsplan auf und legt ihn dem Senat zur Beschlussfassung vor.

Der Wissenschaftliche Rat besteht aus allen wissenschaftlichen Mitgliedern der MPG. Ferner gehören ihm die aus den MPI in die drei Sektionen gewählten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an. Bei seiner in der Regel einmal jährlich stattfindenden Sitzung erörtert er Angelegenheiten, die übergreifend alle wissenschaftlichen Mitglieder betreffen, insbesondere solche, die für die wissenschaftliche Entwicklung der MPG insgesamt von Bedeutung sind. Der Wissenschaftliche Rat gliedert sich in die drei Sektionen (1) Biologisch-Medizinisch, (2) Chemisch-Physikalisch-Technisch und (3) Geistes-, Human- und Sozialwissenschaftlich, deren Mitglieder sich dreimal jährlich treffen. Diese Sektionen nehmen innerhalb der Organe der Gesellschaft eine Reihe von Aufgaben wahr. Sie setzen Kommissionen ein und bereiten auf der Grundlage von deren Beratungen Entscheidungen des Senats über die Berufung neuer wissenschaftlicher Mitglieder und die Gründung oder Schließung von Instituten/Abteilungen durch fachliche Empfehlungen vor.

III. Das Fachbeiratswesen in der MPG

1. Die Evaluation eines einzelnen Instituts

1.1 Auswahl und Berufung von Mitgliedern des Fachbeirats
MPI werden regelmäßig von ihrem wissenschaftlichen Fachbeirat besucht, der die Forschungsergebnisse des Instituts in den vergangenen zwei bis drei Jahren begutachtet. Der Fachbeirat besteht aus renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anderer Forschungseinrichtungen, d. h., er setzt sich aus Wissenschaftlern zusammen, die nicht selbst innerhalb der MPG arbeiten. Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Fachbeiratsmitglieder, die derzeit für die MPG tätig sind ($n=758$), auf Herkunftsländer (es handelt sich um die Länder, in denen die Mitglieder als Wissenschaftler arbeiten). Wie die Zahlen verdeutlichen, kommen die meisten Mitglieder aus den USA, Deutschland oder dem europäischen Ausland. Die Forschungseinrichtungen mit den meisten Mitgliedern in den USA sind Harvard University ($n=18$), Stanford University ($n=14$) und das Massachusetts Institute of Technology (MIT, $n=12$).

Die Größe des Fachbeirats hängt von der Anzahl der zu evaluierenden Forschungsabteilungen und der wissenschaftlichen Diversität eines Instituts ab; es sind zumeist zwischen sechs und zwölf Mitglieder. Die Mitglieder werden vom Präsidenten in der Regel für sechs Jahre berufen. Alle drei Jahre findet eine Neubenennung eines Teils der Mitglieder statt. Auch wenn ein neuer Direktor an das Institut berufen wird, wird der Fachbeirat um die entsprechend notwendige Expertise ergänzt. Durch das alle drei Jahre stattfindende Austauschverfahren nehmen an den meisten Fachbeiratssitzungen sowohl alte als auch neue Mitglieder teil. Das Rotationssystem der Mitglieder bewirkt eine Balance zwischen genauer Kenntnis einerseits und einer zu engen Verbindung zwischen Fachbeiräten und Institut andererseits. Es soll helfen, die Bildung unerwünschter Gruppenprozesse innerhalb des Fachbeirats zu verhindern, die sich erfahrungsgemäß bei regelmäßiger Zusammenarbeit einstellen (siehe hier auch Olbrecht/Bornmann 2010).

Die MPI unterbreiten Vorschläge für die Berufung von Mitgliedern des Fachbeirats. Für jeden Platz, der besetzt werden muss, müssen mindestens zwei Personen genannt werden. Vergangene oder gegenwärtige Beziehungen zwischen den vorgeschlagenen Personen und den Institutsmitgliedern (z.B. Lehrer/Schüler-Verhältnisse, Kooperationen, gemeinsame Publikationen, gemeinsame Mitgliedschaften in Gremien etc.) müssen offengelegt werden. Die Vorschläge werden von dem fachlich zuständigen Vizepräsidenten geprüft. Er berät die Vorschläge gegebenenfalls mit externen Experten im Fach und prüft, ob alternativ oder zusätzlich auch andere Personen als Mitglieder in Frage kommen. Hat sich der Vizepräsident auf bestimmte Personen festgelegt, empfiehlt er diese dem Präsidenten, der dann die Mitglieder einlädt und sie in den Fachbeirat beruft.

Die Mitglieder des Fachbeirats sind für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den MPI Gutachter, Kritiker und kollegiale Ratgeber zugleich. Da die MPI zu sehr spezifischen Themen Forschung betreiben und zu diesen Themen häufig nur eine kleine Gruppe von exzellenten Wissenschaftlern zur Verfügung steht,

Tabelle 1: Verteilung der Fachbeiratsmitglieder, die derzeit für die MPG tätig sind, auf Herkunftsländer (Stand: Januar 2012)

| Land | Anzahl Fachbeiratsmitglieder |
|----------------|---------------------------------|
| USA | 275 |
| Deutschland | 133 |
| Großbritannien | 87 |
| Frankreich | 57 |
| Schweiz | 49 |
| Niederlande | 26 |
| Schweden | 18 |
| Italien | 17 |
| Österreich | 14 |
| Israel | 13 |
| Kanada | 9 |
| Japan | 9 |
| Dänemark | 7 |
| Belgien | 6 |
| Finnland | 6 |
| Spanien | 6 |
| Australien | 5 |
| China | 4 |
| Norwegen | 3 |
| Polen | 3 |
| Russland | 2 |
| Süd Afrika | 2 |
| Griechenland | 1 |
| Indien | 1 |
| Luxemburg | 1 |
| Neu Seeland | 1 |
| Portugal | 1 |
| Singapur | 1 |
| Ungarn | 1 |
| Insgesamt | 758 |

sind die Verbindungen zwischen Fachbeiratsmitgliedern und Institutsangehörigen manchmal enger als im Sinne einer unabhängigen Bewertung wünschenswert wäre. Wenn eine Person nach sorgfältiger Abwägung berufen wird, obwohl eine Verbindung zum Institut bestanden hat oder noch besteht, wird diese Verbindung zu Beginn der Fachbeiratssitzung allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern gegenüber offengelegt.

1.2 Besuch des Fachbeirats am Institut

Die Fachbeiratsmitglieder erhalten im Vorfeld ihres Besuchs einen Statusbericht des Instituts zugesandt (siehe Anhang I). Dieser Bericht liefert eine zusammenfassende Darstellung der seit der letzten Fachbeiratsbegehung abgeschlossenen, laufenden und geplanten wissenschaftlichen Vorhaben sowie ein Verzeichnis der seit der letzten Fachbeiratssitzung veröffentlichten bzw. abgeschlossenen Arbeiten. Außerdem wird über den Umfang, die Herkunft und den Einsatz der für die Forschung verwendeten finanziellen Mittel berichtet. Der Bericht enthält (1) Übersichten über die Ressourcenausstattung (Stellenplan, Sachmittel, Investitionen) der einzelnen Abteilungen bzw. Arbeitsbereiche, (2) eine Übersicht über die

eingeworbenen Drittmittel, (3) eine Übersicht über die Personalstruktur (befristete/unbefristete Stellen, Drittmittelstellen), (4) Informationen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie (5) Informationen zur Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen und Universitäten und zur Zusammenarbeit mit dem Ausland. Der Statusbericht enthält ferner eine Auflistung (und einen separaten Bericht) aller Wissenschaftlichen Mitglieder und wissenschaftlichen Mitarbeiter, zu deren Abteilungen oder Gruppen der Fachbeirat Einzelbewertungen abgeben muss. Es ist den Fachbeiratsmitgliedern darüber hinaus freigestellt, vom Institut zusätzliche Informationen einzuholen und das Institut auch außerhalb der Fachbeiratssitzung aufzusuchen. Dem Bericht wird häufig eine bibliometrische Analyse beigelegt, aus dem die internationale Stellung des Instituts im Hinblick auf die Publikationsleistungen (Produktivität und Wirkung) sichtbar wird (siehe hier auch Bornmann et al. 2011).

Alles in allem umfassen diese vom Institut erarbeiteten Materialien zwischen 100 und 600 Seiten. Die Seitenanzahl variiert vor allem in Abhängigkeit von der Größe eines Instituts.

An der zwei- bis dreitägigen Begehung vor Ort nehmen neben den Mitgliedern und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts der Präsident (für das Abschlussgespräch), der fachlich zuständige Vizepräsident sowie der jeweilige Institutsbetreuer aus der Generalverwaltung der MPG (zeitweise) teil. Zu Beginn der Begehung werden die Mitglieder vom Vizepräsidenten, der in der Regel alle Fachbeiratsbesuche seiner Sektion begleitet, über die MPG informiert und in das Evaluationsverfahren eingeführt. Ziel und Zweck der Evaluation werden erläutert sowie Fragen zum Verfahren diskutiert. Die Leitung des weiteren Verfahrens übernimmt dann der Vorsitzende des Fachbeirats, der zu Beginn der Sitzung unter den Mitgliedern gewählt wird. Der Vorsitzende kann über die Teilnahme von Institutsangehörigen an bestimmten Sitzungen entscheiden, den Ablauf der Begehung verändern und während der Begehung interne Sitzungen des Fachbeirats einberufen. An den internen Sitzungen nehmen nur die Mitglieder des Fachbeirats teil.

Die Begehung wird mit einem Gesamtüberblick des amtierenden Geschäftsführenden Direktors über die Entwicklung des Instituts seit der letzten Evaluation (in der Regel der vergangenen beiden Jahre) und die zukünftigen Planungen eröffnet. Anschließend wird der Fachbeirat über die wesentlichen Schwerpunkte der erbrachten Forschungsleistungen in den einzelnen Abteilungen und in den selbständig arbeitenden Forschungsgruppen informiert. Hierbei führen die Fachbeiratsmitglieder nach Möglichkeit auch Einzelgespräche mit den Direktoren und den Leiterinnen und Leitern der Max-Planck-Forschungsgruppen. Auch die anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und Arbeitsgruppen des Instituts haben Gelegenheit, sich persönlich über ihre Arbeitsergebnisse und Planungen gegenüber den Fachbeiratsmitgliedern zu äußern.

Daneben verschafft sich der Fachbeirat einen konkreten Eindruck über die Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen. Dazu kann sich der Fachbeirat aufteilen, um einzelne Bereiche des Instituts oder auch einzelne Wissen-

schaftler durch Untergruppen bzw. durch einzelne Fachbeiratsmitglieder zu besuchen. Die Aufteilung und Zuständigkeit wird zu Beginn der Begehung vom Vorsitzenden des Fachbeirats im Benehmen mit den Fachbeiratsmitgliedern festgelegt. Während der Begehung zieht sich der Fachbeirat mehrmals zu internen Beratungen zurück.

