Fo

Forschung

Politik - Strategie - Management

Dialog zwischen Wissenschaft und allgemeiner Öffentlichkeit

- Wissenschaftskommunikation mit der allgemeinen Öffentlichkeit – ihre Relevanz für die Forschung
- Science Festivals/Feste der Wissenschaften als Brückenschlag zwischen Wissenschaft und allgemeiner Öffentlichkeit Eine Herausforderung des gesellschaftlichen Umfeldes an die Forschung
- Gespräch mit Markus Weißkopf, Geschäftsführer der Wissenschaft im Dialog GmbH, Berlin
- IdeenPark Essen 2012
- Gespräch mit Andrea Frank, Programmleiterin Forschung, Transfer und Wissenschaftsdialog des Stifterverbandes
- Science Festivals werden immer populärer – nur Stadtmarketing/Popularisierung/PR von Wissenschaft? Als Beispiele: Die Science Festivals in Lübeck („Hanse trifft Humboldt") und Bielefeld („Geniale")
- „Citizen Science" – Bürgerwissenschaft – soll Bürgerinnen und Bürger zu Forschenden machen Die neuen Medien erleichtern die Mobilisierung
- Wissenschaftsräte zwischen Autonomie und Verbindlichkeit
- Forschungsmanagement durch Großgruppenverfahren – das Beispiel World Café

1+2
2012

UVW UniversitätsVerlagWebler

5. Jahrgang
ISSN 1868 - 1654
www.universitaetsverlagwebler.de

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), Universiteit 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 Origialbeiträge publiziert. Sie werden doppelt begutachtet. Publikationsentscheidungen ergehen i.d.R. binnen 6 Wochen. Die Autor/innen versichern, den Beitrag bis zu einer Publikationsentscheidung der Herausgeber (für maximal 3 Monate) keinem anderen Medium zur Veröffentlichung anzubieten. Beiträge werden nur dann angenommen, wenn die Autor/innen den Gegenstand nicht in vergleichbarer Weise in einem anderen Medium behandeln. Senden Sie bitte zwei Exemplare des Manuskripts in Papierform sowie einmal in Dateiform (kann als Daten-CD der Papierform beigelegt oder per E-Mail zugeschickt werden) an die Redaktion (Adresse siehe Impressum).

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

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

Impressum

Verlag, Redaktion, Abonnementsverwaltung:
UVW UniversitätsVerlagWebler
Der Fachverlag für Hochschulthemen
Bünder Straße 1-3 (Hofgebäude), 33613 Bielefeld
Tel.: 0521 - 92 36 10-12, Fax: 0521 - 92 36 10-22,
E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.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: 15.09.2012

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 Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Falle die Auffassung der Herausgeber bzw. Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte/Rezenzionsexemplare 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.

5. Jahrgang
ISSN 1860 - 3068

Fo

Forschung

Politik - Strategie - Management

Einführung des geschäftsführenden Herausgebers

1

Forschungsentwicklung/-politik

Wissenschaftskommunikation mit der allgemeinen Öffentlichkeit – ihre Relevanz für die Forschung 3

Wolff-Dietrich Webler
Science Festivals/Feste der Wissenschaften als Brückenschlag zwischen Wissenschaft und allgemeiner Öffentlichkeit
Eine Herausforderung des gesellschaftlichen Umfeldes an die Forschung 5

Gespräch mit Markus Weißkopf, Geschäftsführer der Wissenschaft im Dialog GmbH, Berlin 24

IdeenPark Essen 2012 29

Gespräch mit Andrea Frank, Programmleiterin Forschung, Transfer und Wissenschaftsdialog des Stifterverbandes 32

Science Festivals werden immer populärer – nur Stadtmarketing/Popularisierung/PR von Wissenschaft? Als Beispiele: Die Science Festivals in Lübeck („Hanse trifft Humboldt") und Bielefeld („Geniale")

Hanse trifft Humboldt – Das Wissenschaftsfest der Stadt Lübeck 35

„GENIALE – macht Euch schlau!"
Über die Science Festivals der Stadt Bielefeld (2008/2011) 41

Stefan Stöcklin
„Citizen Science" – Bürgerwissenschaft – soll Bürgerinnen und Bürger zu Forschenden machen
Die neuen Medien erleichtern die Mobilisierung 43

Peer Pasternack & Henning Schulze
Wissenschaftsräte zwischen Autonomie und Verbindlichkeit 44

Anregungen für die Praxis/ Erfahrungsberichte

Michael Krohn
Forschungsmanagement durch Großgruppenverfahren – das Beispiel World Café 49

Rezension

Christian Potschka
Michael Bailey & Des Freedman (Hg.) (2011): The Assault on Universities: A Manifesto for Resistance. 56

Seitenblick auf die Schwesterzeitschriften

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

1+2 2012

im UniversitätsVerlagWebler erhältlich:

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

3-937026-77-0, Bielefeld 2012
165 Seiten, 19.80 Euro

Der vorliegende Band versammelt eine Reihe von Arbeiten, die im Kontext der Weiterentwicklung der Qualität von Lehre entstanden sind.

Dabei wird im Besonderen die Studieneingangsphase als zentrale Übergangsstelle in Bildungsbiographien in den Blick genommen.

Die Arbeiten reichen von der Vorstellung einer empirisch fundierten Analyse typischer Problemlagen in Studieneingangsphasen über die Darstellung von Instrumenten zur Entwicklung von Studieneingangsphasen bis hin zur kritischen Reflexion der Studieneingangsphasenpraxis.

Vor dem Hintergrund der Umstellung von Studiengängen im Zuge des Bologna-Prozesses geben die Beiträge Einblick zu aktuellen Anforderungen und Problemstellungen, mit denen Studiengangsplanende, Hochschullehrende wie auch Studierende in der Studieneingangsphase konfrontiert sind.

Darüber hinaus werden für eine Entwicklung von Studiengängen und die Gestaltung der Hochschullehre relevante Potentiale und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Reihe: Hochschulwesen Wissenschaft und Praxis

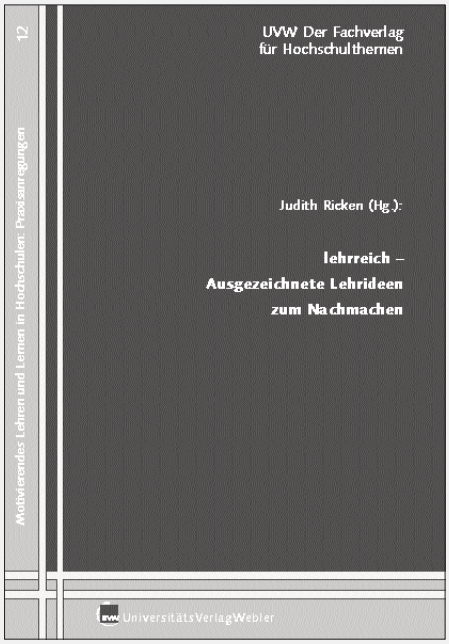
Bestellung - E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

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

Reihe: Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen: Praxisanregungen

„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

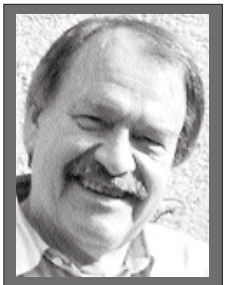
Bestellung - E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Einführung des geschäftsführenden Herausgebers

Diese Ausgabe unserer Zeitschrift erscheint durch eine seltene, aber wirksame Verkettung hinderlicher Umstände verspätet. Wir bitten um Nachsicht.

Wissenschaft selbst kommt erst durch Kommunikation (zumindest zwischen Forschenden) zustande. Hier handelt es sich zunächst um einen Forschungsdialog, dann den in Forschung und Lehre, dann den mit einer akademischen und schließlich mit der weiteren Öffentlichkeit. Die Verständnisvoraussetzungen sind jeweils unterschiedlich, daher muss die den Dialog auslösende Mitteilung jeweils verständlich, d.h. adressatengerecht formuliert werden. Wissenschaftler sind oft nur an den (monodisziplinären) Fachdialog gewöhnt und haben vielfach Probleme, andere Zielgruppen verständlich zu erreichen. Hier ist Wissenschaftsdidaktik notwendig (von Hentig 1969), in seiner Urbedeutung als „lernen machen" (altgriech. didaskein). Dies selbst zu erlernen kostet Zeit, die in interner Prioritätensetzung lieber für weitere Forschung bzw. Fachpublikation eingesetzt würde. In (willkommener) Arbeitsteilung haben Wissenschaftsjournalisten als Dolmetscher diese Aufgabe teilweise übernommen. Das reicht aber weder für den Legitimationsbedarf der öffentlich finanzierten Wissenschaft, noch für die Nachwuchswerbung (s. Engpässe in den MINT-Fächern). Das Problem ist seit langem erkannt, wird ebenso lange diskutiert, einige Schritte sind auf halbem Wege getan (Memorandum 1999, Gründung der Gesellschaft „Wissenschaft im Dialog", s. Beiträge in ds. Heft), aber das Problem ist auch 13 Jahre später noch so virulent, dass es im Juli 2012 sogar die Jahresversammlung der DFG beherrscht hat. Der Bundespräsident, Joachim Gauck, fand in seiner Rede dort deutliche Worte. Der designierte DFG-Präsident Peter Strohschneider ging auf der anschließenden DFG-Jahrespressekonferenz auf das Problem ein und bezeichnete es als zentrale Herausforderung seiner Amtszeit, dazu beizutragen, die Wissenschaft für die Gesellschaft verständlicher zu gestalten.

Das Themenfeld ist breit und reicht von der Verantwortung der Wissenschaftler selbst (z.B. exponiert durch den seit 2000 verliehenen Communicator-Preis (der DFG und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft für vorbildliche Vermittlung wissenschaftlicher Sachverhalte in der Öffentlichkeit) über den seit 2006 auf Vorschlag der HRK vom Stifterverband vergebenen Ars legendi-Preis bis zur Initiative Wissenschaftsjournalismus, bei der sich zum Teil nacheinander, z.T. gleichzeitig die Bertelsmann-Stiftung, VolkswagenStiftung, die Robert Bosch Stiftung, der Stifterverband und die BASF engagiert haben. Aus den journalistischen Mitgliedern der Hochschulpressestellen ist längst der Bundesverband Hochschulkommunikation geworden. Im März diesen Jahres hat die Klaus Tschira-Stiftung das Nationale Institut für Wissenschaftskommunikation (NaWik) am Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) gegründet. Es soll Wissenschaftler und Studierende in zielgruppenorientierter Wissenschaftskommunikation aus- und weiterbilden.[1]



Wolff-Dietrich Webler

Die vorliegende Ausgabe der „Forschung" hat einige spezifische Aspekte der Wissenschaftskommunikation in ihren Ursachen und Zielen als Themenschwerpunkt aufgegriffen. Hier wird ein Teil des Themas am Beispiel der mittlerweile weltweit stattfindenden Wissenschaftsfeste (Science Festivals) mit ihren unterschiedlichen Initiatoren und der Idee der „Städte der Wissenschaft" vorgeführt, wie sie in Deutschland vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft seit 2005 als Wettbewerb ausgelobt worden ist. Zwei weitere Aufsätze aus anderen Kontexten erweitern das Spektrum (s.u.).

Seite 3

Science-Festivals werden immer populärer – was verbirgt sich dahinter? Welche Interessen werden dabei verfolgt? In einem Überblicksaufsatz **Science Festivals/ Feste der Wissenschaften als Brückenschlag zwischen Wissenschaft und dem gesellschaftlichen Umfeld zugunsten der Forschung** arbeitet *Wolff-Dietrich Webler* die bisherige Entwicklung in einem internationalen Überblick auf. Handelt es sich nur um Stadtmarketing bzw. eine unzulässige Popularisierung von Wissenschaft oder lediglich um PR für sie? Und wieso spielt die Forschung dabei in großem Umfang mit? Zum Teil finden sich unerwartete Antworten.

Seite 5

In den USA basierte die umfangreich über private Stiftungen und Spenden finanzierte Forschung auf einem starken Fortschrittsglauben, der sich mit Wissenschaft verband. Nach der Vertrauenskrise, die diesbezüglich eingetreten war, setzten dort umfangreiche Bemühungen ein, dieses Vertrauen zurück zu gewinnen. Programme entstanden mit dem Ziel, das public understanding of science zu fördern. Auch wenn Wissenschaft in Deutschland in größerem Umfang öffentlich finanziert ist, führten ähnliche Einsichten Ende der 1990er Jahre u.a. zur Gründung einer Wissenschaft im Dialog GmbH, die seitdem diesen Dialog mit einer sehr breiten Palette von Initiativen und Programmen fördert. Im *Gespräch mit Markus Weißkopf*, dem Geschäftsführer der Wissenschaft im Dialog GmbH, Berlin, über **Kommunikationsstrategien und Dialogformen, Auftrag, Zielgruppen und Initiativen der WiD GmbH**, werden die deutschen Perspektiven sichtbar.

Seite 24

Die Science Festivals können von sehr unterschiedlichen Initiatoren im Kreuzungspunkt unterschiedlicher Interessen ausgehen. In Deutschland hat der ThyssenKrupp Konzern den Mangel in den MINT-Fächern und die allgemeinen Erwartungen an die Legitimation von Naturwissenschaft und Technik in ihren aktuellen Entwicklungen zum Anlass genommen, selbst ein umfangreiches

[1] Quelle: www.stiftungen.org / Bundesverband Deutscher Stiftungen

Wissenschaftsfest zu konzipieren. Dieses Konzept wird mit Hilfe weiterer Partner als mobile Veranstaltung in mehreren deutschen Städten realisiert. Der **ThyssenKrupp IdeenPark 2012** – in dem hier beschriebenen Fall auf dem Messegelände in Essen realisiert – hat neue Maßstäbe gesetzt.
Seite 29

Der Wettbewerb des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft zur jeweiligen Wahl der „Stadt der Wissenschaft" hatte umfangreiche Mobilisierungseffekte. Der Zeitpunkt war offensichtlich gut gewählt.
In diesem Wettbewerb verschränken sich die Konzepte eines Science-Festivals und der Stadtentwicklung in der Wissensgesellschaft. Die Tatsache, dass sich – gemessen an den vielfältigen Initiativen, Anstrengungen und ihren Kosten – trotz der vergleichsweise geringen Summe von 250.000 Euro über 50 Städte (z.T. mehrfach) beworben haben, zeigt, dass auf kommunaler Ebene (wenn auch nicht überall) das Verständnis gestiegen ist, was Wissenschaft und wissenschaftliche Einrichtungen für die Entwicklung einer Stadt auch aus der Perspektive der Stadt bedeuten. Über die dem Wettbewerb zugrunde liegenden Ziele und Erfahrungen hat ein *Gespräch mit Andrea Frank,* Programmleiterin Forschung, Transfer und Wissenschaftsdialog des Stifterverbandes, Köln, über **den Wissenschaftsdialog, den Stifterverband und den Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft" stattgefunden, das hier wiedergegeben wird**.
Seite 32

Als Beispiele für Konzepte, die am **Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft"** teilgenommen haben und gleichzeitig die Form von Wissenschaftsfesten hatten, folgen dann Berichte über die Science Festivals in Bielefeld („Geniale") und Lübeck („Hanse trifft Humboldt").

Von anderen Beispielen für Wissenschaftsfeste unterscheidet sich das Fest in Lübeck **Hanse trifft Humboldt – Das Wissenschaftsfest der Stadt Lübeck** von vornherein dadurch, dass es die vollen 12 Monate des Jahres 2012 dauert. Das stellt an das Konzept erheblich andere Anforderungen als an Feste von 4,6 oder 10 Tagen Dauer – wie sonst üblich. Schon das macht das Konzept interessant. Aber darüber hinaus wird in diesem Bericht über die im Wettbewerb des Stifterverbandes vorläufig letzte „Stadt der Wissenschaft" deutlich, wie Städte langfristige strategische Konzepte entwickeln, die auf die institutionalisierte Wissenschaft in ihrer Stadt bauen, ohne dass diese Initiative von der Wissenschaft ausginge. Auch zeigt der Bericht, wie sie im Stande sind, ihre Bürger nicht nur als Besucher, Bewunderer usw. zu interessieren und in interaktiven Angeboten auch einzubinden, sondern wie eine Stadt es schafft, ihre Bürger direkt an Vorbereitung und Ablauf eines solchen Festes zu beteiligen.
Seite 35

Das Fest in Bielefeld, bisher 2008 und 2011 durchgeführt und wieder für 2014 zum 800-jährigen Stadtjubiläum geplant, gleicht eher einem großen Marktplatz bzw. Wissenschaftscampus, auf dem die Besucher allerdings nicht nur zum beobachtenden Konsum, sondern zum Mitmachen und Ausprobieren ermutigt werden. Die **„GENIALE – macht Euch schlau!"** hat als Science Festival in Bielefeld viele Ideen und originelle Konzepte entwickelt, um Besucher für die Naturwissenschaften zu gewinnen. Die Initiative ging vom Wissenschaftsbüro des Stadtmarketing aus und steht im Kontext der Entwicklung der „weichen Faktoren" für Firmenansiedelung und den Zuzug qualifizierter Fachkräfte.
Seite 41

In dem Beitrag von *Stefan Stöcklin:* **Wissenschaft für alle. „Citizen Science" – Bürgerwissenschaft – soll Bürgerinnen und Bürger zu Forschenden machen. Die neuen Medien erleichtern die Mobilisierung** wird eine andere Art der Beteiligung der Bürger an Wissenschaft sichtbar. Während ein Besuch der Wissenschaftsfeste nur eine punktuelle und vergleichsweise kurze Beteiligung bringt (und fast immer mit Demonstrationscharakter, nicht als Teil realer Forschung) werden im Ansatz der Bürgerwissenschaft dieselben in reale Forschungsprozesse einbezogen. Dies erscheint entwicklungsfähig und künftig in breiter Weise ausdifferenzierbar.
Seite 43

Eine ganz andere Facette der Öffnung von Wissenschaft für die Gesellschaft bildet die Wissenschaftliche Politikberatung. Während Teile der Forscher/innen fast nur am Erkenntnisgewinn (und meist der Gewinnung von Prestige darüber) interessiert sind, haben andere das Bedürfnis, die Gesellschaft über erkannte Zusammenhänge aufzuklären oder den Lauf der Dinge durch Information über solche erkannten Zusammenhänge zu beeinflussen. Zum Teil werden Wissenschaftler aber auch (zunächst vielleicht noch ohne eigenen Willen zur Einflussnahme) als Experten von der Politik zur Beratung herangezogen. Solche Politikberatung stand traditionell immer in dem Dilemma, beratende Aussagen von großer Allgemeingültigkeit auf einer wissenschaftlichen Erkenntnisbasis formulieren zu sollen, die auf eng begrenzten Studien mit sehr spezifischen Randbedingungen beruhten, die eine Verallgemeinerung – wie erwartet – nicht trugen. Die Politikberater fühlten sich den Wahrheitskriterien ihrer Wissenschaft verpflichtet. Gleichzeitig mussten sie – um wirksam zu sein – den Wünschen der Politik so weit als möglich entgegen kommen. *Peer Pasternack & Henning Schulze* haben in ihrem Beitrag **Wissenschaftsräte zwischen Autonomie und Verbindlichkeit** dieses Dilemma aufgearbeitet und noch um eine Dimension erweitert.
Seite 44

Auf wieder ganz andere Weise behandelt der letzte Beitrag in dieser Ausgabe, **Forschungsmanagement durch Großgruppenverfahren – das Beispiel „World Café"** von *Michael Krohn* das Thema Wissenschaftskommunikation. Die Lösung von Praxisproblemen geht oft nicht in den Grenzen von Disziplinen auf. Für die interdisziplinäre bzw. transdisziplinäre Kommunikation und ebenso die Wissenschaftskommunikation mit der weiteren Öffentlichkeit sind Formen notwendig, die einen gleichberechtigten Austausch von Fragen und Sachbeiträgen ermöglichen. Hierfür ist die Partizipations- und Kommunikationsform „World Cafe"entwickelt worden, die eine viel aktivere und intensivere Beteiligung der Teilnehmer/innen an Schulungen, Tagungen und Kongressen erlaubt.
Seite 49

W.W.

Wissenschaftskommunikation mit der allgemeinen Öffentlichkeit – ihre Relevanz für die Forschung

(ww/jk) Die Kommunikation über ihre Ansätze, Methoden und Ergebnisse ist genuiner Teil von Wissenschaft. Dabei hat sie im Laufe der Zeit vielfältige Facetten interner und externer Kommunikation ausgebildet. Ein Zwang zur Kommunikation resultiert aus der Notwendigkeit, die Bereitschaft zur Forschungsfinanzierung durch einen Träger, Mäzen o.Ä. herbeizuführen und aufrechtzuerhalten. In der gesamten Wissenschaftsgeschichte ging es immer wieder um die Frage, wer diese Forschung finanziell unterstützt. Die Vermehrung der menschlichen Erkenntnis ohne schon erkennbaren Zweck zu bejahen und zu finanzieren, setzt bestimmte kulturelle Werte voraus, die nicht von allen geteilt werden. Daher mussten beispielsweise die Alchimisten schon die künstliche Herstellung des Goldes versprechen, um ihre Suche und ihr Labor finanziert zu bekommen. Utilitarismus, also in diesem Fall die Vorstellung, Forschung müsse sich kurzfristig in Gewinnen ausmünzen, beherrschte vielfach das Denken. Es war auch hier Wilhelm von Humboldt, der den Staat als Mäzen und nicht als Steuermann von Wissenschaft sah und diese Vorstellung zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Preußen umsetzte. Seine neuhumanistischen Ideale aus vorindustrieller Zeit erwiesen sich dann im Zuge der Industrialisierung Deutschlands als Schubkraft von hoher Dynamik.

Die finanzierende Öffentlichkeit von dem Sinn der (Grundlagen-)Forschung zu überzeugen und für die Vorstellung zu werben, dass Wissenschaft etwas mit Fortschritt zu tun habe, stellte sich in den letzten Jahrzehnten des 20. Jh. vor allem in den USA zunehmend als Problem dar (insbesondere durch die Kontroversen um die Funktion der Wissenschaft in den Kriegen). Ohnehin hat den Nutzen der Grundlagenforschung anzuzweifeln eine lange Tradition.

Die Legitimationszwänge führten zu umfangreichen Initiativen, Wissenschaft der breiten Öffentlichkeit verständlich zu machen („Public Understanding of Science (PUS)"). Sie etablierten sich Ende der 1990er Jahre auch in Deutschland zunächst als PUSH (= Public Understanding of Sciences and Humanities) und anschließend auf Dauer mit der weniger ambitionierten Bezeichnung „Wissenschaft im Dialog". Selbstverständlich muss sich Wissenschaft in vieler Hinsicht legitimieren. Aber es geht um eine generelle Erweiterung menschlicher Erkenntnis. Gefährlich wird es dann, wenn Wissenschaft sich halb und halb auf eine Legitimation ihres kurzfristigen Nutzens einlässt. Dann kommt die berühmte Teflon-Pfanne als Abfallprodukt der Weltraum-Forschung ins Bild. Mit diesem „halb und halb" wird suggeriert, dass das Verlangen nach dieser Art Legitimation im Grundsatz berechtigt ist. Die Innovationsforschung hat gezeigt, dass solche Ausmünzung in Nutzen oft nur in langen Zeiträumen eintritt. Allerdings kommt im Rahmen der Ethikdebatte um Wissenschaft verstärkt die Forderung auf, die schon absehbaren Folgen eigenen wissenschaftlichen Handelns konsequenter zu bedenken (und damit über Anwendungsmöglichkeiten eigener Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung stärker nachzudenken). Zu diesen Legitimationsaspekten kommt in den letzten 10 Jahren verschärft der Engpass beim Nachwuchs für die MINT-Fächer hinzu.

Gesellschaft und Wirtschaft erwarten von Institutionen der Forschung Kooperation und Engagement bei der Frage a) wie mehr Jugendliche für Berufsfelder in Naturwissenschaft und Technik (und als Voraussetzung dieser Tätigkeit für ein Studium der MINT-Fächer) gewonnen werden können sowie b) wie diese jugendlichen Zielgruppen auf beste Weise erreicht werden können. Diese Erwartungen überspringen die traditionellen arbeitsteiligen Zuordnungen der Wissenschaft (etwa in der Fachdidaktik der Lehrerbildung) und konfrontieren die Forschung direkt mit diesen Erwartungen. Erstaunlicherweise stellen sich die adressierten Forscher/innen dieser Herausforderung (nun wirklich „challenge") mit Freude, Kreativität und Können. Sie könnten diese Anfragen und Einladungen auch als Störung ihrer „eigentlichen" Arbeit, der Forschung, auffassen. Unvermittelt sieht sich Forschung also mit der Frage der Wissenschaftskommunikation konfrontiert. Die Beiträge dieses Heftes zeigen sowohl die Bandbreite der Interessen, als auch verschiedene Lösungswege für diese Herausforderung. Dabei ist ein neuer Interessent aufgetreten: die Städte mit wissenschaftlichen Einrichtungen, die diese Tatsache als relevanten „weichen Faktor" für die Stadtentwicklung entdeckt haben. Das alles macht Kommunikation über Wissenschaft mit einer Öffentlichkeit notwendig, die oft keinen akademischen Hintergrund hat. Dies bildet inzwischen einen wichtigen Teil der Wissenschaftskommunikation.

Um diesen Dialog zu erreichen darf Wissenschaft nicht ausschließlich in den relativ isolierten Räumen eines Hörsaales an der Universität geschehen oder ein ‚elitär-abgehobenes' Image pflegen, sondern muss nach draußen und an die Bevölkerung herangetragen werden. Soll diese gegenseitige Annäherung von Forschern und Laien gelingen, muss sie nicht belehrend, sondern im Gespräch auf Augenhöhe stattfinden. Dabei soll das jeweils in den Dialog einzubringende Thema spannend aufbereitet, inspirierend dargeboten und – vor allem – verständlich erklärt sein.

Wissenschaftskommunikation umfasst heute vielerlei Formen und Medien. Die innerwissenschaftliche Kommunikation mit zahlreichen Zwecken und informellen sowie formalisierten Formen, z.B. in Fachpublikationen, auf Tagungen oder in akademischer Lehre, die Kommunikation mit externen Auftraggebern (z.B. in der Auftragsforschung) und Trä-

gern von Wissenschaftseinrichtungen (Ministerien, Politik, Stiftungsräten) sowie die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit (z.B. in Museen, Weltausstellungen, Wissenschaftssendungen im Fernsehen u.ä.). Letztere gibt es schon lange. Allerdings hat sie in den letzten Jahrzehnten eine neue Qualität gewonnen.

Nicht nur Hochschulen und kulturelle Einrichtungen versuchen einen Beitrag zum Gespräch zwischen Wissenschaft und allgemeiner Öffentlichkeit zu leisten. Auch Städte und vor allem die Industrie nehmen inzwischen einen gewichtigen Part in diesem Dialog ein. Im Rahmen einer wachsenden Bedeutung dieser Kommunikation mit der Öffentlichkeit stechen vor allem die Science Festivals hervor. Seit 1989, dem ersten internationalen Science Festival, das in Edinburgh stattfand, finden diese Wissenschaftsfeste weltweit immer häufiger statt. Gemessen an ihrem Aufwand, ihrem Umfang und ihrer Dauer (bis zu 14 Tagen) ist ihre schnelle Verbreitung und weitere Zunahme erstaunlich.

Wer ist an ihrer Organisation interessiert? Was verbirgt sich hinter dem Namen und was verursacht ihre steigende Zahl? Sind es Treffen von Forschern?

Der nachfolgende Artikel klärt die Fragen und analysiert neue Entwicklungen in der Kommunikation von Wissenschaft und Öffentlichkeit.

Wolff-Dietrich Webler (Hg.):
Universitäten am Scheideweg ?! - Chancen und Gefahren des gegenwärtigen historischen Wandels in Verfassung, Selbstverständnis und Aufgabenwahrnehmung
Ergebnisse des Hochschulforums Sylt 2008

Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

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.

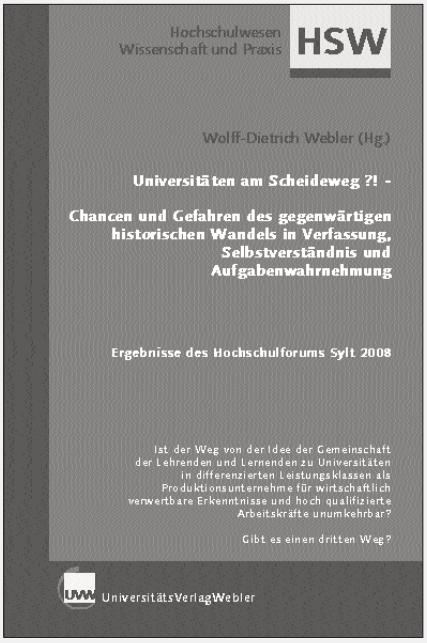
Diese Situation, die die deutsche Universität so nachhaltig verändern wird wie kaum etwas anderes vorher, stand im Zentrum des Hochschulforums Sylt 2008. Dort wurde gefragt:

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 Wissenschaftministerien 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.



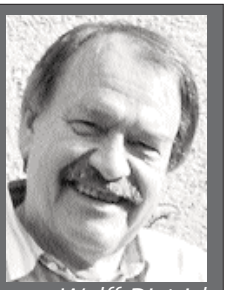
ISBN 3-937026-64-9, Bielefeld 2009, 296 Seiten, 39.80 Euro

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.

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

Wolff-Dietrich Webler

Science Festivals/Feste der Wissenschaften als Brückenschlag zwischen Wissenschaft und allgemeiner Öffentlichkeit Eine Herausforderung des gesellschaftlichen Umfeldes an die Forschung



Wolff-Dietrich Webler

Was löst ein Science Festival aus, und wer feiert? Ist es die geglückte Landung auf dem Mars mit dem Bild feiernder Menschen in der Bodenstation? Die Nachricht vom Gewinn eines Nobelpreises mit Bildern aus dem feiernden Institut? Nein.

1. Was ist ein Science Festival – was sind Feste der Wissenschaften?

"A science festival is a festival that showcases science and technology with the same freshness and flair that would be expected from an arts or music festival. Events can be varied, including lectures, exhibitions, workshops, live demonstrations of experiments, guided tours and panel discussions as well as events linking science to the arts or history, such as plays, dramatised readings and musical productions. The core content is of science and technology, but the style comes from the world of the arts."[1]

Die „Society of Physics Students" klärt den Begriff auf ihrer Webseite so:

"Science Festivals are large events that engage the public in science of all shapes and kinds. It's an excellent way to captivate people of all ages in science and show off the ways science can be fun.

Look for a science festival in your area and get involved! Volunteer or just go and have fun. All Science Festivals are different, and there any number of different ways to volunteer! The Science Festival Alliance has a comprehensive list of Science Festivals all across the country. Below are just a few that are coming up!"[2]

Diese Veranstaltungen finden in Deutschland ebenfalls unter den englischen bzw. US-amerikanischen Namen „Science Festival", „Science Days" statt. Sie sollen neugierig machen und für Wissenschaft begeistern. Es gibt viele Formen, die Öffentlichkeit mit Wissenschaft und Technik informierend in Berührung zu bringen (Museen, Science Centers usw.). Der nachfolgende Artikel konzentriert sich auf Wissenschaftsfeste, weil in diesem Veranstaltungsformat nicht speziell geschultes Personal, sondern Forscher aus ihrer Arbeit heraus diese Form von Wissenschaftskommunikation betreiben und insofern für den Leserkreis dieser Zeitschrift typischer sind.

2. Was bieten diese Festivals typischerweise?

Mit dem Wandel der Museumspädagogik von einer bemerkenswerte Objekte sammelnden und ausstellenden hin zu einer Erlebnispädagogik und den großen Fortschritten in der Medientechnik haben sich tendenziell eher passive frühere Ausstellungskonzepte (staunend-respektvoll vor Ausstellungsstücken verharren) gewandelt zur Vorführung mindestens animierter Vorgänge, sodass Entwicklungsprozesse im Zeitraffer demonstriert werden können oder zu interaktiven Formen, in denen sich Besucher ihre persönlichen Eindrücke verschaffen und sich in individuell gestalteten Sequenzen aktiv mit einem Thema auseinander setzen können.

"Science festivals feature a great variety of events. A classic format is to have a series of lectures, with topics ranging from cutting-edge research to unusual perspectives on science. For instance, the 2007 Edinburgh festival Big Ideas series includes talks on what makes racing cars fast, the molecular basis of food preparation, the neurobiology of love and beauty and the properties of quarks. Most science festivals include hands-on activities similar to those found in science centers. Another popular theme is the interaction of science and culture.

Science festivals are also aimed at playing an important, if informal part in secondary science education. Many have events specifically aimed at students and/or teachers, such as workshops or offering curriculum-linked workshops and science shows to regional schools throughout the year."[3]

Zum Teil sind solche Wissenschaftsfeste fokussiert auf ein bestimmtes wissenschaftliches Thema, z.T. bieten sie ein breites wissenschaftliches Spektrum, z.T. sind sie integriert in und kombiniert mit vielen künstlerischen Aktivitäten, die weit über „science" hinausgehen, z.T. inszenieren sie große gesellschaftliche Ereignisse, um für ihre Idee zu werben, wie die „5th Anniversary Gala Celebration: A Performing Arts Salute to Science" im Verlauf des World Science Festival 2012.[4]

3. Welche Ziele/Interessen werden damit verfolgt?

In einem allgemeinen Sinne sollen Wissenschaftsfeste einer breiten Bevölkerung Wissenschaft verständlich machen und über ihren mittel- bis langfristigen Nutzen

1 http://en.wikipedia.org/wiki/Science_festivals (Abruf 08.08.2012).
2 http://www.spsnational.org/partnerships/sciencefestivals.htm (Abruf 10.08.12).
3 http://en.wikipedia.org/wiki/Science_festivals (Abruf 08.08.2012).
4 Vgl. das Programm des World Science Festivals 2012 in New York: http://www.worldsciencefestival.com/events (Abruf 08.08.2012).

aufklären. Sie sind Teil des Wissenschaftsdialogs mit der Öffentlichkeit, um Public understanding of science zu erzeugen, wie es – aus den USA kommend – auch heißt. Auffallend ist zunächst einmal die relativ hohe Relevanz, mit der solche Feste veranschlagt werden. Das spiegelt ihre politische, industrielle und wissenschaftspolitische Bedeutung. Das Science Festival in Luxemburg 2012 beispielsweise[5] wird vom Nationalmuseum für Naturgeschichte und dem Nationalen Forschungsfonds zum 8. Mal organisiert und vom Fonds National de la Recherche Luxembourg, dem Ministère de la Culture, dem Ministère de l´Enseignement supérieure et de la Recherche unterstützt (ein Hinweis darauf, welcher Stellenwert diesen Veranstaltungen zugesprochen wird). An dem Feld der Wissenschaft und Technologie gibt es zahlreiche Interessen.

- Politische Interessen, die verfolgt werden, um in der Bevölkerung einen positiven Konsens über die staatliche Förderpolitik, also das staatliche Ausgabeverhalten gegenüber Wissenschaft und Technik zu erzeugen bzw. zu erhalten.
- Industriepolitische Interessen, indem die Wirtschaftsbranchen für ihre Tätigkeit ein positives Klima in der Bevölkerung erreichen wollen und als Träger des wirtschaftlichen Wohlstandes und des Fortschritts wahrgenommen werden wollen.
- Arbeitsmarktpolitische Interessen, in dem (verschärft noch durch den absehbaren Mangel an qualifizierten Arbeitskräften) für eine Ausbildung in den MINT-Fächern geworben werden soll. Dieses Ziel erhält immer größeres Gewicht.
- Weiter bestehen wissenschaftspolitische Interessen. Darunter stechen vor allem zwei Motive und Zielgruppen hervor: Einerseits das Interesse an Public Understanding of Science (PUS), wie es aus den USA kam (in Deutschland dann Public Understanding of Science and Humanities (PUSH)) als Legitimation der Forschung und ihres Aufwandes gegenüber der allgemeinen Öffentlichkeit. Dort bilden die Erwachsenen die Zielgruppe. Andererseits die Nachwuchswerbung für ein Studium der MINT-Fächer, weswegen sich fast alle Wissenschaftsfeste mit Angeboten gezielt an Schüler der Unterstufe (Klassen 5 und 6) wenden (ohne ältere auszuschließen).
- Und natürlich intellektuell-wissenschaftliche Interessen, in denen die eigene Wissenschaftsbegeisterung übertragen und begabte Nachwuchskräfte gewonnen werden sollen. In den letzten Jahren ist aber ein wesentliches Interesse dazu gekommen. Das des
- Stadtmarketings im Wettbewerb der Städte um Tourismus und um Einwohnerzuzug (bzw. Attraktivität zum Bleiben). Auch im Wettbewerb von Städten und Regionen um Investoren, Studierende und Einwohner sind Themen wie „Bildung" oder „Wissenschaft" längst entscheidende Standortfaktoren. Die Hochschulen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen einer Stadt machen jedoch nicht nur das Bildungspotential der Bevölkerung zugänglich und halten junge Menschen an einem Standort. Wissenschaftliche Institutionen mit gutem Ruf wirken auch auf ideenreich-kreative Menschen besonders anziehend und bereichern dadurch die soziale und kulturelle Lage einer Stadt.

Aus allen diesen Gründen beteiligen sich Ministerien und Industriefirmen an der Finanzierung oder betreiben diese Wissenschaftsfeste mit einigen Partnern sogar auf eigene Kosten, wie der ThyssenKrupp-Konzern.

Aber die Initiativen mit diesen Zielen haben auch Ursachen. Die Kausalketten rückwärts verfolgt, lassen sich für den weltweiten Mangel an naturwissenschaftlich-technischem Nachwuchs zunächst hypothetisch fünf Ursachen ausmachen:

1. In den Schulen werden Schüler mit derartigen (unentdeckten) Neigungen noch nicht ausreichend gefördert, weil andere Leitbilder (und Leistungsmerkmale) stärker sind.
2. Besonders Schülerinnen gewinnen den Eindruck, MINT-Fächer seien nichts für sie. Das wird durch die Lehrkräfte in den philologischen Fächern mit ähnlichen Erfahrungen u.U. noch verstärkt. Das geschieht auch ungewollt. „Ach, Du hast eine schlechte Note in... ja, nimms nicht so schwer, das ist mir genauso gegangen, deshalb bin ich ja auch Deutsch-Lehrerin geworden...."
3. Die Stoff- und Unterrichtspläne der Schulen lassen eine schülerangemessene Didaktik des naturwissenschaftlichen Unterrichts nicht (ausreichend) zu.
4. Die Lehrerausbildung ist in vielen Universitäten in einem katastrophalen Zustand. Viele Fachveranstaltungen gerade in den Naturwissenschaften weigern sich, Lehramtsstudierende als ernst zu nehmende Klientel zu akzeptieren. Früher hieß es in Sprechstunden: „Wenn es zum Diplom nicht reicht, dann mach´ doch Lehramt!" Das hat sich nach der Bologna-Reform verbessert, da die meisten späteren Lehramtsstudierenden zunächst in der Bachelorphase ein reines Fachstudium durchlaufen, sodass für derartige Diskriminierungen kein Anlass besteht. Dann, in der Masterphase, werden allerdings Fachveranstaltungen der Unterrichtsfächer besucht, die auch in fachlichen Masterstudiengängen vorkommen. Dort ist die alte Gefahr gegeben.
5. Die MINT-Disziplinen sind unabsichtlich – mangels Kenntnissen über menschliche Lernbedürfnisse und Lernstile der Mehrheit – überwiegend nur auf einen Lerntypus hin ausgerichtet, den seriellen Lerntyp. Dies bleibt mangels lernpsychologischer Kenntnisse unerkannt. Dadurch werden auch die Ursachen der hohen Abbrecher- und zu geringen Studienerfolgsquoten nicht richtig gedeutet. Die Fächer schließen mit der Art ihres Studienangebots eine ganze Bevölkerungsgruppe aus, ohne es zu wollen und zu merken.

Die Wissenschaftsfeste sind zu großen didaktischen Erprobungslabors geworden, in denen alternative Zugänge (problembasierte, projektartige, evtl. auf Alltag rückgebundene Zugänge) für z.T. anders motivierte und veranlagte Schülergruppen entwickelt und erprobt werden können. Das kann z.T. über Modelllernen funktionieren, indem z.B. Nobelpreisträger auch über eigene Zweifel und Hindernisse in ihrer Laufbahn berichten. Das kann sich aber auch als kontraproduktiv erweisen, weil erneut diejenigen, die es mit dem bevorzugten Lernstil (seriel-

[5] http://www.science-festival.lu/?lang=de (Abruf 08.08.2012).

les Lernen) geschafft haben, die Dinge als selbstverständlich verkünden, die andere zum Stolpern gebracht haben. Dadurch werden sie abgeschreckt. Nicht erwähnt oder zumindest nicht hervorgehoben werden Lernstile, die nicht den Neigungen der Lehrenden entsprechen (holistische Zugänge) bzw. die von den erfolgreichen Repräsentanten nicht vertreten werden.
In den Wissenschaftsfesten besteht die Chance, ohne Stoff- und Unterrichtspläne und ohne disziplinäre Zwänge Neues zu erproben. Die Defizitanalysen der Akteure ähneln sich weltweit. Das ist überraschend. Es verweist tatsächlich auf grundsätzlichere Ursachen, die mit dem menschlichen Lernen zusammen hängen. Der Direktor des Science Festivals in Brighton (UK) formuliert (s.u. Anlage 2):
"The festival is for all ages, but the ones we are particularly doing this for are 12-14 year-olds. When they arrive in secondary school from primary school they are fired up with enthusiasm for science. Within two years they hate it. Why? The government has recognised the problem and fiddled with the school curriculum, trying to make it more user-friendly, but that hasn't worked.
There are two elements missing, which even the most energetic teachers (and I have met a lot of very, very keen teachers out there) have difficulty coping with:
There is no spirit of discovery. Young people love to explore, experiment and create. They don't mind making mistakes along the way. But the curriculum doesn't leave time for mistakes. They have to get the right version in their books straight away, ready to move on to the next topic. There is no room for the spirit of discovery."
Als zweites, so führt er aus, fehlen im Unterricht der Naturwissenschaften die Eltern. Sie fehlen (im Sinne des Modellernens an Vorbildern) mit ihrer Begeisterung für die Fächer, die dann auch auf Kinder überspringt. Aber es fehlen auch die Eltern, die vielleicht nicht Feuer und Flamme für naturwissenschaftliche Rätsel und Probleme waren, sich aber jetzt anstecken lassen.
Das Teuto-lab formuliert die Defizite sehr vorsichtig:
„Tausende von Grundschülerinnen und Grundschülern haben im teutolab die Chemie von einer Seite kennengelernt, die vielen anderen leider noch fremd ist: durch eigene Experimente, alltagsnah und mit Spaß an der Sache. Grundlegende chemische Prinzipien - Stoffumwandlungen – werden buchstäblich spielend erkannt, und sogar kleine Kunstwerke kann man danach mit nach Hause nehmen – was sehr häufig mit leuchtenden Augen geschieht (und wo sich manche teutolab-Experimente problemlos den Eltern und Geschwistern vorführen lassen). Unter der Überschrift "Chemie" gibt es so etwas bislang nur selten im Sachunterricht der Grundschule.
Entsprechend groß ist der Andrang. Leider können bestenfalls ca. 100 Grundschulklassen pro Jahr das teutolab besuchen. Der Bedarf in Ostwestfalen-Lippe liegt etwa zehnmal so hoch“ (vgl. Anlage 5).
„Ungefähr 30.000 Mädchen und Jungen, vorwiegend aus Grundschulen in Ostwestfalen, aber seit Februar 2001 bzw. Dezember 2002 auch aus den Sekundarstufen I bzw. II, haben seither weiße Chemikerkittel angezogen, Schutzbrillen aufgesetzt und chemische Versuche durchgeführt, unter der Anleitung von Chemiestudierenden und gestandenen Fachlehrern. Die Begeisterung, mit der die Kinder und Jugendlichen bei der Sache sind, ist förmlich zu greifen" (vgl. Anlage 5).
Das Göttinger Modell formuliert sein didaktisches Konzept, also welche Merkmale das eigene Vorgehen auszeichnen. Dreht man dies um, kommt eine Defizitanalyse schulischen Lernens der Gegenwart in den MINT-Fächern heraus. Es berichtet von sich (vgl. Anlage 3):
„Konzeptionell geht das XLAB neue Wege in der naturwissenschaftlichen Bildung. Die Schüler, die ins XLAB kommen, machen eine völlig andere Erfahrung mit den Naturwissenschaften als in der Schule. Die Schule muss sich häufig mit der bloßen Weitergabe von Wissen und modellhaften Darstellungen begnügen. Naturwissenschaftliche Erkenntnisse entstehen jedoch durch planvoll durchgeführte und ausgewertete Experimente.

- Konzentration auf eine Fragestellung pro Kurstag (in der Regel acht Stunden), enge Verzahnung von Praxisphasen und Theorieblöcken.
- Jeder Kursteilnehmer experimentiert selbst.
- Ergebnisse werden reproduziert, ausgewertet und diskutiert.
- Kurse werden durch Fachwissenschaftler konzipiert und durchgeführt, unterstützt von technischen Assistenten. Der Lehrer ist nur Beobachter.
- Labore sind wissenschaftsnah ausgestattet.
- Skripte sind in ihrer Gliederung an naturwissenschaftliche Publikationen angelehnt.
- Enge Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen als Partner des XLAB garantiert die Aktualität der Kurse.

Wer im XLAB experimentiert hat, kann sich begründet für oder gegen ein naturwissenschaftliches Studium entscheiden, weil er die Arbeitsweise der Naturwissenschaften und die eigenen Fähigkeiten kennen gelernt hat."
So können – neben anderen Motiven und Zielen, etwa des Wissenschaftsdialogs – die Wissenschaftsfeste auch als gewaltige Kompensationsveranstaltungen für Schwächen schulischen Lernens aufgefasst werden.

4. Verbindung zur Forschung

Was haben solche Erwägungen mit Forschung zu tun? Zum einen lassen es die wissenschaftspolitischen Interessen der Forschung selbst angeraten erscheinen, an dem positiven Bild der Öffentlichkeit von Wissenschaft aktiv mitzuwirken, um die Unterstützungs- und Förderungsbereitschaft aufrecht zu erhalten (z.B. auch bei teuren Forschungsanlagen).
Zum anderen sieht sich Forschung z.T. völlig neuen Anforderungen gegenüber. Gesellschaft, Wirtschaft und wissensbasierte Stadtentwicklung erwarten von Institutionen der Forschung Kooperation und Engagement bei der Frage a) wie mehr Jugendliche für Berufsfelder in Naturwissenschaft und Technik und als Voraussetzung dazu für ein Studium der MINT-Fächer gewonnen werden können und b) wie diese jugendlichen Zielgruppen auf beste Weise erreicht werden können. Diese Erwartungen überspringen die traditionellen, arbeitsteiligen Zuordnungen der Wissenschaftler/innen (zu erwarten: Übertragung auf die Fachdidaktiken der Lehrerausbil-

dung) und konfrontieren die Forscher/innen direkt mit diesen Erwartungen. Erstaunlicherweise stellen die sich dieser (nun wirklich challenge) Herausforderung mit Freude, Kreativität und Können. Sie könnten diese Anfragen und Einladungen auch als Störung ihrer eigentlichen Arbeit, der Forschung empfinden.
Unvermittelt sieht sich Forschung also mit der Frage der Wissenschaftskommunikation konfrontiert. Die Beiträge dieses Heftes zeigen sowohl die Bandbreite der Interessen, als auch die verschiedenen Lösungswege.
Darüber hinaus müssen die MINT-Fächer sich intensiv fragen, ob ihre Wissenschaftsauffassung, ihre Überzeugung, wie diese Disziplinen zu lernen seien (entlang der Systematik des Faches und nach dem Prinzip „erst Grundlagen, dann Anwendung") und infolgedessen die Art der Kommunikation darüber fundamental zu überdenken ist, weil sie nur für einen bestimmten Lerntyp geeignet ist. Von den beiden Lernertypen „serielle Lerner" und „holistische (ganzheitliche) Lerner" wird nur einer angesprochen – der serielle Lerner, der sich am wohlsten fühlt, wenn er/sie systematisch in ein Gebiet eingeführt wird. Der ganzheitliche Lerner (problem-, projekt-, fallbezogen), der sich auf der Suche nach Lösungen dann auch die erforderlichen Grundlagen aneignet, wird benachteiligt, scheitert eventuell sogar. Die weit überwiegende Mehrheit der Bevölkerung ist holistisch veranlagt. Der Eindruck verdichtet sich, dass ein ganzer Teil der Bevölkerung (bei holistischen Lernerinnen und Lernern weitaus die Mehrheit, und darunter vor allem die Frauen, die überwiegend holistisch veranlagt sind) von der Beschäftigung mit MINT-Fächern tendenziell ausgeschlossen, ja regelrecht traumatisiert wird. Das ist keine Frage der Begabung und lässt sich wenden. Wie lautet das Programm des Science Festivals in Brighton nach den Worten seines Organisators? **"Yes, I know the shudder of terror that some people feel at the mere mention of the word 'science', but there is every reason to believe that can turn into a tremor of excitement."** Das sind also nicht nur deutsche, sondern auch englische Erfahrungen.
Offensichtlich muss die Naturwissenschaft endlich auch die Lehrerausbildung viel ernster nehmen. Der Mangel an MINT-Nachwuchs wird in einem Kreislauf erzeugt, der über die teilweise abschreckende Wirkung des Schulunterrichts – über die defizitäre Ausbildung jener, die trotzdem bereit sind, Lehramt für diese Fächer zu studieren – wieder hin zu einem defizitären Schulunterricht führt. Die Mängel der Lehrerausbildung fallen den Naturwissenschaften quasi wieder vor die Füße. Der Mangel an MINT-Nachwuchs ist also ein hausgemachtes Problem, das die Fächer in Form ganz abgeschreckter Schüler/innen oder doch mangelhaft vorgebildeter Erstsemester wieder einholt. Positiv bemerkenswert dagegen die TU München, die (als TU!) eine School of Education für eine intensive Lehrerausbildung im Bereich Berufliche Bildung und Naturwissenschaftliche Bildung gegründet hat.[6] Dort heißt es: „Die TUM School of Education ist die dreizehnte Fakultät der TUM, die als erste Fakultät in Deutschland ganz der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) gewidmet ist.
Das Bekenntnis zur Lehrerbildung wurde mit der Gründung einer eigenständigen Fakultät in die Tat umgesetzt. In ihrer Organisation folgt die TUM School of Education international erfolgreichen Beispielen, wie etwa der Stanford School of Education. Einmalig ist es, dass eine Fakultät universitätsweit Verantwortung für die Lehrerbildung übernimmt – und übernehmen kann, weil sie den adäquaten Einsatz der personellen Ressourcen für die Lehrerbildung in den anderen Fakultäten überwacht. Deshalb sprechen wir von einer „School", die mehr ist als eine Fakultät. Sie trägt die Verantwortung für eine qualitätsvolle, moderne Lehrerbildung. Als eigene Fakultät wahrt die TUM School of Education ihre Unabhängigkeit innerhalb der Universität und kann sich so optimal für die Bedürfnisse der Lehramtsstudierenden einsetzen.
Bildung ist die Hauptressource in Deutschland. Bestens qualifizierte Lehrkräfte sind der Dreh- und Angelpunkt des Bildungssystems. Gerade in den MINT-Fächern sind sie als Multiplikatoren wichtig, um bei jungen Menschen Begeisterung für diese Gebiete zu wecken. Nur so kann in der Gesellschaft ein grundlegendes Verständnis von Naturwissenschaft und Technik und damit die intellektuelle Binnenkultur und die Prosperität der Wirtschaft gesichert werden. Um exzellenten Nachwuchs für die Universitäten und die Wirtschaft zu sichern, brauchen wir exzellente Lehrerinnen und Lehrer." Dem ist kaum etwas hinzuzufügen.
Die Muster der Publikumsangebote im Rahmen der Wissenschaftsfeste haben das Problem erkannt; viele haben sich schon mit fortschrittlichen Schullehrer/innen verbündet und bieten Lehrerfortbildungen an – ebenfalls als Kompensation für Mängel der Lehrerausbildung. In Modellen, die direkt noch in die Hochschulen eingebettet sind, werden inzwischen auch Lehramtsstudierende in die Arbeit an den Wissenschaftsfesten eingebunden, wo sie studienrelevante Leistungen erbringen (also auch Leistungspunkte erwerben) können. Hier werden also die richtigen Konsequenzen gezogen, um aus den bisherigen reaktiven Strategien in proaktive Maßnahmen hinein zu kommen.

5. Warum beteiligen sich viele Wissenschaftler/innen?

Die Wissenschaftsfeste werden durch Hunderte von Veranstaltungen getragen, die Wissenschaftler/innen oder Studierende durchführen oder an denen sie zumindest in der Vorbereitung beratend oder sogar aktiv beteiligt sind, und das sogar über viele Tage hinweg. Was bewegt sie? Gerade Naturwissenschaftler/innen, die normalerweise auf der Jagd nach Impactpunkten durch wissenschaftliche Veröffentlichungen sind (wie es in einem der hier veröffentlichten Gespräche heißt), verlassen Hörsäle und Labors und demonstrieren Zusammenhänge ihres Faches irgendwo in der Stadt oder auf einem Messegelände mit z.T. größter didaktischer Phantasie und originellen Einfällen für ein breites, nicht unbedingt naturwissenschaftlich-technisch vorgebildetes Publikum. Selbst Nobelpreisträger stellen sich für Schülerveranstaltungen zur Verfügung (wie z.B. in Göttingen). Bis-

[6] http://www.edu.tum.de/ueber-uns/ (Abruf 02.09.2012).

her gibt es keine empirische Untersuchung ihrer Motivation. Aber aus Einzelgesprächen kann vorsichtig auf eine allgemeinere Motivationslage geschlossen werden. So macht es Spaß, eigenes Wissen und Können der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und nicht nur in der Wissenschaftsgemeinschaft, sondern auch hier, im direkten Kontakt mit der Öffentlichkeit, als Expert/in wahrgenommen und anerkannt zu werden. Der „Tapetenwechsel" und der Wechsel der Bezugsgruppe tun als Abwechslung vom Hochschulalltag gut. Themen, Medien können z.T. freier gewählt werden als in den curricular eingebundenen Semesterveranstaltungen. Z.T. geht es um (z.B. umweltpolitische) Aufklärung, um Werbung für mehr öffentliche Verantwortung bzw. eigenes politisches Engagement. Und auch die rationale Überlegung, intellektuell-wissenschaftliche Interessen führen zum Engagement, indem – wie erwähnt – begabte Nachwuchskräfte gewonnen werden sollen. Dazu dienen auch Angebote an Multiplikatoren im Wege von Lehrerfortbildungen. Aber schließlich geht es auch ganz emotional darum, die eigene Wissenschaftsbegeisterung zu übertragen und zu erleben, wie der Funke überspringt. Viele Themen drehen sich im weiteren Sinne um das Verständnis für die Welt – jeweils in Ausschnitten. Insofern ist die Motivation der Akteure und ihres Publikums ähnlich gelagert wie bei Studium Generale-Veranstaltungen. Direkte Auskünfte über die eigene Motivation sind schwer zu finden. Aber an zwei Beispielen wird diese Motivation sichtbar.

Die studentische Veranstalterin eines Mini-Labors der molekularen Zellbiologie zur Information über die DNA sagt dazu (im Rahmen einer "Street Science"-Veranstaltung) in einem Mix der o.g. Motive und hat dabei sichtlich Spaß an der spielerischen Weitergabe ihres Wissens: "Wir wollen hier Vorteile der synthetischen Biologie zeigen und auch mit Vorurteilen, zum Beispiel hinsichtlich der Furcht vor genveränderten Lebensmitteln aufräumen....Die Kids sollen ausprobieren, testen – und vielleicht später auch in dieser Richtung studieren."[7]

Ein anderes, sehr plastisches Beispiel findet sich in einem Erfahrungsbericht, der in der Zeitschrift der Universität Lübeck mit dem Themenschwerpunkt "Stadt der Wissenschaft" erschien:[8] Zu Beginn des Jahres 2012 „dozierten und diskutierten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in Lübecker Geschäften über die Bedeutung von Forschung für den Alltag. Einer von ihnen war der Chemiker Dr. Thorsten Biet..." Er berichtet nicht nur über seine Motivation, sondern auch über die Vorgeschichte seines Angebots, m.a.W. das Zustandekommen der Kontakte und die Vorbereitungen. Dabei fällt auf, dass die Kontakte nicht von einem städtischen Wissenschaftsbüro (o.ä.) oder einer Hochschule selbst ausgehen, wie in anderen Städten, sondern von einer Eventagentur: „Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen,...., kommen zum größten Teil von den Lübecker Hochschulen, von Bildungseinrichtungen wie Museen oder aus Vereinen. Mehr als ein Drittel von ihnen sind Kolleginnen und Kollegen aus der Universität Lübeck und dem Universitätsklinikum.....Im Dezember 2011 kam eine E-Mail. Im Auftrag des Wissenschaftsmanagements organisierte eine Eventagentur die Veranstaltung „Schlau(!)Shoppen", die im Rahmen der Auftaktveranstaltung zu Lübecks Jahr als „Stadt der Wissenschaft"... stattfinden sollte. Ein Kollege und ich wurden gefragt, ob wir nicht zum Thema Chemie etwas beitragen könnten. Eine Goldschmiede und eine Parfümerie hätten Interesse an diesem Thema. Da mein Kollege schon mit einer Lehrveranstaltung für diesen Termin ausgebucht war und mir als metall- und edelsteinfremden Biowissenschaftler sofort eine Idee für Experimente zum Thema Geruchsinn kam, entschied ich mich für die Parfümerie. Zu erwähnen wäre noch, dass die Goldschmiede mit einem deutlich fachkundigerem Werkstoffwissenschaftler der benachbarten Fachhochschule nicht leer ausgegangen ist.

Was folgte, waren E-Mails und Telefonate mit der Eventagentur und der Geschäftsführerin der Parfümerie und die Planungen, wie ich in wenigen Minuten das Thema Geruchsinn mit Geruch als Sinneseindruck möglichst eindrucksvoll an den Mann und die Frau bringen könnte. Zusammen mit der Filialleiterin der Parfümerie entschied ich nahe an der ursprünglichen Idee der Organisatoren zu bleiben und einen etwa zehnminütigen Vortrag über mein Thema mehrmals an diesem Nachmittag im Januar zu halten. Allerdings nicht mit Abstand zu den Menschen, sondern mittendrin.

So wie auch in der zweiten und dritten Runde um 15 und um 16 Uhr. Jedes Mal mit weniger, aber nicht minder interessierten Zuhörerinnen und Zuhörern. Sie müssen riechen, einschätzen woran sie der Duft erinnert, sie spielen mit den Molekülmodellen, sie entdecken in einem Rollenspiel als Geruchszellen und Gehirn, wie der Geruchssinn grundsätzlich funktioniert. Berührungsängste oder Scheu gegenüber dem Thema, gegenüber dem wissenschaftlichen Hintergrund spüre ich keine. Sowohl Kundinnen als auch Mitarbeiterinnen riechen, spielen, lachen, fragen." Er hofft, dass er „den Menschen ein bisschen näher bringen konnte, worum es in der Forschung geht, und dass sie etwas Wissen mitnehmen konnten. Mir haben die Vorbereitungen und der Nachmittag viel Spaß gemacht. Ein Grund dafür war auch die offene und herzliche Zusammenarbeit mit dem ganzen Team der Parfümerie. Am Ende blieb nur der Wunsch offen, noch mehr Bürger mit dieser Veranstaltung zu erreichen...."

Wer unternimmt so etwas? Ein „ganz normaler" Naturwissenschaftler, eingebunden in die übliche Forschung – allerdings schon mit einem Selbstverständnis als Teil der Wissenschaftskommunikation.[9]

In Wissenschaftssystemen wie den USA, in denen Wissenschaft und Technik noch stärker von privatem Enga-

[7] „Neue Westfälische" Nr. 199 vom 27.08.2012, Ausgabe Bielefeld, Artikel über „Spielerische Wissenschaft".

[8] (focus) uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 17ff.

[9] Dr. rer. nat. Thorsten Biet, 1970 in Köln geboren, studierte Maschinenbau in Aachen und Chemie in Köln. 1998 Abschluss Dipl.-Chemiker. Ausbildung an der Freien JournalistenschuleBerlin. 1999 bis 2005 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Chemie der Universität zu Lübeck, 2003 Promotion in Biophysikalischer Chemie. 2005 bis 2007 Projektleiter am Kompetenzzentrum für Drug Design und Target Monitoring (KDDTM), seit 2007 Leiter der Abteilung für Kernmagnetische-Resonanz-Spektroskopie (nuclear magnetic resonance, NMR) am Institut für Chemie in Lübeck. Wissenschaftliche Schwerpunkte: Untersuchung von Protein-Ligand-Wechselwirkungen und Charakterisierung von Zwischenprodukten (Metaboliten) von biochemischen Stoffwechselvorgängen mit der NMR. Seit 2009 Redaktionsmitglied des (focus) uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck.

gement (Spenden, Stiftungen) abhängig ist als den eher staatlich aus Steuern finanzierten Wissenschaftssystemen in Europa, kommt ein wesentlicher Grund für das Engagement der Wissenschaftler dazu: Spenden und sonstige finanzielle Unterstützungen fließen solange, wie Wissenschaft als öffentlich nützlich, als Träger des Fortschritts, als Symbol der Entwicklung des Wohlstandes wahrgenommen wird. Entsteht der Eindruck einer in ihrer Autonomie von persönlichen Interessen bestimmten Spielwiese oder einer Wissenschaft und Technik, die sich Rüstungskonzernen zur Verfügung stellt und über ganze Regionen Leid verbreitet (Beispiel Entlaubung im Vietnamkrieg), kann es zu einer sehr wissenschafskritischen öffentlichen Meinung kommen, und die finanziellen Grundlagen brechen weg. Das ist in den USA geschehen und hat sehr umfangreiche Werbeprogramme mit zweistelligen Millionen-Dollar-Budgets im Rahmen eines "Public understanding of science (PUS)" hervorgebracht – zugespitzt formuliert: PR-Aktionen für die Wissenschaft. Die Notwendigkeit dazu wurde auch in Deutschland gesehen, sodass sich 1999 in einem Memorandum „Dialog Wissenschaft und Gesellschaft" die großen deutschen Wissenschaftsorganisationen auf gemeinsame, in diese Richtung gehende Aktionen verständigt haben.[10] Beachtenswert ist die Tatsache, dass in den USA in den Titeln der Initiativen "Science" ergänzt wird durch "Technology" oder "Science & Engineering", während in Deutschland die Titel der US-amerikanischen Programme "Public understanding of science (PUS)" anfangs ergänzt wurden zu "Public understanding of science and humanities (PUSH)". Das wirft ein Schlaglicht auf einen graduell unterschiedlichen Focus z.B. zwischen den USA und Deutschland.

6. Wie sind Science Festivals entstanden?

Schon seit Jahrhunderten gibt es den Wunsch, Menschen von kleinauf mit Wissenschaft und Technik vertraut zu machen, diese Themen verständlich darzustellen und dafür zu begeistern. Übergänge zwischen Forschungsorganisationen und populärwissenschaftlichen Anliegen gab es schon früh, wie in der 1817 gegründeten Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main.[11] Zu den Mitteln, mit denen diese Ziele verfolgt wurden, gehörten auch die Museen. Das erste derartige Museum weltweit war die 1888 in Berlin eröffnete Urania. Aber die Formen sind bis heute vielfältig, erlebbar etwa in Planetarien mit z.T. sehr spannend organisierten medialen Vorführungen, dem „Deutschen Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik" in München (gegründet 1903), dem Senckenberg Natur-Museum in Frankfurt am Main (eröffnet 1907, nicht nur die berühmte Saurier-Ausstellung umfassend, sondern auch Bereiche wie „das Weltall vom Urknall bis zur Entstehung unseres Planeten"), dem Science Center in Toronto (1969), seit wenigen Jahren dem Science Centre („Universum") in Bremen (2000), Freilicht Museen mit Saurierspuren u.ä. Immer geht es darum, Menschen zu interessieren, neugierig zu machen und schließlich zu eigenen Aktivitäten zu animieren. Zu den „Science centers" ist – mit einem nahezu ausschließlichen Focus auf die USA – im Netz zu erfahren:[12]

"A science center (American) or science centre (British) is a science museum that emphasizes a hands-on approach, featuring interactive exhibits that encourage visitors to experiment and explore.

The first science center was Urania founded in Berlin in 1888. The Academy of Science of Saint Louis (founded in 1856) created the Saint Louis Museum of Science and Natural History in 1959 (Saint Louis Science Center), but generally science centers are a product of the 1960s and later. In the United Kingdom, many of them were founded as Millennium projects, with funding from the National Lotteries Fund.

The first "science center" in the United States was the Science Center of Pinellas County, founded in 1959. The Pacific Science Center (one of the first to call itself a "science center" rather than a museum) opened in a Seattle World's Fair building in 1962. The Smithsonian Institution invited visitors into a new Discovery Room in its National Museum of Natural History in Washington, DC, where they could touch and handle formerly off-limits specimens. In 1969, Oppenheimer's Exploratorium opened in San Francisco, California, and the Ontario Science Centre opened near Toronto, Canada. By the early 1970s, COSI Columbus, then known as the Center of Science and Industry in Columbus, Ohio, had run its first "camp-in".

It did not take long for these new-style museums to band together for mutual support. In 1971, 16 museum directors gathered to discuss the possibility of starting a new association — one more specifically tailored to their needs than the existing American Association of Museums. The Association of Science-Technology Centers (ASTC) was formally established in 1973. The corresponding European organization is ECSITE.

In India, the National Council of Science Museums runs science centers at several places including Delhi, Bhopal, Nagpur and Ranchi."

Einen Überblick über die Entstehung der Science Festivals in ihrer heutigen Form gibt ein englisch-sprachiger Artikel bei WIKI. Leider spiegelt er – nicht untypisch – mit dem Anspruch, einen weltweiten Überblick zu bieten, nur Aktivitäten in England und den USA (mit Ausnahme eines Festes in Schweden). Immerhin bietet er schon einen Anfang:

"The modern concept of a science festival comes from the city of Edinburgh in 1989. The choice of Glasgow as European Capital of Culture for 1990 took Edinburgh by surprise and stimulated it to rebrand itself as a city of science, building on the success of a series of big urban developments led by its Economic Development Department. A senior member of the development team, Ian Wall, proposed that Edinburgh should highlight its new image by complementing its world-famous autumn arts festival with a new type of spring event for which he

[10] http://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/redakteure/dokumente/push_memorandum_1999.pdf, (Abruf 08.08.2012).

[11] http://www.senckenberg.de/root/index.php?page_id=29&PHPSESID=8t42d2beot91bm78im5tc6022smfsvdh (Abruf 08.08.2012).

[12] http://en.wikipedia.org/wiki/Science_center (Abruf 08.08.2012).

coined the phrase 'science festival'. Reaction was mixed, with some organisations doubting whether science could be packaged in an arts format. Even so, the city put resources behind the idea, appointing a director and project team, and in April 1989 the first Edinburgh International Science Festival took place.
Edinburgh's success led to the development of science festivals in many other parts of the world. The British Association for the Advancement of Science restructured its annual meeting, originally established in 1831 as a discussion forum for scientists, to turn it into the British Science Festival of today. The town of Cheltenham, famous for its jazz, music and literature festivals, added science to its portfolio with the creation of [...] the Cheltenham Science Festival in 2002."[13]
Science Festivals sind also ursprünglich von Städten ausgegangen, nicht von Universitäten oder Wissenschaftlichen Gesellschaften. Allerdings haben sich später, als Wissenschaftsorganisationen und Wissenschaftsförderer immer mehr Wert auf den Dialog mit der Öffentlichkeit legten, die Interessen kombiniert, als deutlich war, dass diese Wissenschaftsfeste ein äußerst geeignetes Format zur Verfolgung auch ihrer Interessen darstellt.
"Festivals can vary greatly in size and scope. A university might stage a small festival in its hometown. On the other end of the scale, the 2006 British Association Festival of Science held on September 2–9 in Norwich, England, was attended by more than 174,000 visitors."[14]

7. Wo gibt es Science Festivals?

Diese Veranstaltungen haben sich seit Ende der 1990er Jahre immer weiter ausgebreitet. Von England sprang die Idee über nach Schweden, wo seit 1997 jährlich ein Internationales Science Festival in Göteborg stattfindet, mit rd. 100 000 Besuchern das größte in Schweden und eines der größten in Europa.[15] Zu den frühesten Wissenschaftsfesten in Europa zählte 2001 auch das in Bremen stattfindende mit dem Titel „Faszination Schwerelosigkeit".
In Europa gibt es viele parallele Programme mit ganz unterschiedlichen Trägern. Ob in Luxemburg Ende 2011 ein Science Festival bereits zum 8. Mal stattfand[16] oder in etlichen deutschen Städten... diese Ereignisse sind häufig geworden. Ständig kommen neue hinzu (in der Schweiz beispielsweise in diesem Jahr von Swiss Lifesciences ein Fest an 7 Orten, das künftig jährlich stattfinden soll). Die meisten haben vor 5-8 Jahren begonnen. Ihre Frequenz ist verschieden, von jährlichen Festen bis zu 4-5 jährigen Abständen.
Manches Ereignis ist einmalig, wie z.B. 2010 „See Further: The Festival of Science + Arts" aus Anlass des 350-jährigen Jubiläums der Royal Society, (der britischen Akademie der Wissenschaften), das gemeinsam mit dem Southbank Centre gefeiert wurde (dem größten aus einer Hand geleiteten Zentrum der Künste der Welt, London). Dieses Festival hatte sich typischerweise zum Ziel gesetzt „to explore science and our human impulse to understand the world we live in." Als Resümee wurde festgestellt: "The Festival of Science + Arts was a unique ten-day festival filling every corner of Southbank Centre this summer. The festival explored links between the sciences and arts and features a host of cross-disciplinary collaborations, scientific and artistic events."[17]
Einen Überblick über Science Events in ganz Europa bietet die European Science Events Association (EUSEA), der 2001 gegründete Verband unabhängiger Organisationen der Wissenschaftskommunikation in Europa (Wien) mit inzwischen nahezu 100 Mitgliedsorganisationen aus 36 Staaten.[18] Die Feste finden nicht regelmäßig statt und werden deshalb einzeln gezählt (die Liste ist nicht ganz aktuell, bietet aber einen ersten Überblick). Danach haben sich in den letzten Jahren (gezählt seit 2005) Wissenschaftsfeste verteilt: 3 in Österreich, 2 in Belgien, 1 in Bulgarien, 3 in Tschechien, 4 in Dänemark, 2 in Estland, 11 in Finnland, 4 in Frankreich, 13 in Deutschland, 3 in Griechenland, 3 in Ungarn, 1 in Island, 7 in Irland, 6 in Italien, 4 in Lettland, 2 in Litauen, 3 in Luxemburg, 1 in den Niederlanden, 2 in Norwegen, 5 in Polen, 7 in Portugal, 3 in Rumänien, 5 in Russland, 2 in Serbien, 1 in Slowenien, 14 in Spanien, 1 in Schweden, 4 in der Schweiz, 12 in Großbritannien. In dieser Liste vermerkt ist auch Israel mit 2 Veranstaltungen, weil Israel zwar nicht geografisch, aber wissenschaftspolitisch zu Europa gezählt wird. Da die Anlässe und Formate sicherlich sehr verschieden sind, zeigen die Zahlen allenfalls die Aktualität des Themas und die Verbreitung der Bereitschaft, ein Wissenschaftsfest auch als Kommunikationsformat zu organisieren.
Längst gibt es auch in den USA Wissenschaftsfeste. Eines der frühesten war „Wonderfest", ein seit 1998 jährlich in der Bay Area stattfindendes Science Festival. Nur ein Jahr später kombinierte die American Association for the Advancement of Science ihre Jahresversammlung mit einer Reihe öffentlicher Veranstaltungen. Ebenso früh fand ein spezifisches Physik Festival "Mastering the Mysteries of the Universe"in Atlanta, Georgia,1999 in Verbindung mit der 100-Jahrfeier der American Physical Society statt.[19]
Inzwischen gibt es viele mit sehr unterschiedlichen Veranstaltern, z.B. das Cambridge Science Festival des MIT, Feste in Washington, Seattle, Philadelphia, San Diego, Las Vegas, Wisconsin, Texas, davon im April und Juni 2012 allein 5 seiner Art. In North Carolina fand im April 2012 ein 16-tägiges regionales Fest statt.[20]
"As of 2009 the Science Festival Alliance, a consortium of major festivals formed with a 3-year NSF grant, has supported the growth of independent regional science festivals, with an initial emphasis on celebration in communities throughout the US.
In September 2010, the North Carolina Science Festival became the first statewide science festival in the United

13 http://en.wikipedia.org/wiki/Science_festivals (Abruf 08.08.2012).
14 Ebd.
15 Ebd.
16 http://www.science-festival.lu/?lang=de (Abruf 08.08.2012).
17 http://www.seefurtherfestival.org/ (Abruf 11.08.2012).
18 Die Liste ist einsehbar unter http://www.euscea.org/www.euscea.org/ScienceEvents/ScienceEvents.html (Abruf 09.08.2012).
19 http://en.wikipedia.org/wiki/Science_festivals (Abruf 08.08.2012).
20 http://www.spsnational.org/partnerships/sciencefestivals.htm (Abruf 10. 08. 2012).