Am Ende jeder Begehung kommt der Präsident der MPG an das Institut, um mit dem Fachbeirat über dessen Eindrücke zu diskutieren, die Bewertungen der einzelnen Abteilungen zu erfahren und Empfehlungen für Veränderungen im Institut entgegen zu nehmen. Nach dem Gespräch mit dem Präsidenten teilt der Fachbeirat auch den Direktorinnen und Direktoren seine Eindrücke mit.

1.3 Bericht des Fachbeirats

Als Ergebnis der Begutachtung erstellt der Fachbeirat unter Federführung des Vorsitzenden einen abschließenden Bericht. Der Bericht muss eine ausführliche und differenzierte Beurteilung der wissenschaftlichen Ergebnisse und erbrachten Forschungsleistungen sowie eine Stellungnahme zu künftigen Vorhaben und geplanten Schwerpunktsetzungen sowohl des Instituts als Ganzes wie auch der einzelnen Abteilungen oder Gruppen enthalten. Er muss insbesondere die thematische und qualitative Position der einzelnen Abteilungen in deren internationalen fachlichen Umfeld erörtern. Eine Aufstellung der vom Fachbeirat in seinem Bericht zu erörternden Punkte findet sich im Anhang II.

Der Bericht sollte so differenziert sein, dass darin auch Empfehlungen oder Feststellungen enthalten sein können, die nicht die Zustimmung aller Fachbeiratsmitglieder haben. Der Fachbeiratsvorsitzende leitet den endgültig abgestimmten Bericht dem Präsidenten der MPG möglichst innerhalb von zwei Monaten nach der Begutachtung zu.

Die Beurteilungen und Empfehlungen der Fachbeiräte sind von den Fachbeiräten selbst wie auch von den anderen beteiligten Personen vertraulich zu behandeln. Der Fachbeiratsvorsitzende kann bei – aus Sicht des Fachbeirats – besonders problematischen Beurteilungen zusätzlich zum Bericht einen vertraulichen Brief für den Präsidenten erstellen. Die in einem solchen Brief beschriebenen Probleme oder Defizite müssen in geeigneter Weise auch im Bericht zumindest angedeutet werden; Bericht und Brief dürfen sich inhaltlich nicht widersprechen. Der Brief wird zwar nicht an das Institut weitergeleitet, aber die in ihm enthaltenen Aussagen werden vom Präsidenten mit dem Betroffenen diskutiert.

Der Präsident übermittelt den Bericht mit seinen Kommentaren an das Institut. Der amtierende geschäftsführende Direktor sorgt für die Weiterleitung an die Direktorinnen und Leitern von Max-Planck-Forschungsgruppen und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wird die sie betreffende Beurteilung durch die Institutsleitung vermittelt. Vom Institut wird eine ausführliche Stellungnahme zu den Ergebnissen der Evaluation, insbesondere zu den Empfehlungen des Fachbeirats, gegenüber dem Präsidenten erwartet. Der Vorsitzende des Fachbeirats wird wiederum vom Präsidenten über diese Stellungnahme des Instituts informiert.

Indem die Betroffenen unmittelbar in die Evaluation einbezogen sind, sie über die Ergebnisse der Evaluation, die daraus abgeleiteten Empfehlungen und potenziellen Folgemaßnahmen zeitnah informiert werden und diese ihrerseits diskutieren und kommentieren, wird die Akzeptanz des Verfahrens sichergestellt. Außerdem können so auch die Einschätzungen des Instituts im weiteren strategischen Vorgehen des Präsidenten berücksichtigt werden. Wenn beispielsweise ein Institut eine neue Abteilung anstrebt oder Großgeräte benötigt, kann der Präsident das in seinen strategischen Überlegungen, die die MPG als Ganzes betreffen, berücksichtigen.

2. Erweiterte Evaluation – der Vergleich mehrerer Institute und die Qualitätssicherung des Evaluationsverfahrens

Für eine strategische Planung in der MPG muss der Blick über das einzelne Institut hinausgehen. Deshalb sind thematisch verwandte MPI einer Sektion in jeweils einem Forschungsfeld zusammengefasst, das aus bis zu sieben Instituten besteht. So gehören beispielsweise die MPI für Sonnensystemforschung, Astronomie, Astrophysik, Gravitationsphysik, extraterrestrische Physik und Radioastronomie zum Forschungsfeld „Astronomie“. Die Institute eines solchen Forschungsfeldes werden alle sechs Jahre im Rahmen ihres üblichen zwei- oder dreijährigen Evaluationszyklus einer sogenannten erweiterten Evaluation unterzogen und sollten dafür möglichst alle innerhalb eines halben Jahres besucht werden. Bei der erweiterten Evaluation kommt den Berichterstattern oder Rapporteurs eine zentrale Rolle zu. Mindestens zwei Berichterstatterinnen oder Berichterstatter ergänzen den Fachbeirat bei den Besuchen, jedoch nicht als zusätzliche Fachgutachter, sondern als externe Beobachter, die aufgrund ihrer eigenen breiten fachlichen Ausrichtung in der Lage sind, das komplette Forschungsfeld zu überblicken. Sie nehmen an allen Fachbeiratsbesuchen aller Institute eines Forschungsfeldes teil. Ihre Aufgabe ist es, sich ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Institute innerhalb eines Forschungsfeldes zu machen. Darüber hinaus sollen sie die Kriterien der einzelnen Fachbeiräte, die für die Begutachtung herangezogen werden, und die Aussagekraft der einzelnen Berichte und Bewertungen vergleichend prüfen. Sie sind also gebeten, die Bewertungsmaßstäbe der Fachbeiräte miteinander zu vergleichen und die Aussagekraft der Berichte und Bewertungen in ein Verhältnis zueinander zu setzen. Damit unterzieht die MPG auch ihr eigenes Evaluationsverfahren einer regelmäßigen Qualitätskontrolle (Metaevaluation) und justiert es, wenn nötig, nach bzw. entwickelt es stetig weiter.

Wenn die Evaluationen aller Institute innerhalb eines Forschungsfeldes beendet sind und die Fachbeiräte ihre Berichte an den Präsidenten gesandt haben, fertigen die Berichterstatter ebenfalls einen Bericht an den Präsidenten an. Darin bewerten sie die Forschungsleistung der einzelnen Institute aus einer vergleichenden Perspektive, thematisieren strukturelle Aspekte und sprechen Empfehlungen für zukünftige Aktivitäten in diesem Forschungsfeld aus.

Der Auftrag an den Fachbeirat jedes einzelnen Instituts bei einer erweiterten Evaluation lautet, die Leistungen des Instituts über die vergangenen sechs (anstatt wie

sonst zwei oder drei) Jahre zu beurteilen sowie die laufenden Vorhaben und Planungen des Instituts zu bewerten. Darüber hinaus soll der Beirat den Ressourceneinsatz eines Instituts detailliert begutachten. Die generellen Bewertungskriterien sind folglich neben der wissenschaftlichen Leistung, die Effizienz des Ressourceneinsatzes und die mittelfristigen Zukunftsperspektiven des Instituts.

Nach der Begutachtung aller Institute eines Forschungsfelds tritt die Forschungsfeldkommission zusammen. Sie besteht aus den Vorsitzenden der jeweiligen Fachbeiräte, den Berichterstattern, dem Präsidenten der MPG, dem Vizepräsidenten und dem zuständigen Sektionsvorsitzenden. Die Aufgabe der Kommission ist es, auf Basis der Fachbeiratsberichte sowie der Stellungnahme der Berichterstatter die Entwicklungsperspektiven des Forschungsfeldes zu erörtern, mögliche Synergieeffekte zwischen Instituten, aber auch gemeinsame Probleme oder unerwünschte Doppelungen zu identifizieren. Es werden auch gegebenenfalls notwendige Veränderungen in der Ressourcenallokation innerhalb eines Forschungsfelds diskutiert.

Unter Federführung des Vizepräsidenten erstellt die Kommission im Anschluss an ihre Sitzung einen abschließenden Bericht, mit dem der Senat der MPG über die Ergebnisse der erweiterten Evaluation informiert wird. Der Präsident erörtert sodann mit dem Senat Konsequenzen, die sich in strategischer und struktureller Hinsicht aus dem Kommissionsbericht ergeben. Mit dem Bericht wird gegenüber dem höchsten Entscheidungsgremium der MPG und den Zuwendungsgebern Rechenschaft über die Verwendung der Mittel abgelegt. Die Aufwendungen für die Forschung an den MPI und somit für die MPG insgesamt sind dann gerechtfertigt, wenn nachweisbar Grundlagenforschung auf international höchstem Niveau betrieben wird.

IV. Diskussion

Neben dem sehr aufwändigen Berufungsverfahren für die einzelnen wissenschaftlichen Mitglieder der MPG stellt das Fachbeiratswesen seit mehreren Jahrzehnten ein wichtiges qualitätssicherndes Instrument der MPG dar, um ihren wissenschaftlichen Erfolg auf international herausragendem Niveau dauerhaft zu gewährleisten. In dem vorliegenden Beitrag ist das Verfahren der MPG für die kontinuierliche Evaluation ihrer Forschungsinstitute – das Fachbeiratswesen – vorgestellt worden.

Ein besonderes Merkmal des Fachbeiratswesens ist die Entwicklung der Bedeutung der Fachbeiräte in den vergangenen vier Jahrzehnten. Waren sie anfangs eine kollegiale Beratungsgruppe, die in erster Linie gebeten war, durch regelmäßige kritische Diskussionen der Forschungsarbeiten am Institut diese stetig zu verbessern zu helfen, haben sie sich im Laufe der Jahre zu einem Evaluationsgremium entwickelt, das nach wie vor kritisch berät, aber auch die Leistungen detailliert begutachtet, bewertet und einordnet.

Die Anforderungen der Zuwendungsgeber an die MPG haben sich im Laufe der Jahre verändert. Immer häufiger

wird die Vorstellung von Ergebnissen erwartet, die den direkten Bezug zwischen Finanzierung und Resultat der Forschung auch gegenüber den Steuerzahlern rechtfertigen können. Dementsprechend hat sich das Fachbeiratswesen mit den geänderten Ansprüchen ebenfalls weiterentwickelt und ermöglicht dem Präsidenten der MPG, jederzeit detailliert aussagefähig über die Leistungsfähigkeit der Institute zu sein. Die Einführung der erweiterten Evaluation wiederum ist eine Konsequenz aus der Systemevaluierung der DFG und MPG Ende der 1990er Jahre (Brook et al., 1999), die empfohlen hatte, das erfolgreich operierende Fachbeiratswesen selbst einer regelmäßigen Qualitätskontrolle zu unterziehen. Die Ergebnisse dieser regelmäßigen Qualitätskontrolle können mit Gewinn auch für die strategischen Beratungen der MPG genutzt werden. So ist das Fachbeiratswesen ein lebendiges Verfahren, das die Qualität der Forschungsarbeiten an den Instituten einerseits bewertet und durch diese kritischen Einschätzungen andererseits hilft, die Qualität der Forschung zu sichern (bzw. zu steigern) und dem Präsidenten und den Gremien der MPG darüber hinaus wichtige Unterstützung bei der kontinuierlichen (Neu)Ausrichtung der Forschungsschwerpunkte gibt.