States,[21] presenting more than 400 events across the state over a two-week span.[22] The second NC Science Festival was held April 13-29, 2012, and the festival is now an annual event.[23] Morehead Planetarium and Science Center at UNC-Chapel Hill founded the North Carolina Science Festival and continues to administer it.[24]
In late October 2010, the USA Science and Engineering Festival was the "country's first national science festival."[25] This national emphasis was based partly on encouraging local events to coincide with the major event in Washington DC."[26] Geschichte und Kontexte dieses besonders bedeutenden Festivals sind im Netz nachlesbar.[27]
In den USA gibt es auch eine Science Festival Foundation, die mit großem medialem Aufwand für die Sache und sich selbst wirbt.[28] Ihr „World Science Festival" findet regelmäßig in New York statt, aber – nach europäischen Maßstäben – eher in einem kleineren Rahmen.
Die Akzente verschieben sich von Fest zu Fest, aber im Kern sind die Feste identisch, auch wenn sie auf der Paramount Ranch, Agoura Hills, California in Santa Monica Mountains National Recreation Area als Santa Monica Science Festival stattfinden (2-tägig im April 2012): "Become a citizen scientist. Learn how to track mountain lions, bobcats, and island foxes. Get to know the native marine life. Discover the mysteries of your neighborhood national parks. There are activities for people of all ages, including talks, hands-on demonstrations, nature walks, family activities, live animal displays, and a chance to meet and talk with the scientists" (ebd.)
Die meisten US-amerikanischen Wissenschaftsfeste übernehmen nicht das britische Muster einer Kombination aus Kunst, Musik, Naturwissenschaft und Technik, sondern konzentrieren sich auf Naturwissenschaft und Technik. Aber es gibt auch Ausnahmen: Das große "USA Science & Engineering Festival (USASEF)" wird mit einem sehr bunten 3-tägigen Programm angekündigt wie folgt:
"During April 27-29, 2012, the Walter E. Washington Convention Center in Washington, DC will turn into a huge science celebration, complete with more than 1.500 free, hands-on activities and over 50 stage shows featuring science celebrities, magicians, jugglers, rappers and more.
SPS has joined forces with five other physics organizations to create a one-of-a-kind physics circus for the festival! "Big Top Physics" is a joint project between SPS, the American Physical Society, the American Association of Physics Teachers, the Acoustical Society of America, the Optical Society of America, and the University of Maryland's MRSEC program."[29] Dieses USASEF hat außerdem weitere regionale Feste, wie z.B. eines in New Jersey.
Im übrigen wird gerade in den USA - wie erwähnt – Public Understanding of Science durch andere Formate und in viel größerem Maßstab verfolgt.[30]
Im Kranz der weltweit stattfindenden Feste sind auch Singapur und Australien mit Sydney vertreten.[31]
Etwas überraschend wird im Oktober 2012 an 11 Tagen auch in Abu Dhabi (zum 2. Mal) ein solches Fest für die Vereinigten Arabischen Emirate veranstaltet, geplant in Kooperation mit dem Edinburgh International Science Festival. Der Zweck bleibt auch dort, die Jugend beiderlei Geschlechts für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern. Veranstalter ist das Technology Development Committee.[32]

Der Gedanke ist auch in Deutschland sehr verbreitet. Als sich 1999 – wie erwähnt – die großen deutschen Wissenschaftsorganisationen in einem Memorandum für einen intensiveren Dialog der Wissenschaft mit der Öffentlichkeit ausgesprochen hatten,[33] setzten bald auch Initiativen in vielfältigen Formen in dieser Richtung ein (zu Beispielen vgl. Abschnitt 8 und weitere Kurzartikel in disem Heft).

8. Wer veranstaltet solche Feste mit wem?

Die Initiativen gehen international – wie schon erwähnt – von „Science Centers", wissenschaftlichen Fachgesellschaften, speziell zur Veranstaltung von Science Festivals bestehende Gesellschaften, Zusammenschlüssen von Science Festival Organisatoren, Städten, einzelnen Hochschulen, Firmen-Konsortien und anderen Trägern in vielfältigen Formen aus. Das große „USA Science & Engineering Festival (USASEF)" wird beispielsweise durch einen Zusammenschluss von Physik-Fach-Gesellschaften (u.a. mit der Society of Physics Students (SPS)) veranstaltet.
Im Netz finden sich – ergänzend zu den bereits genannten – weitere Hinweise, die die Verbreitung, aber auch Vielfalt der Träger zeigen:[34] British Science Festival, Aberdeen, UK, British Association Festival of Science, UK, The International Science Festival in Göteborg, Schweden, American Association for the Advancement of Science, USA, SciTech Spectacular, Pittsburgh, USA. Andere Webseiten bemühen sich um einen weltweiten Überblick und rufen zu Ergänzungen auf.[35]
In Deutschland ist die Trägerschaft ähnlich vielfältig und geht von der eigens gegründeten „Wissenschaft im Dialog GmbH", von Städten, von Vereinen, einzelnen Hochschulen (sogar einzelnen Fachbereichen), von einzelnen Großfirmen oder Firmen-Konsortien und in der deutschen Auslandsarbeit vom Goethe-Institut aus. In der schnell wachsenden Szene, deren Potential immer mehr Städte erkennen, haben sich bereits freiberufliche Bera-

21 "N.C. Science Festival kicks off this weekend". http://wraltechwire.com/business/tech_wire/biotech/blogpost/8261459/ (Abruf 01.09.2012).
22 http://moreheadplanetarium.org/files/NCSF_2010_Final_Report.pdf (Abruf 01.09.2012).
23 http://www.ncsciencefestival.org/ (Abruf 01.09.2012).
24 "North Carolina Science Festival is gearing up for spring". WRAL Tech Wire (Aufruf am 01.09.2012).
25 "USA Science & Engineering Festival". USA Science and Engineering Festival website (Abruf am 01.09.2012).
26 http://en.wikipedia.org/wiki/Science_festivals (Abruf 08.08.2012).
27 http://en.wikipedia.org/wiki/USA_Science_and_Engineering_Festival (Abruf 01.09.2012).
28 http://www.worldsciencefestival.com/about (Abruf 08.08.2012).
29 http://www.spsnational.org/partnerships/sciencefestivals.htm (Abruf 10. 08. 2012).
30 Ebd.
31 http://ultimosciencefestival.com/2012/ (Abruf 11.08.2012).
32 http://www.abudhabisciencefestival.ae/en/ (Abruf 10.08.2012).
33 Der Wortlaut ist verfügbar unter: Memorandum „Dialog Wissenschaft und Gesellschaft", http://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/redakteure/dokumente/push_memorandum_1999.pdf (Abruf 01.09.2012).
34 http://en.wikipedia.org/wiki/Science_festivals (Abruf 08.08.2012).
35 http://blogs.nature.com/ofschemesandmemes/2011/06/21/mapping-the-worlds-science-festivals (Abruf 08.08.2012); http://blogs.nature.com/ofschemesandmemes/category/science-festivals (Abruf 08.08.2012).

ter/innen bei der Vorbereitung und Durchführung unterschiedlichster Formate etabliert (Personen, die z.B. städtische Wissenschaftsbüros aufgebaut und sich dann selbständig gemacht haben). Hier folgen einige deutsche Beispiele für Träger und Formate.

8.1 Wissenschaft im Dialog

Nicht nur weil deutsche Projekte dem Leserkreis vielleicht am bekanntesten sind, sondern weil sie in Europa am breitesten aufgestellt sind, beginnt der Abschnitt mit ihnen. Nach dem Memorandum der großen deutschen Wissenschaftsorganisationen ist in Deutschland 1999 auf Initiative des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft die Wissenschaft im Dialog GmbH (WiD) von den führenden deutschen Wissenschaftsorganisationen gegründet worden. Als Partner kamen Stiftungen hinzu. Maßgeblich unterstützt wird Wissenschaft im Dialog vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.[36] Die WiD ist der wichtigste Träger derartiger Aktivitäten in Deutschland.[37] Angesprochen werden Kinder, Jugendliche und Erwachsene, Wissenschaftler, Wissenschaftskommunikatoren und Journalisten. Wissenschaft im Dialog (WiD) bringt (in ihrer eigenen Formulierung) die Öffentlichkeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ins Gespräch. Sie organisiert Ausstellungen, Wissenschaftsfestivals, Symposien und engagiert sich für die Diskussion und den Austausch über Forschung in Deutschland. Ihr Auftrag lautet:

- *Informieren*: Wissenschaft im Dialog bietet Menschen aller Altersgruppen und Bildungsgrade Informationen über wissenschaftliche Erkenntnisse und aktuelle Forschung.
- *Diskussionen anstoßen*: Wissenschaft im Dialog initiiert Diskussionen auch über kontroverse wissenschaftliche Themen. Gesellschaftlich relevante Forschungsthemen sollen auf breiter Basis diskutiert werden.
- *Nachwuchs fördern*: Wissenschaft im Dialog will die Faszination für Forschung entfachen – bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Wir wollen zeigen, dass die Wissenschaft interessante und vielfältige Berufschancen bietet.
- *Motivieren*: Wissenschaft im Dialog unterstützt bei Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Bereitschaft, Laien ihre Forschungsarbeit zu erläutern.
- *Vernetzen*: Wissenschaft im Dialog dient professionellen Kommunikatoren als Netzwerk für den Austausch von Best-practice-Beispielen und bietet einen aktuellen Überblick über Wissenschaftskommunikation in Deutschland.

WiD arbeitet mit einem breiten Fächer von Programmformaten. Dazu zählen

- „*MS Wissenschaft*: Das Ausstellungsschiff MS Wissenschaft geht seit 2002 jährlich mit einer interaktiven Ausstellung als schwimmendes Science Center auf Reisen. Mit der thematisch an die Wissenschaftsjahre angelehnten Ausstellung besucht die MS Wissenschaft jedes Jahr bundesweit rund 30 Städte. Zielgruppe sind vor allem Schulklassen.
- *Wissenschaftssommer*: Der Wissenschaftssommer ist das große Wissenschaftsfestival der deutschen Forschung: Jedes Jahr präsentiert Wissenschaft im Dialog in einer anderen Stadt Wissenschaft für alle: Ausstellungen, Workshops, Experimentierlabore, Diskussionsveranstaltungen, ein Filmfest und vieles mehr wecken in dieser Woche Faszination für Wissenschaft und Forschung.
- *Wissenschaft debattieren!* In einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit der Universität Stuttgart untersucht Wissenschaft im Dialog, wie sich der Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit intensivieren lässt. Im Blickpunkt stehen Veranstaltungen, die Bürgerbeteiligungen ins Zentrum stellen: Wissenschaftler bringen ihr Faktenwissen und ihren Sachverstand ein, Bürger ihre subjektive Meinung, ihre Erwartungen, Werteorientierungen und beispielsweise lokales Wissen. Ziel ist wechselseitiges Lernen.
- *Science Station*: Eine Wissenschaftstour durch Deutschlands Bahnhöfe zeigt Wissenschaft im Dialog seit 2008. Zwischen Zug und S-Bahn können die Besucher in der Mitmachausstellung Experimente selbst durchführen. Das Gemeinschaftsprojekt mit der Deutschen Bahn richtet sich nicht nur an Reisende, sondern vor allem auch an Schülerinnen und Schüler.
- *Forum Wissenschaftskommunikation*: Wissenschaft im Dialog organisiert das Forum Wissenschaftskommunikation. Das Symposium bietet eine Plattform zum Informationsaustausch zwischen den an der Wissenschaftskommunikation beteiligten Einrichtungen und unterschiedlichen Zielgruppen.
- *Wissenschaft interaktiv*: Gemeinsam mit dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft schreibt Wissenschaft im Dialog seit 2008 jährlich einen Preis für Wissenschaftskommunikation aus: „Wissenschaft interaktiv" prämiert Tandems junger Wissenschaftler und professioneller Kommunikatoren. Der mit 10.000 Euro dotierte Preis würdigt Konzepte, die Wissenschaften unterschiedlichster Disziplinen pfiffig und kreativ einer breiten Öffentlichkeit vermitteln.
- *Jahre der Wissenschaften*: Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ruft Wissenschaft im Dialog jedes Jahr ein Wissenschaftsjahr aus. Nicht nur der Wissenschaftssommer und die MS Wissenschaft widmen sich schwerpunktmäßig dieser Disziplin. Bundesweit finden Veranstaltungen statt, in denen das Thema des Wissenschaftsjahres im Mittelpunkt steht."[38]

Diese letztere Aktivität exemplarisch vertieft: *Wissenschaftsjahre – Bundesweite Veranstaltungen rund um ein Motto* „... Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft, Bildung, Kultur und Politik öffnen die Türen ihrer Einrichtungen und laden dazu ein, einen Blick auf die Entwicklungen in der Forschung des jeweiligen Mottos zu werfen. Mit dem Wissenschaftsjahr soll deutlich werden, welche Bedeutung Wissenschaft und Forschung für den Menschen haben. In zahlreichen Veranstaltungen und Wettbewerben bundesweit können Kinder, Jugendliche und Erwachsene die Faszination von Wissenschaft entdecken und erfahren, wie attraktiv Berufe in der Wissenschaft sein können.

[36] http://www.wissenschaft-im-dialog.de/ (Abruf 09.08.2012).
[37] Die nachfolgenden Informationen sind den Webseiten der WiD entnommen.
[38] http://www.wissenschaft-im-dialog.de/ (Abruf 09.08.2012).

Wissenschaft im Dialog schickt unter dem Motto des jeweiligen Wissenschaftsjahres seit 2000 jährlich die MS Wissenschaft auf den Weg. Das schwimmende Science Center ist in den Sommermonaten auf Deutschlands Wasserstraßen unterwegs und hat eine interaktive Ausstellung an Bord. Zudem veranstaltet Wissenschaft im Dialog jeden Sommer in einer ausgewählten Stadt einen Wissenschaftssommer. Gemeinsam mit Forschungsinstituten vor Ort organisiert WiD das große Wissenschaftsfestival unter dem Motto des jeweiligen Wissenschaftsjahres. Meist gehören ein Filmfest, ein Puppentheater, Workshops, Experiementierlabore und ein Schülerparlament ebenso zum Programm wie viele interessante Projekte regionaler Forschungseinrichtungen. Die Zeltausstellung bietet Wissenschaft zum Anfassen, Hinhören und Mitmachen. Erstmals startete im Wissenschaftsjahr 2009 zudem ein Ausstellungszug. Unter dem Motto „Expedition Zukunft" machte er in 60 Städten in Deutschland Station."

Themen der Jahre waren: 2012 - Nachhaltigkeit; 2011 – Gesundheit; 2010 – Energie; 2009 – Expedition Zukunft; 2008 – Mathematik; 2007 – Geisteswissenschaften; 2006 – Informatik; 2005 – Einsteinjahr; 2004 – Technik; 2003 – Chemie; 2002 – Geowissenschaften; 2001 – Lebenswissenschaften; 2000 – Physik.

Dazu kommen zahlreiche regionale Initiativen als Wissenschaftsfeste, Science Festivals, durch die Wissenschaft über mehrere Tage hinweg erlebt werden kann. „Meist wenden sie sich vormittags an Schülerinnen und Schüler, nachmittags und am Wochenende an die gesamte breite Öffentlichkeit.

- *Wissenschaftssommer*: Jedes Jahr wird der Sommer eine Woche lang zum Wissenschaftssommer: Jährlich wechselnd organisiert Wissenschaft im Dialog das Festival gemeinsam mit Partnern aus der Region. Labore und Institute öffnen in einer Langen Nacht der Wissenschaften, Ausstellungen zeigen Schnittpunkte von Kunst und Wissenschaften, bei Symposien und Wissenschaftsfilmfest werden aktuelle Fragen und Erkenntnisse der Forschung vorgestellt und diskutiert.
- *Explore Science*: Seit fünf Jahren finden im Luisenpark Mannheim die naturwissenschaftlichen Erlebnistage der Klaus Tschira Stiftung statt. Das Programm ist schulart- und altersstufenübergreifend. Ob Kindergartenkind, Abiturient oder Auszubildende – für jeden gibt es etwas zu staunen, zu entdecken und zu begreifen.
- *Highlights der Physik*: Die „Highlights der Physik" sind ein Wissenschaftsfestival für Neugierige aller Altersgruppen. Im Mittelpunkt steht immer eine interaktive Ausstellung mit Physik "zum Anfassen und Ausprobieren". Das Rahmenprogramm umfasst eine große Wissenschaftsshow, Live-Experimente, einen Schülerwettbewerb und spannende Vorträge von Top-Forschern.
- *IdeenExpo*: Auf der IdeenExpo können die Besucher spannende Entdeckungen machen und bekommen die Gelegenheit, Naturwissenschaften und Technik hautnah zu entdecken. Das Herzstück sind Exponate mit Erlebnischarakter.
- *Münchner Wissenschaftstage*: Die Münchner Wissenschaftstage bieten an vier Tagen Vorträge und Podiumsdiskussionen, ein lehrreiches und unterhaltsames Kinderprogramm für die Wissenschaftler von morgen, unterhaltsame Abendveranstaltungen, Workshops, Führungen, Exkursionen und die Marktstände der Wissenschaft.
- *November der Wissenschaft*: Ganze drei Wochen dauert der November der Wissenschaft in Hannover. Seit 2008 lädt die „Initiative Wissenschaft Hannover" alle Interessierten ein, während dieser Zeit hinter die Kulissen zu schauen, selbst zu experimentieren, zu diskutieren und dabei zu erfahren, wie spannend das Erforschen der Welt sein kann.
- *Science Days*: An drei Tagen im Oktober jedes Jahres wird der Europapark in Rust zu einem Experimentierlabor für Schülerinnen und Schüler. Von 9.00 Uhr bis 17.00 Uhr können sie unter fachkundiger Anleitung experimentieren, diskutieren und Neues entdecken.
- *Science Days für Kinder*: Die Science Days für Kinder im Europapark in Rust richten sich insbesondere an Kinder im Alter zwischen vier und acht Jahren. Darüber hinaus können Erzieherinnen, Erzieher, Lehrerinnen und Lehrer viele neue Ideen mitnehmen, wie sich Themen kindgerecht und mit wenig Materialaufwand umsetzen lassen."[39]

8.2 Vielfältige Initiativen – einige Beispiele

8.2.1 Der Verein Science und Technologie e.V.

Die Initiator/innen sind keineswegs nur die WiD oder die Städte. Vielfach gehen die Initiativen mittlerweile von Hochschulen aus oder werden durch hochschulnahe „Ausgründungen" wahrgenommen. Eine hochschulnahe regionale Trägerschaft stellt z.B. der Verein Science und Technologie e.V., Freiburg im Breisgau dar.[40] Dieser Förderverein, gegründet 1998, unterstützt durch Veranstaltungen und Aktionen die Bemühungen, Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit handlungsorientierten Ansätzen an Wissenschaft und Technologie heranzuführen. Dabei werden auch die Initiativen anderer unterstützt. Schon für die Science Days 2000 in Freiburg im Br. wurden über 550 Veranstaltungen mit ca. 130 Partnern geplant und umgesetzt.

8.2.2 Das XLAB in Göttingen

Ein bemerkenswertes Feld hat eine Initiative aus Göttingen erschlossen. Seit 2004 veranstaltet das XLAB (XLAB Göttinger Experimentallabor für junge Leute e.V.) jedes Jahr ein Science Festival. Dazu wird berichtet: „Erfolgreiche Wissenschaftler – viele von ihnen sind Nobelpreisträger – sprechen zu hunderten von Schülern und anderen Interessierten über ihre Forschung. Die Vorträge werden in der Regel in deutscher Sprache gehalten. [...] Die naturwissenschaftlichen Vorträge des Science Festivals finden in der [...] Universität Göttingen statt. [...] Beiträge der Redner des Science Festivals, seien es populärwissenschaftliche Darstellungen, Übersichtsartikel oder Nobelvorträge, werden in der Buchreihe ‚Aus den Elfenbeintürmen der Wissenschaft' veröffentlicht."[41] Weitere Aktionen kommen dazu (zu Details vgl. Anlage 1).

[39] http://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/science-festivals.html (Abruf 09.08.2012).

[40] http://www.science-festival.de/ (Abruf 08.08.2012).

[41] http://www.xlab-goettingen.de/sciencefestival.html (Abruf 09.08.2012).

8.2.3 Teutolab

Eine andere inneruniversitäre Initiative, die sich ihrerseits an Wissenschaftsfesten wie der Bielefelder GENIALE beteiligt, ist das "Teutolab"das Mitmach- und Experimentierlabor der Universität Bielefeld für Schülerinnen und Schüler.[42] „Das Wort „teutolab" setzt sich aus den Begriffen „Teutoburger Wald" und „Labor" zusammen. Gemeint sind damit speziell für Schülerinnen und Schüler konzipierte Mitmach-Labors der Universität Bielefeld, die bisher von den naturwissenschaftlichen Fakultäten Chemie, Physik, der Technischen Fakultät und der Fakultät für Mathematik eingerichtet worden sind.
Die eingeladenen Schulklassen werden dabei einen Vormittag lang in die Rolle von „echten Wissenschaftlern" versetzt, sollen an alltagsnahen Lerngegenständen experimentieren, vermuten, erproben."[43]
Das Teutolab besteht aus je einem Labor für Chemie, Mathematik, Physik, Robotik und Biotechnologie.
Auch hier soll mit originellen didaktischen Zugängen Motivation für ein Studium der Naturwissenschaften geweckt werden. Das Volumen ist erheblich. Seit Gründung haben allein im teutolab Chemie ca. 30.000 Mädchen und Jungen aller Schulstufen „weiße Chemikerkittel angezogen, Schutzbrillen aufgesetzt und chemische Versuche durchgeführt, unter der Anleitung von Chemiestudierenden und gestandenen Fachlehrern. Die Begeisterung, mit der die Kinder und Jugendlichen bei der Sache sind, ist förmlich zu greifen."[44] Allein in der Chemie waren bis zu 100 Grundschulklassen pro Jahr beteiligt. Da der Bedarf etwa zehnmal so hoch war, wurde mit dem teuto-NETZWERK eine Multiplikatoren-Organisation aus Chemie-Lehrer/innen geschaffen." (zu Details s. Anlage 3).
„Wie Breitensport zu verstehen ist das teutolab-Konzept – früh eine „Antenne" für naturwissenschaftliche Themen zu entwickeln und damit einen Grundstein, eine positive Motivation zur Selbstbefassung und kritischen Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Inhalten zu verankern. In einem Spiralcurriculum werden auf verschiedenen Abstraktionsebenen, die den Kenntnissen und Fähigkeiten der Zielgruppen zwischen 8 und 18 Jahren entsprechen, wesentliche Aspekte der Chemie in Experimentierserien umgesetzt [...] Altersgerechte Bezüge zum Alltag bilden Einstiege und wecken Neugier."[45]
Ziel ist es, möglichst viele junge Menschen für ein ingenieur- und naturwissenschaftliches Studium zu begeistern um so langfristig dem Ingenieurmangel entgegenwirken zu können.

8.2.4 teutolab-NETZWERK

„Zunächst fanden sich in Ostwestfalen-Lippe, inzwischen in ganz Nordrhein-Westfalen, seit Ende 2002 ChemielehrerInnen an 25 weiterführenden Schulen, die auf Initiative des teutolab zu bestimmten Terminen Grundschulkinder ihres Einzugsgebietes in den Chemieräumen ihrer Schule zum Experimentieren einluden. Dafür wurden die Original-Versuchsvorschriften des teutolab zur Verfügung gestellt und die engagierten Lehrer beraten und/oder fortgebildet. Entsprechendes findet inzwischen auch in Kindermuseen, Freizeitparks und Volkshochschulen statt. Mittlerweile gibt es Kooperationen mit Berlin, mit je zwei Schulen in Großbritannien, Frankreich und Spanien. Inzwischen wird in einem COMENIUS-Projekt die teutolab-Idee für die gesamte EU aufbereitet und hat einen Stützpunkt an der German University in Cairo. Die teutolabs der anderen Fächer verfolgen ähnliche Ziele mit vergleichbaren Mitteln (s. Anlage 3). Sie werden auch in die Lehramtsausbildung integriert. Außerdem werden in großem Umgang Lehrerfortbildungen organisiert.

8.2.5 „Nacht der Wissenschaften" der TU Berlin

Zu den eintägigen oder eine Nacht dauernden Veranstaltungen, die trotzdem große Besucherströme anziehen können, wie etwa „Street Science" des Wissenschaftsbüros der Bielefeld Marketing GmbH gehört an herausragender Stelle die „Nacht der Wissenschaften" der TU Berlin.

8.2.6 Kolumbus-Kids – entdecken – begeistern – fördern

„Das Projekt „Kolumbus-Kids" bietet begabten Schüler/innen schuljahresbegleitend die Chance, an der Universität Bielefeld als außerschulischem Lernort und in authentischer Lernumgebung ihr naturwissenschaftliches Interesse in spannenden und lehrreichen Unterrichtseinheiten anzuwenden und auszubauen." Dabei wird sich am Bedarf begabter Schüler/innen orientiert. „... Es ist das Ziel des Projekts „Kolumbus-Kids", [...] die teilnehmenden Schüler/innen unter Einbeziehung der neuesten Ergebnisse aus Psychologie und Neurowissenschaften naturwissenschaftlich" zu unterrichten. Auch dieses Projekt wird in das Lehramtsstudium integriert[46] (s. Anlage 4).

8.2.7 Lehrerfortbildung

Während sich die meisten Wissenschaftsfeste an Schülerinnen und Schüler wenden, hat sich europaweit ein Netzwerk von Lehrkräften entwickelt, das jährlich in einem anderen Land sein Wissenschaftsfest („Science on Stage Festival") durchführt. „Science on Stage - The European Platform for Science Teachers

- ist ein Netzwerk von Lehrkräften für Lehrkräfte aller Schularten, die Naturwissenschaften und Technik unterrichten,
- bietet eine Plattform für den europaweiten Austausch anregender Ideen und Konzepte für den Unterricht,
- sorgt dafür, dass Naturwissenschaften und Technik im schulischen und öffentlichen Rampenlicht stehen.

In diesen Angeboten geht es nicht darum, Menschen für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern, sondern durch Austausch von Erfahrungen und gelungenen Unterrichtsmodellen die Lehrkräfte dieser Fächer besser in Stand zu setzen, andere zu begeistern – als eine gezielte Multiplikatoren-Veranstaltung.[47] Titel des Science on Stage Festival 2011 in Kopenhagen: „Science Teaching – Winning hearts and minds", 2012 „Laternenmond und heiße Ohren" und 2013 „Crossing borders in science teaching".

42 www.uni-bielefeld.de/teutolab (Abruf 12.08.2012).
43 http://www.math.uni-bielefeld.de/teutolab/ (Abruf 12.08.2012).
44 www.uni-bielefeld.de/teutolab (Abruf 12.08.2012).
45 Ebd.
46 http://biologiedidaktik.uni-bielefeld.de/index.php/de/forschung/kolumbus-kids (Abruf 12.08.2012).
47 http://www.science-on-stage.de/ (Abruf 11.08.2012).

8.2.8 Filmfest des Goethe-Instituts

Eine andere Art von Multiplikatoren greift das Goethe-Institut mit einem räumlich ehrgeizigen Projekt in seinem Science Film Festival auf. "The Science Film Festival, initiated by the Goethe-Institut in 2005, enjoys a unique position: It presents films, which communicate technological and scientific issues accessibly and entertainingly to a broad audience. Through this approach, the festival encourages a culture of science films that effectively combines education and entertainment, demonstrating that science communication and learning can be fun.

In addition, the festival offers a platform for intercultural exchange through which different approaches to the world of knowledge converge. This mandate was further emphasised this year with the regionalisation of the event. Since the films are intended to reach in particular pupils and students, all films are synchronized into the local languages to provide greater accessibility.

The Science Film Festival 2010 is organized by the Goethe-Institut and the French Embassy in each county, as well as UNESCO. Furthermore, organizers and core partners in the different countries are science education establishments, ministries, universities, as well as leading German enterprises that act as generous supporters."[48]

9. Deutsche Erfahrungen mit der Stärkung des Wissenschaftsdialogs durch den Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft"

9.1 Von einem „Wissenschaftsstandort" zu einer „Wissenschaftsstadt"

Wie die zahlreichen internationalen Beispiele gezeigt haben, kann die Initiative zur Verranstaltung von Wissenschaftsfesten von allen Interessenten ausgehen. Der Stifterverband hat versucht, in einem gesonderten Programm die Seite der Städte zu unterstützen und deren Interesse zu steigern. Unter dem Titel „Wissensbasierte Stadtentwicklung" ist dazu auch eine Publikation erschienen.[49] Darin wurden 16 Städte eingeladen, ihre Konzepte vorzustellen. Bei der Entwicklung wird aus Sicht der Städte, nicht der Wissenschaft von zwei Leitfragen ausgegangen:

- Wie können Bildung und Wissenschaft am Standort für die regionale Entwicklung genutzt werden?
- Welchen Beitrag können die Kommune, Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Stiftungen, Vereine, Schulen und Kultureinrichtungen leisten, um die Stadt zu einem lebendigen und attraktiven Wissenschaftsstandort zu machen?

Aber darüber hinaus kann die weiterführende Frage gestellt werden, wie von einem Wissenschaftsstandort zu einer Wissenschaftsstadt gekommen werden kann. In letzterer findet ein enge Verknüpfung von städtischem Leben und Wissenschaftsprozessen statt. Wissenschaftskommunikation ist im Rahmen der Wissensgesellschaft längst zu einem wichtigen Element der wissensbasierten Stadtentwicklung geworden. Städte, die Wissenschaftseinrichtungen beherbergen, fragen sich, wie sie sich in einer Wissensgesellschaft verorten und was das mit ihnen zu tun hat. Die Städte, die den Zusammenhang erkannt haben, befinden sich auf dem Weg von einem „Wissenschaftsstandort" zu einer „Wissenschaftsstadt".

Als der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft seinen Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft" 2005 das erste Mal auslobte, bewarben sich nicht weniger als 37 Städte von Greifswald bis München (seitdem insgesamt 51 und viele mit mehreren Anläufen).[50]

Allein 2012 wurden die Städte Bielefeld, Braunschweig, Bremen, Bremerhaven, Dresden, Kaiserslautern, Karlsruhe, Münster, Regensburg und Rostock als beste Initiativen aus dem Bewerberfeld von der Jury gekürt. Als „Städte der Wissenschaft" wurden – verbunden mit einem besonderen Preis – folgende Städte gekürt: 2005: Bremen/Bremerhaven; 2006: Dresden; 2007: Braunschweig; 2008: Jena; 2009: Oldenburg; 2011: Mainz; 2012: Lübeck. (Im Jahr 2010 hat der Wettbewerb pausiert.) Die Leitfragen aus Sicht der Städte, nicht der Wissenschaft, lauteten:

9.2 Nachhaltige Effekte des Wettbewerbs bei Kommunen?

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt von Stifterverband und Fachhochschule Osnabrück fand eine Evaluation des Wettbewerbs 2005 bis 2009 mit Hilfe qualitativer Experten-Interviews und eines Fragebogens statt. Gegenstand war die Frage: Lassen sich nachhaltige Effekte bei Kommunen beobachten, die am Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft" teilgenommen haben?[51]

„... Befragt wurden Ansprechpartner aus den Städten, die sich in den Wettbewerbsrunden zwischen 2005 und 2009 beworben hatten. Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick:

9.2.1 Der Wettbewerb war erfolgreich

Die ersten fünf Jahre „Stadt der Wissenschaft" können als Erfolg gewertet werden: 85 Prozent der in der Vollerhebung (n=46) befragten Städte verbuchen positive Effekte durch den Wettbewerb. Dazu gehören der Aufbau und die langfristige Etablierung leistungsfähiger Netzwerke ebenso wie innovative Formen der Wissenschaftskommunikation.

38 Prozent der Städte haben auch ohne Titelgewinn den größten Teil der Veranstaltungen aus der Bewerbung umgesetzt. Einige dieser Veranstaltungen waren so erfolgreich, dass sie mittlerweile fester Bestandteil des Veranstaltungskalenders der Stadt sind. Die gemeinsame Durchführung von Veranstaltungen wird dabei als wichtiger Faktor der Netzwerkbildung eingestuft.

Die Bedeutung von Wissenschaft in der Standortpositionierung ist in 55 Prozent der Städte gestiegen; in 42 Prozent wurde das städtische Profilierungskonzept unter dem Blickwinkel „Wissenschaft" neu aufgestellt. Mit dem Anwerben von Forschungseinrichtungen oder „High Potentials" sind in den Städten neue Wirkungsfelder mit hoher Bedeutung für das lokale Wissenschaftssy-

48 http://www.goethe.de/ins/th/prj/wif/ubu/enindex.htm (Abruf 11.08.2012).

49 Rainer Lisowski, Clas Meyer, Matthias Schmidt, Claus Spitzer-Ewersmann, Stefanie Wesselmann: Wissensbasierte Stadtentwicklung: 16 Beispiele aus der Praxis. Edition Stifterverband, Essen 2011.

50 http://www.stadt-der-wissenschaft.de/chronik/index.html (Abruf 08.08.2012).

51 http://www.stadt-der-wissenschaft.de/evaluation/index.html (Abruf 09. 08.2012).

stem hinzugekommen. Diese Akzentverschiebung in der Wirtschaftsförderung und im Stadtmarketing wird zum Teil auf die Wettbewerbsteilnahme zurückgeführt.
Der Stifterverband erzielte mit dem Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft" bei vergleichsweise geringem Preisgeld eine große Hebelwirkung. Gerade das geringe Preisgeld im Vergleich zum Bewerbungsaufwand und dem hohen finanziellen Investment der Siegerstädte wurde von vielen der befragten Kommunen allerdings kritisiert.

9.2.2 Der Wettbewerb war aber nicht für alle Städte gleichermaßen erfolgreich

Die Clusteranalyse weist knapp die Hälfte der Städte (49 Prozent) als „Wettbewerbsprofiteure" aus, diese haben die Bedeutung von Wissenschaft und Forschung für die Standortprofilierung klar erkannt und strategisch verankert. Auch ohne Titelgewinn haben diese Städte auf vielfältige Weise vom Wettbewerb profitiert.[52]
Die andere Hälfte, die wiederum in zwei Gruppen zerfällt, hat vom Wettbewerb weniger profitiert. Eine kleine Minderheit der Städte gehört zu den „Vorreitern", die sich schon seit Jahren über Wissenschaft profilieren und durch den Wettbewerb keine nennenswerten Impulse erhielten. Den größeren Anteil haben die „Nachzügler", die die strategische Einbindung von Wissenschaft in die Stadtentwicklung nicht ernsthaft vorantreiben. In dieser Gruppe finden sich überproportional viele kleinere Städte.
Es fällt auf, dass die „Wettbewerbsprofiteure" zumeist aus Städten mittlerer Größe stammen, die sich als Wissensstadt neu aufstellen wollen. Dieses Ergebnis kann als Hinweis darauf gedeutet werden, dass der Wettbewerb die unterschiedlichen Ausgangslagen der Städte stärker berücksichtigen sollte. Kleine Städte sollten ggf. eine andere Unterstützung erfahren als mittelgroße und große.