In der Regel besuchen die Fachbeiräte die MPI alle zwei Jahre. Nur bei Instituten, bei denen keine großen Veränderungen wegen anstehender Emeritierungen oder Neuzugängen zu erwarten sind und die sich deshalb in einem konsolidierten Status befinden, kann der Rhythmus widerruflich von zwei auf drei Jahre umgestellt werden. Dabei muss jedoch gewährleistet sein, dass die Besuche im Rhythmus der erweiterten Evaluierung des Forschungsfeldes bleiben. Die Besuche der Fachbeiräte bedeuten einen erheblichen zeitlichen Aufwand für alle Beteiligten: (1) für die Mitglieder der Fachbeiräte, die mit oft weiter Anreise mehrere Tage investieren und im Anschluss den schriftlichen Bericht verfassen und abstimmen müssen, (2) die Institute, die umfangreiche und „tagesaktuelle“ Informationen bereitstellen und an den Besuchstagen rund um die Uhr zur Verfügung stehen müssen, (3) den Präsidenten und die Vizepräsidenten, die die Fachbeiratsbesuche begleiten bzw. zur Ergebnisübermittlung anreisen. Trotz dieses hohen Aufwands wird der enge Rhythmus der Besuche von den Instituten akzeptiert, da der wissenschaftliche Gewinn, den sie aus dieser Art des Peer Review ziehen, außerordentlich groß ist. Dies zeigt eindrücklich, dass ein hohes Renommee der Gutachter und die Teilhabe an einem transparenten Verfahren Schlüssel für eine erfolgreiche Evaluation sind, die über die reine Messung von Leistung hinausgeht.

Literaturverzeichnis

- Azoulay, P./Graff Zivin, J. S./Manso, G. (2009): Incentives and creativity: evidence from the academic life sciences (NBER Working Paper No. 15466). Cambridge, MA, USA.
- Bornmann, L. (2011): Scientific peer review. *Annual Review of Information Science and Technology*, 45, 199-245.
- Bornmann, L./Bowman, B. F./Bauer, J./Marx, W./Schier, H./Palzenberger, M. (2011): Standards für die Anwendung der Bibliometrie bei der Evaluation von Forschungsinstituten im Bereich der Naturwissenschaften. München.
- Bornmann, L./de Moya-Anegón, F./Leydesdorff, L. (2010): Do scientific advancements lean on the shoulders of giants? A bibliometric investigation of the Ortega hypothesis. *PLoS ONE*, 5(10), e11344.

- Brook, R./Borgman, J./Casper, G./Christ, H./Jochimsen, R./Lehn, J. P./Ursprung, H. (1999): Forschungsförderung in Deutschland: Bericht der internationalen Kommission zur Systemevaluation der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft. Hannover.
- Daniel, H.-D. (2004): Institutionelle Qualitätssicherung: das Beispiel der Evaluationsstelle der Universität Zürich. In A. Hopbach (Hrsg.), Qualitätssicherung an Hochschulen: neue Herausforderungen nach der Berlin-Konferenz (S. 258-267). Bielefeld.
- Daniel, H.-D. (2005): Mehrstufige Evaluationsverfahren für Fachbereiche - das Beispiel der Evaluationsstelle der Universität Zürich. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (Beiheft 4), 257-267.
- Ioannidis, J. P. A. (2011): More time for research: fund people not projects. *Nature*, 477(7366), 529-531. doi: 10.1038/477529a.
- Max-Planck-Gesellschaft. (2009): Regelungen für das Fachbeiratswesen. München.
- Mittag, S./Bornmann, L./Daniel, H.-D. (2003a): Evaluation von Studium und Lehre an Hochschulen - Handbuch zur Durchführung mehrstufiger Evaluationsverfahren. Münster.
- Mittag, S./Bornmann, L./Daniel, H.-D. (2003b): Mehrstufige Verfahren für die Evaluation von Studium und Lehre - Eine Zwischenbilanz europäischer Erfahrungen. In S. Schwarz & U. Teichler (Hrsg.), Universität auf dem Prüfstand. Konzepte und Befunde der Hochschulforschung (S. 187-210). Frankfurt am Main.
- Olbrecht, M./Bornmann, L. (2010): Panel peer review of grant applications: what do we know from research in social psychology on judgment and decision making in groups? *Research Evaluation*, 19(4), 293-304.
- Rothenfluh, T./Daniel, H.-D. (2009): Qualitätssicherung in Forschung, Lehre und Studium am Beispiel der Universität Zürich. In W.-D. Webler (Hrsg.), Universitäten am Scheideweg?! - Chancen und Gefahren des gegenwärtigen historischen Wandels in Verfassung, Selbstverständnis und Aufgabenwahrnehmung (S. 259-278). Bielefeld.
- Schruff, H. (2010): Evaluation: die Verfahren der Max-Planck-Gesellschaft. München.

Anhang I (Quelle: Max-Planck-Gesellschaft, 2009)

Statusberichts des Instituts

- Struktur und Gliederung des Instituts
- Forschungsprogramm des Instituts und seiner Abteilungen
- Personalstruktur
- Haushalt
- Sächliche, apparative und räumliche Ausstattung
- Wissenschaftlicher Nachwuchs und Gastwissenschaftler
- Publikationen
- Chancengleichheit
- Beziehungen zu in- und ausländischen Forschungseinrichtungen
- Aktivitäten im Wissenstransfer/Beziehungen zur Wirtschaft, Politik und Gesellschaft
- Rufe, wissenschaftliche Auszeichnungen und Mitgliedschaften
- Symposien und Tagungen
- Gremienarbeit
- Öffentlichkeitsarbeit

Anhang II (Quelle: Max-Planck-Gesellschaft, 2009)

Die nachfolgend aufgeführten Kriterien für die Evaluation sind die Basis für eine aussagekräftige Bewertung der Leistungen der Forschungseinrichtungen. Es wird erwartet, dass die Kriterien in allen Bereichen, in denen dies sinnvoll ist, berücksichtigt werden und hierzu im Bericht jeweils eine ausführliche Stellungnahme erfolgt. Die nichtwissenschaftlichen Leistungen (Führungskompetenz, Engagement in der Wissenschaftspolitik, Engage-

ment in der Gremienarbeit der MPG) werden durch den Präsidenten oder durch den fachlich zuständigen Vizepräsidenten bewertet.

A. Allgemeine Aspekte – Bedeutung des Instituts

- Wie groß ist die Bedeutung des Instituts innerhalb seines wissenschaftlichen Fachgebietes sowohl im nationalen als auch im internationalen Zusammenhang?
- Wie ist die wissenschaftliche Qualität des Instituts insgesamt zu bewerten?
- Welche Entwicklungsperspektiven der Forschungsgebiete, auf denen das Institut tätig ist, gibt es?
- Welche wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts können in jeder Hinsicht als herausragend bezeichnet werden?
- Welche neuen wissenschaftlichen Ideen sowie Gebiete mit hohem Entwicklungspotential gibt es am Institut?

B. Zu den einzelnen Abteilungen und Arbeitsbereichen

Wie ist die Forschungseinheit im Vergleich mit dem nationalen und internationalen Leistungsstand zu bewerten (wissenschaftliche Bedeutung, Innovationskraft, Qualitätsniveau und Einfluss der Veröffentlichungen)?

- Wie ist das mittelfristige Forschungsprogramm einzuschätzen?
- Von welcher Qualität sind der fachliche und/oder der gesellschaftliche und politische Wissenstransfer?
- Wie adäquat ist die Personalstruktur?
- Wie ist der jeweilige Mitteleinsatz (inkl. Drittmittel) zu bewerten?
- Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit im Institut, mit anderen MPI sowie mit Universitäten und anderen externen Partnern im In- und Ausland?
- Wie ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses einzuschätzen?

C. Empfehlungen zur weiteren Entwicklung

- Gibt es Vorschläge zu Veränderungen und – möglicherweise – Umstrukturierungen?
- Welche Aspekte zu Fortführung oder Aufhebung von Abteilungen bzw. Forschungsbereichen, insbesondere bei bevorstehenden Emeritierungen, sind zu berücksichtigen?

D. Zusätzliche Gesichtspunkte der erweiterten Begutachtung

- Wie ist der effektive Einsatz der Ressourcen, die dem Institut und seinen Abteilungen zur Verfügung stehen (auch Drittmittel) sowie deren Verteilung in Bezug auf die wissenschaftliche Bedeutung der Forschungsprojekte zu bewerten?
- Gibt es Vorschläge zu Umstrukturierungen aus institutsübergreifender, komparativer Sicht unter Einbeziehung der anderen Forschungseinrichtungen, die in diesem Forschungsfeld bewertet werden?

Die oben genannten Fragen können mit Hilfe der folgenden Bewertungskategorien in den mündlichen und schriftlichen Berichten der Fachbeiräte beurteilt werden. Es handelt sich um Bewertungskategorien nach nationa-

len und internationalen Maßstäben. Sie sollen eine einheitliche Bewertung der Leistungen der Institute und ihrer einzelnen Abteilungen bzw. Forschungsgebiete sicherstellen. Zu den Leistungen der Direktoren sowie Leitern der selbständigen Arbeitsgruppen (Forschungsgruppen) wird im Bericht je ein separater Abschnitt mit differenzierter Bewertung erwartet.

Die Kategorien bilden eine Bewertungsgrundlage. Sie ersetzen nicht die detaillierte und fundierte Analyse und Begutachtung des Fachbeirats in seinem ausführlichen Bericht.

Herausragend: national und international an der Spitze eines breiten Forschungsgebietes

- herausragende wissenschaftliche Erfolge mit höchstem Wirkungsgrad
- einzigartiges Forschungsprogramm von außergewöhnlicher wissenschaftlicher Bedeutung
- höchste wissenschaftliche Anerkennung
- beispielhafter wissenschaftlicher/technischer/gesellschaftlicher Einfluss

Ausgezeichnet: national und international im jeweiligen Forschungsgebiet führend

- exzellente wissenschaftliche Erfolge und entsprechende Publikationsergebnisse
- Forschungsprogramm mit ausgezeichneter Entwicklungsperspektive
- hohe nationale und internationale Anerkennung
- sehr sichtbarer wissenschaftlicher/technischer/gesellschaftlicher Einfluss

Sehr gut: gehört zu einer breiteren nationalen und internationalen Spitzengruppe und ist in einem Fachgebiet führend

- einzelne hochrangige Forschungsbeiträge und Publikationsergebnisse, die insgesamt als sehr gut bezeichnet werden können
- ertragreiches Forschungsprogramm
- nationale und internationale wissenschaftliche Anerkennung in einzelnen Gebieten
- erkennbarer wissenschaftlicher/technischer/gesellschaftlicher Einfluss

Gut: nach nationalen und internationalen Maßstäben sehr solide Forschung

- zuverlässige Leistung und stabile Produktivität
- solides aber weniger innovatives Forschungsprogramm
- national und international wissenschaftlich sichtbar

Durchschnittlich: nach nationalen und internationalen Maßstäben durchschnittliche Forschungserfolge mit begrenztem Wirkungsgrad

■ **Helene Schruff**, Generalverwaltung der Max-Planck-Gesellschaft (MPG),
E-Mail: schruff@gv.mpg.de

■ **Dr. Lutz Bornmann**, Sozialpsychologie/Hochschulforschung, ETH Zürich,
E-Mail: lutz.bornmann@gess.ethz.ch

Anke Hanft (Hg.): Grundbegriffe des Hochschulmanagements



Das Buch liefert grundlegende Informationen zu Managementkonzepten und -methoden sowie zu den derzeit diskutierten Reformansätzen im Hochschulbereich. Erstmals werden dabei auch die durch den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehre und Administration ausgelösten Veränderungen umfassend berücksichtigt.

Etwa 100 Begriffe werden in alphabetischer Reihenfolge erläutert. Durch vielfältige Querverweise und ein umfassendes Stichwortverzeichnis ist sichergestellt, dass der Leser schnell und gezielt auf die ihn interessierenden Informationen zugreifen kann.

ISBN 3-937026-17-7, Bielefeld 2004,
2. Auflage, 525 Seiten, 34.20 Euro

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

Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

Axel Philipps



Axel Philipps

Ressortforschungseinrichtungen und ihre Merkmale praxisorientierter Wissensproduktion

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde mit den Schlagworten *Finalisierung*, *mode-2 Forschung* oder *post-normal science* eine Veränderung zur praxisorientierten Wissensproduktion benannt. Demnach rücke die Praxisrelevanz als Regulativ der Forschung stärker in den Vordergrund und erweitere in der Folge den Personenkreis, der an der Ausrichtung von Forschung und ihrer Beurteilung beteiligt ist. Zu dieser Gruppe gehören dann auch Wissenschaftler anderer Disziplinen, Politiker, Unternehmer, zivilgesellschaftliche Akteure oder Laien. In der Folge würden sich Wissenschaftler in ihrer Forschung nicht nur an offenen Fragen der eigenen Fachdisziplin ausrichten, sondern auch Anregung für die Forschung in gesellschaftlichen und praktischen Problemen finden. In diesem Zusammenhang möchte der Artikel klären, ob und welche Merkmale einer theoretisch postulierten praxisorientierten Wissensproduktion Ressortforschungseinrichtungen aufweisen und welche forschungspolitische Konsequenz sich daraus ableitet.

I. Zur Definition von Ressortforschungseinrichtungen

Ressortforschungseinrichtungen bilden einen Teil der deutschen Forschungslandschaft. Im Gegensatz zu akademischen Einrichtungen wie Universitäten oder Max Planck Instituten handelt es sich aber bei Ressortforschungseinrichtungen um weisungsgebundene Behörden. Sie gehören zu den Geschäftsbereichen von Ministerien, die sie bei der Erfüllung ihrer Aufgaben unterstützen und dazu aus den entsprechenden Haushaltsmitteln finanziert werden. Daher unterliegen die Forschungseinrichtungen auch der Dienst- und Fachaufsicht durch das jeweilige Ministerium. Zu ihren Aufgaben zählen, staatliche Entscheidungsprozesse durch wissenschaftliche Beratungen und Informationsbereitstellungen zu unterstützen, der Klientel der jeweiligen Ressorts wissenschaftliche Dienstleistungen anzubieten und Kontrollleistungen im Vollzug regulativer Politiken (Standardisierungs- und Normverfahren, Prüfungen) zu übernehmen (Barlösius 2010, Hohn/Schimank 1990, Philipps 2011). Die ältesten Ressortforschungseinrichtungen sind die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (gegründet 1870) und die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1873). Der Öffentlichkeit sind die Einrichtungen aber vor allem durch bestimmte Tätigkeiten und Ereignisse bekannt. Beispielsweise warnt das Robert Koch Institut vor Seuchen und Epidemien, der

Deutsche Wetterdienst gibt regelmäßig Unwetterwarnungen heraus oder Ressortforschungseinrichtungen wie die Physikalisch-technische Bundesanstalt (Roth 2009) oder das Bundesamt für Strahlenschutz (Bull 2012) waren im Zusammenhang mit den jüngsten Debatten zur Endlagerfrage von Atommüll in den überregionalen Zeitungen genannt worden.

II. Ressortforschungseinrichtungen im Fokus der Wissenschaftsforschung

Die bisherige Wissenschaftsforschung zu Ressortforschungseinrichtungen setzt sich vor allem mit der engen Anbindung der weisungsgebundenen Forschungsbehörden an die politische Praxis auseinander. In der Regel werden diese Einrichtungen als wissenschaftliche Organisationen im Bereich der Politik und die möglichen Spannungen aus der Schnittstellenfunktion der Einrichtungen zwischen Wissenschaft und Politik thematisiert (Barlösius 2009/2010, Döhler 2007, Hohn/Schimank 1990, Lundgreen et al. 1986, Ronge 1988, Weingart 2005, Weingart/Lentsch 2008). Weitgehend unklar bleibt, inwiefern die Forschung in diesen Einrichtungen die theoretisch postulierte praxisorientierte Wissensproduktion verkörpert. Weisen Ressortforschungseinrichtungen die Merkmale auf, die in Konzepten wie mode-2 Forschung (Gibbons et al. 1994; Nowotny et al. 2004), post-normal science (Funtowicz/Ravetz 1993), Finalisierungsthese (Böhme et al. 1974) oder anwendungsinspirierten Grundlagenforschung (Stokes 1997) beschrieben werden? Für eine Untersuchung spricht, dass deutsche Forschungseinrichtungen nach mode-1 und mode-2 Governance unterschieden (Jansen 2009) oder amerikanische Forschungseinrichtungen, die mit Ressortforschungseinrichtungen vergleichbar sind, entsprechend charakterisiert werden (Logar 2011). Des Weiteren kommt Ronge (1988) in seiner Fallstudie des Bundesinstituts für Berufsbildung zu dem Ergebnis, dass sich in der Einrichtung eine „hauseigene“ Wissenschaftsdisziplin herausgebildet habe, die die Relevanz ihrer Forschung an der Praxisbewährung bemisst. Zu einer ähnlichen Schlussfolgerung kommt ebenfalls Barlösius (2009) auf der Basis von Mitschriften, die bei der Evaluierung von Ressortforschungseinrichtungen durch den Wissenschaftsrat entstanden sind. Demnach sei der Bewährungspunkt für die eigenen wissenschaftlichen Leistungen in diesen Einrichtungen die Umsetzung in die (politische) Praxis (Barlösius 2009).

III. Die Merkmale praxisorientierter Wissensproduktion

Der folgende Abschnitt stellt verschiedene Konzepte praxisorientierter Wissensproduktion vor. Es werden die jeweils postulierten Merkmale herausgearbeitet, um im Anschluss zu prüfen, welche dieser Kennzeichen Ressortforschungseinrichtungen aufweisen. Die empirische Grundlage bilden historische Darstellungen und Fallstudien, die im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Untersuchungen entstanden sind, und Beschreibungen von Ressortforschungseinrichtungen, die vom Wissenschaftsrat für Stellungnahmen zu den Einrichtungen erstellt wurden. In den jeweiligen Gutachten hat der Wissenschaftsrat beschreibende Angaben zu den Ressortforschungseinrichtungen vorangestellt, die auf den bereitgestellten Daten der einzelnen Einrichtungen beruhen.

1. New Modes of Knowledge Production

Das prominenteste Konzept einer praxisorientierten Wissensproduktion haben Gibbons et al. (1994) und mit weiteren Spezifizierungen Nowotny et al. (2004) mit der mode-2 Forschung vorgelegt. Sie gehen darin von einem Wandel des forschungslogischen Regulatives aus. Demnach würde die Ausrichtung der Wissenschaft, die lange Zeit autonom und von disziplinär internen Differenzierungen bestimmt gewesen sei (mode-1), sich weiterentwickeln und erweitern. Die neue Form der Wissensproduktion (mode-2) wäre vor allem für externe Erwartungen und Anforderungen (aus der Politik, Wirtschaft etc.) offen, das soll heißen, bei der Bewertung von wissenschaftlicher Forschung würde nun vermehrt auf die Anwendbarkeit und Praxistauglichkeit geachtet. Die Forschung wäre somit stärker kontextsensibilisiert. Im Einzelnen werden folgende Merkmale der mode-2 Forschung genannt:

- anwendungsbezogene Forschung,
- in wechselnden Gruppierungen und Konstellationen,
- in transdisziplinär zusammengesetzten Forschergruppen und
- mit einem erweiterten Expertenkreis, der bei der Ausrichtung der Forschung und Bewertung ihrer Ergebnisse einbezogen wird.

Die Hauptkritik am Konzept der mode-2 Forschung bezieht sich nicht auf die postulierten Merkmale, sondern auf die These eines radikalen Bruchs (Godin 1998, Shinn 1999/2002, Weingart 1997). Vor allem wird die Annahme eines Übergangs von einer disziplinär-differenzierten, autonomen Wissenschaft zu einer anwendungsorientierten Wissenschaft als a-historische und ideologische Zuschreibung kritisiert. Die wissenschaftliche Forschung weise zu keiner Zeit eine klare Trennung zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung auf. Die mode-2 Forschung sei daher kein Ergebnis einer Umwälzung, sondern habe bereits früher die wissenschaftliche Praxis bestimmt.

2. Finalisierungsthese

In einer weiteren Kritik führt Weingart (1997) aus, dass die Annahmen zur mode-2 Forschung bereits in der Finalisierungsthese formuliert wurden. Beide Modelle

entspringen jedoch unterschiedlichen Diskursen. Während die mode-2 These in eine Debatte zu dezentralisierter demokratischer Partizipation einzuordnen ist, wurde bereits zwanzig Jahre früher in einem polarisierten Diskurs über wissenschaftliche Freiheit und staatlichen Einfluss eine vergleichbare These zu Entwicklungen in den Wissenschaften formuliert. Im Gegensatz zur jüngeren mode-2 These haben Böhme et al. (1974) den Wandel der Wissensproduktion aus wissenschaftsinternen Anlässen abgeleitet. Demnach würden neben der autonomen, disziplinären Forschung auch „externe (ökonomische, soziale, politische) Zwecke zum Entwicklungsleitfaden der Theorie“ (Böhme et al. 1974, S. 276). Mit der „Finalisierung der Wissenschaft“ nehme folglich die interne Determinierung der Wissenschaftsentwicklung ab. Diese Engführung auf den Theorienfortschritt durch außerwissenschaftliche Zielstellungen ergänzen Krohn und van den Daele (1998) durch den Einfluss der wissenschaftlichen Forschungslogik auf gesellschaftliche Problemlösungsstrategien und umgekehrt. Demnach gehört ebenfalls zur Finalisierung der Wissenschaft, dass nicht-wissenschaftliche Interessengruppen über Forschungsthemen mitbestimmen und bei Problemlösungen wissenschaftliche Operationsweisen (Experimente, Modellierungen, hypothetische Vorhersagen und Erklärungen) integriert werden.