9.2.3 Ist der Wettbewerb auch in Zukunft erfolgreich?

Entscheidend für die nachhaltige Wirkung des Wettbewerbs ist die Unterstützung durch die Kommunalpolitik. In einigen Städten verdichten sich die Anzeichen, dass sich viele Ratsmitglieder trotz anders lautender Ratsbeschlüsse eine große Distanz gegenüber Wissenschaftsthemen bewahren und zu „Entwicklungsblockaden" werden. Der Stifterverband könnte gezielt Formate entwickeln, die Kommunalpolitikern die Bedeutung von Wissenschaft für die Stadtentwicklung vermitteln.
Einige der befragten Städte fordern eine stärkere europäische bzw. internationale Ausrichtung des Wettbewerbs sowie die Organisation eines Netzwerkes von Wissenschaftsstädten. Hier könnte sich für den Stifterverband mit dem Aufbau einer Plattform zum Austausch von europäischen Best-Practice-Projekten ein neues Betätigungsfeld eröffnen."
Das wäre sicherlich zu begrüßen. Da die Städte aber im Wettbewerb zueinander stehen, könnte es sein, dass dieser Austausch auf Hindernisse stößt.

10. Kosten

Die meisten Veranstaltungen der Wissenschaftsfeste in Deutschland sind (im Gegensatz zu Museen, Science Centers usw. mit ihren ständigen Ausstellungen, die viel größere Kosten verursachen) mit freiem Eintritt organisiert. Die notwendigen Mittel kommen aus Ministerien (also Steuermitteln) und Spenden der Wirtschaft, die den Nutzen für ihren eigenen Nachwuchs unmittelbar vor Augen haben. Soweit aus den Quellen ersichtlich, ist dies auch in den meisten anderen Wissenschaftsfesten in Europa und der übrigen Welt der Fall, denn es handelt sich um Werbung. Das "World Science Festival" in New York scheint jedoch mit einem Eintritt zu den einzelnen Veranstaltungen verbunden zu sein, denn Veranstaltungen werden dann auch vermerkt mit „sold out".
Da die Bedeutung der Wissenschaftsfeste aus den dargestellten Gründen hoch veranschlagt wird, ist auch die Spendenbereitschaft relativ hoch.

11. Zusammenfassung und Auswertung

Science Festivals sind Werbeveranstaltungen rund um die Welt (wenn auch mit unterschiedlicher Intensität), auf denen die Einsicht in die gesellschaftliche Bedeutung und das Verständnis in alltagsrelevante Ergebnisse sowie die Bereitschaft zur Unterstützung dieser Fächer gefördert und für die Naturwissenschaften (und vielfach auch Technik) geworben und zu ihrem Studium animiert wird. Die Briten haben von Anfang an ein Veranstaltungsformat verwendet, das bei den Mitteln oft auch Anleihen bei künstlerischen Beiträgen (Musik, Literatur) im Veranstaltungsprogramm nutzt. Zielgruppe ist die allgemeine Öffentlichkeit, aber vor allem die Schülerschaft, um sie für ein Studium dieser Fächer zu ermutigen und zu gewinnen.
Die Notwendigkeit zu diesen Festen besteht weltweit aus Gründen, die der Direktor des Brighton Science Festivals (UK) Richard Robinson – die Schüler betreffend – auf den Punkt gebracht hat: "... When they arrive in secondary school from primary school they are fired up with enthusiasm for science. Within two years they hate it. Why? ... There are ... elements missing, which even the most energetic teachers (and I have met a lot of very, very keen teachers out there) have difficulty coping with: There is no spirit of discovery. Young people love to explore, experiment and create. They don't mind making mistakes along the way. But the curriculum doesn't leave time for mistakes. They have to get the right version in their books straight away, ready to move on to the next topic. There is no room for the spirit of discovery." Als weiteres führt er an, dass die Eltern fehlen, deren eigene Begeisterung nochmal doppelt zur Nachahmung reizen würde. Das wird in den Wissenschaftsfesten nachgeholt.
Die Wirkungen sind erheblich. In allen öffentlichen Darstellungen wird über die Zielgruppe gesprochen, die zu Tausenden erscheint und sich begeistern lässt.
Nicht oder nur höchst indirekt werden die Motive der zahllosen Wissenschaftler angesprochen, die sich weltweit für diese Feste zur Verfügung stellen. Es ist erstaunlich, dass sich in Göttingen Nobelpreisträger vor Schüler stellen und für die Naturwissenschaften werben. Eine empirische Untersuchung über diese Motive gibt es bisher nicht. Aber den Wissenschaftler/innen macht es offensichtlich Spaß, sich verrückte Beispiele, Prozesse und

[52] Fünf Städte galten als Vorreiter, 17 als Profiteure und 13 als Nachzügler; vgl. http://www.stadt-der-wissenschaft.de/evaluation/index.html (Abruf 09.08.12).

Aufgaben für ihr Publikum auszudenken, es erstaunen, vorübergehend erschrecken oder respektvoll zurück zu lassen. Der vermeintlichen akademischen Fesseln entledigt, entwickeln diese Wissenschaftler eine bewundernswerte didaktische Fantasie, wie die Besucher fasziniert werden könnten. Wenn diese Ideen dann auch noch den Weg in das Studium, die Lehrerausbildung und schließlich den Schulunterricht finden, dann muss der Wissenschaft und Wirtschaft wegen guten und zahlreichen Nachwuchses nicht bange sein. Auch dafür gibt es ermutigende Zeichen, wie das Netzwerk „Science on Stage – The European Platform for Science Teachers" zeigt. Diese schnell zunehmende Welle von Wissenschaftsfesten auf der Welt wird nicht nur die naturwissenschaftliche Lehre verändern, sondern auch Forschungsprozesse, aber vor allem Einstellungen und Motivation der Forscher selbst.

Woher kommt die Beliebtheit beim Publikum, Dringlichkeit, Festivals zu veranstalten und die Unterstützungsbereitschaft? Warum nehmen Schüler/innen gerne teil, auch solche, die normalerweise mit Naturwissenschaft und Technik nicht so viel anfangen können? Die Ziele der Wissenschaftsfeste sind weltweit fast identisch: Der reguläre naturwissenschaftliche Unterricht der Schulen erreicht seine Zielgruppe bei weitem nicht ausreichend. Wenn das ein so verbreitetes Phänomen ist, liegt es nicht an einem einzelnen Lehrer – es muss etwas sehr Fundamentales verkehrt sein. M.a.W. hier gibt es ein weltweites Problem. Hier findet eine (zusammengenommen gigantische) Kompensation von Fehlern und Versäumnissen in den Stundenplänen der Schulen und in der individuellen Unterrichtsgestaltung der Lehrer/innen statt. Letzteres verweist auf gravierende Defizite in der Art und Weise, wie das Fach glaubt, in Schulen unterrichtet werden zu können, also infolgedessen auf gravierende Defizite in der Lehrerausbildung. Eine Zielgruppe für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern, die in die Schule geht und dort regelmäßig Unterricht in diesen Fächern hat, kann nicht so schwer sein, wie die Wissenschaftsfeste zeigen.

Der didaktische Ansatz der Wissenschaftsfeste beruht weitgehend auf dem Mitmachen, dem aktiven Lernen. Teilweise hat es schon Züge des forschenden Lernens. Dies scheint der erfolgversprechende Weg zu sein, auf dem selbst Anfänger/innen für tiefergehende Beschäftigung mit dem Fach gewonnen werden können. Nicht der trockene, systematisch aufgebaute Gang durch die Grundlagen entspricht den Bedürfnissen menschlichen Lernens, sondern die Auseinandersetzung mit Problemen fesselt. Die Frage nach dem warum, z.B. warum da etwas so abläuft wie beobachtet oder warum das jetzt funktioniert hat, folgt erst danach und geht dem anderen nicht voraus. Das Fach muss sich für die Bedürfnisse menschlichen Lernens interessieren, wie sie am frühkindlichen Lernen in reiner Form abgelesen werden können. Der dort eingeschlagene Weg führt zu einem Lernen, das schneller funktioniert und mehr lernen lässt, als alles andere im späteren Leben. Die Logik des Erkenntnisgebäudes als Leitfaden für den Stoffaufbau des Studiums und das Schein-Naturgesetz „erst Grundlagen, dann Anwendung!" können dieses ursprüngliche, neugiergeleitete Lernen nicht ersetzen.

Die Analyse der Ursachen, warum a) nicht genug Schüler/innen dieses Studium wählen und b) warum von denen, die dieses Studium an Universitäten beginnen, dann immer noch über 30% das Studium abbrechen (in den letzten Jahren sogar mit steigender Tendenz) und in den Ingenieurwissenschaften an Fachhochschulen sogar 32-36%,[53] müsste wesentlich vertieft werden; z.T. erscheint sie oberflächlich bzgl. der Abbruchmotive, denen über die Selbstauskunft der Betroffenen hinaus nicht weiter nachgegangen wird („mangelnde Studienmotivation, Leistungsprobleme" lassen die Ursache bei den Studierenden vermuten; Studienaufbau, Didaktik, das Lehrsystem kommen nicht in den Blick). Wie müsste eine kritische Selbstanalyse der betreffenden Fächer aussehen? Sie ist von Ausnahmen abgesehen nicht erkennbar. Zwar verfolgt die HIS GmbH im Auftrag der Länder regelmäßig die Entwicklung – nicht die Universitäten selbst;[54] eine neue Studie (HWWI 2011) wird von einer Bank in Auftrag gegeben. Statt dessen wird öffentlich – jedenfalls im Zusammenhang mit Science Festivals – so getan, als ob es sich nur um ein Informationsproblem handelte. Wenn das behoben wird, wird alles gut. Es entsteht der Eindruck, Inhalte und Aufbau des Studiums müssten deswegen jedenfalls nicht geändert werden... eine fragwürdige Haltung.

Fazit: Bei Science Festivals handelt es sich um eine weltweite, gigantische Werbekampagne a) um für Vertrauen für den Nutzen von Naturwissenschaft und Technik, die Unentbehrlichkeit ihrer Unterstützung und die Attraktivität ihres Studiums und der damit verknüpften Berufe zu werben, b) um Schüler/innen für ein Studium der Naturwissenschaften und Technik zu interessieren. In der Gestaltung dieser weltweiten Feste zeigt sich außerordentlich viel Fantasie, Ideenreichtum und Geschick in der Umsetzung. Hier wird demonstriert, wie attraktiv Lehre und Studium in diesen Fächern sein könnte.

Diese Science Festivals werden finanziert mit öffentlichen Mitteln (Zuschüssen der Ministerien) sowie erheblichen Mitteln, gesammelt in der Privatwirtschaft oder überwiegend finanziert als Eigeninitiative eines einzigen Konzerns (wie z.B. in Deutschland ThyssenKrupp). Ihre Wirkung und ihr Wert als unterhaltende Werbung für ein besseres öffentliches Verständnis von Naturwissenschaft und Technik sowie für eine wissensbasierte Stadtentwicklung sind unbestritten. Aber als Kompensationsprogramme für Mängel der Lehrerausbildung sind dies Fehlinvestitionen – die Mittel gehören insoweit in die Reform des Schulunterrichts und die Reform der Lehrerausbildung für diese Fächer.

Die hier folgenden Anlagen zeigen einige der schon angesprochenen modellhaften Beispiele in größerem Detail.

53 Madlen Sode & Andreia Tolciu: Mehr Studienanfänger – mehr Studienabbrecher? (Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut, Policy Paper 61), Hamburg 2011, S. 5 sowie S. 14ff. Im Netz verfügbar unter: http://www.hwwi.org/uploads/tx_wilpubdb/HWWI_Policy_Paper-61.pdf (Aufruf am 02.09.2012).

54 Vgl. Heublein, U./Hutzsch, C./Schreiber, J./Sommer, D./Besuch, G. (2010): Ursachen des Abbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen – Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahrgangs 2007/2008. Hochschul-Informations-System (HIS) Hannover; Hochschul-Informations-System (HIS) (2007): Pressemitteilung – Hochschulnachricht: Studienabbruch. Staat vergeudet jährlich 2,2 Milliarden Euro. Hochschul-Informations-System (HIS) (Hg.) (2010): Woran Studierende scheitern. HIS-Magazin 2-2010.

Anlagen

Anlage 1:
Das XLAB in Göttingen

Ein bemerkenswertes Feld hat eine Initiative aus Göttingen erschlossen. Seit 2004 veranstaltet das XLAB (XLAB Göttinger Experimentallabor für junge Leute e.V.) jedes Jahr ein Science Festival. Dazu wird berichtet: „Erfolgreiche Wissenschaftler – viele von ihnen sind Nobelpreisträger – sprechen zu hunderten von Schülern und anderen Interessierten über ihre Forschung. Die Vorträge werden in der Regel in deutscher Sprache gehalten [...] Die naturwissenschaftlichen Vorträge des Science Festivals finden in der [...] Universität Göttingen statt. [...] Beiträge der Redner des Science Festivals, seien es populärwissenschaftliche Darstellungen, Übersichtsartikel oder Nobelvorträge, werden in der Buchreihe "Aus den Elfenbeintürmen der Wissenschaft" veröffentlicht."[55]
Die Science Festivals werden finanziell von zahlreichen Stiftungen und Einzelfirmen sowie dem Göttinger Universitätsbund e.V. gefördert. Außerdem werden jährlich zwei internationale Science Camps von 3-4 Wochen organisiert. Bisher haben 444 Schüler/innen aus 43 Ländern teilgenommen. Weitere Angebote an Schüler und Studierende kommen dazu. Dafür wird mit 20 deutschen Fakultäten, Zentren und Max-Planck-Instituten sowie 8 internationalen Partnern zusammengearbeitet. Das Team besteht aus 24 Personen (inkl. 4 abgeordneten Lehrern aus den Naturwissenschaften) unter der Leitung einer Professorin, dazu bestehen ständige Arbeitszusammenhänge mit 12 Personen aus Fachbereichsleitungen und Technischen Assistentinnen.
„Das XLAB ist eine Bildungseinrichtung an der Schnittstelle von Schule und Hochschule. Mit über 13.000 Kursteilnehmern pro Jahr ist es das größte Schülerlabor Deutschlands. Auswärtige Schüler haben die Möglichkeit, in der Nähe zu übernachten und auf dem Campus und in der Mensa mit dem studentischen Leben in Kontakt zu kommen. Träger des XLAB ist der XLAB e.V. Erste Vorsitzende ist die Präsidentin der Universität Göttingen. Auch der Oberbürgermeister der Stadt Göttingen ist im Vorstand. „Der Verein fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs in den Naturwissenschaften und den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Zahlreiche Förderer und Sponsoren engagieren sich für bestimmte Veranstaltungen.
Konzeptionell geht das XLAB neue Wege in der naturwissenschaftlichen Bildung. Die Schüler, die ins XLAB kommen, machen eine völlig andere Erfahrung mit den Naturwissenschaften als in der Schule. Die Schule muss sich häufig mit der bloßen Weitergabe von Wissen und modellhaften Darstellungen begnügen. Naturwissenschaftliche Erkenntnisse entstehen jedoch durch planvoll durchgeführte und ausgewertete Experimente.

- Konzentration auf eine Fragestellung pro Kurstag (in der Regel acht Stunden), enge Verzahnung von Praxisphasen und Theorieblöcken.
- Jeder Kursteilnehmer experimentiert selbst.
- Ergebnisse werden reproduziert, ausgewertet und diskutiert.
- Kurse werden durch Fachwissenschaftler konzipiert und durchgeführt, unterstützt von technischen Assistenten. Der Lehrer ist nur Beobachter.
- Labore sind wissenschaftsnah ausgestattet.
- Skripte sind in ihrer Gliederung an naturwissenschaftliche Publikationen angelehnt.
- Enge Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen als Partner des XLAB garantiert die Aktualität der Kurse.

Wer im XLAB experimentiert hat, kann sich begründet für oder gegen ein naturwissenschaftliches Studium entscheiden, weil er die Arbeitsweise der Naturwissenschaften und die eigenen Fähigkeiten kennen gelernt hat."[56]

Anlage 2:
Brighton Science Festivals

"Yes, I know the shudder of terror that some people feel at the mere mention of the word 'science', but there is every reason to believe that can turn into a tremor of excitement."
Der Direktor des jährlich stattfindenden Brighton Science Festivals (UK) Richard Robinson schildert das Konzept, seinen Ansatz und benennt Schuldefizite, die auch an vielen anderen Stellen Auslöser der Festivals waren. Hier Auszüge daraus:
"Ever wondered how Brighton Festival began and why you should get involved? Festival Director Richard Robinson explains: Brighton Science Festival started eight years ago, because … well, because everyone needs a science festival. It's the best way to discover where we came from, deal with where we are and debate where we might go in the future.
Yes, I know the shudder of terror that some people feel at the mere mention of the word 'science', but there is every reason to believe that can turn into a tremor of excitement. There are some extraordinary and inspiring science communicators out there, and we search all the festivals and publishers in Britain to bring the best to Brighton.
The festival is for all ages, but the ones we are particularly doing this for are 12-14 year-olds. When they arrive in secondary school from primary school they are fired up with enthusiasm for science. Within two years they hate it. Why? The government has recognised the problem and fiddled with the school curriculum, trying to make it more user-friendly, but that hasn't worked.
There are two elements missing, which even the most energetic teachers (and I have met a lot of very, very keen teachers out there) have difficulty coping with:
There is no spirit of discovery. Young people love to explore, experiment and create. They don't mind making mistakes along the way. But the curriculum doesn't leave time for mistakes. They have to get the right versi-

55 http://www.xlab-goettingen.de/sciencefestival.html (Abruf 09.08.12).
56 http://www.xlab-goettingen.de/wir_ueber_uns.html?&L=%E2%80%8B1 (Abruf 09.08.12).

on in their books straight away, ready to move on to the next topic. There is no room for the spirit of discovery.
Secondly, their parents don't join in. Schools often have sports days, when all the parents come along. They have school plays; all the parents come along. When they have science days the school is deserted. So the Family Fun days are there for both parents and their children to play, experiment, discover and share the experience.
One year, at the Family Fun Days, a big man entered the room with his two young children and surveyed the turmoil around him. Hove Park Upper School was heaving with a thousand mums, dads and kids, playing with sixty different kinds of science delight. In this particular room the challenge was to build a bridge across a 40 cm gap strong enough to support as many Mars bars as possible, using only four sheets of paper.
Dad's eyes lit up. He said, "Stand aside kids. This one's for me". For the next fifteen minutes he was immersed in the task, his children on either side, looked at him as if to say, "but… you're a Dad, not an engineer."
As I watched I didn't worry that the kids were being ignored. I knew that they were going to be engineers when they grew up. Why? Because imitation is the key to career. What the parents enjoy, that's what the kids will enjoy. Indeed, after a few minutes they were working on their own bridges, unprompted. The Brighton Science Festival is building its own bridges, between science and the people. You should come. Actually you should bring a demonstration of your own. In point of fact, if you care for the future of manufacturing in this country, you should become a sponsor. Get in touch to find out more.
We hope to make science so irresistible to young students that the A-level courses are flooded with applicants. Already there is an increased uptake in Sussex. This is good. It means higher standards and better choice for businesses. Even for young people who decide to leave school at sixteen there will be an enduring interest in science and respect for scientists and engineers. Come to the Festival. Bring your family, bring your enthusiasm."[57]

Anlage 3:

Teutolab

Eine andere inneruniversitäre Initiative, die sich ihrerseits an Wissenschaftsfesten wie der Bielefelder GENIALE beteiligt, ist das „Teutolab", das Mitmach- und Experimentierlabor der Universität Bielefeld für Schülerinnen und Schüler.58 „Das Wort „teutolab" setzt sich aus den Begriffen „Teutoburger Wald" und „Labor" zusammen. Gemeint sind damit speziell für Schülerinnen und Schüler konzipierte Mitmach-Labors der Universität Bielefeld, die bisher von den naturwissenschaftlichen Fakultäten Chemie, Physik, der Technischen Fakultät und der Fakultät für Mathematik eingerichtet worden sind. Die eingeladenen Schulklassen werden dabei einen Vormittag lang in die Rolle von „echten Wissenschaftlern" versetzt, sollen an alltagsnahen Lerngegenständen experimentieren, vermuten, erproben."59
Es besteht aus je einem Teutolab für Chemie, Mathematik, Physik, Robotik und Biotechnologie. Auch hier soll mit originellen didaktischen Zugängen Motivation für ein Studium der Naturwissenschaften geweckt werden. Der (auch finanzielle) Aufwand ist erheblich und ist bisher schon vom Stifterverband, der Robert-Bosch-Stiftung, der Telekom Stiftung, dem BMFT u.a. gefördert worden; daher kooperiert das teutolab seit diesem Jahr 2012 auch mit der Initiative Zukunft-durch-Innovation (zdi) des Landes Nordrhein-Westfalen. Sie hat sich ebenfalls zum Ziel gesetzt, möglichst viele junge Menschen für ein ingenieur- und naturwissenschaftliches Studium zu begeistern um so langfristig dem Ingenieurmangel entgegenwirken zu können.
Das teutolab wurde von der Wissenschaftlichen Leiterin des teutolab-chemie, Prof. Dr. Katharina Kohse-Höinghaus, Fakultät für Chemie, Physikalische Chemie 1 der Universität Bielefeld im Jahr 2000 begonnen.

teutolab-NETZWERK

Tausende von Grundschülerinnen und Grundschülern haben im teutolab die Chemie von einer Seite kennengelernt, die vielen anderen leider noch fremd ist: durch eigene Experimente, alltagsnah und mit Spaß an der Sache. Grundlegende chemische Prinzipien – Stoffumwandlungen – werden buchstäblich spielend erkannt, und sogar kleine Kunstwerke kann man danach mit nach Hause nehmen – was sehr häufig mit leuchtenden Augen geschieht (und wo sich manche teutolab-Experimente problemlos den Eltern und Geschwistern vorführen lassen). Unter der Überschrift „Chemie" gibt es so etwas bislang nur selten im Sachunterricht der Grundschule.
Entsprechend groß ist der Andrang. Leider können bestenfalls ca. 100 Grundschulklassen pro Jahr das teutolab besuchen. Der Bedarf in Ostwestfalen-Lippe liegt etwa zehnmal so hoch. Viele Grundschülerinnen und Grundschüler gehen also in dieser Beziehung leer aus - trotz ihrer eigentlich vorhandenen Aufnahmebereitschaft und Begeisterungsfähigkeit.
Mit Gründung des teutolab-NETZWERKES im Dezember 2002 bot sich eine Lösung dieses Problems an. Zunächst fanden sich in Ostwestfalen-Lippe Chemielehrer/innen an 25 weiterführenden Schulen, die auf Initiative des teutolab zu bestimmten Terminen Grundschulkinder ihres Einzugsgebietes in den Chemieräumen ihrer Schule zum Experimentieren einluden. Dafür wurden die Original- Versuchsvorschriften des teutolab zur Verfügung gestellt und die engagierten Lehrer beraten und/oder fortgebildet.
Mittlerweile hat das NETZWERK die Grenzen der Region Ostwestfalen-Lippe überschritten und besitzt Stützpunkte in ganz Nordrhein-Westfalen. Nicht nur Schulen sondern auch andere Institutionen wie Kindermuseen, Freizeitparks und Volkshochschulen haben die Bedeutung des Mitmachlabors als weitere Säule unseres Bildungssystems erkannt und bieten Experimentiertage nach dem teutolab-Prinzip an. Mit der Ausweitung nach Berlin haben wir die Bundesebene erreicht.
Über zwei NETZWERK-Schulen ist die Idee seit 2006 auch ins Ausland vorgedrungen: nach Großbritannien (St Helen and St Katharine, Abingdon), Frankreich (Lycée

57 http://www.brightonscience.com/2011/about-2/ (Abruf 11.08.2012).
58 www.uni-bielefeld.de/teutolab (Abruf 12.08.2012).
59 http://www.math.uni-bielefeld.de/teutolab/ (Abruf 12.08.2012).

Dominique Villars, Gap) und Spanien (Instituto de Educatión Secundaria de Palamós und Ruiz Gimenéz, Palamós). Aus dem Kontakt in Palamós erfolgte schließlich eine Zusammenarbeit mit der nahe gelegenen Universität Girona. Jährliche Besuche stützen diese Zusammenarbeit. Eine Kooperation der NETZWERK-Schulen Einstein-Gymnasium Rheda-Wiederbrück, Ratsgymnasium Bielefeld, LDV Gap/F, SHK Abingdon/GB sowie I.E.S. und Ruiz Gimenéz Palamós/E führte zu einem bereits im dritten Jahr laufenden COMENIUS-Projekt, dass die teutolab-Idee für die gesamte EU aufbereitet.
Das Problem, Kinder und Jugendliche für die Naturwissenschaften zu begeistern, scheint nicht nur in Europa relevant zu sein, sondern umfaßt auch andere Erdteile. Zum Abschluß des Deutsch-Ägyptischen Wissenschaftsjahres 2007 in Berlin besuchte im Dezember 2007 eine ägyptische Delegation das teutolab, um einen Einblick in seine Arbeitsweise zu gewinnen. Spontan wurden Mitarbeiter des teutolab vom Leiter der GUC (German University in Cairo), Prof. Dr. A. Mansour eingeladen, ein teutolab an der GUC zu eröffnen.

Chemie - ja bitte !

„Chemie - nein danke" charakterisiert oft die Vorstellung von der Chemie, auch in den Köpfen der heutigen Schülergeneration: Chemie ist schwer, unverdaulich, giftig, umweltschädlich. Dagegen vergeht kaum eine Woche, in der nicht der Mangel an Nachwuchs für naturwissenschaftliche und technische Berufe beklagt wird. Parallel dazu findet man auch für die breitere Öffentlichkeit faszinierende Berichte in den Medien über intelligente Materialien für Information und Kommunikation, neue Produktionsverfahren, neuartige Medikamente, molekulare Mechanismen in biologischen Systemen - oft hat chemisches Wissen zu diesen Ergebnissen beigetragen.
An diesem offensichtlichen Widerspruch lohnt es sich anzusetzen, und zwar so früh wie möglich, um das Bild der Chemie (und der Naturwissenschaften allgemein) ihrem Stellenwert für unsere Gesellschaft entsprechend ins rechte Licht zu rücken. Dies ist der Ansatz des Anfang 2000 eröffneten teutolab an der Universität Bielefeld. Ungefähr 30.000 Mädchen und Jungen, vorwiegend aus Grundschulen in Ostwestfalen, aber seit Februar 2001 bzw. Dezember 2002 auch aus den Sekundarstufen I bzw. II, haben seither weiße Chemikerkittel angezogen, Schutzbrillen aufgesetzt und chemische Versuche durchgeführt, unter der Anleitung von Chemiestudierenden und gestandenen Fachlehrern. Die Begeisterung, mit der die Kinder und Jugendlichen bei der Sache sind, ist förmlich zu greifen.
Wie Breitensport zu verstehen ist das teutolab-Konzept – früh eine „Antenne" für naturwissenschaftliche Themen zu entwickeln und damit einen Grundstein, eine positive Motivation zur Selbstbefassung und kritischen Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Inhalten zu verankern. In einem Spiralcurriculum werden auf verschiedenen Abstraktionsebenen, die den Kenntnissen und Fähigkeiten der Zielgruppen zwischen 8 und 18 Jahren entsprechen, wesentliche Aspekte der Chemie in Experimentierserien umgesetzt: Naturstoffe, Produktionschemie sowie Energie und Umwelt sind solche verbindenden Themen für die teutolab-Angebote. Altersgerechte Bezüge zum Alltag bilden Einstiege und wecken Neugier.
In einer mit Bundesmitteln geförderten, breit angelegten Studie begleiteten von 2001 bis 2004 Forscher verschiedener Disziplinen die Arbeit des teutolab und untersuchten zum Beispiel, was denn eigentlich das motivierende Chemie-Erlebnis im Universitäts-Labor charakterisiert, ob und wie Schülerinnen und Schüler durch solche Impulse in ihrer Wahrnehmung des Fachs Chemie langfristig stimuliert und beeinflusst werden – zum Beispiel bei der Wahl eines Leistungskurses oder des Studienfachs – und welche Möglichkeiten konkret bestehen, aus dem teutolab-Modell etwas für den Schulalltag zu lernen. Zusammen mit Chemiedidaktikern und Psychologen erfolgte so eine systematische Beurteilung der Chemieaktivitäten und des Lernens im teutolab .

Konzept

Chemie spielt eine Schlüsselrolle für unsere Zukunft. Ob wir bunte Bauklötze oder künstliche Hüftgelenke betrachten, ob abriebfeste Inliner-Rollen, wasserdichte Anoraks, langlebige Handy-Batterien, kompostierbare Abfalltüten, ob Airbags, Tennisschläger, Snowboards oder Surfbretter, wiedergabetreue Laptop-Bildschirme oder spezifische Medikamente – Chemie ist aus unserem Alltag nicht wegzudenken und findet sich nicht nur in Kosmetika, Küche oder Putzmittelschrank. Aber auch Informations- und Kommunikationstechnologie, Energie- und Antriebstechnik, Weltraumforschung, Umwelttechnologie, Sensorik oder Materialwissenschaften - unsere Zukunfts- und Wachstumsbranchen brauchen chemisches Verständnis. Ohne dies sind Speichermedien hoher Datendichte, ultraleichte Werkstoffe, zerreißfeste Fasern, hochtemperaturfeste Turbinenschaufeln, Mikrochips und Nanomaschinen, maßgeschneiderte Pharmaka und umweltfreundliche Produktionsverfahren nicht zu entwickeln.
Diese grundlegende Bedeutung der Chemie für Alltag und Hochtechnologie sollte sich auch in schulischem Wissen und naturwissenschaftlicher Allgemeinbildung widerspiegeln - nicht immer werden wir diesen Anforderungen gerecht. Das teutolab möchte hier einen Anstoß geben. Im teutolab sollen Kinder und Jugendliche Spaß und Begeisterung bei eigenem Experimentieren – unter Anleitung geschulter Fachkräfte – erfahren, teutolab soll Neugier wecken, die Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen, speziell chemischen, Fragestellungen fördern und Erfahrungen jenseits des üblichen Schulalltags bieten.

Lehrerfortbildungen

Das teutolab bietet jederzeit auf Anfrage „hands-on" Lehrerfortbildungen unterschiedlichster Ausrichtung an.

teutolab Mathematik

Im Dezember 2002 besuchte die erste Schulklasse das teutolab Mathematik im Rahmen eines Probelaufes. Nach Beendigung der darauf folgenden „Testphasen" ist das teutolab Mathematik seit März 2004 für die Jahrgangsstufen 4 bis 6 zugänglich.
Und was ist teutolab Mathematik? Die Idee des teutolab Mathematik besteht im Wesentlichen darin, die Schüle-

rinnen und Schüler für die Vielseitigkeit und den Nutzen der Mathematik zu begeistern, den Sinn für die Mathematik im Alltag zu schärfen. Aber warum teutolab - die Kinder besuchen doch den schulischen Mathematikunterricht seit der ersten Klasse?!
Das teutolab Mathematik versteht sich als Ergänzung zum Mathematikunterricht in der Schule, also weder als Ersatz noch als „Nachhilfe"-Unterricht. Im schulischen Mathematikunterricht wird zweifelsohne viel geübt, manchmal auch auswendiggelernt und wiederholt; dieses ist sinnvoll und notwendig, um einen Zugang zu weiterführenden Kenntnissen und Fertigkeiten im Umgang mit der Mathematik (und dem Alltag!) zu ermöglichen.
Da sich die Mathematik aber schnell bei dem ein oder anderen als 'langweilig', 'alltagsfremd', 'eine Jungensache' oder 'einfach viel zu schwer' einschleifen kann, möchte das teutolab Mathematik an einem Vormittag einen Impuls für das 'Mathematikbewusstsein' geben, den auch motivierte Lehrer aufgrund organisatorischer Probleme häufig nicht leisten können: Kleingruppen von 6-8 Schülern werden, mit einem Betreuer je Kleingruppe, in einer ihnen ungewohnten Umgebung (Universität statt Schule, Professoren und Studenten statt Lehrer, Seminarräume statt Schulklassen ...) für einen Vormittag aus einer anderen Perspektive an die Mathematik geführt.
Was passiert denn nun beim teutolab Mathematik? Die SchülerInnen durchlaufen in Kleingruppen nacheinander 4 Stationen aus dem Angebot des teutolab Mathematik. Zur Verfügung stehen bislang sieben Stationen. Sicherlich sind Experimente als solche im Mathematikunterricht eher unüblich, doch auch Mathematiker und Mathematikerinnen müssen stetig Vermutungen aufstellen und diese überprüfen. Dieses Prinzip des Hypothesentestens ist in der Hochschulmathematik eher abstrakt, es lässt sich aber durch den Umgang mit passenden Arbeitsmitteln in die Gedankenwelt der Kinder übertragen. Zum Beispiel können die Schülerinnen und Schüler ihre Vermutungen über mögliche Schnittobjekte der Wasseroberfläche mit einem Trichter direkt erproben.
Das teutolab Mathematik lädt zur Zeit Klassen der Jahrgangsstufen 4 bis 6 in die Fakultät ein. Die Schülerinnen und Schüler erwartet dabei neben den Tätigkeiten in den mathematischen Experimentierstationen auch ein Rahmenprogramm zum Kennenlernen des Lebens in der Universität.

teutolab Physik
Das Ziel des teutolab Physik ist, Kinder in die Entdeckung bzw. Erfassung von Naturgegenständen und Naturphänomenen direkt in ihrer erlebbaren Umwelt einzubeziehen und zwar durch eigene Beobachtungen und selbst ausgeführte Experimente. Dabei gilt es, ihre Vorstellungskraft zu stimulieren und ihr Denkvermögen bei gleichzeitiger Verbesserung ihres Sprachvermögens zu schärfen.
Ein einfaches Experiment (Beobachten und Messen) stellt die Grundlage dar. Immer wieder werden die SchülerInnen aufgefordert, ihre Überlegungen zu dem Experiment zu formulieren (kurzer mündlicher Kommentar oder eine Notiz in ihr Heft). Die Schüler und Schülerinnen werden so zwangsläufig dahin geführt, ihren Wortschatz zu erweitern und ihr logischen Denken zu schärfen. Dieser gesamte Prozess entspricht der Dialektik von Experimentieren und Nachdenken, die das Herzstück aller Forschung ist.

Das teutolab Biotechnologie als Brücke zwischen Schule und Universität[60]
In den vergangenen Jahren ist die Zahl an neu eröffneten Schülerlaboren deutschlandweit stark angestiegen. Vertreten sind alle Naturwissenschaften, einschließlich der Mathematik und Technik. Das Ziel dieser Schülerlabore besteht in erster Linie darin, das Interesse von SchülerInnen an den Naturwissenschaften zu fördern und zu stärken. Für das teutolab Biotechnologie gilt, dass neben dem fachlichen, praxisnahen Wissenstransfer auch ein Bewusstsein für den Stellenwert der Biotechnologie in unserer Gesellschaft vermittelt werden soll. Doch welchen Effekt erzielen Besuche dieser außerschulischen Lernorte tatsächlich? Insbesondere seit 2004 wurden kontinuierlich Evaluierungen von Schülerlaboren durchgeführt, wobei die Interessensforschung bislang das Forschungsfeld dominiert hat. Auch das teutolab Biotechnologie soll im Rahmen eines Dissertationsvorhabens hinsichtlich aktueller Fragestellungen der biologiedidaktischen Forschung evaluiert werden.
Das teutolab Biotechnologie bietet SchülerInnen der Sek. II als Mitmachlabor die Möglichkeit, Einblicke in molekularbiologische und biotechnologische Arbeitsweisen zu erhalten und ihr theoretisch erworbenes Wissen aus dem Schulunterricht praktisch anzuwenden. Durch regelmäßig stattfindende Berufsorientierungsmaßnahmen soll den SchülerInnen Authentizität vermittelt und der Bezug zur Alltagswelt geschaffen werden.
Neben dem Forschungsaspekt wird das teutolab Biotechnologie auch in die Lehramtsausbildung integriert. Bachelor- und Masterstudent/innen mit dem Ziel „Lehramt" sind ideale Kandidat/innen für die Entwicklung und (Mit-)Betreuung von Schülerexperimenten im Rahmen von Projektmodulen oder Abschlussarbeiten. Zusätzlich werden Lehrveranstaltungen angeboten, in denen die Studierenden Erfahrungen im kontextbezogenen Experimentieren im Bereich Biotechnologie sammeln können. Für Lehrer/innen und Referendar/innen werden Workshops und Fortbildungsmaßnahmen angeboten, so dass ein Transfer aktueller Erkenntnisse aus der Wissenschaft in die Schulen stattfinden kann.

Anlage 4:

Kolumbus-Kids – entdecken – begeistern – fördern

„Die Frage nach der optimalen Förderung begabter Kinder in der Schule wird immer wieder diskutiert, doch aus organisatorischen Gründen oder aus Zeitmangel lassen sich viele Ideen im Schulalltag nicht realisieren. Eine sol-

60 http://biologiedidaktik.uni-bielefeld.de/index.php/de/forschung/teutolab-biotech (Abruf 12.08.12).