Während die Finalisierungsthese von Böhme et al. (1974) noch in erster Linie eine bestimmte Entwicklung in den wissenschaftlichen Disziplinen und ihre Folgen für die Wissenschaft beschreibt, spezifizieren und ergänzen Krohn und van den Daele (1998) die Merkmale einer praxisorientierten Wissensproduktion:

- Ausrichtung der Forschung in theoretisch reifen Wissenschaften an ökonomischen, politischen und sozialen Zwecken,
- Abstimmung der Forschungsausrichtung mit externen Akteuren aus der Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft,
- Beurteilung funktioneller Erklärungsmodelle anhand ihrer Brauchbarkeit und
- vermehrte Sichtbarkeit von offenen Fragen und neuen Ungewissheiten.

3. Post-normal Science

Eine weitere theoretische Beschreibung der Herausbildung einer verstärkten praxisorientierten Wissensproduktion liefern Funtowicz und Ravetz (1993) mit dem Übergang von der „normal“ zur „post-normal science“.¹ Sie gehen von der Annahme aus, dass es mit der wachsenden Ungewissheit wissenschaftlicher Ergebnisse und zunehmender technischer Probleme für die Wissenschaft erforderlich sei, sich auf methodologische, gesellschaftliche und ethische Betrachtungen einzulassen. Die Wissenschaft gliedere sich demnach nicht nur in die autonom agierenden Forschenden und jenen, die abhängig in Unternehmen oder staatlichen Einrichtungen beschäftigt sind und ihre Forschungsthemen hinsichtlich der Brauchbarkeit zur Lösung bestimmter Probleme auswählen. Diesen Bereich der Wissenschaft nennen die Autoren „normal science“. Er würde vor allem zu Pro-

¹ Zum aktuellen Stand der Forschung siehe Turnpenney et al. (2011).

blembearbeitungen herangezogen, wenn die Unsicherheiten und die Entscheidungsrelevanz niedrig sind. Die post-normale Wissenschaft würde hingegen mit sehr vagen Daten und hoher Unsicherheit operieren. Es sei daher kennzeichnend, dass

- andere Experten und Interessengruppen in den Dialog einbezogen würden („extended peer communities“ in Funtowicz/Ravetz 1993, S. 114).

Die Berücksichtigung verschiedener Sichtweisen und Fertigkeiten soll dazu beitragen, die Qualität der Ergebnisse zu erhöhen. Insbesondere beim erweiterten Expertenkreis sind nicht nur Wissenschaftler beteiligt, sondern auch Experten mit technischen Kompetenzen oder solche, die partikuläre Interessen vertreten und einbringen (wie Aspekte der Umwelt, der lokalen Bedingungen, der Gesellschaft oder der Ethik).

4. Pasteurs Quadrant

Die praxisorientierte Wissensproduktion bedeutet explizit für die Finalisierungsthese und implizit für die anderen Konzepte, Theorien und wissenschaftliche Methoden auf Praxisprobleme anzuwenden sowie anwendungsbezogenes neues Wissen zu generieren. Auf diese Auflösung der Trennung zwischen Anwendungs- und Grundlagenforschung geht ebenfalls Stokes (1997) in seiner Differenzierung von vier Forschungsanlässen ein. Mit der reinen Grundlagenforschung (1) wollen Wissenschaftler die Gesetzmäßigkeiten der Natur ohne Berücksichtigung praktischer Überlegungen verstehen. Die anwendungsorientierte Forschung (2) geht auf der Grundlage wissenschaftlicher Kenntnisse und methodischer Fertigkeiten praxisrelevante Probleme an. Neben einer systematischen Forschung zu einzelnen Phänomenen ohne grundlegende Erkenntnisansprüche (3) liegt das Hauptaugenmerk bei Stokes auf einer Form der Grundlagenforschung, die von praktischen Überlegungen und Zwecken inspiriert ist (4). Dieses besondere Merkmal einer praxisorientierten Wissensproduktion nennt er:

- die „anwendungsinspirierte Grundlagenforschung“.

Sie schließt die „strategische Forschung“ (Ziman 1994) ein, also jene Wissenschaft im Kontext von Forschungsprogrammen und -anträgen oder Förderprogrammen. In diesem Rahmen soll die Finanzierung von Grundlagenforschung die wissenschaftlichen Erkenntnisse in einem bestimmten Feld voranbringen, ohne dass die Förderer der strategischen Forschung bereits konkrete Anwendungen vor Augen hätten.

5. Vorlauftforschung

Im Zusammenhang mit den Ressortforschungseinrichtungen ist die aufgabeninspirierte Grundlagenforschung vermutlich eher als Vorlauftforschung bekannt. Der Wissenschaftsrat (2004) hatte mit diesem Begriff eine spezifische Form der Forschung gekenn-

zeichnet, die Themen bearbeitet, „die zumeist in Abstimmung mit dem Ministerium in den hoheitlichen Bereich und die Gesetzgebung hineinführt oder Erkundung von Forschungsfeldern, die den noch nicht virulenten Beratungs- oder Regelungsbedarf des Ministeriums vorausschauend in den Blick nimmt. Je nach der Nähe zu einer aktuellen oder absehbaren Verwendung kann Vorlauftforschung, die nicht in einem unmittelbaren Bezug zu hoheitlichen Aufgaben oder der Politikberatung steht, den Charakter von 'freier' Grundlagenforschung annehmen“ (Wissenschaftsrat 2004, S. 47, siehe auch Nieberg 2007). Diese Definition entspricht weitgehend dem Verständnis von industrieller Vorlauftforschung, nur liegt für die Industrie der Schwerpunkt auf Produkt- und Verfahrensentwicklungsprogrammen (Büttgenbach 2004; Müller 1986). Sie sollen also wissenschaftliche Erkenntnisse liefern, die möglicherweise in der Zukunft einen produkt- oder praxisbezogenen Beitrag leisten.

Dazu dürfte auch die Forschungsart zählen, die bei Stokes eine systematische Forschung ohne grundlegende Erkenntnisansprüche umreißt. Diese könne zum Vorreiter für künftige Forschungen werden oder es kann mit ihr das primäre Ziel verbunden sein, konkrete Erfahrungen und Fertigkeiten in einem Bereich zu sammeln, die zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich werden könnten, „when problems arise in the area“ or when breakthroughs achieved by other researchers make the field hot.“ (Stokes 1997, S. 75).

IV. Die Merkmale praxisorientierter Wissensproduktion in Ressortforschungseinrichtungen

In den Konzepten konnte eine Reihe von Merkmalen der praxisorientierten Wissensproduktion identifiziert werden. Die folgende Übersicht (Tabelle 1) veranschaulicht, welche Kennzeichen die einzelnen Ansätze explizit benennen. Im Weiteren werde ich zeigen, welche dieser Merkmale für Ressortforschungseinrichtungen zutreffen.

Tabelle 1:

Ausgewiesene Kennzeichen der praxisorientierten Wissensproduktion

| Merkmale | mode-2 | Finalisierungsthese | post-normal science | Pasteurs Quadrant | Vorlauftforschung |
|---|--------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Anwendungsbezug | + | + | + | + | + |
| Erweiterten Expertenkreis | + | + | + | | |
| Anwendungsinspirierte Grundlagenforschung | | + | | + | + |
| Neue Ungewissheiten | | + | + | | |
| Zeitlich begrenzte, wechselnde Netzwerke | + | | | | |
| Transdisziplinär zusammengesetzte Forschergruppen | + | | | | |

Anwendungsbezug: Mit unzähligen Belegen wurde die anwendungsbezogene Forschung seit der frühen Ge-

schichte der Wissenschaft nachgewiesen. Dazu gehören auch die heutigen Ressortforschungseinrichtungen, die teilweise auf Gründungen im 19. Jahrhundert zurückgehen. Beispielsweise ist das Paul Ehrlich Institut aus einer Kooperation von Staat, Industrie und Wissenschaft zur Entwicklung von synthetisch erzeugten Medikamenten entstanden (Lundgreen et al. 1986). Während unter Leitung von Paul Ehrlich im früheren Institut für Serumforschung und Serumprüfung das wissenschaftliche Personal allein die Forschungsfragen bestimmte, stellten Unternehmen wie Hoechst und Casella dem Institut finanzielle Mittel und Materialproben zur Verfügung und erhielten im Gegenzug die Nutzungsrechte an den Patenten (Lenoir 1998). Einen anderen Fall von staatlicher Intervention bei der Etablierung von Ressortforschungseinrichtungen beschreibt Thoms (2010) im Bereich der Milchwirtschaft. Sie zeigt anschaulich, wie mit der aufkommenden Lebensmittelkontrolle, dem Aufschwung der Bakteriologie und dem Interesse der Landwirtschaft, über eine bessere Produktqualität den Absatz zu steigern, landwirtschaftliche Versuchsanstalten eingerichtet wurden. Solche anwendungsbezogenen Ausrichtungen gelten heute für alle Ressortforschungseinrichtungen.

Erweiterter Expertenkreis: Logar (2011) bestätigt in seiner Untersuchung vergleichbarer amerikanischer Ressortforschungseinrichtungen das Vorhandensein von erweiterten Expertenkreisen. In der Regel würde jedoch die Forschung in den Einrichtungen den Verhältnissen in der „normal science“ (Funtowicz/Ravetz 1993) entsprechen und nur bei bestimmten Themenbereichen, die verstärkt spezifische Nutzerinteresse berühren, wären erweiterte Netzwerke vorhanden.

Es gibt keine vergleichbaren Untersuchungsergebnisse für die deutschen Ressortforschungseinrichtungen. Die Fallstudien von Ronge (1988), Döhler (2007) und Bach et al. zeigen aber, dass die Abstimmungsprozesse mit den Ministerien bis in einzelne Forschungsprojekte hineinreichen. Des Weiteren ist bekannt, dass Interessengruppen in die Forschung einbezogen werden. Beispielsweise werden am Johann Heinrich von Thünen Institut bei der Modellierung von Szenarien zur Politikfolgenabschätzung, die mit begrenzt verfügbaren und teilweise aggregierten Daten erfolgt, nicht-wissenschaftliche Experten zur Vorbereitung und Auslegung herangezogen.

Anwendungsinspirierte Grundlagenforschung: Für amerikanische Forschungseinrichtungen, die mit Ressortforschungseinrichtungen vergleichbar sind, ist die anwendungsinspirierte Grundlagenforschung ein wesentlicher Bestandteil ihrer Tätigkeiten (Logar 2011). Für Deutschland existiert dagegen ein differenziertes Bild. So unterscheidet der Wissenschaftsrat (2010) zwischen wissenschaftlichen und administrativ-technischen Ressortforschungseinrichtungen, wobei in letzteren keine selbstbestimmte Forschung stattfindet. Folglich führen sie auch keine von den Aufgaben inspirierte Grundlagenforschung durch. Bei den wissenschaftlichen Ressortforschungseinrichtungen ist von einer derartigen Forschung auszugehen. Ein prominentes Beispiel ist die Antarktisforschung der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Die Bundesanstalt hat von der Regierung den Auftrag, sich an der Antarktisforschung mit

Grundlagenforschung zu beteiligen. Der Anlass für die Forschung ist die zukünftige Gewinnung und Förderung von Rohstoffen in der Polarregion. Des Weiteren gehört die aufgabeninspirierte Grundlagenforschung auch zum Tätigkeitsspektrum der Forschenden in einzelnen Arbeitsgruppen der Physikalisch-technische Bundesanstalt (Wissenschaftsrat 2008) oder in den Ressortforschungseinrichtungen, die in Bach et al. beschrieben werden.

In der Finalisierungsthese (Böhme et al. 1974) wird die zweckinspirierte Ausweitung der Grundlagenforschung auf die Wissenschaften beschränkt, die eine „theoretische Reife“ erreicht haben. Gemeint sind Wissenschaften mit fundamentalen, abgeschlossenen Theorien, die selbst durch neue Theorien nicht außer Kraft gesetzt werden. Dazu zählen vor allem die Physik und Chemie mit ihrem jeweiligen Kanon an fertigen Theorien. In diesen Wissenschaften würden zur theoretischen Weiterentwicklung nicht nur Anregungen bei Praxisproblemen gesucht, ihre etablierten wissenschaftlichen Methoden und Verfahren fänden ebenfalls Anwendung bei der Bearbeitung und Lösung von praxisbezogenen Schwierigkeiten und Fragestellungen. Mit der Finalisierungsthese wird aber auch argumentiert, dass für die Verwendung der Wissenschaft partiell auf Kausalerklärungen verzichtet und die Theorieentwicklung nur soweit getrieben würde, wie es zur Beherrschung von Funktionszusammenhängen erforderlich ist. Dazu zählt der Ansatz funktionale Bereiche der Pharmakologie, der Medizin, die Lerntheorien der Psychologie oder strategisches Denken in Soziologie, Ökonomie und Systemforschung (Böhme et al. 1974, S. 288).

Für die Ressortforschungsbehörden zeigt sich, dass vor allem Erklärungsmodelle sowie Methoden und Verfahren der Naturwissenschaften mit abgeschlossenen und funktionellen Theorien als brauchbar gelten, um sie auf praxisrelevante Probleme anzuwenden. So wurden weisungsgebundene Ressortforschungseinrichtungen hauptsächlich mit wissenschaftlichem Personal der Fachrichtungen Physik, Chemie, Medizin und der Lebenswissenschaften errichtet (Wissenschaftsrat 2007). Die Ministerien greifen zwar auch auf Methoden und Verfahren der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zurück, aber nicht durch die Errichtung weisungsgebundener Einrichtungen. Bei diesen Fachdisziplinen mit teilweise den Naturwissenschaften entlehnten Methoden und strategischem Denken nutzen die Ressorts vielmehr bestehende externe wissenschaftliche Einrichtungen und binden sie durch Zuwendungen an sich (Barlösius 2010, Philipps 2011). Ihnen werden damit keine Grund- und weitgehende Befugnisse bei Kontroll- und Prüfungsleistungen zugestanden wie bei naturwissenschaftlichen Ressortforschungseinrichtungen.

Zeitlich begrenzte, wechselnde Netzwerke: Shinn (1999, 2002) verweist auf historisch weit zurückreichende flüchtige Netzwerke aus Forschenden (vor allem Technikern) und Praktikern. Solche veränderlichen Gruppierungen hätten sich zeitlich begrenzt zusammengeschlossen, um sich bestimmten Forschungs- und Anwendungsproblemen zu widmen. Einrichtungen wie die Physikalisch-Technische Bundesanstalt boten beispielsweise schon frühzeitig diesen transinstitutionellen und transdisziplinären Netzwerken aus Akteuren verschiede-

ner Anwendungsfelder und wissenschaftlicher Disziplinen einen Raum (Shinn 1998).

Insgesamt ist für die Ressortforschungseinrichtungen kennzeichnend, dass ihr wissenschaftliches Personal in verschiedenen nationalen und internationalen wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Gremien und Zusammenschlüssen vertreten ist (Wissenschaftsrat 2010). Diese Netzwerke ermöglichen den temporären Austausch der Forschenden mit Fachkollegen und Praktikern über die Institutsgrenzen hinaus.

Neue Ungewissheiten: In der Finalisierungsthese und dem post-normal science Konzept ist die höhere Sichtbarkeit von offenen Fragen und neuen Ungewissheiten ein weiteres zentrales Merkmal der praxisorientierten Wissensproduktion. Die Autoren verweisen damit vor allem auf das Problem für die Wissenschaft, dass sie durch die externe Bewertung von Erkenntnissen hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit ihren Allgemeingültigkeitsanspruch verliert. Offene Fragen sind im Praxiszusammenhang in erster Linie Nichtwissen und damit ein Legitimierungsproblem für die Wissenschaft, da das Nichtwissen auf die Ungewissheit wissenschaftlichen Wissens verweist.

Hinsichtlich der Ressortforschungseinrichtungen geben die bisherigen Veröffentlichungen keine Auskunft, ob und wie in den Einrichtungen mit dem Problem umgegangen wird. Grundsätzlich gilt, dass die Brauchbarkeit von wissenschaftlich generiertem Wissen für Entscheidungsprozesse davon abhängt, Nichtwissen auszublenden, um Handlungsfähigkeit zu erzeugen (Funtowicz/Ravetz 1993).

Transdisziplinär zusammengesetzte Forschergruppen: Bei der Untersuchung vergleichbarer amerikanischer Forschungseinrichtungen kommt Logar (2011) zum Ergebnis, dass die Merkmale praxisorientierter Wissensproduktion nur eingeschränkt die Funktionsweise der staatlichen Einrichtungen beschreiben. Zwar gebe es Belege für Anwendungsbezüge, die gemeinsame Ausrichtung der Forschung mit externen Interessengruppen und die Beurteilung der Forschungsergebnisse über wissenschaftliche Peer Review Verfahren hinaus. Die untersuchten Falleinrichtungen wären jedoch in disziplinär abgegrenzten Arbeitsbereichen organisiert.

Für die Mehrheit der Ressortforschungseinrichtungen in Deutschland gilt eine transdisziplinäre Zusammensetzung des wissenschaftlichen Personals (Wissenschaftsrat 2007). Das Beispiel des Johann Heinrich von Thünen Instituts zeigt aber auch, dass die unterschiedlichen Disziplinen auf verschiedene Institute aufgeteilt sind (Bach et al.). Diese Trennung verringert die Wahrscheinlichkeit von transdisziplinär zusammengesetzten Forschergruppen.

V. Schlussfolgerungen

Für die Ressortforschungseinrichtungen kann also festgehalten werden, dass diese Forschungseinrichtungen eine klare anwendungsbezogene Ausrichtung aufweisen, der Gegenstand ihrer Forschung in erweiterten Expertenkreisen (vor allem mit den Ministerien und Interessengruppen) abgestimmt und die Qualität ihrer Forschung nicht nur an wissenschaftlichen Maßstäben, son-

dern ebenfalls an der Relevanz für die Praxis gemessen wird. Des Weiteren ermöglichen Ressortforschungseinrichtungen ihrem wissenschaftlichen Personal, sich temporär mit Fachkollegen und Praktikern zusammenzuschließen und auszutauschen. Ein transdisziplinär zusammengesetztes wissenschaftliches Personal ist zwar ein typisches Kennzeichen für Ressortforschungseinrichtungen. Für die im Zusammenhang der mode-2 Forschung postulierten transdisziplinär zusammengesetzte Forschergruppen fehlen aber eindeutige Belege.

Auch wenn die Merkmale einer praxisorientierten Wissensproduktion nicht uneingeschränkt und vollständig für Ressortforschungseinrichtungen gelten, kann davon gesprochen werden, dass Ressortforschungseinrichtungen kontextsensibilisierte Forschung betreiben, das heißt, an der Ausrichtung und Bewertung der Forschung ist ein erweiterter Kreis an Experten aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen beteiligt. Im Anschluss an Stokes erfolgt weiterhin in den Einrichtungen nicht nur eine anwendungsbezogene Forschung, sondern mit der Vorlaufforschung ebenfalls eine anwendungsinspirierte Grundlagenforschung. Sie weist damit mehrere Anchlüsse an Teilbereiche der Gesellschaft auf. Diese Besonderheit der Ressortforschungseinrichtungen ist jedoch keine Selbstverständlichkeit und mit einem Gründungserlass gegeben. Zwar ist der erweiterte Kreis an Experten für die Einrichtungen konstitutiv, für die Durchführung von Vorlaufforschung sind aber Vorkehrungen zu treffen. Ohne die Möglichkeit zu anwendungsinspirierter Grundlagenforschung, weil beispielsweise übermäßig viele Dienstleistungen oder anwendungsbezogene Forschungen erbracht werden müssen, laufen Ressortforschungseinrichtungen Gefahr, dass die Vorlaufforschung zum Lippenbekenntnis wird. Dies muss daher strukturell abgesichert werden.

Ressortforschungseinrichtungen können entsprechende Strukturen vorhalten, da sie sich auf aufgabenrelevante Themen langfristig in ihrer Forschung einlassen können. Sie verlieren aber ihre Legitimität, wenn sie sich ausschließlich auf die Bereitstellung von Dienstleistungen und die Durchführung von anwendungsbezogener Forschung beschränken, weil auch privatrechtliche Institute und Personen solche Dienstleistungen übernehmen können. Ebenso können Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen oder einzelne Wissenschaftler anwendungsbezogene Auftragsforschung erfüllen. Umgekehrt können sie anwendungsinspirierte Grundlagenforschung durchführen. Folglich wären die Ressortforschungseinrichtungen ersetzbar, wenn sie nicht die strukturellen Voraussetzungen bereitstellen würden, anwendungsinspirierte Grundlagenforschung in *spezifisch ausgewiesenen Bereichen auf Dauer zu garantieren*. Universitäten oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen bieten eine derartige Garantie nicht, da neue Erkenntnisse einen Umschwung und eine Neuausrichtung der Grundlagenforschung bedingen können. Ihre Grundlagenforschung lässt sich nicht auf bestimmte Aufgabenfelder dauerhaft eingrenzen.

Forschungspolitisch sind die Empfehlungen in den „Zehn Leitlinien einer modernen Ressortforschung“ (BMBF 2007a) und dem „Konzept einer modernen Ressortforschung“ (BMBF 2007b) daher zu unspezifisch.