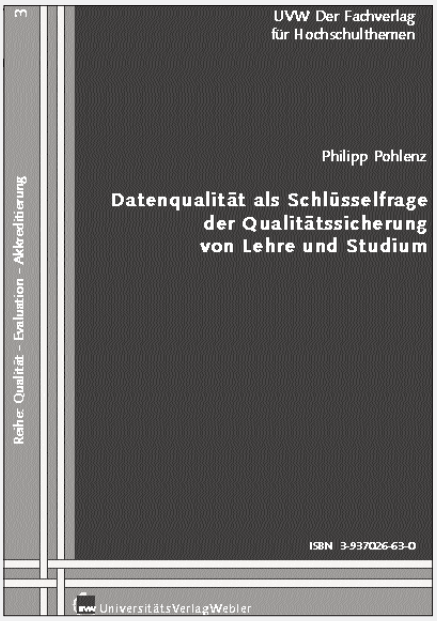
che Nichtbeachtung von Begabung kann zu den bekannten Folgeschwierigkeiten wie Desinteresse, sozialer Isolierung etc. führen. Es ist das Ziel des Projekts „Kolumbus-Kids", einer derartigen Entwicklung vorzubeugen, indem die teilnehmenden Schüler/innen unter Einbeziehung der neuesten Ergebnisse aus Psychologie und Neurowissenschaften naturwissenschaftlich unterrichtet werden. „Kolumbus-Kids" versteht sich dabei als ein ganzheitliches Konzept, das sich gleichermaßen an den Interessen und Belangen von Schüler/innen, Lehrer/innen und Lehramtsstudierenden ausrichtet.
Derzeit werden Kurse für Schüler/innen der Klassen 4, 5-6 und 11 (bzw. 10 nach G8) angeboten, die nach der Teilnahme an einem speziellen Auswahlverfahren besucht werden können. Das Projekt „Kolumbus-Kids" bietet begabten Schüler/innen schuljahresbegleitend die Chance, an der Universität Bielefeld als außerschulischem Lernort und in authentischer Lernumgebung ihr naturwissenschaftliches Interesse in spannenden und lehrreichen Unterrichtseinheiten anzuwenden und auszubauen. Zum Zwecke einer nachhaltigeren Förderung werden daher Unterrichtskonzepte entwickelt und evaluiert, die sich speziell am Bedarf begabter Schüler/innen ausrichten. Die Inhalte orientieren sich an verschiedenen naturwissenschaftlichen Fragestellungen und Phänomenen, dabei sind sie unabhängig vom schulischen Lehrplan. Ergänzend spielt besonders die individuelle Förderung der sozialen Kompetenzen der Teilnehmer/innen eine große Rolle.

Die Lehramtsstudierenden der Universität Bielefeld erhalten über das Projekt „Kolumbus-Kids" die Gelegenheit, berufsrelevante Kompetenzen auszubauen – beispielsweise die fachlich und formal korrekte Konzipierung von Unterrichtsstunden und -einheiten, aber auch die beobachtungsbasierte Bestimmung unterschiedlicher Schülertypen und deren daraus resultierende, individuell optimale Förderung. Die innerhalb der Kurse gesammelten Erfahrungen und Ergebnisse können dabei direkt mit in die Lehrerbildung einfließen. So können die Studierenden im Rahmen des Projekts ihre Bachelor- oder Masterarbeit verfassen und profitieren damit insbesondere von dessen hohem Praxisbezug. Nach erfolgreicher Teilnahme erhalten sie zusätzlich ein Zertifikat der Bezirksregierung Detmold und der Universität Bielefeld."[61]

61 http://biologiedidaktik.uni-bielefeld.de/index.php/de/forschung/kolumbus-kids (Abruf 12.08.12).

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

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



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

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

Reihe Qualität - Evaluation - Akkreditierung

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

Gespräch mit Markus Weißkopf, Geschäftsführer der Wissenschaft im Dialog GmbH, Berlin

Markus Weißkopf

I. „Wissenschaft im Dialog (WiD)"und andere Formen der Wissenschaftswerbung

Fo: Herr Weißkopf, die Wissenschaftspolitik der Bundesrepublik hat vor knapp 15 Jahren erkannt, dass Autonomie nicht heißen kann, isoliert in der Fachöffentlichkeit vor sich hinzuforschen. Das mündete 1999 in ein Memorandum der führenden deutschen Wissenschaftsorganisationen mit der Selbstverpflichtung, den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft wesentlich aktiver zu fördern als bis dahin. Man kann sich nach der Motivation und Einigkeit für ein solches Engagement der Wissenschaftsseite fragen. Auf der entsprechenden Konferenz in Godesberg wurde in den Beiträgen deutlich, dass die verantwortlichen Personen zu der Ansicht gekommen waren, dass sie ein förderfreundliches Klima in der Öffentlichkeit aktiv erzeugen müssen. Welche Bedeutung hat jenes Memorandum heute noch für Ihre Arbeit?

Markus Weißkopf: Natürlich stellt dieses Dokument so etwas wie eine „Magna Charta" der Wissenschaftskommunikation in Deutschland dar, in das ich auch gerne nochmal einen Blick werfe. Dann kann man auch sehen, dass wir Einiges erreicht haben in den letzten zehn Jahren, aber auch noch ein langer Weg zu gehen ist. Wenn ich beispielsweise an die Wertschätzung der Öffentlichkeitsarbeit von Wissenschaftlern denke, dann ist dort noch Vieles zu verbessern.

Fo: Anders als in den USA, wo Wissenschaft in höherem Maße durch Spenden, Stiftungen, hohe Studiengebühren u.Ä. privat finanziert ist, hat Deutschland nach wie vor ein überwiegend aus Steuermitteln finanziertes System. Es hat sich auch herumgesprochen, dass es überwiegend Nichtakademiker sind, die dieses System finanzieren. Um ein wissenschaftsfreundliches öffentliches Förderklima, um das Vertrauen in Wissenschaft aufrecht zu erhalten, muss angesichts durchaus sichtbarer Ambivalenzen vielleicht mehr geworben werden als früher, ohne in eine Rechtfertigungslogik mit dem Nachweis sofortigen Nutzens zu geraten. Ein solcher Utilitarismus wäre der Grundlagenforschung höchst abträglich. Erleben Sie grundlegendere Skepsis der Wissenschaft gegenüber und erleben Sie solche Erwartungen direkten Nutzens?

Weißkopf: Das Verständnis für Grundlagenforschung ist allgemein höher, als viele befürchten. Generell ist es doch genau das, was die Menschen fasziniert. Die Grenzen des Wissens werden hier weiter hinausgeschoben. Forscherpersönlichkeiten arbeiten aus dem ureigensten Trieb des Erkenntnisinteresses an spannenden Fragen. Ein Paradebeispiel ist das riesige Interesse der Menschen an den neuesten Ergebnissen des CERN. Gleichzeitig gibt es natürlich nicht nur in der Grundlagenforschung Gebiete, die manche Menschen eher mit Skepsis betrachten, wie die Gentechnik, die Nanotechnologie oder das Geo-Engineering. Hier müssen wir offen, ehrlich, transparent und frühzeitig kommunizieren. Und dann natürlich auch einen Dialog zulassen, um das Verständnis für Forschung, aber auch das Verständnis der Forschenden für die Anliegen der Bürger/innen zu stärken.

Fo: In mehreren Stufen entstand nach dem o.g. Memorandum die gemeinnützige Gesellschaft „Wissenschaft im Dialog" mbH, deren Geschäftsführer Sie sind. Welche Struktur haben die Programme, die hier entwickelt worden sind und was sind die erwarteten Wirkungen?

Weißkopf: Wir haben ganz unterschiedliche Projekte entwickelt, um die Bevölkerung für Wissenschaft und Forschung zu begeistern. Meist arbeiten wir in der Umsetzung mit lokalen und regionalen Partnern zusammen oder organisieren Wettbewerbe, um eine möglichst breite Wirkung zu erzielen. Letztlich geht es uns darum, Referenzprojekte zu entwickeln, die dann – bei positiver Evaluation – von anderen übernommen werden können. Ein gutes Beispiel dafür ist unser Forschungsfestival Wissenschaftssommer, der Pate stand für zahlreiche andere Festivals oder Lange Nächte der Wissenschaften.

Fo: Verzeichnen Sie besondere Erfolge?

Weißkopf: Ein besonderer Erfolg ist natürlich unser schwimmendes Science Center – die MS Wissenschaft, die nun seit 2003 von Wissenschaft im Dialog auf Fahrt geschickt wird. Mit einer jährlich wechselnden, interaktiven Ausstellung begeistern wir damit meist mehr als 100.000 Besucher und das auch an Orten, an denen es keine Science Center oder Kinderunis gibt. Aber auch die Schülerparlamente zu wissenschaftlichen Themen, die sich durch uns über ganz Europa verbreitet haben, sind etwas, worauf wir stolz sind.

Fo: Wo sind Erwartungen nicht so aufgegangen, wie gewünscht?

Weißkopf: Da wir uns auch als Experimentallabor der deutschen Wissenschaftskommunikation betrachten, ist es sozusagen systemimmanent, dass auch mal ein Format nicht zu 100% das gewünschte Ergebnis erzielt. So waren bei unserem Forschungsprojekt „Wissenschaft debattieren" einige Formate aus der politischen Bürgerbeteiligung besser geeignet als andere, um für den wissenschaftlichen Bereich übernommen zu werden.

Fo: Was möchten Sie vordringlich angehen? Gibt es schon konkrete Zukunftspläne? Es gibt da ein Perspektivenpapier...

Weißkopf: Wir haben da eine sehr klare strategische Ausrichtung: Unser wichtigstes Ziel ist es, einen Dialog auf Augenhöhe mit der Bevölkerung zu kontroversen Themen zu führen. Hier gilt es neue Instrumente zu entwickeln und unsere Kernkompetenzen zu nutzen. Zweitens wollen wir im Sinne des angesprochenen Experimentallabors neue Formate entwickeln, die wir aus dem Ausland oder aus anderen Branchen übernehmen, bzw. selbst neu erfinden. Weiter wollen wir den Erfahrungsaustausch und die Weiterbildung zur Wissenschaftskommunikation verstärken. Mit dem Forum Wissenschaftskommunikation haben wir hier einen sehr erfolgreichen Branchentreff etabliert. Und mit dem „Forum Spezial" bieten wir Summer Schools und Weiterbildungen für Nachwuchswissenschaftler an. Zudem bieten wir mit dem „Scicamp", einer sich selbst organisierenden „Unkonferenz", auch neue Formate zu Spezialthemen wie der Kommunikation im Web 2.0 an.

Fo: Können Initiativen wie „Wissenschaftssommer", „Stadt der Wissenschaft" und „Science Festivals" sinnvoll gegeneinander abgegrenzt werden oder überlappen sie sich? Was haben sie gemeinsam?

Weißkopf: Diese Initiativen bilden sicherlich einen Kern der Erfolgsstory der Wissenschaftskommunikation, insbesondere in unseren Kommunen. Dort gingen ja der Wissenschaftssommer und die Stadt der Wissenschaft in den letzten Jahren sozusagen Hand in Hand. Und Science Festivals haben sich auch gerade dort entwickelt, wo Bewerbungen um den Titel „Stadt der Wissenschaft" die kommunalen Akteure für das Thema sensibilisiert hatten. Das bedeutet, dass die genannten Aktivitäten letztlich sinnvoll ineinandergreifen.

Fo: Häufig erleben die Beteiligten in den Veranstaltungen Wissenschaft sehr spielerisch und motivierend. Große Voraussetzungen sind nicht nötig. Hier soll Neugier geweckt werden. Wenn sich Beteiligte zu einem Studium entscheiden, müssen sie sich (zumindest in traditionell aufgebauten Studien) in den Anfangssemestern erst einmal durch trockene Grundlagen kämpfen. Meinen Sie, dass nach solchen Ereignissen noch schwerer einsehbar ist, wie das etablierte Studium beginnt?

Weißkopf: Das ist ja auch ein Phänomen, mit dem viele Lehrer zu kämpfen haben. Die Schüler kommen zurück aus dem School Lab oder dem Science Center und müssen dann wieder in den „langweiligeren" Unterricht. Leider gibt es ja an vielen Schulen auch weder Zeit noch die technischen Ausstattungen, um dort Ähnliches zu präsentieren. Letztlich sollte der Unterricht oder dann das Studium aber als Chance genutzt werden, um zu sagen: Die Show war ja ganz nett, aber was steckt eigentlich dahinter? Und ich denke, dass dies doch sehr viele Schüler und Studierende interessieren wird. Dass die Lehre in Schule und Hochschule weiter verbessert und mehr Wert auf die didaktische Ausbildung gerade von Hochschullehrern gelegt werden sollte, ist natürlich unbestritten.

Fo: Wissenschaftssendungen gibt es als Rundfunksendungen schon seit mindestens 60 Jahren. Sie waren anfangs (z.B. Sonntagmorgens gesendet) noch sehr auf ein intellektuelles Auditorium zugeschnitten. Inzwischen sind solche Sendungen fester Bestandteil der Fernsehprogramme zu besten Sendezeiten, und sie wenden sich an ein sehr breites Publikum. Die Wissenschaftssendungen im deutschen Fernsehen kommen den damaligen Absichten von 1999 durchaus entgegen – und sie werden immer beliebter. Haben Sie eine Erklärung dafür oder doch Vermutungen?

Weißkopf: Wissenschaft ist eben interessant! Wenn wir die Readerscans der deutschen Zeitungen anschauen, sehen wir genau das gleiche: Auch hier werden die wissenschaftlichen Artikel sehr gern gelesen. Und wenn wir uns den Zulauf zu den populärwissenschaftlichen Veranstaltungen – denken Sie nur an die Science Slams – anschauen, dann sehen wir hier die gleiche Entwicklung. Am Interesse der Menschen hat es vermutlich nie gemangelt. Wichtig war, dass wir dies gemeinsam erkannt und entsprechende Angebote – im Fernsehen, aber eben durch Wissenschaft im Dialog auch auf den Marktplätzen – gestaltet haben.

Fo: Der Leiter der Wissenschaftsredaktion des WDR, Ranga Yogeshwar, hat uns erklärt, dass alle seine Sendungen bestimmten theaterdramaturgischen, wir würden sagen komplexen didaktischen Prinzipien folgen. Alle Mitglieder seiner Wissenschaftsredaktion sind von einem Theaterdramaturgen geschult, viele seiner freien Mitarbeiter ebenfalls. Gibt es Ähnliches in Ihren Programmen?

Weißkopf: Natürlich greifen wir in unseren Projekten auf verschiedene Kompetenzen zurück, über die wir entweder intern verfügen, oder die wir über Projektpartner zugänglich machen. Bei unserem Programm „Jugend präsentiert" ist beispielsweise die Landesakademie Baden-Württemberg involviert und bei der MS Wissenschaft werden die wissenschaftlichen Exponatgeber von professionellen Agenturen begleitet.

Fo: Als Zeitschrift „Forschung" sind wir natürlich an der Perspektive interessiert, wie und warum sich Forscher/innen an den Initiativen beteiligen (und beteiligen sollten – warum das wissenschaftspolitisch sinnvoll ist). In den verschiedenen Programmen und Initiativen, seien es „Stadt der Wissenschaft", „Science Festivals", sei es

„IdeenPark" (der MINT-Initiative von ThyssenKrupp), zeigen die beteiligten Wissenschaftler, die sonst auf der Jagd nach Impactpunkten internationaler Fachzeitschriften sind, eine erstaunliche Begeisterung für diese Engagements. Haben Sie eine Erklärung für diese Motivation? Von ihrer Karriere her wären sie doch besser beraten, den nächsten Forschungsaufsatz zu schreiben.

Weißkopf: Es mag Sie erstaunen, aber manchmal kann so ein Festival eine gute Vorarbeit für den nächsten Forschungsaufsatz leisten. Wer im Gespräch mit interessierten Laien einen ganzen Tag lang über seine Forschung spricht, muss Klarheit in seine Ideen bringen. Das ist eine Herausforderung, die man nicht unterschätzen darf und die für viele Forscher letztlich sehr gewinnbringend ist. Auch die Fragen der Bürger können dazu führen, dass Wissenschaftler neu über ihre eigene Forschung nachdenken. Darüberhinaus gibt es natürlich verschiedenen Arten von Motivation. Am stärksten denke ich, wirkt immer noch die direkte (meist sehr positive) Rückmeldung der Bürger/innen. Gerade bei Projekten mit Kindern kann man das sehr gut beobachten. Die Wissenschaftler bekommen z.B. bei der Kinderuni einen Riesenapplaus, der natürlich gut tut. Man freut sich wahrscheinlich auch, wenn einen der Nachbar auf den großen Artikel über das Forschungsprojekt anspricht, der in der Tageszeitung steht. Aber auch indirekte Effekte können durchaus eine Rolle spielen. Mittlerweile spielt ja die Öffentlichkeitsarbeit auch häufiger eine Rolle bei Berufungen oder bei Preisen. Hier könnte sie aber, wie oben bereits angesprochen, noch mehr Gewicht bekommen.

Fo: Diese Wissenschaftler/innen haben sehr viel didaktische Phantasie, sich abseits ihrer Fachsprache alltagssprachlichen Zielgruppen verständlich zu machen und diese mit ihrer Begeisterung anzustecken. Sie scheinen eine Naturbegabung als Lehrer/innen der Wissenschaft zu haben. Ist das Ihrer Beobachtung nach tatsächlich Begabung oder das Ergebnis gezielter, ja harter Arbeit? Einerseits kann man Lehre sehr gut lernen, andererseits hält sich aus der Suggestiv-Wirkung von Begeisterung heraus hartnäckig die Vorstellung, „wer ein guter Forscher ist, kann automatisch auch gut lehren", auch wenn es Unterschiede gibt zwischen Zufallstreffern, Intuition und Professionalität.

Weißkopf: Ich glaube es gibt mittlerweile beides: Wir haben natürlich nach wie vor viele Wissenschaftler, die Naturtalente sind, daran Spaß haben und andere begeistern können. Auf der anderen Seite gibt es aber mehr und mehr Wissenschaftler, die bewusst an diesen Fähigkeiten arbeiten wollen und dies mittlerweile dank zahlreicher Weiterbildungsangebote auch tun können.

Fo: Erleben Sie auch Fälle, in denen solche Angebote schlecht ankommen und offensichtlich die Menschen nur unzureichend erreichen? Was machen Sie dann?

Weißkopf: Diese Erfahrung machen wir wirklich nur sehr sehr selten. Da wir die meisten unserer Angebote evaluieren, können wir in diesem Fall aber die Gründe dafür erfahren und dann daran arbeiten.

II. Science Festivals

Fo: Das Verhältnis derjenigen Städte, die durch die Neugründung von Hochschulen zu Hochschulstädten geworden waren, zu ihren Hochschulen war nicht immer problemlos. Umgekehrt taten die Wissenschaftler/innen zunächst auch nicht viel dafür, auf die Region zuzugehen. Bei universitären Neugründungen – und das war die Mehrzahl der Universitäten – kamen die Wissenschaftler zunächst von auswärts in die Region, hatten wenig soziale Kontakte (inzwischen hat sich auch da Vieles geändert). Von daher war es nicht selbstverständlich, dass die Universität der Region auf die regionale Öffentlichkeit zuging. Diese Informationsangebote verständlich zu gestalten, schien zunächst nicht einfach. Die Fachhochschulen hatten aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte vergleichsweise viel weniger Probleme, sowohl mit der Region, als auch mit dem Anwendungsbezug. Welche Erfahrungen haben Sie gemacht?

Weißkopf: Nun, aus meinen bisherigen Tätigkeiten kenne ich die Strukturen und die Denkweisen der Kommunen und Regionen relativ gut. Ich habe hier auch die unterschiedlichsten Erfahrungen im Umgang mit den Universitäten vor Ort gemacht. Viel hängt von der Geschichte und dem Ort ab: Ist die Universität schon seit 200 Jahren oder länger in der Stadt und Region verwurzelt und liegt sie mitten im Zentrum? Wenn das der Fall ist, bestehen natürlich lang gewachsene Verbindungen, oft auch zur heimischen Wirtschaft, zu den Kaufmannsverbänden, der IHK und so weiter. Schwieriger wird es bei neu gegründeten Campus-Unis. Aber genau hier hat der Prozess des Wettbewerbs „Stadt der Wissenschaft" viel gebracht. In diesem haben sich Unis, Stadt und Wirtschaft neu zusammengeschlossen und viel Verständnis füreinander erlangt. Auch unser Festival Wissenschaftssommer hat hier in den Städten zu mehr Vernetzung geführt. Daraus entwickeln sich dann z.B. auch Programme der Kommunen, die ein „Ankommen" der Wissenschaftler in der neuen Heimat ermöglichen wollen und gegen das „DiMiDo-Prof"-Syndrom ankämpfen.

Fo: Science Festivals werden immer häufiger, umfangreicher, phantasievoller. Auf Seiten der Städte ist das im Zuge fortgeschrittenen Stadtmarketings nachvollziehbar. Aber auf Seiten der Wissenschaft? In der Wissenschaft wird Prestige noch höher geschätzt als Einkommen. Diese fachliche Anerkennung vergibt die engere (oft internationale) Fachgemeinschaft, und das über Fachpublikationen. Regionales Engagement war daher ursprünglich kein erstrebenswertes Ziel. Was meinen Sie, macht für Wissenschaftler/innen den Reiz aus, sich in einem Science Festival zu engagieren?

Weißkopf: Auf der einen Seite ist es bei vielen Menschen einfach der Wunsch, sich lokal zu engagieren und für seine Sache zu werben. Wie erwähnt, sind viele Wissenschaftler mittlerweile auch regional sehr viel stärker

verwurzelt als früher. Und die Kontakte zwischen den Unis und den Städten sind eben durch den Wissenschaftssommer, „Stadt der Wissenschaft" und andere Aktivitäten enger geworden. Andererseits macht es eben vielen auch ganz einfach Spaß, über Ihre Forschung zu reden und zu sehen, dass andere Menschen das interessiert. Vielleicht sollte man an dieser Stelle aber auch nochmal erwähnen, dass es in punkto Anerkennung von Öffentlichkeitsarbeit noch viel zu tun gibt. Und gerade das ist es dann, was die eigentlich intrinsisch motivierten Wissenschaftler dann frustriert. Diejenigen, die sich eben zum Beispiel bei Science Festivals engagieren, sollten dann auch erkennbare Vorteile zum Beispiel bei Berufungen oder bei der Mittelvergabe haben.

Fo: Aber solche Angebote brauchen ja auch ihr Publikum. Guter Wille der Wissenschaftsseite reicht da nicht. Was fasziniert so viele Menschen auch ohne akademischen Hintergrund an Wissenschaft?

Weißkopf: Letztlich hat jeder Mensch noch das kindliche Erkenntnisinteresse in sich drin. Da ist es egal, ob jemand studiert hat oder nicht. Wichtig ist, dass wir – zum Beispiel durch unsere Programme – dieses ureigene Interesse wecken und dann wach halten.

Fo: Immer mehr Jugendliche sind an einem Studium interessiert, und verständlicherweise haben immer weniger ihrer Eltern einen akademischen Hintergrund. Schon die Entscheidung „Studium ja oder nein" fällt sehr schwer, wenn man sich unter Wissenschaft wenig Konkretes vorstellen kann. Aber die Wahl eines spezifischen Studienfaches fällt noch schwerer. Ist das vielleicht einer der Gründe für die Popularität der Science Festivals?

Weißkopf: Sicher dienen die Science Festivals auch der Berufsorientierung. Aber das kann letztlich nur der Appetithappen sein. Viele Hochschulen haben das mittlerweile auch gut aufeinander aufgebaut: Da erfolgen dann direkt nach dem Festival oder der Langen Nacht Informationstage, Sprechstunden und so weiter. Die nach wie vor relativ hohen Abbrecherquoten zeigen aber auch, dass hier noch Luft nach oben ist.

Fo: Die Hochschulen suchen demnächst Studierende. Das ist angesichts des Doppeljahrgangs, der ins Studium einmündet, nur schwer vorstellbar, aber die Geburtenzahlen zeigen das. Halten Sie Science Festivals für ein geeignetes „Marketing-Instrument" für die Hochschulen?

Weißkopf: Es ist eines von vielen. Hier müssen die Hochschulen eine Gesamtstrategie entwickeln, die darauf abzielt, vom Kindergarten – Stichwort „Haus der kleinen Forscher" – bis hin zum Abitur die Kinder und Jugendlichen zu begleiten. Idealerweise sind die Hochschulen dabei nicht auf sich allein gestellt, sondern eingebettet in ein lokales Netzwerk mit der Kommune, Bildungseinrichtungen und außeruniversitären Forschungsinstituten. Wissenschaft im Dialog will hier gerade in den noch bestehenden „Lücken" unterstützen, wenn es beispielsweise um bildungsferne Gruppen oder um pubertierende Jugendliche geht. Hier sind die Angebote noch eher spärlich.

Fo: Aber vielleicht registrieren wir auch nur eine neue Lust vieler Wissenschaftler, anderen verständlich zu machen, was sie treiben und warum sie so begeistert sind – und die Lust, Publikumserfolge dieser Verständlichkeit zu genießen.

Weißkopf: Ich denke, diese Lust gab es in gewisser Weise schon immer. Es fehlte oftmals nur die Plattform. Man muss den Wissenschaftlern den „lästigen organisatorischen Kram" abnehmen, denn diesen können sie nicht auch noch in ihrem Zeitbudget unterbringen. Hier ist sicher auch wichtig zu erwähnen, dass die Öffentlichkeitsarbeit der Hochschulen und Institute sich in den letzten zehn Jahren weiter professionalisiert hat und diesen Prozess mit unterstützt. Wohin das dann führen kann, sehen wir nicht nur bei den Festivals, sondern zum Beispiel bei den Science Slams, wo Hunderte von Besuchern applaudieren und die Gewinner feiern.

III. Wirksamkeit anderer Programme

Fo: Welche der übrigen Programme haben denn im Sinne der übergeordneten Ziele, für Wissenschaft zu werben und zu Wissenschaft zu ermutigen, Ihrer Meinung nach die höchste Wirksamkeit?

Weißkopf: Da sind natürlich einmal die bereits angesprochenen Science Slams, bei denen Wissenschaft im Dialog ja auch als Veranstalter oder Partner mit dabei ist, die aber grundsätzlich eine bottom up-Bewegung sind. Hier haben wir einen relativ geringen Aufwand und hohe Besucherzahlen. Was die Wirksamkeit angeht, haben wir letztlich insgesamt aber noch relativ wenig Einblick. Hier gibt es leider noch keine vergleichbaren Daten, keine ausreichenden Studien. Wie künstlerische Installationen zu wissenschaftlichen Themen wirken, oder wie Science Cafés tatsächlich ankommen, können wir deshalb nur sehr subjektiv beurteilen.

Fo: Sie stützen sich in Ihren Programmen auf die tagelange Kooperation mit zahlreichen Wissenschaftler/innen. Wie gewinnen Sie die Personen? Fällt die Einwerbung schwer?

Weißkopf: Durch unser großes Netzwerk und die guten Verbindungen über unsere Gesellschafter und andere Partner sind wir hier in einer privilegierten Position und haben eigentlich sehr gute Möglichkeiten die Wissenschaftler für unsere Aktivitäten zu gewinnen.

Fo: Sind Ihnen Fälle bekannt, in denen aus der Beteiligung an „WiD" neue Forschungsperspektiven oder gar neue Forschungsprojekte entstanden sind?

Weißkopf: Nun, ein Forschungsprojekt haben wir mit „Wissenschaft debattieren" ja selbst aufgesetzt. Hier haben wir gemeinsam mit der Universität Stuttgart un-

tersucht, wie dialog- und beteiligungsorientierte Formate, die aus der politischen Bürgerbeteiligung kommen, im wissenschaftlichen Umfeld angenommen werden. Aber wir bekommen auch viele Rückmeldungen, dass zum Beispiel wertvolle Anregungen für die eigene Forschungsarbeit aus Gesprächen beim „Wissenschaftssommer" entstanden sind.

Fo: Eine Parallelfrage: Sind Ihnen Fälle bekannt, in denen aus der individuellen Beteiligung an „WiD" bei diesen Personen neue Aktivitäten in der Wissenschaftskommunikation entstanden sind?

Weißkopf: Ich glaube, da wäre die Liste lang. Viele der Wissenschaftler sind nachher sehr begeistert von den Möglichkeiten und vom direkten Feedback der Bevölkerung und gehen dann selbst oder gemeinsam mit ihren Pressestellen Aktivitäten an. Gerade erst hatte ich ein Treffen mit einem Wissenschaftler, der unsere Reihe „Wissenschaft kontrovers" so spannend fand, dass er etwas Ähnliches nun gemeinsam mit seiner Kommune angehen möchte. Das ist dann natürlich auch eine tolle Bestätigung für unsere Arbeit bei Wissenschaft im Dialog.

Fo: Herr Weißkopf, wir danken für diesen Austausch und wünschen dem Unternehmen „Wissenschaft im Dialog" viel Erfolg.

Das Interview führte W.-D. Webler.

Save the Date: 6. iFQ-Jahrestagung „Völlig losgelöst? Governance der Wissenschaft und ihre Akteure, Konzepte und Instrumente“ am 17./18. Dezember 2012 in Berlin

Fragen zur Steuerung und Steuerbarkeit des Wissenschaftssystems haben in den letzten Jahren sowohl in der Wissenschaftspolitik als auch in der Governance-Forschung Hochkonjunktur. Grund hierfür sind nicht zuletzt die verschiedenen wissenschaftspolitischen Reformen der letzten Jahre. Waren wissenschaftliche Einrichtungen vormals in der Regel dem direkten Zugriff des Staates ausgesetzt, so zeugen neue Ideen von Hochschulautonomie und deregulierende Organisationsmodelle für wissenschaftliche Einrichtungen von Veränderungen in der Governance der Wissenschaft. Hinzu kommen wettbewerbsfördernde Instrumente wie die Exzellenzinitiative und leistungsorientierte Mittelvergabesysteme. Insbesondere das Paradigma der Selbststeuerung der Wissenschaft scheint dabei ‚leitend' zu sein. Es wäre jedoch verfehlt, der Wissenschaftspolitik eine eindeutige oder gar einheitliche Governance-Praxis zu unterstellen. Auch zeigt sich, dass zwischen Zielsetzung und tatsächlicher Wirkung von Governance Instrumenten zuweilen große Abweichungen bestehen.

Dies erscheint Anlass genug, um den Stand der gegenwärtigen Governance-Debatte zu resümieren – sowohl aus praktischer als auch theoretischer Sicht. Mit seiner sechsten Jahrestagung möchte das Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung Akteuren der Wissenschaftspolitik und -administration sowie Governance-Forscherinnen und -forschern unterschiedlicher Disziplinen ein gemeinsames Forum für gemeinsame Diskussionen zu diesem spannenden Thema bieten. Interessierte sind schon heute eingeladen, sich den Termin im vorweihnachtlichen Berlin vorzumerken:

6. iFQ-Jahrestagung
- „Völlig losgelöst? Governance der Wissenschaft und ihre Akteure, Konzepte und Instrumente“,
- am 17. und 18. Dezember 2012,
- in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW),
- Anschrift: Am Gendarmenmarkt, Jägerstraße 22-23, 10117 Berlin!

Das vorläufige Programm sowie weitere Informationen finden Sie auf der Homepage des iFQ unter: http://forschungsinfo.de/iFQ_Jahrestagung_2012/thema.asp.

„MINT" für Lehrer

Der Schweiz fehlen Fachkräfte mit naturwissenschaftlich-technischer Ausbildung. Das Problem ist längst erkannt. Doch was lässt sich dagegen tun?

In den vergangenen Jahren wurden unzählige Ideen und Angebote entwickelt, um Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – die MINT-Fächer – spannend in die Schule zu bringen. Um Lehrkräften die Suche nach geeigneten Angeboten zu erleichtern, haben die Akademien der Wissenschaften nun eine Online-Plattform entwickelt. Bereits sind über 100 Experimentierkästen, Themenkoffer und andere Angebote verfügbar.

Weitere Informationen unter:
www.educamint.ch

Quelle:
http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/horizonte/Horizonte_gesamt/Horizonte_94_D.pdf (Abruf 01.09.2012).

IdeenPark Essen 2012

Das Projekt „Der ThyssenKrupp IdeenPark 2012" aus Essen will zeigen, „wie wir schon in naher Zukunft leben werden".[1] Dieses Projekt ist ein weiteres Zeugnis für die Bandbreite an Initiativen zur Aufbereitung von Wissenschaft und Technik für die Bevölkerung. Daher soll das Projekt hier kurz vorgestellt werden.
Die Veranstaltung ist mit ihrem Weg des „Sehen, Staunen, selbst erproben und Verstehen" verwandt mit den anderen, in dieser Ausgabe der Zeitschrift „Forschung" vorgestellten Initiativen. Dabei muss sie jedoch etwas anders eingeordnet werden als die anderen Varianten, da sie eine MINT-Werbung von Seiten eines Industrieunternehmens darstellt. Aber die Ziele sind sehr ähnlich. Die Veranstaltung will um Vertrauen in Forschung und Technik werben und richtet sich an die breite Bevölkerung. Dabei will sie insbesondere Schüler/innen für die Berufsfelder und damit für ein Studium dieser Fächer gewinnen. Besondere Angebote des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit richten sich gerade an Schülerinnen.

Die ThyssenKrupp AG hat eine ganz eigene Konzeption als mobile Veranstaltung von 12 Tagen entwickelt – und das großräumig. Beschrieben wird diese Konzeption von der Stadt Essen wie folgt: „Der IdeenPark, das Gipfeltreffen für Technik und Bildung, findet im Herzen des Ruhrgebietes statt [...] auf 60.000 Quadratmetern (geht es) in der Messe Essen und im Grugapark um Faszination Technik pur – für die ganze Familie und bei freiem Eintritt an allen Tagen. Etwa 400.000 Besucher erwartet der ThyssenKrupp Konzern, der den IdeenPark mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und mehr als 120 Partnern aus Forschung und Wissenschaft, Bildung und Wirtschaft veranstaltet."[2] Dazu gehören zahlreiche Universitäten, Technische Hochschulen und Fachhochschulen, Institute der Fraunhofer- und der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Wissenschaftsgemeinschaft Leibniz, aber auch zahlreiche Unternehmen, wie Daimler, Microsoft, Siemens, Deutsche Telekom, Trumpf, Ford, 3 M Deutschland und Zeiss.
Das Konzept wird jeweils an örtliche Traditionen und Anknüpfungsmöglichkeiten angepasst. In Essen heißt das: „Der IdeenPark 2012 erweckt eine Stadt zum Leben, die sich das Entdecken und Vorantreiben technischer Innovationen auf die Fahnen geschrieben hat. Dabei bildet ein ausgedehnter Park den Ausgangspunkt und Kern der architektonischen Planung – eine „grüne Lunge", die das gesamte Stadtbild durchzieht. Wie Perlen an einer Kette reihen sich zu beiden Seiten des Parks die 16 Stadtquartiere."[3]
Die Politik ist bei der Unterstützung des Projekts prominent vertreten. „Neben dem Bundesministerium für Bildung und Forschung bringen sich auch mehrere Ministerien des Landes Nordrhein-Westfalen als Partner des IdeenParks ein. ‚Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen unterstützt den IdeenPark 2012 nach Kräften, denn er bietet ein einzigartiges Forum dafür, auf junge Menschen zuzugehen, sie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik zu begeistern und dazu anzuregen, ein Studium oder eine Berufsausbildung in einem Bereich aufzunehmen, der für die Zukunftsfähigkeit des Wirtschafts- und Industrielandes Nordrhein-Westfalen von herausragender Bedeutung ist', erklärt Ministerpräsidentin Hannelore Kraft die Beweggründe."[4] „Der IdeenPark will Menschen für Technik und Innovation begeistern, technische Kreativität fördern und die Bedeutung technischer Neuerungen für die Zukunft erlebbar machen. Hintergrund: Die Weltbevölkerung wächst, das Klima verändert sich, der Rohstoffverbrauch nimmt zu, und die Reserven werden knapper. Nur verantwortungsvolle und gut ausgebildete Menschen werden in der Lage sein, diese Aufgaben zu bewältigen."[5]
Und das veranstaltende Unternehmen ordnet seine Initiative selbst ein: „Der IdeenPark 2012 ist ein Zeichen für Nachhaltigkeit und beschäftigt sich mit den aktuellen Herausforderungen Bevölkerungswachstum, Urbanisierung und Globalisierung. Und er geht der Frage nach, wie wir Ressourceneffizienz und Umweltschutz unter einen Hut bekommen. Daraus erwachsen Aufgaben, die für unsere Gesellschaft und für uns als Unternehmen nur durch technische Innovationen zu meistern sind. Der IdeenPark zeigt, welche Lösungen Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft entwickeln – zum Ausprobieren und Selbstentdecken", erklärt der Vorstandsvorsitzende der ThyssenKrupp AG, Dr. Heinrich Hiesinger.[6]

1. Der IdeenPark in Essen – Ein Überblick

Der IdeenPark bietet für jeden etwas; Familien und Kinder ebenso wie Jugendliche oder Experten werden zum Experimentieren eingeladen. Eine bunte Welt der Ideen zum Mitmachen, Erleben und Staunen für jedes Alter ist dort zu entdecken. Eine Vielzahl von Partnern aus Wissenschaft, Forschung und Industrie hat zusammengearbeitet, um die MINT-Fachgebiete und deren neueste

1 Ganzseitige Anzeige in der Neuen Westfälischen vom 03.08.2012.
2 www.essen.de/de/veranstaltungen_4/veranstaltungendetail_630531.jsp (Abruf am 08.08.2012).
3 Ganzseitige Anzeige in der Neuen Westfälischen vom 03.08.2012.
4 www.essen.de/de/veranstaltungen_4/veranstaltungendetail_630531.jsp (Abruf am 08.08.2012).
5 Ebd.
6 Der Originalbeitrag, aus dem diese Aussage von Dr. Hiesinger entnommen ist, war dem Text unter: http://www.essen.de/de/veranstaltungen_4/veranstaltungendetail_630531.jsp zu entnehmen (Abruf am 08.08.2012).