Was meint ein „Mindestmaß an eigener Forschung“ (BMBF 2007a)? Wie groß sollte der Anteil sein? Wie ist sichergestellt, dass Vorlauftforschung möglich ist? Noch problematischer ist die Empfehlung: „Der FuE [Forschung und Entwicklungs]-Anteil [...] (eigene und nach außen vergebene FuE) muss so bemessen sein, dass die jeweils übertragenen Aufgaben bestmöglich erfüllt werden können“ (BMBF 2007b). Darin ist der FuE-Anteil an den Beitrag zur *Erfüllung* von Aufgaben gebunden. Folglich kann Forschung und Entwicklung in einer Ressortforschungseinrichtung unterbleiben, wenn die erforderliche Forschung „bestmöglich“ extern erbracht wird oder die Aufgabenerfüllung ohne Forschung auskommt. Dagegen empfiehlt der Wissenschaftsrat (2010) grundsätzlich für alle Ressortforschungseinrichtungen einen bestimmten Anteil an eigenständiger Forschung. Sie fordern nicht nur, dass in den Einrichtungen die Konzeption und Durchführung von selbstentwickelten FuE-Projekten der Vorlauftforschung zu gewährleisten seien, sondern schlagen auch einen Anteil von „mindestens 15 % der vorgesehenen FuE-Kapazitäten“ (Wissenschaftsrat 2010, S. 49) vor. Über die Höhe des Anteils lässt sich streiten, aber die Umsetzung dieser Forderung würde gewährleisten, dass Ressortforschungseinrichtungen dauerhaft Grundlagenforschung durchführen können, die von den jeweiligen Aufgaben der Einrichtung inspiriert ist.

Literaturverzeichnis

- Bach, T./Philippis, A./Barlösius, E./Döhler, M.: Governance von Ressortforschungseinrichtungen. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Barlösius, E. (2010): Ressortforschung. In: Simon, D./Knie, A./Hornbostel, S. (Hg.): Handbuch Wissenschaftspolitik. Wiesbaden.
- Barlösius, E. (2009): „Forschen mit Gespür für politische Umsetzung“ – Position, innere Strukturierung und Nomos der Ressortforschung. In: Der moderne Staat, Jg. 2, H. 2, S. 347-366.
- BMBF (2007a): Zehn Leitlinien einer modernen Ressortforschung. Bonn und Berlin.
- BMBF (2007b): Konzept einer modernen Ressortforschung. Bonn und Berlin.
- Böhme, G./Van den Daele, W./Krohn, W. (1974): Die Finalisierung der Wissenschaft. In: Diederich, W. (Hg.): Theorien der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt am Main.
- Bull, H.-P. (2012): Schwankender Grund. Endlich wird bundesweit ein Endlager für Atommüll gesucht – allerdings auf dem falschen Weg. In: Süddeutsche Zeitung vom 03.03.2012.
- Büttgenbach, S. (2004): Keine Innovation ohne Vorlauf. In: Physik Journal, Jg. 3, H. 10, S. 3.
- Döhler, M. (2007): Die politische Steuerung der Verwaltung. Baden-Baden.
- Funtowicz, S./Ravetz, J. R. (1993): The Emergence of post-normal science. In: Schomberg, R. von (ed.): Science, Politics and Morality. Dordrecht.
- Gibbons, M./Scott, P., Nowotny, H. (1994): New Production of Knowledge: Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London.
- Godin, B. (1998): Review: Writing Performative History: The New New Atlantis? In: Social Studies of Science, Vol. 28, No. 3, pp. 465-483.
- Hohn, H.-W./Schimank, U. (1990): Konflikte und Gleichgewichte im Forschungssystem: Akteurkonstellationen und Entwicklungspfade in der staatlich finanzierten außeruniversitären Forschung. Frankfurt am Main.
- Jansen, D. (2009): Neue Governance im deutschen Forschungssystem. In: Jansen, D. (Hg.): Neue Governance für die Forschung. Baden-Baden.
- Krohn, W./Van den Daele, W. (1998): Science as an Agent of Change: Finalization and Experimental Implementation. In: Social Science Information, Vol. 37, No. 1, pp. 191-222.
- Lenoir, T. (1998): Revolution from Above: The Role of the State in Creating the German Research System, 1810-1910. In: American Economic Review, Vol. 88, No. 2, pp. 22-27.
- Logar, N. (2011): Scholarly science policy models and real policy, RSD for SciSIP in US Mission Agencies. In: Policy Sciences, Vol. 44, No. 3, pp. 249-266.
- Lundgreen, P./Horn, B./Krohn, W./Küppers, G./Paslack, R. (1986): Staatliche Forschung in Deutschland 1870-1980. Frankfurt am Main.
- Müller, K. (1986): Aktuelle Fragen der Beziehungen zwischen Grundlagenforschung und industrieller Vorlauftforschung. In: Annalen der Physik, Jg. 43, H. 3-5, 290-294.
- Nieberg, H. (2007): Wissenskommunikation zwischen Wissenschaft, Administration und Politik im Bereich der Landwirtschaft – Möglichkeiten und Probleme. In: Kropp, C., Schiller, F., Wagner, J. (Hg.): Die Zukunft der Wissenskommunikation. Berlin.
- Nowotny, H./Scott, P./Gibbons, M. (2004): Wissenschaft neu denken. Weilerswist.
- Philippis, A. (2011): Errichtung und Zurechnung von Ressortforschungseinrichtungen. In: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte, Jg. 34, H. 1, S. 7-26.
- Ronge, V. (1988): „Ressortforschung“ als Modus der Verwendung (sozial)wissenschaftlichen Wissens: am Beispiel des Bundesinstituts für Berufsbildung und des Forschungs- und Aktionsprogramms „Humanisierung des Arbeitslebens“. In: Zeitschrift für Rechtssoziologie, Jg. 9, S. 161-176.
- Roth, W. (2009): Abhängige Forschung. Gefeuert, beschönigt, Zweifel gestreut: Zu viele Wissenschaftler haben sich dem Druck der Regierung Kohl gebeugt, die unbedingt ein Atomendlager Gorleben wollte. In: Süddeutsche Zeitung vom 08.09.2009.
- Schimank, U. (2006): Teilsystemische Autonomie und politische Gesellschaftsteuerung. Wiesbaden.
- Shinn, T. (2002): The Triple Helix and New Production of Knowledge. Prepacked Thinking on Science and Technology. In: Social Studies of Science, Vol. 32, No. 4, pp. 599-614.
- Shinn, T. (1999): Change or Mutation? Reflections on the Foundations of Contemporary Science. In: Social Science Information, Vol. 38, No. 1, pp. 149-176.
- Shinn, T. (1998): Instrument Hierarchies: Laboratories, Industry and Divisions of Labour. In: Gaudillière, J.-P., Löwy, I. (eds.): The invisible industrialist. New York.
- Stokes, D. (1997): Pasteur's Quadrant. Washington.
- Thoms, U. (2010): Vom Nutzen der Wissenschaft für den Staat. Ressortforschung im Bereich der Milchwirtschaft. In: Pieper, C., Uekötter, F. (Hg.): Vom Nutzen der Wissenschaft. Stuttgart.
- Turnpenny, J./Jones, M./Lorenzoni, I. (2011): Where now for Post-Normal Science. In: Science, Technology, & Human Values, Vol. 36, No. 3, pp. 287-306.
- Weingart, P. (2005): Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. Weilerswist.
- Weingart, P. (1997): From "Finalization" to "Mode 2": old wine in new bottles. In: Social Science Information, Vol. 36, No. 4, pp. 591-613.
- Weingart, P./Lentsch, J. (2008): Wissen – Beraten – Entscheiden: Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland. Weilerswist.
- Wissenschaftsrat (2010): Empfehlungen zur Profilierung der Einrichtungen mit Ressortforschungsaufgaben des Bundes. Köln.
- Wissenschaftsrat (2008): Stellungnahme zur Physikalisch-technischen Bundesanstalt (PTB), Braunschweig und Berlin. Drs. 8477-08.
- Wissenschaftsrat (2007): Empfehlungen zur Rolle und künftigen Entwicklung der Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben. Köln.
- Wissenschaftsrat (2004): Empfehlungen zur Entwicklung der Rahmenbedingungen der Forschung in Ressortforschungseinrichtungen. Köln.
- Ziman, J. (1994): Prometheus bound. Cambridge.

■ Dr. Axel Philippis, Institut für Soziologie und Sozialpsychologie der Universität Hannover, E-Mail: a.philippis@ish.uni-hannover.de

Werner Kretschmar/Ernst Plietz
Die Vorlesung - eine Anleitung zu ihrer Gestaltung

Vorlesungen sind seit jeher hochschultypische Lehrform. Daran wird sich schon wegen der hohen Studierendenzahlen nichts ändern, obwohl die Vorlesung häufig zu hohe Anforderungen an die Konzentrations- und Aufnahmefähigkeit der Hörer stellt. Es bedarf einer durchdachten Planung und Darbietung des Lehrstoffes, wenn der von den Lehrenden angestrebte Orientierungs- und Lerneffekt zumindest bei der Mehrzahl ihrer Studierenden erzielt werden soll.

Die vorliegende Schrift geht auf die mit Vorlesungen verfolgten Absichten ein sowie darauf, wie die Zuwendung der Lernenden zum Lehrinhalt (besser) erreicht werden kann. Es folgen Hinweise, wie die Lehrenden die Faßlichkeit des zu Vermittelnden verbessern können und wie das Behalten des Gehörten gefördert werden kann. Schließlich wird auf personale Momente für Vorlesungserfolg und auf die Struktur von Vorlesungen eingegangen.

Didaktisch und psychologisch begründete Empfehlungen wie in dieser Schrift können den jüngeren Lehrenden bei der Planung und Ausführung ihrer Lehrvorhaben helfen. Auch erfahrene Dozenten werden Anregungen finden.

Die Autoren sind erfahrene Hochschulpädagogen, die sich über lange Jahre intensiv mit Lehre und Lernen und insbesondere mit Vorlesungen auseinander gesetzt und viele Generationen von Lehrenden ausgebildet haben.



ISBN 3-937026-37-1,
 Bielefeld 2005, 36 Seiten, 9.95 Euro

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

Liebe Leserinnen und Leser,

nicht nur in dieser lesenden Eigenschaft (und natürlich für künftige Abonnements) sind Sie uns willkommen. Wir begrüßen Sie im Spektrum von Forschungs- bis Erfahrungsberichten auch gerne als Autorin und Autor. Der UVW trägt mit seinen Zeitschriften bei jahresdurchschnittlich etwa 130 veröffentlichten Aufsätzen erheblich dazu bei, Artikeln in einem breiten Spektrum der Hochschulforschung und Hochschulentwicklung eine Öffentlichkeit zu verschaffen.

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

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

Anzeigenannahme für die Zeitschrift „Forschung“

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

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

Kontakt: UVW UniversitätsVerlagWebler - Der Fachverlag für Hochschulthemen
 Bündler Straße 1-3 (Hofgebäude), 33613 Bielefeld,
 Fax: 0521 - 92 36 10-22, E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de

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

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

HSW

Das Hochschulwesen

Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik

HSW 6/2012

Hochschulentwicklung/-politik

Marcel Schütz & Heinke Röbbken

Alle Jahre wieder...?

Die neue (alte) Diskussion um den Hochschulrat

Anregungen für die Praxis/ Erfahrungsberichte

Antje Stork &

Sylvia Adamczak-Krysztofowicz

Internationale Kooperationsseminare
– ein Plädoyer

Benedikt Reusch & Philipp Dreps

Die Reading Week der
Universität Bielefeld

Karin Schweiger

Kompetenzerwerb durch den Einsatz
von Planspielen im Studium an der
Fachhochschule Hochschulforschung

Ines Schell-Kiehl

Die Rolle der Lehrenden bei der
Entwicklung innovativer Lehr-/Lern-
prozesse in den Niederlanden -
Ergebnisse eines Surveys am Beispiel
der Fachhochschule Saxion

*Sigrid Metz-Göckel,
Marion Kamphans &
Antonia Scholkmann*

Gute Lehre – empirisch geprüft:
Aktivierende Forschung zur
Hochschullehre.
Zwischenbericht aus zwei
Forschungsprojekten und einer
Expert/innen-Diskussion mit
wissenschaftspolitischen
Empfehlungen

HM

Hochschulmanagement

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

HM 4/2012

*Thomas Schweitzer, Martin Mittel-
bach & Frank Uhlig*

NAWI Graz – Kooperation statt
Konkurrenz. Ein Beispiel für
erfolgreiches Change Management an
Universitäten

*Anita Engels, Stephanie Zuber,
Sandra Beaufäys & Tina Ruschenburg*
Frauenanteile und Beschäftigungs-
praxis in der Exzellenzinitiative

*Stefan Andereggen
& Roman Boutellier*

Technologieplattformen als
Infrastruktur-basierte Kooperationen
an der ETH Zürich

*Heinz Ahn, Yvonne Höfer-Diehl,
Ludmila Neumann & Nadia Vazquez
Novoa*

Fakultätsübergreifende Beurteilung der
Lehrleistung: Eine Methodik zum
Vergleich der Lehreffektivität und
Lehreffizienz von Studiengängen

*Jennifer L. Sparr, Armin Pircher
Verdorfer, Michael A. Zeng
& Claudia Peus*

Innovation und Forschungsleistung an
den Universitäten: Hindernisse und
Chancen aus der Perspektive von
Wissenschaftlern und Wissen-
schaftsmanagern

Rezension:

*Sandra Mittag, Rüdiger Mutz und
Hans-Dieter Daniel: Institutionelle
Qualitätssicherung auf dem Prüfstand:
Eine Fallstudie an der ETH Zürich
(Uwe Schmidt)*

P-OE

Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen der Lehre und Forschung

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

POE 4/2012

Zentren für Qualitäts- bzw. Hoch-
schulentwicklung

Wolff-Dietrich Webler

Zur Gründung von Zentren für Qua-
litäts- bzw. Hochschulentwicklung

Uwe Schmidt

Zentrum für Qualitätssicherung und
-entwicklung (ZQ) der Johannes
Gutenberg-Universität Mainz

*Nicole Auferkorte-Michaelis & Christi-
an Ganseuer*

Das Zentrum für Hochschul- und
Qualitätsentwicklung (ZfH) der
Universität Duisburg-Essen

Philipp Pohlenz

Das Zentrum für Qualitätsentwicklung
in Lehre und Studium der Universität
Potsdam: wissenschaftliche Dienstleis-
tungen und Hochschulforschung

Das Zentrum für Universitätsentwick-
lung (ZUE) der Bauhaus-Universität
Weimar – eine Dokumentation

Wolff-Dietrich Webler

Vergleich von Zentren für Hochschul-
und Qualitätsentwicklung

ZBS**Zeitschrift für
Beratung und Studium**

Handlungsfelder, Praxisbeispiele und Lösungskonzepte

ZBS 4/2012

Günter Rietbrock
Früher war Alles ...*Ralf Mahler*
Über den Seiteneinstieg zur Profession
Ein kleiner persönlicher Rückblick*Tobias Grunwald*
Von der Hochschule in den Profi-Fuß-
ball und zurück*Theresa Eckermann*
Quaestia – Studieren geht über pro-
bieren*Andrea Böttcher*
Alles nur Marketing?
Studienberatung an der privaten Zep-
pelin Universität*Jana Darnstädt, Ute Rossié & Heide
Schmidtman*
Öffnung der Hochschule –
Auswirkungen auf Betreuung und Be-
ratung*Ludger Büter*
Mediation als neues Arbeitsfeld
der psychologischen Beratung*Andreas Eimer*
Career Counselling – information pro-
vision or more?*Gespräch zwischen Frau Dieckmann,
Herrn Eimer und Peter Schott*
Geprägt durch Gestaltungsmöglichkeit
und -notwendigkeit: Berufsperspekti-
ven für
Geisteswissenschaftler/innen*Jörn Sickelmann*
Die Frage nach der Religiosität –
(k)eine Frage für die Studienberatung?**QiW****Qualität in der Wissenschaft**Zeitschrift für Qualitätsentwicklung in
Forschung, Studium und Administration

QiW 4/2012

Hochschulmanagement und Hoch-
schulforschung – zwei Welten?Forschung über Qualität
in der Wissenschaft*Veit Larmann & Wenzel Matiaske*
Von peripheren Hochschulen lernen?
Überlegungen zur Personalstrategie
von Hochschulen*Nora Krzywinski*
Universitätskultur als Hemmnis und
Aktivierer im strategischen Univer-
sitätsmanagement - Drei Thesen*Lena Ulbricht*
Die Öffnung der Hochschulen für be-
ruflich Qualifizierte: neue Erkenntnisse
über politische Prozesse**Qualitätsentwicklung/-politik***Isabel Steinhardt & Kirsten Iden*
Formative Studiengangevaluation:
erfolgreiche Verknüpfung der doku-
mentarischen Evaluationsforschung,
des Expertengesprächs und
universitärer Kennzahlen?Rezension
Sandra Mittag, Rüdiger Mutz & Hans-
Dieter Daniel (2012): Institutionelle
Qualitätssicherung auf dem Prüfstand:
Eine Fallstudie an der ETH Zürich
(Philipp Pohlenz, René Krempkow)**Für weitere
Informationen**

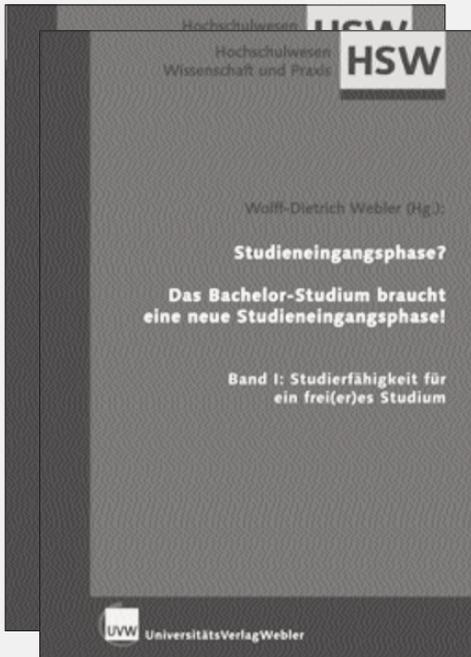
- zu unserem
Zeitschriftenangebot,
- zum Abonnement einer
Zeitschrift,
- zum Erwerb eines
Einzelheftes,
- zum Erwerb eines anderen
Verlagsproduktes,
- zur Einreichung eines
Artikels,
- zu den Autorenhinweisen

oder sonstigen Fragen,
besuchen Sie unsere
Verlags-Homepage:www.universitaetsverlagwebler.deoder wenden Sie sich direkt an
uns:E-Mail:
info@universitaetsverlagwebler.deTelefon:
0521/ 923 610-12Fax:
0521/ 923 610-22Postanschrift:
UniversitätsVerlagWebler
Bünder Straße 1-3
Hofgebäude
33613 Bielefeld

im UniversitätsVerlagWebler erhältlich:

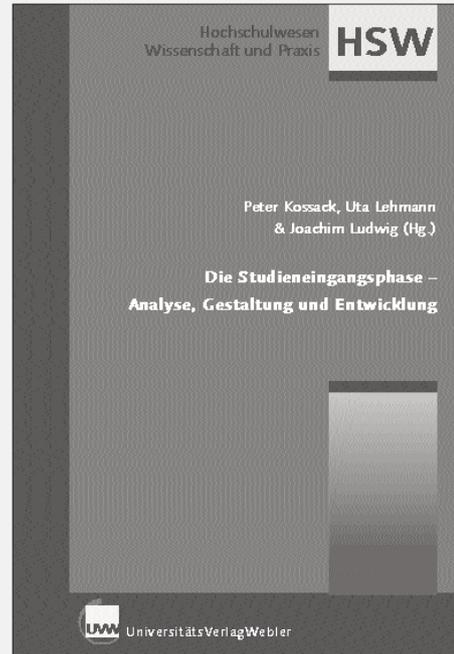
Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

**Wolff-Dietrich Webler (Hg.):
Studieneingangsphase?
Das Bachelor-Studium braucht
eine neue Studieneingangsphase!**



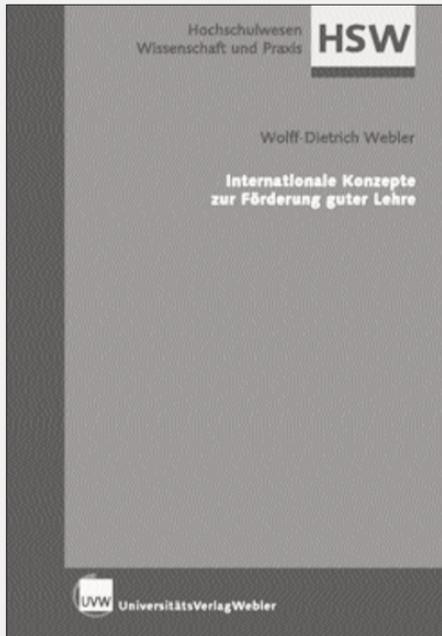
*ISBN-13: 978-3-937026-76-3,
Doppelband im Schuber, Bielefeld 2012,
Band I: 227 Seiten, Band II: 262 Seiten, 69.50 Euro*

**Peter Kossack, Uta Lehmann & Joachim Ludwig (Hg.):
Die Studieneingangsphase –
Analyse, Gestaltung und Entwicklung**



*ISBN-13: 978-3-937026-77-X,
Bielefeld 2012, 165 Seiten, 19.80 Euro*

**Wolff-Dietrich Webler:
Internationale Konzepte zur Förderung guter Lehre**



*ISBN-13: 978-3-937026-73-2,
Bielefeld 2011, 121 Seiten, 18.60 Euro*

**Heinz W. Bachmann:
Systematische Lehrveranstaltungsbeobachtungen
an einer Hochschule**



*ISBN-13: 978-3-937026-65-7,
Bielefeld 2009, 172 Seiten, 24.90 Euro*

Weitere Informationen zum Klappentext und Inhaltsverzeichnis unter: www.universitaetsverlagwebler.de

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