Projekte der Bevölkerung zu präsentieren. Über 400 Exponate zeigen, „was technisch heute schon möglich ist und in Zukunft unseren Alltag bestimmen wird".[7]
Der IdeenPark will als eine Erlebniswelt der Technik außerdem zeigen, welche Lösungen für die großen gesellschaftlich herausfordernden Themen (s.o.) angestrebt werden. Außerdem sollen sich die Besucher eine Meinung über Technik bilden – egal ob es dem Einzelnen dabei um die eigene Ausbildung, das Studium, die Berufswahl oder persönliche Weiterbildung geht. Dabei geht das Projekt neue Wege – abseits üblicher Messe- und Konferenzstrukturen. „Die Veranstaltung ist frei von Werbung und offen für alle. Die Besucher begeben sich auf eine faszinierende Entdeckungsreise durch phantasievoll gestaltete Landschaften und Stadtquartiere mit vielversprechenden Namen, zum Beispiel das „AeroDrom", der „VerkehrsKreisel" oder der „EnergiePark". Hier zeigt der IdeenPark innovative Lösungen, zum Beispiel für die Themen Klimawandel, Energiewende oder Mobilität."[8]
Workshops, Experimente, Shows und Exponate machen dem Besucher Innovation und Naturwissenschaft begreif- sowie erfahrbar. Das Besondere am IdeenPark liegt auch in der offenen Begegnung von Mensch zu Mensch begründet: Rund 2.000 Ingenieure, Forscher und Entwickler, Studierende und Auszubildende legen ihre Ideen dar und laden dazu ein, ein eigenes Bild von der Zukunft zu entwickeln. Täglich erläutern sie „den Besuchern ihre Projekte und stehen zum direkten Austausch zur Verfügung. Sie berichten aus erster Hand, wie sie selbst den Weg zu Technik und Wissenschaft gefunden haben. Was sie antreibt, wofür sie sich engagieren."[9] Dazu verwandelt der IdeenPark die Messe Essen in eine kreative Stadtlandschaft, welche die Besucher auf eine Entdeckungsreise durch die Welt der Ideen mitnimmt. Die unterschiedlichsten Exponate können in den verschiedenen Stadtquartieren erkundet, bestaunt und begriffen werden.

2. Die Quartiere

Die Quartiere bilden das Herzstück des IdeenPark. In Kategorien eingeteilt werden diverse Themengebiete aus den MINT-Fachbereichen in Form von Mitmach-Projekten und Entdeckungs-Installationen an die Besucher herangetragen. Dabei wird der Gast mit aktuellen Fragen aus dem jeweiligen Bereich sowie den zugehörigen Lösungen bekannt gemacht, was zum Nachdenken anregt und zur privaten Weiterbeschäftigung mit den MINT-Themen einlädt. Eine Auswahl der besagten Quartiere sei im Folgenden vorgestellt:

a) WeltraumBahnhof

Raumfahrt ist ein die Menschheit immer wieder faszinierendes Thema. Die Entwicklung von Maschinen, mit denen die ersten Astronauten zum Mond fliegen konnten, die Konstruktion von Satelliten, welche die ganze Welt digital vernetzen können oder die Idee von Robotern, die für uns den Mars nach Zeichen von (früherem) Leben absuchen, sind nur einige Beispiele für die vielen interessanten Errungenschaften auf diesem Gebiet. Durch die Station WeltraumBahnhof werden den Besuchern diese Fortschritte aus der Forschung und Entwicklung der Weltraumtechnik näher gebracht.

b) BioWerkstatt

Heutzutage sind Themen wie der Bezug von Lebensmitteln aus der Region oder die hohen Lieferkosten dafür, dass Nahrung aus weit entfernten Gebieten herangeschafft wird, ein beliebter Gegenstand der öffentlichen Diskussion. Was will der Konsument, was ist gut für die Umwelt und wie kann beides in Einklang gebracht werden? Könnte nicht auch in Städten, auf allerkleinstem Raum wie z.B. dem eigenen Balkon, Obst und Gemüse angebaut werden, also immer genau da, wo es gebraucht wird? Außerdem gibt es immer mehr Menschen auf der Welt, die Platz, Wasser und Rohstoffe verbrauchen. Wo aber soll das alles herkommen? Mit eben diesen Fragen beschäftigt sich die BioWerkstatt: Sie will Lösungswege dafür aufzeigen, wie man die Ansprüche des Kunden und die Bedürfnisse der Natur miteinander in Verbindung bringen kann. Überdies kann der Besucher hier erfahren, wo die Natur selbst zum Lehrer und wie die Wissenschaft durch sie zu ökologisch wertvollen Konzepten inspiriert wird.

c) KörperKino

Gesund und möglichst lang körperlich fit zu sein ist für viele Menschen das Wichtigste. In wie weit kann uns die Medizin dabei unterstützen? Welche Möglichkeiten zur Verbesserung der Lebensbedingungen, zur Bekämpfung von Krankheiten und zur Erhaltung von Gesundheit bis ins hohe Alter kann sie mittlerweile bieten? Was für eine Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Technik? Auf welche Weise kann sie den menschlichen Körper in seinen Funktionen sowie Abläufen unterstützten oder diese möglicherweise sogar verbessern? Welche Materialien, Geräte und Verfahren gibt es, die die moderne Medizin nutzen kann, um auf das Leben von Menschen positiven Einfluss zu nehmen? Das KörperKino will den interessierten Gast mit den beachtlichen Entwicklungen vertraut machen, welche die Medizin in den letzten Jahren erfahren hat, und dabei auch die Entdeckung des menschlichen Körpers durch die Besucher in den Mittelpunkt stellen.

d) SchlauLoPolis

In SchlauLoPolis sind vor allem die kleineren Gäste des IdeenParks gefragt: Interaktive Ausstellungen laden zum Mitmachen ein, Experimentierstationen wollen das Gehirn des Besuchers anstrengen und den Forschergeist wecken. Über 40 Technik-Workshops mit den unterschiedlichsten Programmen erwarten die Gäste, von denen Mitmachen auch hier ausdrücklich erwünscht ist – von der Fahrzeugkonstruktion über Brückenbau bis hin zur Programmierung von Robotern gibt es vieles zu erleben.

e) GaragenCity

Wenn die Schulzeit ihrem Ende entgegengeht und sich Absolvent/innen Gedanken darüber machen, welche Vorstellungen sie von ihrer beruflichen Zukunft haben,

[7] Ganzseitige Anzeige in der Neuen Westfälischen vom 03.08.2012.
[8] www.essen.de/de/veranstaltungen_4/veranstaltungendetail_630531.jsp (Abruf am 08.08.2012).
[9] Ganzseitige Anzeige in der Neuen Westfälischen vom 03.08.2012.

sind oft auch technische Berufe nachgefragt. Wie aber sehen die Aufgaben und Anforderungen aus, die ein Beruf in den Bereichen Robotik, Motorsport oder Computerspiel-Design mit sich bringt? Und woher ist zu erfahren, ob ein technischer Beruf auch wirklich das Richtige ist? GaragenCity bietet die Möglichkeit, diverse technische Berufe kennenzulernen. Dabei können sich Interessierte innerhalb der simulierten Firma IdeenBox aktiv in den Rollen verschiedener Mitarbeiter ausprobieren und ihre Fähigkeiten erproben. Für realitätsnahe Bedingungen und Anleitung wird in GaragenCity durch die Anwesenheit von Experten aus den jeweiligen Berufsfeldern gesorgt.

Neben den fünf Quartieren, die hier vorgestellt worden sind, gibt es weitere Stadtquartiere, die neugierig machende Namen tragen und die Gäste des IdeenPark in unterschiedliche Landschaften entführen: FunBox, DigiTal, PatentAmt, RecycleBar, ProduktionsHalle, VerkehrsKreisel, SchatzInsel, HafenMeile, StadtLabor, AeroDrom und EnergiePark heißen die weiteren Quartiere, welche ihre Gäste überall dazu animieren wollen, auf eigene Faust Entdeckungen zu machen oder selbst zu experimentieren.

3. Weitere Projekte

Zusätzlich zu den bereits beschriebenen Stadtquartieren macht der IdeenPark Essen seinen Gästen noch weitere interessante Angebote.
Das Projekt „IdeenSounds" geht mit den Besuchern den Weg von der ersten kreativen Idee über die Produktion bis hin zur Veröffentlichung sowie der ersten Live-Aufführung eines Songs. Namhafte Musiker und auch Produzenten haben innerhalb dieses Projektes Patenschaften übernommen und unterstützen Nachwuchskünstler aus den unterschiedlichsten Musikgenres aktiv in ihrem Wunsch, eigene Lieder vor einem breiten Publikum vortragen zu können. So wird beispielsweise der Künstler Jacob Brass, der von dem bekannten Sänger Rea Garvey betreut sowie gefördert wird, im sogenannten „gläsernen Studio" sein neues Album vor Publikum produzieren. Die Besucher von IdeenSounds können die Studioarbeiten von Jacob Brass wie auch von anderen Musikern verfolgen und dabei die musikalische Entwicklung miterleben. Im Anschluss an die Studioarbeiten wird Brass sein neues Album live präsentieren; daneben treten außerdem auch weitere Musiker wie Jupiter Jones, Tim Bendzko oder Ivy Quainoo auf.
Ein weiteres Glanzlicht stellt die große IdeenPark Arena dar. Hier sollen tägliche Informations- und Unterhaltungsvorstellungen angeboten sowie Vorlesungen der Familien-Uni gehalten werden. An sechs von sieben Tagen finden hier außerdem die "Days of Innovation" statt, bei denen unterschiedliche Höhepunkte des IdeenParks aufgegriffen und auf anschauliche sowie spannende Weise präsentiert werden.
Außerdem können die Gäste auch den Grugapark und das Freigelände erkunden. Hier können Kinder und Jugendliche im „grünen Klassenzimmer" auf Forschungreise gehen: Ein Entdecker-Pfad, bestehend aus mehreren Stationen und verteilt auf die fünf Themenschwerpunkte Wasserwelten, Pflanzenwelt, Evolution der Pflanzen, Wald und Tiere lädt zum Anfassen und Ausprobieren ein.

Unter der Schirmherrschaft der ThyssenKrupp AG machte der IdeenPark zuvor schon Station in Gelsenkirchen, Hannover und Stuttgart; das Projekt findet in Essen damit bereits zum vierten Mal statt. Die dem IdeenPark in Essen vorausgegangenen Veranstaltungen wurden insgesamt von über 540.000 Menschen besucht. Bei entsprechender Nachfrage wird mit der Essener Veranstaltung dann die Millionengrenze bei den Besuchern überschritten.

Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

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

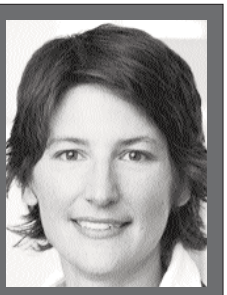
ISBN 3-937026-01-0, Bielefeld 2003, 98 Seiten, 14.00 Euro

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

Gespräch mit Andrea Frank, Programmleiterin Forschung, Transfer und Wissenschaftsdialog des Stifterverbandes



Andrea Frank

I. Engagement des Stifterverbandes im „Wissenschaftsdialog"

Fo: Frau Frank, Ihr Aufgabenfeld trägt die Bezeichnung „Wissenschaftsdialog". Welche Rolle spielt die Wissenschaftskommunikation für den Stifterverband?

Andrea Frank: Die Wissenschaftskommunikation war und ist ein wichtiger Schwerpunkt der Förder- und Netzwerkarbeit des Stifterverbandes. Er hat Anstoß für Initiativen gegeben, die uns heute ganz selbstverständlich erscheinen, wie z.B. Schülerlabore. Er hat gemeinsam mit zentralen Akteuren der Wissenschaft für ein Engagement in der Wissenschaftskommunikation geworben – Anstoß hierfür war das sogenannte PUSH-Memorandum im Jahre 1999.

Fo: Aus welchem Anlass engagiert sich der Stifterverband in der Wissenschaftskommunikation?

Frank: Lassen Sie mich kurz zurückblicken. 1998 gab es erste Versuche, den Dialog mit der Gesellschaft aufzunehmen: Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte organisierte eine erste Wissenschaftsausstellung auf dem Gendarmenmarkt in Berlin für eine an Wissenschaft interessierte Öffentlichkeit. Ranga Yogeshwar und andere Journalisten starteten eine Initiative für gute Wissenschaftskommunikation und die Politik entdeckte das Thema. Anlässe für diese Initiativen gab es genug – und sie sind auch heute noch aktuell: z.B. die Unzufriedenheit bei den Akteuren über den Stellenwert der Wissenschaft in der Politik und Gesellschaft jenseits von Sonntagsreden oder auch die sinkenden Studienanfängerzahlen in den Natur- und Technikwissenschaften.
Bis heute ist dem Stifterverband der Austausch von Wissenschaft und Gesellschaft ein besonderes Anliegen. Die Forschung – in Hochschulen und Forschungseinrichtungen, aber auch in Unternehmen – muss ihren Beitrag zur öffentlichen Debatte leisten: Sie muss junge Menschen für Wissenschaft und Forschung begeistern. Sie kann die Meinungsbildung in der Gesellschaft zu kontroversen Fragen in der Wissenschaft aktiv gestalten. Sie muss beraten, widersprechen, Lösungen entwickeln. Dazu möchte der Stifterverband mit seinen Initiativen zur Förderung der Wissenschaftskommunikation beitragen.

Fo: Was sind die erwarteten Wirkungen?

Frank: Ein Bewusstseinswandel auf verschiedenen Ebenen: Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollen ein Engagement ihrer Forscher für die Wissenschaftskommunikation anerkennen und fördern, Forscher dieses als Teil ihrer ureigenen Aufgaben begreifen. Öffentliche Forschungsförderung sollte den Dialog über Forschungsprozesse und -ergebnisse einfordern, Städte die Wissenschaft als Partner der Stadtentwicklung verstehen.

Fo: Aus welchen Initiativen besteht die Förderarbeit „Wissenschaftskommunikation"?

Frank: Unsere Initiativen haben diesen gewünschten Bewusstseinswandel im Blick. Sie umfassten in den vergangenen Jahren Förderprogramme für Hochschulen zur Umsetzung von Projekten der Wissenschaftskommunikation (PUSH-Programme), den Communicator-Preis als Auszeichnung für Vorbilder in der Wissenschaftskommunikation, Stadt der Wissenschaft als Wettbewerb der Regionen, oder auch die Gründung der Initiative Wissenschaft im Dialog als Gemeinschaftsinitiative aller großen Wissenschaftsorganisationen und als unmittelbares institutionelles Ergebnis unseres Arbeitsprogramms.

Fo: Wie würden Sie die bisherigen Erfolge zusammenfassen?

Frank: Wohl kaum ein gesellschaftliches Thema hat sich so positiv und so augenfällig entwickelt wie die Wissenschaftskommunikation: Schülerlabore und Kinderuniversitäten, Lange Nächte der Wissenschaft, Städte der Wissenschaft sowie Wissenschaftsjahre, und nicht zu vergessen, die vielen Wissenschaftsseiten in der Presse, Science Blogs und TV-Sendungen. Es ist eine Bewegung entstanden, in der Wissenschaftler, aber auch Akteure aus Unternehmen, aus der Politik, aus Städten und Regionen den Dialog von Wissenschaft und Gesellschaft suchen und aktiv gestalten. Dazu konnte der Stifterverband einen Beitrag leisten.

Fo: Wo sind Erwartungen nicht so aufgegangen, wie gewünscht?

Frank: Formate gibt es viele, aber die kritische Begleitung ihrer Wirkungen wird zu wenig betrieben. Ein intensiverer Erfahrungsaustausch, aber auch der Fokus auf langfristige Strukturen statt kurzfristiger Events wäre

wünschenswert. Bei der Wirkungsanalyse gibt es erste Ansätze. Das House of Participation in Karlsruhe oder Lehrstühle für Wissenschaftskommunikation an verschiedenen Hochschulstandorten werden hier in Zukunft Impulse geben können.

Fo: Was bleibt Ihrer Meinung nach zu tun?

Frank: Lassen sie mich nur drei Punkte nennen. Erstens: Der Wissenschaftsdialog sollte weniger die Forschungsergebnisse und mehr den Erkenntnisprozesse in den Vordergrund rücken. Wie Ergebnisse entstehen, welchen Beitrag sie zur Lösung konkreter wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Probleme leisten, welche Chancen und Grenzen existieren, steht bislang nicht im Zentrum des Dialogs. An diesem Dialog müssen sich auch die Unternehmen maßgeblich beteiligen, denn sie haben die Anwendung der Forschung im Blick. Zweitens: Bildungsbenachteiligte Schichten zielgerichtet anzusprechen und an akademische Bildung heranzuführen, wird eine zentrale Herausforderung für die Zukunft sein. Drittens: Alle Akteure müssen ihre Kräfte stärker bündeln. Wissenschaft, Politik, Unternehmen und Stiftungen haben bereits vielfältige Formate des Wissenschaftsdialogs entwickelt. Doch nicht immer greift das eine im Sinne einer komplementären Ergänzung in das andere. Regionale Netzwerke aus allen Akteuren sollten hier eine stärkere Rolle übernehmen.

Fo: Diese Projekte des Stifterverbandes finden in Verbindung mit der Initiative „Wissenschaft im Dialog" statt. Wie sind diese Verbindungen zu verstehen?

Frank: Die Initiative Wissenschaft im Dialog ist für uns ein wichtiges Kompetenzzentrum in der Wissenschaftskommunikation. Ihre Stärke ist, dass sie von allen großen Wissenschaftseinrichtungen getragen wird, die sich wie der Stifterverband im Gesellschafterverein von Wissenschaft im Dialog engagieren. Hier können Erfahrungen gebündelt und neue Initiativen angestoßen werden.

II. Stadt der Wissenschaft

Fo: Ein Stichwort wollen wir hier näher beleuchten: den Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft". Schon im Begriff zeigen sich zwei Seiten, die erst einmal zusammenkommen müssen. Den Bezug des Stifterverbandes zu diesem Thema könnten wir uns leicht herbeiphantasieren: Der Stifterverband könnte als Makler zwischen Interessen der Städte als Wirtschaftsfaktoren (Stichwort Stadtmarketing) oder als kulturelle Mentoren einerseits und der Wissenschaft andererseits auftreten. Hier läge der Akzent auf den Interessen der Städte, durch Steigerung der „weichen" Standortfaktoren anziehender für Firmenansiedelungen (und evtl. für Besucher) zu werden. Er könnte aber auch als Makler mit dem Akzent auf der Wissenschaftsseite aufgefasst werden: als Förderer der Kommunikation zwischen Wissenschaft und (städtischer) Öffentlichkeit. Wie sehen Sie diese Rolle?

Frank: Als privater Wissenschaftsförderer konzentrieren wir uns in der Regel auf die Hochschulen. Die Städte und Regionen spielen bei diesem Thema jedoch eine wichtige Rolle. Wir wollten mit dem Wettbewerb einen Anstoß geben, damit sich Städte auf die Wissenschaft zu bewegen und sie als Standortfaktor und als Partner für ihre wirtschaftliche sowie regionale Entwicklung begreifen. Da geht es um Fragen wie: Welche Vorteile hat eine Stadt von ihren Universitäten und Forschungseinrichtungen? Wie wird sie attraktiv für Studierende und internationale Wissenschaftler? Welchen Nachwuchs brauchen die Unternehmen in der Region und wie können sie ihn gemeinsam mit den Hochschulen und der Region sichern? Der Wettbewerb hat einen Anstoß gegeben, sich gemeinsam und mit einem konkreten Ziel – dem Titel – mit diesen Fragen auseinanderzusetzen.

Fo: Nun war das Verhältnis von Universitäten zu ihren Standorten/Städten auch in der jüngeren Universitätsgeschichte nicht immer problemlos. Bei Neugründungen wirkte die Universität oft noch nach Jahrzehnten als ein Fremdkörper, weil sie eine andere Kultur entwickelte, andere Wertigkeiten verkörperte, andere Umgangsformen pflegte – und das im Stadtbild sichtbar in ihren tausenden Studierenden. Die Städte hatten seit langem andere Identitäten, andere Traditionen ausgebildet. Sie taten sich ihrerseits oft schwer, ein unbefangenes Verhältnis zur Universität aufzubauen. Eine Kaufmannsstadt kann zunächst nicht so viel mit einer Universität anfangen. Ich vermute, neben einigen veränderten Rahmenbedingungen könnte ein solcher Wettbewerb wie eine Initialzündung für eine veränderte Sicht wirken. Was ändert sich in einer Stadt, wenn es gut läuft?

Frank: Wissenschaft etabliert sich als fester Bestandteil des städtischen Lebens und wird Teil regionaler Entwicklungskonzepte. Die Bevölkerung ist für das Thema sensibilisiert und Wissenschaft wird ein Element der regionalen Identität. Die Städte erregen auch überregional mit dem Thema Wissenschaft Aufmerksamkeit – in den meisten Siegerstädten hat das zu erfreulichen Folgeinvestitionen geführt. Beispiele sind die Häuser der Wissenschaft in Bremen und Braunschweig. Aber auch Anknüpfungspunkte zu gemeinsamen Forschungszentren zwischen Unternehmen und Hochschulen gibt es. Der Titel ist hier nicht notwendigerweise direkter Auslöser, aber ein wichtiger Katalysator. Und: Durch die Wettbewerbsteilnahme werden die Strukturen an einem Wissenschaftsstandort gefestigt, und die Akteure rücken zusammen.

Fo: Der Wettbewerb „Stadt der Wissenschaft" hat in diesem Jahr zum 7. Mal stattgefunden. Insgesamt haben sich 51 Städte beworben, einige sogar mehrmals. Der Wettbewerb hat offensichtlich Fluten von Ideen, phantasievollen Projekten, Kontakten und damit auch Weiterentwicklungen ausgelöst. Er ist über Bündnisse mit dem jeweiligen Stadtmarketing zu einem riesengroßen Erfolg geworden. An dem eher bescheiden wirkenden Preisgeld von 250.000 Euro kann es wohl nicht gelegen haben. Kennen Sie spezifische Gründe für dieses hohe Engagement der Städte?

Frank: Der Wettbewerb war in vielen Städten der Anlass, um über die mittelfristige Strategie zur Entwicklung

des Standortes nachzudenken. In einer Wissensgesellschaft spielen dabei Hochschulen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen eine zentrale Rolle. Sie über eine solche Bewerbung mit Vertretern der Stadt, aus Kultur und Gesellschaft zusammenzubringen gelingt offensichtlich hervorragend. Das Preisgeld und vor allem der Titel tragen sicher zur Motivation bei. Aber ein wichtiges Ziel des Wettbewerbs ist es, Netzwerke zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur und Stadt aufzubauen sowie langfristig zu stärken. Der Mehrwert dieses Netzwerkes liegt auf der Hand. Auch Städte, die den Titel nicht gewonnen haben, sind an dem Thema dran geblieben und haben diese Netzwerkeffekte genutzt.

Fo: Sie haben den Wettbewerb nach fünf Jahren evaluiert. Welche Erfolgsfaktoren waren den „Städten der Wissenschaft" gemein?

Frank: Erstens: Wissenschaft war in allen Städten „Chefsache", das heißt die Oberbürgermeister, Präsidenten und Rektoren der Hochschulen wie auch die Vorstände beteiligter Unternehmen haben die Idee „Stadt der Wissenschaft" getragen. Zweitens: Klare Ziele und eine klare Strategie müssen darauf abzielen, strukturelle Änderungen langfristig vorzubereiten, d.h. es muss klar sein, was jenseits von „Stadt der Wissenschaft" erreicht werden soll. Drittens: Alle zentralen Akteure waren eingebunden, es gab ein inspirierendes Motto, kreative Konzepte und die gemeinsame Definition von Schwerpunkten und Zielen für die langfristige regionale Entwicklung.

Fo: Frau Frank, wir danken für diesen Austausch und wünschen Ihnen viel Erfolg in Ihrer Aufgabe.

Das Interview führte W.-D. Webler.

Neues iFQ-Working Paper zu „Forschungsinformation in Deutschland" erschienen

Das Thema „Forschungsinformationen und Forschungsinformationssysteme" beschäftigt die Wissenschaftslandschaft und ihre Entscheidungsträger seit geraumer Zeit. In den letzten Jahren hat mit der zunehmenden Bedeutung von Benchmarkings, Rankings, Ratings, formelbasierten Mittelverteilungen und unterschiedlichen Berichtssystemen der Bedarf an belastbaren und vergleichbaren Informationen zum Input und Output von Forschungsleistungen insgesamt deutlich zugenommen. Vor diesem Hintergrund wurden und werden an vielen wissenschaftlichen Einrichtungen Forschungsinformationssysteme auf- oder ausgebaut – teilweise auf sehr unterschiedlichen Wegen und mit unterschiedlichem Erfolg.

Gemeinsam mit der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation (DINI) und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat das Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung einen Workshop durchgeführt, auf dem Anforderungen, Stand und Nutzen von Forschungsinformationssystemen bilanziert und diskutiert wurden. Die Ergebnisse präsentiert das soeben erschienene Working Paper „Forschungsinformation in Deutschland: Anforderungen, Stand und Nutzen existierender Forschungsinformationssysteme".

Es steht im Internet unter folgender Adresse zum freien Download zur Verfügung:
http://www.forschungsinfo.de/Publikationen/Download/working_paper_10_2012.pdf.

Ein Druckexemplar kann per E-Mail bei Frau Sibylle Glaab bestellt werden.

Quelle:
http://www.forschungsinfo.de/ (Abruf 04.09.2012)

Reihe Qualität - Evaluation - Akkreditierung. Praxishinweise zu Verfahren und Methoden

im Verlagsprogramm erhältlich:

Sandra Mittag, Rüdiger Mutz & Hans-Dieter Daniel: Institutionelle Qualitätssicherung der Lehre auf dem Prüfstand: Eine Fallstudie an der ETH Zürich

ISBN: 3-937026-74-6, Bielefeld 2012, 115 Seiten, 19.50 Euro

Stefanie Schwarz, Don F. Westerheijden, Meike Rehburg (Hg.): Akkreditierung im Hochschulraum Europa

Bielefeld 2005, ISBN 3-937026-36-3, 261 Seiten, 34.00 Euro

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

Hanse trifft Humboldt – Das Wissenschaftsfest der Stadt Lübeck

Die Entwicklung zur Stadt der Wissenschaft zeigt am Beispiel Lübecks, wie ein Prozess der Stadtentwicklung im Zusammenhang mit Wissenschaft und mit Hilfe der lokalen Wissenschaft – von Seiten einer Kommune und im Interesse der Kommune – strategisch in Gang gesetzt werden kann. Dabei werden die Wissenschaft und ihre Einrichtungen systematisch in diese Entwicklungsprozesse mit einbezogen. Hier will sich also nicht primär Wissenschaft öffentlich darstellen, sondern sieht sich zunächst der (natürlich immer höflich vorgetragenen) Forderung gegenüber, zum Wohle der Stadt (und dann auch der eigenen Interessen) bei diesem höchst ambitionierten und (zumindest Personal-)Ressourcen beanspruchenden Vorhaben über ein ganzes Jahr hinweg zu kooperieren. Dabei kommt immer auch der Hinweis vor, dass die Stadt sich zwei Jahre zuvor ganz erheblich für den Erhalt der Medizinischen Fakultät in der Universität Lübeck engagiert hat, also ein Apell an das "do ut des". Soweit wissenschaftliche Einrichtungen Studierende aufnehmen, kann auch von einer Werbewirkung im eigenen Interesse und von Standortsicherung gesprochen werden. Die übrigen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen folgen eher dem allgemeinen Interesse an öffentlicher Darstellung und abstrakter Legitimation von Wissenschaft.
Mit dieser Fallstudie soll etwas detaillierter gezeigt werden, wie Städte das ambitionierte Vorhaben angehen und in welche Rolle Wissenschaft dabei gebracht wird.

Wieso Lübeck?

Unter dem Motto „Hanse trifft Humboldt" bewarb sich die Hansestadt Lübeck um den mit 250.000 € dotierten Preis des „Stifterverbandes der Wissenschaft". Der Antrag überzeugte. Dazu sagt Iris Klaßen, die für dieses Vorhaben engagierte Wissenschaftsmanagerin, in einem Interview: „Im Wettstreit mit den Städten Halle und Regensburg hat Lübeck vor allem durch sein schlüssiges Konzept, viel Kreativität und den Teamgeist auf der Bühne gepunktet. Lübeck hat sich als moderne Hansestadt präsentiert. Eine Stadt, die ihren Weg zur Wissenschaftsstadt festgelegt hat und unbeirrt verfolgt, ohne dabei die kulturelle Tradition zu verleugnen.
Das konnte die Jury des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft nicht übersehen. Sie hat die Nachhaltigkeit der Bewerbung, die vielfältigen Netzwerke und die systematische Herangehensweise gewürdigt und in Lübeck einen verlässlichen Partner für das Wissenschaftsjahr 2012 erkannt."[1]
Bernd Saxe, Bürgermeister der Hansestadt Lübeck, ordnet das Projekt so ein: „Der Schwung einer jungen, aufstrebenden Hochschulstadt lässt uns alle positiv in die Zukunft blicken. Alle Lübecker Hochschulen sind aus unserer Stadt nicht mehr wegzudenken. Ihr Zukunftsstreben reißt die Menschen mit. So ist es uns 2010 im Schulterschluss mit den Bürgern der Stadt gelungen, die Medizinische Fakultät der Universität vor der Schließung zu bewahren und 2012 den Titel „Stadt der Wissenschaft" zu uns in den Norden zu holen. […] Mit dem Titelgewinn haben wir die Herausforderung angenommen, Wissenschaft in diesem Jahr zur Hauptsache in unserer Stadt zu erklären. Wir sind neue Wege gegangen und wurden dabei von vielen Menschen begleitet. Alle Lübecker Stadtteile sind beteiligt und haben daran gearbeitet, aufzuzeigen, was Wissenschaft mit ihnen zu tun hat. Die Hochschulen stellen vielfältige Projekte vor, Schulen engagieren sich und die große Gruppe engagierter Bürger setzt neue Ideen um."[2]
Das ganze Jahr 2012 über fasziniert, informiert, provoziert Lübeck seine Bewohner und Gäste mit einer großen Bandbreite von wissenschaftsbezogenen Aktivitäten.
Das Wissenschaftsjahr verschafft die Gelegenheit, mit Wissbegier und Mut die Möglichkeiten der Stadt neu zu erkennen und weiterzuentwickeln. Durch vielfältige Aktivitäten sollen Menschen aller Altersgruppen angesprochen werden. Bürgermeister Bernd Saxe setzt hinzu: „Besonders groß ist unsere Freude darüber, dass Lübeck als Austragungsort für das große Finale „Stadt der Wissenschaft" vom Stifterverband ausgewählt wurde. 52 Städte sind eingeladen, sich an der finalen Ausschreibung des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft zu beteiligen. Gesucht werden Projekte, mit denen es besonders gut gelungen ist, breite Bevölkerungsteile für Wissenschaft zu begeistern. Ich lade Sie herzlich ein, die Wissenschaftsstadt Lübeck zu erleben und mitzugestalten. Entdecken Sie eine moderne, zukunftsgewandte Stadt, in der Bildung und Wissenschaft das Miteinander prägen, und die sich Unternehmen als starke Forschungsregion im Bereich der Medizin, Medizintechnik und Biotechnologie empfiehlt."[3]
Mit diesem Finale war Lübeck vorläufig die letzte Stadt der Wissenschaft, denn der Wettbewerb des Stifterverbandes ist ausgelaufen. Da liegt die Frage nach der Nachhaltigkeit des bisherigen Engagements im Wettbewerb nahe. Wie dauerhaft profitiert eine Stadt davon?[4]
Bernd Saxe in dem o.g. Interview dazu: „Wettbewerbe wie Stadt der Wissenschaft eignen sich als Impulsgeber, Ziele zu formulieren und sich auf seine Stärken zu kon-

1 focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 30ff.
2 Ebd.
3 Entnommen aus: http://www.hanse-trifft-humboldt.de/hanse-trifft-humboldt/statements (Abruf 10.08.2012).
4 Vgl. die Evaluationsergebnisse dieses Programms in dieser Ausgabe der „Forschung".

zentrieren. Wissenschaft ist eine unserer Stärken. Wir haben das in unserer Bewerbung deutlich herausgestellt." Lübeck kann da durchaus eine Modellwirkung entwickeln. Bernd Saxe ist nicht nur der Bürgermeister der Hansestadt Lübeck, sondern steht auch dem Hansebund der Neuzeit vor, denn die Hanse ist nicht nur ein mittelalterlicher Städtebund mit Handelsinteressen. Dieser Hansebund umfasst zur Zeit 177 Mitgliedsstädte aus 16 europäischen Ländern – die weltweit größte freiwillige Städtegemeinschaft.[5]

Ziele, erwartete Wirkungen

Die Stadt hat klare Erwartungen. Dazu der Bürgermeister: „Es ist unbestritten, dass die Fähigkeit, Wissen als strategische Ressource einzusetzen, zum Schlüsselfaktor auch für die Stadtentwicklung wird. Als Hochschulstandort ist Lübeck hier klar im Vorteil und wird die wissensbasierte Stadtentwicklung konsequent fortschreiben."[6] Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft werden in Lübeck durch dieses Projekt auf besondere Weise vernetzt; hanseatische Tradition und wissenschaftliche Innovation sollen hier zusammentreffen. Im Wissenschaftsjahr 2012 sollen aus dieser Begegnung unzählige Geschichten entstehen. Sie sollen von den Besuchern erfahren, verinnerlicht und weitergedacht werden. Sowohl die institutionelle Infrastruktur für die Wissenschaft soll weiter gestärkt, Wirtschaftsinteressen verfolgt, die Ansiedelung neuer Unternehmen attraktiver gemacht, als auch die Unterstützung dieser Entwicklung in der Bevölkerung verankert werden.

Die Strategie

Dieses Jahr der Wissenschaft ist eingebettet in eine wissensbasierte Stadtentwicklung, die in Jahrzehnten denkt. Speziell in Lübeck ist zu beobachten, dass die Hochschulen in den letzten 10 Jahren im allgemeinen Bewusstsein enger an die Stadt herangerückt sind. Das geschieht nicht zufällig. Bernd Saxe in dem o.g. Interview: „Die Menschen spüren, dass Bildung und Wissenschaft deutlichen Einfluss auf Einkommen, Beschäftigung und die Lebensqualität in ihrer Stadt haben. Die Identität unserer Wissenschaftsstadt festigt sich durch Beteiligung und Zuspruch der Bürger. Als wir seinerzeit den Hochschulstadtteil ausgewiesen haben, konnten wir die positiven Auswirkungen nur prognostizieren. Aber wir haben auf die Stärke unserer Hochschulen gesetzt und gewonnen. Die Ansiedlung von beispielsweise Fraunhofer, das Biotechnikum der Fachhochschule und das im Bau befindliche Zentrum für Gehirn, Verhalten und Hormone an der Uni belegen die Attraktivität des Standorts. Ich bin fest davon überzeugt, dass der BioMedTec Wissenschaftscampus Lübeck national und international ausstrahlen wird. Und darauf können alle Lübecker stolz sein."[7] In letzterem werden zahlreiche Kräfte gebündelt. Der Rektor der Universität, Peter Dominiak, unterstreicht, dass mit der „Gründung des BioMedTec Wissenschaftscampus Lübeck ein Stein gesetzt [wird], auf den viele weitere aufbauen werden. Zusammen mit der Fachhochschule Lübeck, den Lübecker Fraunhofer-Einrichtungen für Marine Biotechnologie und für Bildgestützte Medizin, dem Leibniz-Forschungszentrum Borstel, mit starken Wirtschaftspartnern ebenso wie unter anderem dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und dem Technikzentrum Lübeck werden wir die allseitigen Kompetenzen bündeln und verstärken."[8]

Die Stadt ist die Aufgabe, im Wettbewerb des Stifterverbandes erfolgreich zu sein, ebenfalls strategisch angegangen. Bei der ersten Bewerbung 2008 war Lübeck noch knapp unterlegen. Bernd Saxe in dem o.g. Interview auf die Frage nach den Gründen für den Erfolg im zweiten Anlauf: „Wir haben gezeigt, dass es uns ernst ist mit der Wissenschaftsstadt. Wir haben ein Wissenschaftsmanagement eingerichtet und die Ziele unserer ersten Bewerbung nicht aus den Augen verloren. Der erfolgreiche Einsatz der Stadt für die Universität war dann das Tüpfelchen auf dem i und zugleich der Nachweis, dass in Lübeck die Netzwerke zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Stadt nicht nur vorhanden sind, sondern auch funktionieren und Bestand haben."[9]

Das Konzept

In einer knappen Zusammenfassung hat Kanina Botterweck[10] das Konzept der Bewerbung auf den Punkt gebracht: „Die Bewerbung der Hansestadt als Stadt der Wissenschaft ist Teil eines Gesamtkonzepts zur wissensbasierten Stadtentwicklung. Neben dem Wachstum der Stadt als Wissenschaftsstandort spielen die Bedeutung von Wissenschaft als Wirtschaftsfaktor und die Beteiligung der Menschen eine weitere zentrale Rolle des Konzeptes „Stadt der Wissenschaft"."[11]

Schon im April 2012 stellte der Rektor der Universität Lübeck als Zwischenresümee des Wissenschaftsjahres und des Konzepts „Stadt der Wissenschaft" fest, dies ist „ein Ereignis für alle Bürgerinnen und Bürger. Schon nach den ersten dieser zwölf Monate ist deutlich, wie die Aktivitäten die ganze Stadt und sämtliche Stadtteile durchziehen. Der Pfad der Wissenschaft verbindet mit seinen Exponaten aus Technik- und Wissensgeschichte nicht nur Marli und Moisling, St. Lorenz und St. Jürgen, sondern auch die Menschen untereinander."[12]

Wenn ein solcher einprägsamer Slogan „Hanse trifft Humboldt" gewählt wird, wirft er die Frage auf, was denn tatsächlich „Hanse" mit „Humboldt" verbindet. Der Bürgermeister antwortet: „... die Fähigkeit zu fragen, Probleme zu lösen und der Wunsch, Neues zu erfahren. Aus diesem Geist ist die Tradition der Lübecker Bürgerwissenschaften entstanden. Lange vor den Hochschulen hat ihr Forschergeist die Stadt geprägt. Innovation und Tradition verbinden sich in Lübeck. Schulen,

5 focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 30ff.

6 Ebd.

7 Ebd.

8 Editorial des focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 5.

9 focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 30ff.

10 Kanina Botterweck, Technologietransfer MEDISERT im TANDEM - Technology and Engineering in Medicine, das Kompetenzzentrum für Medizintechnik im Norden Deutschlands bündelt die medizintechnischen Kompetenzen der Universität zu Lübeck, der Fachhochschule Lübeck und des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein.

11 focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 16.

12 Editorial des focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 5.

Hochschulen und Unternehmen finden sich heute in unserer Region zusammen, um einerseits Talente zu fördern und andererseits lebensbegleitendes Lernen zu ermöglichen. Nur eine gesunde Bildungslandschaft ermöglicht den Aufbau eines pulsierenden Wissenschaftsstandortes."[13] Wie in dem Schwerpunktheft des Hochschulmagazins zur „Stadt der Wissenschaft Lübeck" in einem Aufsatz von Dietrich von Engelhardt deutlich gemacht wird, sind im Lübecker Konzept beide Brüder, also Wilhelm und Alexander von Humboldt gemeint.[14]

Hanse trifft Humboldt – das ganzheitliche Wissenschaftsideal der Gebrüder Wilhelm und Alexander von Humboldt verbindet sich mit Wagemut, Weltoffenheit und Neugier – dem „Geist der Hanse". Stadt und Wissenschaft tauschen im Moment der Begegnung die von ihnen erwarteten Rollen: Die Wissenschaftler verlassen die Hörsäle und erproben ihre Disziplinen in der Stadt; sie erfahren im Dialog mit den Bürger/innen, was diese im Zusammenhang mit aktueller Forschung und Technik beschäftigt. Die Bürger und Besucher hingegen können Labore entdecken, der Forschung Fragen stellen und Lübeck als Stadt der Wissenschaft aktiv mitgestalten. Iris Klaßen zu den erwarteten Effekten: „Natürlich wird sich jeder, der dabei sein konnte, an den fulminanten Auftakt des Wissenschaftsjahres in St. Marien erinnern, oder auch an den Wissenschaftssommer, der in Lübeck seinem Namen alle Ehre machen wird. Aber oft sind es doch die scheinbar belanglosen Begegnungen, das eine oder andere gute Gespräch, an das man sich gerne erinnert. Da hoffe ich, dass jeder im Wissenschaftsjahr sein persönliches Highlight erlebt."[15]

Wie wird die Handelsstadt Lübeck – die Königin der Hanse – zur Wissenschaftsstadt? Durch Entdeckung, denn sie ist es längst. Iris Klaßen – von auswärts nach Lübeck geholt, um auch mithilfe ihres Wissenschaftsmanagements den Titel zu gewinnen – schildert die Chance, mit diesem nicht durch Alltagsroutine verstellten Blick Neues zu sehen. „In jedem Fall habe ich den Blick auf die vielen Dinge richten können, die Lübeck so attraktiv machen – auch als Wissenschaftsstadt. Anfangs wurde ich sicher ein wenig belächelt, wenn ich von Lübeck als Stadt der Wissenschaft geschwärmt habe, aber Lübeck hat sein Potenzial hier erkannt und ist im Aufbruch. Bei meiner Entdeckungsreise durch die Hochschulen, das Rathaus, Wirtschaft und Kultur war es mir zudem erlaubt, viele Fragen zu stellen. Das habe ich reichlich genutzt.[16]

Auf der Suche nach Potential für die Wissenschaftsstadt wurde Iris Klaßen fündig durch: „Fragen, Fragen, Fragen und noch mehr Gespräche, eben das Interesse an Menschen und ihren Themen. So bin ich den Stärken des Wissenschaftsstandortes auf die Spur gekommen. Gerade die Teilnahme an vielen Veranstaltungen – egal ob als Besucherin oder Referentin – hat geholfen, den besonderen Charakter der Stadt kennen zu lernen."[17]

Die Umsetzung

Aus dem Kreis der Universitätsmitglieder, die sich besonders engagiert haben, stellt Kanina Botterweck fest: „Neugier, Forschen, Entdecken. Mit zahlreichen Veranstaltungen sollen diese Schritte wissenschaftlicher Arbeit den Bürgern und Bürgerinnen von Lübeck nahegebracht werden. Die Veranstaltungen orientieren sich dabei an den drei Säulen Wissenschaftsvermittlung, Innovationstransfer sowie Nachwuchs und Qualifikation"[18] Geplant war, möglichst viele Menschen an der Vorbereitung des Wissenschaftsjahres zu beteiligen. Dazu Iris Klaßen: „Lübeck geht als erste aller Wissenschaftsstädte konsequent auf die Bürgerinnen und Bürger zu und beteiligt sie. Wir sind von Februar bis November jeden Monat in einem Stadtteil vor Ort und weihen dort eine Experimentierstation ein. Die bleibt auch über 2012 bestehen und wird ein Ankerpunkt für die Wissenschaft bleiben.

Der auf der Altstadtinsel Lübecks angelegte Wissenschaftspfad, mit dem entdeckend durch Lübeck gewandert werden kann, bringt Hanse und Humboldt näher zusammen: Zehn Standorte mit verschiedenen Exponaten erzeugen eine Verbindung zwischen dem Museum für Natur und Umwelt sowie dem entstehenden Hansemuseum." Der Wissenschaftspfad zeigt naturwissenschaftliche Phänomene. Er ist dazu angelegt den Entdeckergeist der Besucher zu wecken und zum Staunen anzuregen. Er liefert aber vor allem die Struktur für das Wissenschaftsjahr 2012, denn von ihm ausgehend erweitert sich der Gedanke von der „Stadt der Wissenschaft" mit der Eröffnung der 10 Experimentierstationen im Laufe des Jahres bis in alle Stadtteile Lübecks. So wird die Neugier der Menschen dort, wo sie zu Hause sind, auf den unterschiedlichen Wissensgebieten angesprochen. Ein abwechslungsreiches Programm soll entstehen, das vom Wissen und der Initiative aller Mitwirkenden lebt. So wird das Interesse an Wissenschaft und Forschung nicht nur bei Besuchern von außerhalb, sondern auch bei den Einwohnern Lübecks neu geweckt.

Vor Ort finden sich sogenannte Experimentierpartner. Dabei handelt es sich um Geräte, an denen Neues erprobt oder Bekanntes neu enträtselt werden kann. Die Stadtteile haben abgewogen, organisiert und ausgesucht mit dem Ziel, dass Wissenschaft bei ihnen in der Zeit von Februar bis November eine Hauptrolle spielt. „Monat für Monat wird je eine der zehn Experimentierstationen eingeweiht, was von einem vielschichtigen Rahmenprogramm begleitet wird. So entstehen Wissenschaftsmonate, welche die Handschrift der sich aktiv beteiligenden Bürger/innen tragen. Die Wissenschaftsstadt Lübeck gestaltet sich in diesem Sinne selbst und wird so unverwechselbar."[19] Zur Eröffnung der Experimentierstationen in einem der zehn Lübecker Stadtteile findet je ein Stadtteilfest statt. Jedes wird von Stadtteilkoordina-

[13] focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 22ff.

[14] Dietrich von Engelhardt: Alexander von Humboldt oder Wissenschaft, Philosophie und Kunst im Dialog. In: focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 6ff.

[15] focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 30ff.

[16] Ebd.

[17] focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 22ff.

[18] Kanina Botterweck: Wissenschaftspfad und Experimentierstationen. In: focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 16.

[19] focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 30ff.

toren organisiert, ehrenamtlichen Bürgerinnen und Bürgern, die auch den Rest des Wissenschaftsjahres in ihrem Stadtteil Ansprechpartner für Ideen und Projekte sind.

Mehr Projekte, mehr erfolgreicher Wissenserwerb

Nicht nur der Wissenschaftspfad bringt die Gäste und Einwohner Lübecks in Kontakt mit Wissenschaft und Forschung: Zahlreiche weitere Projekte, Vorträge und Experimentvorführungen wollen zum Mitmachen, Staunen und Fragen einladen. Das Helmholtz-Zentrum Geesthacht beispielsweise war und ist mit vielen verschiedenen Projekten[20] dabei:

1. Die Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums Geesthacht präsentierten zusammen mit dem KlimaCampus der Universität Hamburg auf der großen Wissenschaftsausstellung angewandte Forschung aus den Bereichen Material- und Küstenforschung.
2. Das Schülerlabor „Quantensprung" des Helmholtz-Zentrums bot zusammen mit dem Netzwerk Schülerlabore in der Helmholtz-Gemeinschaft Schülerworkshops an. Hier konnten Kinder und Jugendliche Experimente machen und mit jungen Forschern diskutieren.
3. Das Institut für Küstenforschung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht lud auf die „Ludwig Prandtl" ein. Anfang Juli konnte das institutseigene Forschungsschiff in Lübeck und Travemünde besichtigt werden. Küsten- und Klimaforscher zeigten an Bord ihre Arbeit und standen den Besuchern Rede und Antwort.

Auch die IHK zu Lübeck, die Bürgerakademie und viele andere Institutionen der Stadt Lübeck leisteten ihren Beitrag zu dem Jahresereignis: Die Bundespolizeiakademie klärte bei öffentlichen Vorführungen über die Gefahren von Pyrotechnik auf und die Schwartau-Werke luden zu einer süßen Führung durch Marmeladen- und Müsliriegel-Produktionen ein. Zahlreiche Ausstellungen in Museen und Galerien oder sogenannte „Science Slams", bei denen Wissenschaftler ihre Forschungen leicht verständlich präsentieren sollten, boten Schüler/innen bei der „Langen Nacht der Labore 2012" die Möglichkeit, Hochschulen, Theater oder Labore näher kennenzulernen. Im Rathaus und auf dem Marktplatz Lübecks waren Ausstellungen zu sehen; im Filmhaus gab es ebenfalls Vorführungen.

Auch Universität und Fachhochschule boten Veranstaltungen an: Am Laserzentrum Lübeck wurde von Laserchirurgie berichtet, die Kardiologie zeigte schlagende Herzzellen in Petrischalen und im Lübecker offenen Labor (LOLA) wurde erklärt, wie man DNA isoliert oder wie Chromosomen aussehen. In den Instituten für Rechtsmedizin und Anatomie wurden Vorträge zur Körperspende und Leichenschau gehalten, es fand eine Anatomie-Rallye für Kinder statt und für die wirklich Interessierten gab es außerdem eine Führung durch den Präparationssaal.[21]

Eine Veranstaltung ist besonders detailliert beschrieben, sodass ein lebendiger Eindruck vom Ablauf „bürgernaher" Wissenschaft entsteht. Unter dem Titel „Schlau geshoppt" hat Thorsten Biet einen Erfahrungsbericht geschrieben, der hier (als Anlage) auszugsweise wiedergegeben wird.[22]

Langfristige Wirkungen

Iris Klaßen ist promovierte Kommunikationswissenschaftlerin, die schon länger mit Wissenschaftskommunikation zu tun hatte. Seit kurzer Zeit sind neue Veranstaltungsformate hinzugekommen, z.B. Science Slam oder FameLab. In dem o.g. Interview wird sie danach gefragt, wie sich das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit in Deutschland weiterentwickeln wird. Ihre Antwort: „Na, ich sage mal für Lübeck, Hanse und Humboldt kommen sich näher und gehen eine feste Beziehung ein. Man geht weiter aufeinander zu und lernt voneinander.

Wir sprechen selbstverständlich von der Wissensgesellschaft, in der wir leben. Aber wissen denn alle, dass sie dazugehören? Hier gibt es noch viel zu tun. Die Begeisterung für Wissenschaft gelingt nicht allein über wunderbare Vorträge. Wir müssen diejenigen erreichen, die nie auf die Idee kommen würden, eine Sonntagsvorlesung oder das Studium Generale zu besuchen. Dazu ist Kreativität gefragt und Mut, neue Veranstaltungsformate zu entwickeln. In jeder Hinsicht werden wir gefordert sein, die Wissenschaftsvermittlung ernst zu nehmen und Bürger zu beteiligen. Ihr deutliches Ja zu Wissenschaft und Forschung kann politische Entscheidungen für den Wissenschaftsstandort Deutschland befördern. Erst wenn Wissenschaft bei den Bürgern angekommen ist, wird die Wissensgesellschaft gelebt."[23]

Anlagen

Anlage 1:
Schlau geshoppt[24]

Thorsten Biet[25]

Auge in Auge mit dem Bürger. Ein ganzes Jahr lang sollen sich Wissenschaft und die Menschen der Hansestadt begegnen. Zum Auftakt am 14. Januar dozierten und diskutierten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in Lübecker Geschäften über die Bedeutung von Forschung für den Alltag. Einer von ihnen war der Chemiker Dr. Thorsten Biet – ein Erfahrungsbericht.

Es ist kurz vor 14 Uhr. Ich stehe im Eingangsbereich der Parfümerie Schuback, Hüxstraße Ecke Königsstraße, und

20 Für nähere Informationen vgl. http://www.hzg.de/public_relations/events/stadt_der_wissenschaft/index.html.de.pdf (Abruf 10.08.2012).

21 Zusätzliche Informationen zu den hier aufgeführten und zu weiteren Veranstaltungen sind über die Projektseite „Hanse trifft Humboldt": www.hanse-trifft-humboldt.de oder die Homepage der Bürgerakademie Lübeck: www.buergerakademie.luebeck.de erfahrbar.

22 focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jg., H.1, April 2012, S. 17ff.

23 Ebd.

24 Abdruck aus: focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jahrgang – Heft 1 – April 2012, S. 17ff., mit freundlicher Genehmigung des Autors.

25 Dr. rer. nat. Thorsten Biet, Dipl.-Chem., Ausbildung an der Freien Journalistenschule Berlin, seit 2007 Leiter der Abteilung für Kernmagnetische-Resonanz-Spektroskopie (nuclear magnetic resonance, NMR) am Institut für Chemie in Lübeck. Seit 2009 Redaktionsmitglied des focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck.

blicke in mehr als ein Dutzend erwartungsvoller Gesichter von Kundinnen und Mitarbeiterinnen. [...] In den folgenden zehn Minuten versuche ich mich in Erklärungen, wie wir verschiedene Substanzen anhand ihres Geruchs unterscheiden können. Mit Riechstoff gefüllte Kölbchen, Molekülmodelle und allerlei Utensilien helfen mir bei dem Versuch, Anschaulichkeit in die Biochemie des Riechens zu bringen.
Die Aktion ist Teil der Veranstaltung „Schlau(!)Shoppen". Bürger begegnen einen Tag lang Forschern. Sie tauschen sich an hierfür ungewöhnlichen Orten darüber aus, was die Erkenntnisse der Wissenschaft für ihr Leben bedeuten. Das sollen die Menschen in über 30 Geschäften auf der Lübecker Altstadtinsel erleben und verstehen. Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die dem interessierten Publikum Rede und Antwort stehen, kommen zum größten Teil von den Lübecker Hochschulen, von Bildungseinrichtungen wie Museen oder aus Vereinen. Mehr als ein Drittel von ihnen sind Kolleginnen und Kollegen aus der Universität Lübeck und dem Universitätsklinikum.
Rückblende: Im Dezember 2011 kam eine E-Mail. Im Auftrag des Wissenschaftsmanagements organisierte eine Eventagentur die Veranstaltung „Schlau(!)Shoppen", die im Rahmen der Auftaktveranstaltung zu Lübecks Jahr als „Stadt der Wissenschaft" am 13. Januar 2012 neben dem Eröffnungsfest in St. Marien stattfinden sollte. Ein Kollege und ich wurden gefragt, ob wir nicht zum Thema Chemie etwas beitragen könnten. Eine Goldschmiede und eine Parfümerie hätten Interesse an diesem Thema. Da mein Kollege schon mit einer Lehrveranstaltung für diesen Termin ausgebucht war und mir als metall- und edelsteinfremden Biowissenschaftler sofort eine Idee für Experimente zum Thema Geruchsinn kam, entschied ich mich für die Parfümerie. [...] Was folgte, waren E-Mails und Telefonate mit der Eventagentur und der Geschäftsführerin der Parfümerie und die Planungen, wie ich in wenigen Minuten das Thema Geruchsinn mit Geruch als Sinneseindruck möglichst eindrucksvoll an den Mann und die Frau bringen könnte. Zusammen mit der Filialleiterin der Parfümerie entschied ich nahe an der ursprünglichen Idee der Organisatoren zu bleiben und einen etwa zehnminütigen Vortrag über mein Thema mehrmals an diesem Nachmittag im Januar zu halten. Allerdings nicht mit Abstand zu den Menschen, sondern mittendrin. So wie auch in der zweiten und dritten Runde um 15 und um 16 Uhr. Jedes Mal mit weniger, aber nicht minder interessierten Zuhörerinnen und Zuhörern. Sie müssen riechen, einschätzen woran sie der Duft erinnert, sie spielen mit den Molekülmodellen, sie entdecken in einem Rollenspiel als Geruchszellen und Gehirn, wie der Geruchssinn grundsätzlich funktioniert. Berührungsängste oder Scheu gegenüber dem Thema, gegenüber dem wissenschaftlichen Hintergrund spüre ich keine. Sowohl Kundinnen als auch Mitarbeiterinnen riechen, spielen, lachen, fragen.
Beim Verstauen meiner Ausrüstung am späteren Nachmittag hoffe ich, dass ich den Menschen ein bisschen näher bringen konnte, worum es in der Forschung geht, und dass sie etwas Wissen mitnehmen konnten. Mir haben die Vorbereitungen und der Nachmittag viel Spaß gemacht. Ein Grund dafür war auch die offene und herzliche Zusammenarbeit mit dem ganzen Team der Parfümerie. Am Ende blieb nur der Wunsch offen, noch mehr Bürger mit dieser Veranstaltung zu erreichen. Aber laut Filialleiterin war an diesem Freitag in der Stadt leider viel weniger los als sonst.

Anlage 2:

Wissenschaft kommuniziert[26]

Mila Leuthold[27]

Wissenschaft ist nicht unbedingt ein Publikumsmagnet, und Begriffe wie interessant, verständlich und unterhaltsam assoziiert man auch nicht gerade mit Forschungsvorträgen. Doch geht es vielleicht auch anders? Ein Wettbewerb namens FameLab soll jungen Nachwuchswissenschaftlern die Möglichkeit geben, ihr aktuelles Forschungsgebiet einem breiten Publikum aus Nicht-Fachleuten zu präsentieren. Die Zeit dafür: drei Minuten, und als Requisite ist nur erlaubt, was am Körper getragen werden kann.
„Talking Science" lautete das Motto des Wettbewerbs FameLab, als dieser 2005 zum ersten Mal beim Cheltenham Science Festival in Großbritannien ausgetragen wurde. Weit ab von Powerpointpräsentationen und stundenlangen, langweiligen Monologen sollten so ganz neuartige, spannende und vor allem kreative Ideen entstehen, um das Unverstandene verständlich zu machen. Hierzulande ist FameLab allerdings noch ein junges „Unternehmen". 2012 geht Deutschland erst zum zweiten Mal für diesen internationalen Wettbewerb der Wissenschaftskommunikation ins Rennen. Nach den Vorausscheiden in fünf deutschen Großstädten wird der Gewinner beim Deutschlandfinale in Bielefeld ermittelt. Dieser darf dann gegen Forscherinnen und Forscher aus 15 Ländern beim finalen Festival in Cheltenham auftreten. Warum sich junge Leute entscheiden dabei mitzumachen? Das habe ich mich bis zu meiner Teilnahme auch gefragt. Ich bin Masterstudentin am Institut für Chemie und wusste bis nach der Anmeldung nicht, dass man ein Preisgeld gewinnen kann oder ein Jahresabonnement der Zeitschrift GEO. Ansporn bietet wohl eher die Hoffnung, aus sich selbst herauszuwachsen und den Klischees der kitteltragenden Mikroskopierer entgegenzuwirken. Vielleicht war es auch die Chance, in nur drei Minuten mal was anderes zu machen, zu überzeugen, aus dem Alltag herauszukommen und vielleicht auch die Frauenquote zu erfüllen.
Neben mir waren drei junge männliche Wissenschaftler am Start. Das Interesse der Öffentlichkeit war so groß, dass im Multifunktionscenter an der Hochschule zusätzliche Stühle herausgeholt werden mussten und es am

[26] Abdruck aus: focus uni lübeck, Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck, 29. Jahrgang – Heft 1 – April 2012, S. 19, mit freundlicher Genehmigung der Autorin.

[27] Mila Leuthold, Universität zu Lübeck, Masterstudentin am Institut für Chemie, FameLab Germany 2012 – Publikumssieger (Näheres unter http://www.youtube.com/watch?v=QNxckVRK5n4)

Ende nur noch Stehplätze gab. Thematisch breitgefächert ging es um „Herzstillstand in der Mathematik“ (Lars Ruthotto referierte zum Thema Bildverarbeitung), „Innovative Mikrolaser“ (Christian Mallas demonstrierte, wie Spiegel einen Laserpunkt verformen können) und „Nadelnavigation“ (Christoph Otte zeigte anhand eines Apfels, wie man Gewebeverformung durch Nadeleinstiche detektieren kann).

Der Titel meiner Präsentation: „Warum verursachen Zucker Durchfall?“ Gekrümmt vor Schmerzen betrete ich die Bühne. Der Grund: eine Magen-Darm-Grippe, verursacht durch den Norovirus-Erreger. „Was macht der eigentlich im Körper?“, frage ich mich und das Publikum. Die Auflösung: Er bindet im Magen-Darm-Trakt an Zuckerstrukturen, die je nach Blutgruppe des Infizierten ganz unterschiedlich sein können. Hätte meine Tochter am Vorabend der Präsentation nicht den Klammerbeutel aussortiert, wäre ich nie auf die Idee gekommen, eine so einfache wie verständliche Lösung für die Darstellung des Zuckerproblems zu finden. Mit verschiedenfarbigen Klammern konnte ich anschaulich die verschiedenen Zuckerketten auf der Darmoberfläche zeigen – und das scheint überzeugt zu haben. Auch wenn ich die beiden Podestplätze (und damit das Preisgeld) verpasst habe, konnte ich mit eindeutiger Mehrheit das Publikum überzeugen. Der Preis: viel Applaus, nette Worte und ein Jahresabo der oben erwähnten Zeitschrift.

Wie geht es nun weiter? Nachdem ich eingeladen wurde, beim Vorausscheid in Hamburg nochmal anzutreten, und wiederum den Publikumspreis gewinnen konnte (und nebenbei ein weiteres GEO-Abonnement) bin ich glücklich, so viel mehr erreicht zu haben als erwartet. Die viele positive Resonanz in meinem Umfeld hat mich überwältigt. Eine Lehrerin hat sich gewünscht, dass ich in ihrer Klasse etwas von meinem Forschungsalltag erzähle, und nicht zuletzt hätte ich diesen Artikel nicht geschrieben, würde es FameLab nicht geben.

Die Hoffnung, die am Ende steht: dass Menschen, die ihr Leben abseits des Labors haben, ihre Distanz zur Wissenschaft ein wenig überbrücken konnten.

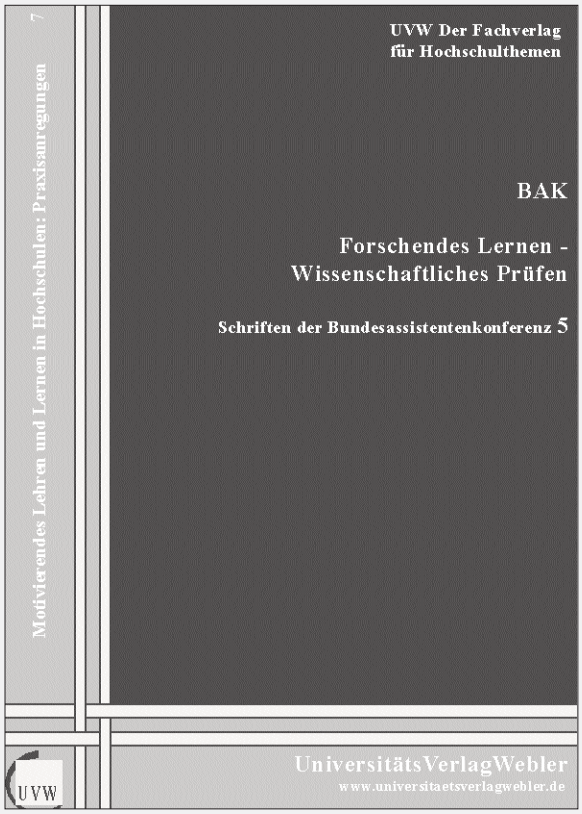
Reihe Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen: Praxisanregungen

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

„GENIALE – Macht euch schlau!" Über die Science Festivals der Stadt Bielefeld (2008/2011)

Der vorliegende Beitrag referiert das bereits vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft ausgezeichnete Konzept des Science Festivals GENIALE, das seit 2008 alle 3 Jahre in der Stadt Bielefeld stattfindet. Dieses Fest ist von der Stadtverwaltung angestoßen und entwickelt worden.

1. Öffentlich, faszinierend, voller Vielfalt

Die Stadt verwandelt sich stark während dieses einwöchigen Festivals: Der besondere Ansatz des Bielefelder Science Festivals besteht darin, dass die Stadt selbst zum Campus umgestaltet wird: Theater und Museen dienen als Forschungsstätten. Straßen und Plätze verwandelten sich 2008 und 2011 in Labors. Wissenschaftler/innen konnten ihre Arbeit vor diesem Hintergrund interdisziplinär und interaktiv präsentieren – fachlich auf hohem Niveau wie auch persönlich begeisternd; nicht als reine Unterhaltung, sondern als dialogische Interaktion zwischen Wissenschaft und interessierten Bürgern.
Von ungewöhnlichen Workshops und Entdeckertouren, die einen Blick hinter die Kulissen von Hochschulen und Kultureinrichtungen werfen lassen, über Vorträge, Filme oder Lesungen bis hin zu Experimentierstationen, Laborbesuchen und Science-Shows reichte die Bandbreite der Veranstaltungen. Dabei durften im Programm auch die „Klassiker" wie die Kinder-Uni[1] oder das teutolab[2] der Universität Bielefeld nicht fehlen.
Ob als Ingenieur/in auf den Spuren Leonardo da Vincis in der Fachhochschule, durch Teilnahme an einer Rechtsvorlesung im Rathaus oder als Entdecker alter Bibliotheksschätze in der Kirchlichen Hochschule Bethel – die Bewohner des Stadt konnten die ganze Bandbreite des Bielefelder Studienangebots erleben. Und nicht nur die Hochschulen, sondern auch die Bielefelder Kultur- und Freizeiteinrichtungen boten ein breites Spektrum an Angeboten: Das Kinder- und Jugendfilmfest „Macht Euch schlau!" im Lichtwerk mitzuerleben, Verhaltensforschung im Heimat-Tierpark Olderdissen zu betreiben, sich mitten im Orchester bei den Bielefelder Philharmonikern wieder zu finden oder als Museumsforscher in der Kunsthalle und im Historischen Museum zu agieren, waren nur einige der Möglichkeiten. Auf dem Flugplatz Windelsbleiche konnte man die „Physik des Fliegens" auch körperlich erfahren; die Bielefelder Innenstadt wurde zum Erlebnis-Campus: Auf der Wissensmeile standen die Themen Ingenieurwissenschaft und Technik im Zentrum und an den Ständen der Fachhochschule Bielefeld konnten sich kleine wie auch große Besucher als Ingenieure versuchen – beispielsweise beim Deichbau oder bei der Kirchturmvermessung.
„Ausprobieren und Mitmachen erwünscht" lautete die Devise auch auf dem Rathausplatz, der vom ersten Tag an ein häufig besuchter Anziehungspunkt für Familien mit Kindern war. Hier boten die PHÄNOMENALEN Welten und tägliche Workshops von Spielen mit Kindern e.V. ein beachtliches Experimentierfeld.
An der zweiten Runde der GENIALE beteiligten sich im Spätsommer 2011 neben den Hochschulen, Kultur-, Bildungs- und Forschungseinrichtungen erstmals auch zwei Bielefelder Krankenhäuser. Das Franziskus-Hospital und das Klinikum Mitte eröffneten den Besuchern – passend zum Themenjahr „Gesundheit" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung[3] – medizinische Einblicke. Beispielsweise fand ein Tag der offenen Tür im OP-Zentrum statt, bei dem sich Kinder an einem Stofftier als Chirurg erproben und auf diese Weise den Körper entdecken konnten.
Im Jahr 2011 wurde auch Bielefelds Wahrzeichen, die Sparrenburg, in die Planung mit einbezogen. Das Naturkunde-Museum bot innerhalb der historischen Mauern Nachtwanderungen zum Thema „Fledermäuse" und handwerkliche Mitmach-Aktionen zum Thema „Mittelalter" an. Der Tierpark Olderdissen, eines der bekanntesten Ausflugsziele Bielefelds, öffnete Ende August zum GENIALEn Tierpark-Tag seine Pforten. Ein Parcours mit Workshops an verschiedenen Stationen brachte die Besucher mit der Erlebniswelt der Tiere in Berührung. Mitten in Bielefelds Altstadt weckte wie schon im Jahr 2008 die „Wissensmeile" mit vielen Experimentier-Ständen die Entdecker-Leidenschaft der Besucher.
Ein besonders originelles Projekt stellte „Der GENIALE Mord" dar. Genauer handelte es sich hierbei um eine Art Schnitzeljagd durch die Fakultäten der Universität mit dem Ziel, einen Mord unter Zuhilfenahme der Wissenschaften aufzuklären. Bei dem Detektivspiel wurde ein hohes Maß an Interdisziplinarität verlangt, indem beispielsweise Genetiker DNA-Spuren am Mordinstrument analysierten, Zoologen mit Käferlarven die Lagedauer der Leiche diagnostizierten und Psychologen ein Profil

[1] Vgl. http://www.uni-bielefeld.de/kinder-uni/2012/Was_ist_die_Kinder-Uni.html (Abruf am 06.08.2012).

[2] Das teutolab ist das Mitmach- und Experimentallabor der Universität Bielefeld: http://www.uni-bielefeld.de/teutolab/ (Abruf am 06.08.2012).

[3] Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bietet mit den Wissenschaftsjahren eine öffentliche Bühne für den Austausch zwischen Wissenschaft und allgemeiner Öffentlichkeit. Ziel ist es, jüngste Forschungsergebnisse und aktuelle wissenschaftliche Herausforderungen einem größeren Publikum bekannt zu machen, insbesondere Kinder und Jugendliche für wissenschaftliche Themen zu begeistern sowie den Dialog darüber zu fördern. Weitere Informationen unter: http://www.forschung-fuer-unsere-gesundheit.de/das-wissenschaftsjahr/das-wissenschaftsjahr-gesundheitsforschung.html

des Täters anfertigten. Zentraler „Tatort" während der gesamten Woche war der Jahnplatz, ein bekannter Knotenpunkt im Zentrum der Stadt. Am Ende der Wissenschaftswoche wurde der Mordfall innerhalb einer Vorlesung in der Universität während der „Langen Nacht der Wissenschaft" aufgeklärt.
In der großen Universitätshalle konnten die Besucher während der GENIALE-Woche außerdem die Wanderausstellung „Wunderkammer der Wissenschaft"[4], ausgerichtet von der Helmholtz-Gemeinschaft, besichtigen. Hier wurde Wissenschaft auf vielen Gebieten – von der Polarforschung bis hin zur Nanotechnologie – sinnlich erfahrbar gemacht.

2. Der Rahmen

An ca. 50 verschiedenen Standorten luden schon im Oktober 2008 mehr als 400 Veranstaltungen Interessierte aus NRW dazu ein, Forschungsreisen quer durch die ganze Stadt zu unternehmen. Über 40.000 Besucher/innen erlebten eine spannende Woche voller Möglichkeiten, auf eigene Faust neue Entdeckungen zu machen und wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen. Im Jahr 2011 konnte das Nachfolge-Festival eine ähnlich gute Resonanz innerhalb der Bevölkerung vorweisen. Insgesamt konnte die Fortsetzungsveranstaltung der GENIALE an die guten Ergebnisse aus 2008 anknüpfen und sich endgültig als anspruchsvolles Science Festival etablieren. Für eine Woche bildete die ganze Stadt einen Campus. Dieses Mal waren es mehr als 50.000 Besucher, darunter Familien aus ganz NRW, die sich von der Begeisterung für die Bielefelder Wissenschaft anstecken ließen. Die dritte Episode der Bielefelder GENIALE-Reihe ist für das Jahr 2014 angesetzt und wird im Rahmen des 800-jährigen Stadtjubiläums geplant.[5]

3. GENIALE – Idee, Planung, Finanzen – und eine Auszeichnung

In enger Zusammenarbeit zwischen der Bielefeld Marketing GmbH und den Bielefelder Hochschulen, an der alle 8 Bielefelder Hochschulen[6] beteiligt waren, wurde 2007 die Idee eines großen Science-Festivals entwickelt, mit dem Bielefeld unter dem Motto „GENIALE – Macht Euch schlau!" das erste Science Festival der Stadt im Wettbewerb um Studierende, Wissenschaftler, junge Familien und qualifizierte Fachkräfte präsentieren wollte. Der Planungsprozess dauerte über ein Jahr. Nach dem (großen) Anklang, den die GENIALE 2008 dann unter ihren Besuchern (und in den Medien) gefunden hatte, wurde im Spätsommer 2010 ein Aufruf zur Beteiligung von Wissenschafts- und Kultureinrichtungen an einer Fortsetzung des Science Festivals im Jahr 2011 gestartet. Die finanziellen Mittel für diese groß angelegten Projekte wurden von Sponsoren aus der Bielefelder Wirtschaft zur Verfügung gestellt und viele weitere Partner aus den Bereichen Kultur, Medien und Wirtschaft trugen zum Gelingen des Konzeptes bei. Durch diese Kooperation sollte nicht nur ein wichtiger Schritt in Richtung eines beständigen Bielefelder Wissenschaftsdialoges unternommen, sondern mit der GENIALE sollte auch eine Marke geschaffen werden, die als Vorbild für die Inspiration zu weiteren, ähnlichen Projekten dienen kann. Das überzeugte im April 2012 auch die Jury des Wettbewerbs „Stadt der Wissenschaft" des Stifterverbandes, die die Bielefelder GENIALE mit dem „Jury-Preis" auszeichnete (daneben gab es auch einen Publikumspreis). Dabei wurden "die Originalität der eingereichten Projekte, ihr Bezug zur Stadt, die breite Bürgerbeteiligung und das vorhandene Netzwerk von Kooperationspartnern bewertet".[7]
Der Stifterverband hatte die 10 Gewinnerstädte der Finalrunde von „Stadt der Wissenschaft" 2012 unter dem Motto „Initiativen, die bewegen!" nach Lübeck eingeladen, um die preisgekrönten Projekte vorzustellen. In einer Pressemeldung heißt es: "Bielefeld hatte sich mit der GENIALE um die begehrte Auszeichnung beworben – und gewonnen. „Unser bundesweit einmaliges Science-Festival schlägt eine Brücke zwischen Wissenschaft und Stadtgesellschaft", sagt Johanna Leuner, Projektleiterin im Wissenschaftsbüro der Bielefeld Marketing GmbH. Mehr als 35 Partner aus Stadtverwaltung, Kultur und Wissenschaft sowie rund 400 Wissenschaftler hatten für die GENIALE 2011 gemeinsam rund 450 Veranstaltungen auf die Beine gestellt."... „Der Erfolg der GENIALE in diesem Wettbewerb ist ein Ansporn dafür, auch weiterhin auf unkonventionelle, neue Formate der Wissenschaftskommunikation zu setzen."[8]

4. Das Wissenschaftsfest als GENIALES Mittel zum Zweck

Auch in diesem umfangreichen Projekt findet sich exemplarisch das Bündel der Interessen, die ein solches Vorhaben gemeinsam schultern können: Der Wunsch, die Distanz zwischen allgemeiner Öffentlichkeit und Wissenschaft zu reduzieren, das Verständnis für Wissenschaft und ihre Unterstützung zu erhöhen, die Attraktivität der Stadt als Studien-, Wohn- und Arbeitsort zu steigern und für ein Studium der MINT- Mangelfächer zu werben. Auf dem Weg dorthin wird sich des Mittels bedient, mit Hilfe der GENIALE im Wettbewerb der Städte neue Impulse zu setzen und Wissenschaft sowie Forschung direkt erleben zu lassen.

4 Vgl. http://www.helmholtz.de/aktuelles/veranstaltungen/wunderkammer_wissenschaft/

5 Für weitere Informationen besuchen empfiehlt sich ein Besuch auf der GENIALE-Homepage: http://www.geniale-bielefeld.de/index.php

6 Bei den besagten 8 Hochschulen handelt es sich um: Die Universität Bielefeld, die Fachhochschule Bielefeld, die Fachhochschule des Mittelstands (FHM) Bielefeld, die Fachhochschule der Wirtschaft (FHDW) Bielefeld, die Kirchliche Hochschule Bethel, die Fachhochschule der Diakonie, die Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW und das Euro-Business-College (EBC) Bielefeld.

7 http://www.bielefeld-marketing.de/de/sw/service/pressemeldungen/meldung.html?idpm=2012-06-04-19.03.27.228424, Aufruf am 16.09.2012

8 http://www.bielefeld-marketing.de/de/sw/service/pressemeldungen/meldung.html?idpm=2012-06-04-19.03.27.228424, Aufruf am 16.09.2012

Stefan Stöcklin

„Citizen Science“ – Bürgerwissenschaft – soll Bürgerinnen und Bürger zu Forschenden machen. Die neuen Medien erleichtern die Mobilisierung*

Um Menschen fur die Natur und Forschung zu begeistern, geht Eric Wyss neue Wege. Der Co-Geschaftsführer des Bildungsprogramms Globe ist einer der treibenden Kräfte hinter Phaenonet, einer Internetplattform zur Beobachtung der Natur. Die Phänologie befasst sich mit wiederkehrenden Erscheinungen, zum Beispiel der Blüten- und Blattbildung. Mit wenigen Klicks kann sich jeder und jede auf der zugehorigen Website registrieren und Daten uber Blütezeitpunkt, Knospung und Blattentwicklung ausgewählter Pflanzen eingeben. Je mehr Leute mitmachen, umso detaillierter wird das Bild zur Klimaänderung und zu ihren Auswirkungen auf die Pflanzen und die Umwelt in der Schweiz.

„Nachdem wir die Internetseite im April 2012 aufgeschaltet hatten, haben sich innerhalb eines Monats über 150 Benutzer registriert", sagt Wyss. Zu Beginn waren es vor allem Schulklassen, etwa jene von Andreas Schmid, Lehrer an der Kantonsschule Olten. „Meine Erfahrungen sind sehr gut", bilanziert er, „das Projekt weckt die Neugier der Jugendlichen und kombiniert auf ideale Weise Naturbeobachtungen mit dem Internet, das junge Menschen gut kennen und gerne benutzen." Sie erhalten Einblicke in die Forschung und sind stolz, sie mit ihren Daten zu unterstützen.

Für den Wetterbericht

Treibende Kräfte hinter Phaenonet sind neben Globe der Wetterdienst Meteo Schweiz und die ETH Zürich. Die Klimatologen sind an phänologischen Daten interessiert, die ETH liefert wissenschaftlichen Support. Die auf der Plattform eingegebenen Daten dienen als Basis für weiterführende Analysen und Studien zur Klimaveränderung, die von Wissenschaftlern an den Hochschulen erstellt werden. Meteo Schweiz beschäftigt 150 ehrenamtliche Beobachterinnen und Beobachter und stützt über die Plattform die Pollenprognosen ab. Längerfristiges Ziel ist es laut Eric Wyss, mehrere tausend freiwillige Helferinnen und Helfer zu rekrutieren.

„Citizen Science" heißt das Schlagwort – ein neues Wort fur Bürgerbeteiligung in der Forschung: Jede Wissenschaftlerin ist eine Bürgerin, jeder Bürger ein Wissenschaftler. Die Idee ist nicht ganz neu, bei den Vogelkundlern gibt es schon seit Jahren Beobachtungstage für die Bevölkerung. Aber das Internet und Smartphones vereinfachen es, breite Kreise der Bevölkerung in Forschungs- und Studienprojekte einzubeziehen.

Auf ein Netzwerk von freiwilligen Helfern setzt auch "Open the Book of Nature". Das Projekt von Klimatologen der Universität Bern, das jahreszeitliche Veränderungen untersucht, wird vom Schweizerischen Nationalfonds im Rahmen der Agora-Initiative mitfinanziert. Auch hier sollen Laien in Zusammenarbeit mit Forschern Klima-, Tier- und Landschaftsdaten erheben. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Qualität der Daten gelegt, die wissenschaftlichen Kriterien genügen soll. „Je nach Art der Erhebungen braucht es einigen Aufwand", sagt Stefan Bronnimann, Professor fur Klimatologie an der Universität Bern und Mitinitiator. Vereinbart ist eine Zusammenarbeit mit Phaenonet. Die Zahl der Nutzerinnen und Nutzer wird sich vervielfachen, prognostiziert Eric Wyss.

* Abdruck aus: horizonte, Das Schweizer Forschungsmagazin Nr. 94, September 2012, S. 36.

Reihe Hochschulmanagement: Praxisanregungen

im Verlagsprogramm erhältlich:

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

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

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

Peer Pasternack & Henning Schulze

Wissenschaftsräte zwischen Autonomie und Verbindlichkeit

Peer Pasternack

Henning Schulze

Gesamtstaatliche Wissenschaftsräte sind mit Wissenschaftspolitikberatung befasst. Sie setzen sich entweder ausschließlich oder zum Teil aus Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zusammen. Sie haben fortwährend einen prinzipiellen Zielkonflikt zu prozessieren: zwischen dem nach möglichst hoher Autonomie einerseits und dem Anspruch auf einen möglichst hohen Grad an Verbindlichkeit andererseits. Zugleich müssen sie Übersetzungsleistungen zwischen wissenschaftlicher, politischer und Verwaltungsrationalität erbringen. Ihr Einfluss hängt von der Aufnahmefähigkeit der adressierten Wissenschaftspolitik für Expertise, also spezifischem Sonderwissen, ab.

In zahlreichen europäischen Ländern gibt es gesamtstaatliche Wissenschaftsräte. Diese stellen institutionalisierte Varianten der Politikberatung dar. Letztere zielt auf Entscheidungsvorbereitung und/oder Legitimationserzeugung für politisches Entscheiden. Im Gelingensfalle kann die Beratung die Rationalität politischen Entscheidens steigern, indem nichtpolitische Expertise in systematisierter Weise einfließt. Dazu sind allerdings einige Rationalitäten- und Zielkonflikte zu prozessieren (nachfolgend Punkt 1), die mit unterschiedlichen Selbstverständnissen und Adressierungen versuchen, Reibungskonflikte zu bearbeiten, wie ein Vergleich verschiedener europäischer Wissenschaftsräte zeigt (Punkt 2).

1. Rationalitäten- und Zielkonflikte

Typisch für Wissenschaftsräte ist, dass ihnen (auch) Wissenschaftler/innen angehören. Damit wird einerseits Sonderwissen mobilisiert, über das die Adressaten der Beratung nicht verfügen. Andererseits lässt sich auf diese Weise dem Umstand begegnen, dass Wissenschaftspolitik im Vergleich zu anderen Politikfeldern unter besonderen Legitimationsanforderungen steht: Die betroffene Klientel ist aufgrund ihrer professionellen Ausstattung zu permanenter kognitiv angemessener Infragestellung befähigt. Daher nehmen in der Beratung von Wissenschaftspolitik traditionell Beratungsgremien eine wichtige Rolle ein, die aus Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zusammengesetzt sind.

Allerdings besteht immer dann, wenn Wissenschaftler/innen eine wissenschaftspolitische Beratungsleistung erbringen, eine besondere Konstellation: „Anders als etwa in der Wirtschaftspolitik sind die beratenden Wissenschaftler direkt oder indirekt auch Nutznießer der politischen Entscheidung." Dies wird indes hingenommen, um an das Sonderwissen zu gelangen: Während den Wissenschaftlern aufgrund eigener Nutznießerschaft der beeinflussten Wissenschaftspolitik „die Unbefangenheit abgesprochen werden kann, ist der Wissensvorsprung gegenüber den Nachfragern der Beratung besonders groß" (Patzwalt/Buchholz 2006, S. 461).

Daneben wird in einigen Ländern versucht, die eingeschränkte Unbefangenheit durch gemischte Gremienzusammensetzungen zu neutralisieren. Neben den Wissenschaftler/innen gehören dort auch andere Fachleute – Vertreter/innen der Politik oder der Öffentlichkeit – den Gremien an. Der Umstand, dass Politikberatung Schnittstellenkommunikation ist (Weingart/Lentsch 2008, S. 38), wird damit innerhalb der Wissenschaftsräte selbst abzubilden und aufzufangen versucht.

Die Schnittstellen erweisen sich im Falle der Wissenschaftspolitikberatung als ein struktureller Konflikt. Dieser äußert sich darin, dass die wesentliche Aufgabe eines Wissenschaftsrates in Übersetzungsleistungen zwischen drei unterschiedlichen Rationalitäten besteht: (a) der wissenschaftlichen Rationalität mit der Codierung „wahr/unwahr",[1] d.h. mit dem Ziel, kognitive Geltungsansprüche für Aussagen – Entdeckungen, Erklärungen, Deutungen – durchzusetzen; (b) der politischen Rationalität mit der Codierung „machtüberlegen/machtunterlegen" (Luhmann 2000, S. 99), d.h. mit dem Ziel, gesellschaftliche Gestaltungsmacht zu sichern bzw. zu erlangen; (c) der Verwaltungsrationalität mit der an Regelkonformität und Ressourcenverfügbarkeit gebundenen Unterscheidung „machbar/nicht machbar", d.h. mit dem Ziel, bürokratische Anschlussfähigkeit zu früherem Verwaltungshandeln herzustellen und zu künftigem Verwaltungshandeln zu ermöglichen, also Risiken zu vermeiden.[2]

Die Zusammensetzung der Wissenschaftsräte und die Notwendigkeit, verschiedene Rationalitäten miteinander vermitteln zu müssen, produziert konfligierende An-

[1] Es geht an dieser Stelle wohlgemerkt nicht um eine epistemologische Herleitung des Wissenschafts- oder Wahrheitsbegriffes, sondern um die möglichst knappe kontrastierende Benennung der unterschiedlichen Handlungslogiken.

[2] Vgl. Luhmann (2010, S. 126): „Die Verwaltung befaßt sich […] mit der Ausführung des politisch Möglichen und Notwendigen durch Ausarbeitung verbindlicher Entscheidungen nach Maßgabe schon festliegender […] Entscheidungsprämissen."

sprüche. Diese äußern sich in einem prinzipiellen Zielkonflikt: Der Anspruch nach einem möglichst hohen Grad an Verbindlichkeit der erzeugten Expertise steht dem Anspruch auf möglichst hohe Autonomie der eigenen Tätigkeit gegenüber. Dieser Zielkonflikt ist grundsätzlich unauflösbar, d.h. er kann nur prozessiert werden, ohne ihn damit zum Verschwinden zu bringen: Der Verbindlichkeitsanspruch ist nur durch Nähe zur Politik und Verwaltung zu realisieren; der Anspruch auf Autonomie hingegen setzt die größtmögliche Ferne zu eben diesen voraus.

Haben die Wissenschaftsräte horizontal zwischen den genannten drei Rationalitäten zu vermitteln, so operieren sie auf der vertikalen Ebene zwischen einer strukturellen Entsprechung: Diese lässt sich als Achse zwischen Zentral- bzw. Bundesstaat und wissenschaftlicher Leistungsebene abbilden, in Bundesstaaten ergänzt um dazwischenliegende Entscheidungsebenen – Länder, Kantone –, die aus Sicht des Bundes ‚unten' und aus Sicht der Wissenschaft ‚oben' verortet sind.

Werden verschiedene Wissenschaftsräte miteinander verglichen, so lassen sich in der Praxis sehr unterschiedliche Modelle des Umgangs mit dem Zielkonflikt feststellen (Abbildung 1). Dabei ragen zwei Modelle heraus:

- Das Science and Technology Policy Council of Finland (STPC) funktioniert gleichsam als Wissenschaftskabinett mit maximalem Verbindlichkeitsgrad der getroffenen Entscheidungen und gleichzeitig geringer Autonomie der Wissenschaft. Das Modell verbindet maximale Nähe zum Staat mit einem hohen Grad an politischer Rationalität bei der Entscheidungsfindung (Husso 2006).
- Im zweiten ‚Sonderfall', dem deutschen Wissenschaftsrat, finden sich zum einen die Ansprüche von Wissenschaft (Wissenschaftliche Kommission) und Politik/Verwaltung (Verwaltungskommission) sorgsam austariert: Beide Kommissionen beschließen nach getrennten Sitzungen in der gemeinsamen Vollversammlung. Andererseits ist der Wissenschaftsrat über die Bund-Länder-paritätisch besetzte Verwaltungskommission auch Mediator zwischen Bund und Ländern. Damit realisiert er zugleich eine große Nähe zu den Gliedstaaten.

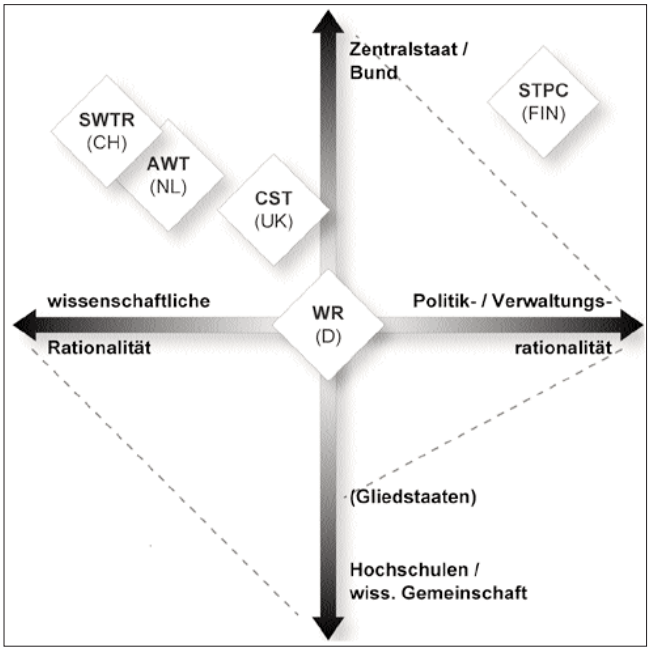
Doch auch andere Wissenschaftsräte haben spezifische Lösungen gefunden, um die Spannungen zwischen den Funktionslogiken und den Hierarchieebenen zu prozessieren:

- Das UK Council of Science and Technology (CST) in Großbritannien sucht, vermittelt über die „Sponsor Ministers", die Nähe zur Politik. Zu Beginn eines Projekts wird ein potenziell am Thema interessierter Minister identifiziert, angefragt und bei Interesse in die Arbeit eingebunden; der Sponsor Minister soll gleichzeitig den Ergebnisrücklauf in die Regierung sicherstellen. Gleichzeitig sieht er sich in Konkurrenz zu Regionalräten – positiv formuliert wird also auch die Beratung der dezentralen Ebene als Aufgabe betrachtet (Brooke 2006).
- Beim niederländischen Advisory Council for Science and Technology Policy (AWT) und beim Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrat (SWIR) hingegen findet sich das Moment der Autonomie maximal betont. Beide Ratsmodelle orientieren auf den Zentralstaat, wobei die Ambitionen des SWTR auf Zusammenarbeit mit den Kantonen in Folge der verstärkten föderalen Koordination in jüngerer Zeit stärker betont werden (Timmerhuis 2006; Pasternack/Schulze 2011).

Erkennbar werden damit verschiedene Wege, die durch eine zentrale Gemeinsamkeit und einen zentralen Unterschied ausgezeichnet sind. Die zentrale Gemeinsamkeit: Die Wissenschaftsräte sind im Blick auf Techniken und Wege strukturiert, politische Aufmerksamkeit für ihre Beratungsleistung zu erzeugen und zu sichern. Der zentrale Unterschied: Die Aufmerksamkeitssicherung erfolgt über unterschiedliche Grade der Verflechtung mit der Politik.

In einer Analyse von Braun et al. (2007) wird der Erfolg des finnischen STPC aus einer „Kombination von höchstem politischen Willen", den Wissenschaftsbereich „zur politischen Priorität […] zu machen, die Autorität der Regierungsspitze herbei zu holen und alle interessierten Ressorts in die Entscheidungsfindung einzubinden sowie den Stakholdern Mitsprache zu gewähren" erklärt. Im deutschen Wissenschaftsrat führe das „ausgeklügelte Verfahren der Entscheidungsfindung zu einer insgesamt produktiven Auseinandersetzung zwischen Wissenschaft und Politik." Zugleich wird angemerkt, dass diese Form der Politikkoordination ihren Preis habe; besonders in Finnland gehe die Einheitlichkeit auf Kosten von Vielfalt und Pluralismus. Andererseits wird auf das „offensichtliche Dilemma" zwischen (a) Ansprüchen der Koordination und Kohärenz und (b) der Betonung von Pluralismus im Wissensraum verwiesen (ebd., S. 49).

Abbildung 1: Vertikal-horizontale Verortung von Wissenschaftsräten



2. Selbstverständnis, Adressaten, Reibungskonflikte

Anders als im engeren Sinne wissenschaftliches Wissen muss Beratungswissen sozial robust sein, d.h. partikulare und gesellschaftliche Interessen und Perspektiven berücksichtigen und integrieren (vgl. Weingart/Lentsch 2008, S. 22). Welche Expertise sie zu welchem Zweck nutzen, bestimmen die Nachfrager, nicht die Anbieter der Beratung (Ronge 1996, S. 137f.). Dies freilich gilt nicht nur für den Bereich der Beratung, sondern kennzeichnet Kommunikation allgemein: Immer disponiert die Empfängerseite über den Anschluss an Kommunikationsangebote sowie die dafür mobilisierten Strategien und Motive. Im Beratungszusammenhang wird damit jedoch eines deutlich: Die Inanspruchnahme von Beratungen installiert zunächst einen binären Entscheidungszwang, denn jede künftige Entscheidung erfolgt nun entweder beratungskonform oder beratungsabweichend.

Betrachtet man die gesetzlichen Regelungen der Wissenschaftsräte, so reichen sie von einer gesetzlich festgeschriebenen Unabhängigkeit und Stellungnahmepflicht der Regierung zu Ratsempfehlungen (Niederlande) über eine Antwort-Pflicht der Regierung auf Berichte des Rates (Großbritannien) und eine Verankerung im Forschungsgesetz (Schweiz, zurzeit in Überarbeitung) bis zum Verzicht auf eine gesetzliche Regelung, da diese durch ein Verwaltungsabkommen ersetzt ist (Deutschland).

Ebenso unterscheidet sich die jeweilige Arbeitsweise. Der niederländische Advisory Council for Science and Technology Policy zieht häufig externe Expert/innen hinzu – an jedem Bericht sind etwa 100 Personen beteiligt –, diskutiert Berichtsentwürfe mit relevanten Akteuren pre-advices (pre-advices) und bemüht sich, um ein Gleichgewicht zwischen eigenen Themensetzungen und Problemstellungen aus den Ministerien. Das finnische Science and Technology Policy Council arbeitet nach sieben Prinzipien: concentration (systemischer Ansatz, keine Detailfragen), continutiy (Langfristigkeit, Persistenz, Logik), coordination (Akteurszusammearbeit, Synergien), consensus (gemeinsamer Nenner von Grundlagenforschung und Industrie), communication (Austausch), committment (Verbindlichkeit, Koordination, Umsetzungsorientierung) und connectivity (Netzwerkgedanke). Sein Selbstverständnis zielt darauf, Entwicklungsprioritäten zu setzen, Konzepte zu erarbeiten, gemeinsame Ziele und Visionen zu formulieren und Plattform für Diskussionen zu sein. Das UK Council of Science and Technology bearbeitet ebenso Themen, die durch die Regierung gesetzt werden, durch den Rat selbst bestimmte Themen als gemeinsam definierte. Auch er bezieht externe Expert/innen ein. Beim deutschen Wissenschaftsrat wird die Arbeit bestimmt durch Anfragen von Bund und Ländern sowie eigenes Agenda-Setting, die Bildung von Arbeitsgruppen mit gemischter Zusammensetzung, wodurch Verwaltungssachverstand und Expertenwissen zusammengeführt wird, die Vorlage der Ergebnisse bei der wissenschaftlichen Kommission, danach der Verwaltungskommission und anschließend in der Vollversammlung mit Beschlussfassung. Die gegenseitige Abhängigkeit von Politik und Wissenschaft erzeugt die Notwendigkeit, sich problemlösend miteinander argumentativ zu verständigen (Donhauser/Rohe 2006). Beim Schweizer Wissenschafts- und Innovationsrat besteht eine relative Autonomie der Themensetzung, insofern sowohl eigenes Agenda-Setting stattfindet als auch Anfragen bzw. Aufträge aus der Bundesverwaltung zu bearbeiten sind. Dabei ist das Arbeitsprogramm einerseits nach der politischen Agenda – Beteiligung an Gesetzesvorhaben mit hochschul-, forschungs- und innovationspolitischem Bezug – zu strukturieren. Andererseits strebt der Rat danach, eigenen Themenstellungen eine höhere Priorität gegenüber Aufträgen aus der Bundesverwaltung einzuräumen.

Angesichts dessen stellt sich die Frage, wie weit die institutionalisierte Wissenschaftspolitikberatung in das politische Geschäft selbst eingreifen sollte. Dafür ergibt der Blick in verschiedene Länder ein recht breites Spektrum an Modalitäten, die jeweiligen Wissenschaftsräte mit Aufgaben und Kompetenzen auszustatten (Abbildung 2). Unter dem Gesichtspunkt der Vermittlung verschiedener Funktionslogiken ist insbesondere zu entscheiden, inwiefern Wissenschaftler/innen Strategien der Wissenschaftspolitik entwickeln können. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Entwicklung politischer Strategien genuiner Bestandteil von Politik ist. Die Strategieentwicklung vollständig zu externalisieren – etwa an Wissenschaftler/innen –, könnte anschließend Akzeptanzprobleme bei den Strategieumsetzern – Politik und Verwaltung – erzeugen. Denn die Notwendigkeit, politische Verantwortung zurechenbar zu gestalten, setzt einer alleinigen nichtpolitischen Strategiekompetenz ohne Umsetzungskompetenz Grenzen. Allerdings gibt es in der Realität durchaus Mischvarianten, d.h. Expertengremien mit explizitem Strategieentwicklungsauftrag, wobei sich die Expertenrunde dann häufig aus sowohl politischen Mandats- oder Amtsträgern als auch wissenschaftlichen oder/und zivilgesellschaftlichen Experten und Expertinnen zusammensetzt.

Dabei ist grundsätzlich ist von zwei unterschiedlichen Verständnissen von politischer Beratung auszugehen: (a) Beratung durch einen Akteur im vorpolitischen Raum, (b) Beratung durch einen Akteur mit politischem Gestaltungsanspruch. Diese unterschiedlichen Verständnisse rufen jeweils unterschiedliche Legitimitätsgrundlagen auf: Im ersten Fall müssen die Mitglieder des beratenden Gremiums nicht zwingend demokratisch gewählt sein. Im zweiten Fall ist seine Zusammensetzung aus Akteuren, die durch demokratische Wahlen legitimiert sind, die Voraussetzung.

Im Einzelfall ist es möglich, dass es zu Mischvarianten kommt: Institutionen wie beispielsweise Rechnungshöfe oder Zentralbanken werden nicht in allgemeinen Wahlen zusammengesetzt, verfügen aber dennoch über z.T. beträchtliche politisch relevante Interventionskompetenzen. Um diese Kompetenzen zu legitimieren, braucht es zusätzliche Gründe. Diese müssen sich vor allem dadurch auszeichnen, dass alle relevanten Beteiligten sie anerkennen. Dies ist eine sehr voraussetzungsreiche Bedingung.

„Stimme der Wissenschaft" zu sein heißt nicht, den Normen der Wissenschaft – Unabhängigkeit, Kritik, Metho-

	Niederlande Advisory Council for Science and Technology Policy	Finnland Science and Technology Policy Council of Finland	Großbritannien UK Council of Science and Technology	Deutschland Wissenschaftsrat	Schweiz Schweizerischer Wissenschafts- und Innovationsrat
Aufgaben	• Beratung in der Wissenschafts- und Innovationspolitik • wissenschaftspolitische Einzelfragen: Forschungsförderung, Genderfragen im akademischen Bereich, EU-Politik usw. • bei engem Forschungsbezug auch Befassung mit fachlichen Bildungsaspekten (dafür existiert jedoch auch ein eigener strategischer Rat)	• Unterstützung der Regierung in Hauptfragen von Wissenschaft, Technologie und Innovation (ohne Bildung, Ausnahme: Doktorandenausbildung) • Ausrichtung und Steuerung der Politik, namentlich: Förderung von Kompetenzbildern, Entwicklung von Finanzierungsinstrumenten, Entwicklung staatlicher F&E-Institute, internationale Zusammenarbeit	• Beratung der Regierung in wichtigen wissenschafts- und technologiepolitischen Themen • Bearbeitung von mittel- bis langfristigen Themen mit Zeitrahmen von 2,5 oder 4 Jahren • behandelt werden auch Unterthemen von Wissenschaft und Technologie: Kultur, Wirtschaft, Ökologie und Gesellschaft	• Beratung der Bundes- und Länderregierungen in Fragen der inhaltlichen und strukturellen Wissenschaftsentwicklung • gutachtliche Stellungnahmen auf Anforderungen eines Landes, des Bundes oder der KMK • Fokus auf Grundlagenforschung und Lehre/Studium • Evaluation von Wissenschaftseinrichtungen und Forschungsfeldern • Akkreditierung privater Hochschulen	• Beratung des Bundesrates in allen Fragen der Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiepolitik • Beschaffung und Überprüfung der Grundlagen für eine gesamtschweizerische Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiepolitik • Erarbeitung von Gesamtkonzeptionen und Maßnahmenvorschläge
Zusammensetzung	• 9-12 Mitglieder, Ernennung durch das Kabinett (formell: Königin) • Nominierung (je zur Hälfte) durch Wirtschafts- und Wissenschaftsministerium, Vorschlagsrecht durch Rat (gewohnheitsrechtlich) • Zusammensetzung (je zur Hälfte) aus Wirtschafts- und Wissenschaftsvertretern • Hauptkriterien: Professionalität und (Interpretation:) Reputation • Amtszeit 4 Jahre (zweimalige Verlängerung möglich)	• 18 Mitglieder • Präsident: Premierminister • Vizepräsidenten: Bildungsminister und Minister für Handel/Industrie • weitere Mitglieder: Finanzminister, Generaldirektoren der TEKES und Academy, Vertreter von Arbeitgeber- und -nehmerorganisationen, KMU, Großunternehmen sowie 3 Universitätsprofessoren und Abgeordnete staatlicher F&E-Institutionen • ebenfalls beteiligt: 5 permanente Experten (Staatssekretäre diverser Ministerien) • Amtszeit 4 Jahre (zweimalige Verlängerung möglich)	• 16 unbezahlte Mitglieder, Berufung durch Premierminister • Wissenschaft und Wirtschaft: Vize-Rektoren, CEOs, Forschungsdirektoren • 2 Co-Präsidenten: (von den Mitgliedern gewählter) Präsident > Strungsleiter der Ratsversammlungen, Chief Scientific Adviser der Regierung > Leitung der Konsultationen mit der Regierung • Amtszeit 3 Jahre (Verlängerung um weitere 3 Jahre möglich)	• zwei Kommissionen: a) Verwaltungskommission: je 16 Stimmen für Länder und den Bund b) Wissenschaftliche Kommission: 23 Stimmen, 24 Wissenschaftler/innen und 8 Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens • Vorsitzende(r) aus Reihen der Wissenschaftlichen Kommission • formell: Berufung durch den Bundespräsidenten, faktisch: Nominierung durch die „Allianz" (DFG, MPG, HGF, HRK) • Amtszeit (Wissenschaftler/innen) maximal 2x3 Jahre	• 10-15 Mitglieder • Wahl durch Bundesrat • Zusammensetzung aus Spitzenvertreter/innen der Wissenschaft und Technologie aus In- und Ausland; gleichwertige Vertretung der einzelnen Wissenschaftsgebiete, adäquate Vertretung der Geschlechter und Sprachen • Amtszeit 4 Jahre
Stab	• 6 wissenschaftliche Mitarbeiter/innen • administratives Personal	• 2 Chief Planning Officers (Technologie und Innovation, Wissenschaftsrat) • Sekretariat mit 3 Mitarbeiter/innen	• Geschäftsstelle und Generalsekretär • 55 Mitarbeiter/innen, davon 20 wissenschaftliche	• Präsidialstab mit 8 Mitarbeiter/innen, davon 4 wissenschaftliche

Quellen: SWTR (2006); Pasternack/Schulze (2011)

Abbildung 2: Europäische Wissenschaftsräte im Vergleich

denbindung usw. – in einem nichtwissenschaftlichen Raum – hier dem wissenschaftspolitischen – Geltung zu verschaffen. Vielmehr kann es nur darum gehen, Akzeptanz dafür zu schaffen, dass sich mit den Methoden der Wissenschaft geläufige Unterscheidungen aufbrechen sowie handlungsleitendes Orientierungs- und Bewertungswissen erzeugen lassen. Die Funktionslogiken der Politik und Verwaltung aber sind dadurch nicht außer Kraft gesetzt. Daraus ergeben sich Reibungskonflikte, die fortwährend bearbeitet werden müssen.

In welchem Maße dabei Bewertungen Bestandteil einer Politikberatung sind, hängt hingegen entscheidend von der Auftragsformulierung und/oder vom Selbstverständnis der Berater ab. Beratung im engeren Sinne ist das „Erarbeiten und Bewerten von Optionen" (Patzwalt/Buchholz 2006, S. 460): „Beratung soll zur Veränderung kognitiver Schemata seitens des Beratenen führen und dessen Fähigkeit zur Problemlösung verbessern" (Weingart/Lentsch 2008, S. 23) – nicht ihm die Problemlösung abnehmen. Dies kann, muss aber nicht mit dem eindeutigen Favorisieren bestimmter Optionen verbunden sein. Politikberatung kann auf Orientierung zielen, indem das Spektrum der möglichen Handlungsalternativen möglichst umfassend aufgezeigt wird, oder sie kann eine strategische Funktion haben, indem Komplexität und die Anzahl der Handlungsoptionen reduziert werden (ebd., S. 31). Die Funktionslogiken der Politik und Verwaltung aber werden weder durch das eine noch das andere außer Kraft gesetzt.

Umso höher der Verflechtungsgrad eines Wissenschaftsrates mit der Politik ist, als desto schwieriger erweist sich dessen Ignorieren. Umso geringer dieser Verflechtungsgrad ist, desto stärker benötigt der Wissenschaftsrat andere wirksam werdende Legitimationsquellen, wenn das Ignorieren seiner Beratungsleistung verunmöglicht werden soll. Legitimation kann zu Legitimität führen, d.h. zu sozialer Akzeptanz, die aus der optimalen Bereitstellung umweltrelevanter Problemlösungen bezogen wird (Endruweit 1981, S. 142). Soweit ein Wissenschaftsrat Problemlösungen in Gestalt von Expertise produziert, wirkt er diskursiv. Seine zentrale Ressource, um Einflusschancen zu gewinnen, ist dann die Kraft der Expertise und die Macht des Arguments. Daraus folgt, dass mindestens eine von drei Bedingungen erfüllt sein muss, um Einflusschancen zu erlangen:

- ein Bedürfnis von Politik und Administration nach Irritation geläufiger Einschätzungen durch das Sonderwissen, das Experten einbringen können – ein solches Bedürfnis kann nicht strukturell verankert werden, sondern ist stark von den jeweiligen Akteuren, deren Aufgeschlossenheit und Irritationsfähigkeit abhängig,
- Abstützung durch eine allgemein anerkannte Rolle als Sprecher der Wissenschaft – „allgemein" heißt: sowohl innerhalb der Wissenschaft akzeptiert als auch außerhalb der Wissenschaft so wahrgenommen,
- unübersehbare Präsenz in der (politikfeld)öffentlichen Debatte, so dass die Interventionen nur schwer ignoriert werden können.

3. Fazit

Politikberatung zielt auf Entscheidungsvorbereitung und/oder Legitimationserzeugung für politisches Entscheiden. Im Gelingensfalle kann sie die Rationalität politischen Entscheidens steigern. Dabei steht die Beratung in der Wissenschaftspolitik im Vergleich zu anderen Politikfeldern unter besonderen Legitimationsanforderungen: Die betroffene Klientel ist aufgrund ihrer professionellen Ausstattung zu permanenter kognitiv angemessener Infragestellung befähigt. Daher nehmen in der Beratung von Wissenschaftspolitik traditionell Beratungsgremien eine wichtige Rolle ein, die (auch) aus Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zusammengesetzt sind.

Wesentliche Aufgabe eines Wissenschaftsrates ist es, Übersetzungsleistungen zwischen drei unterschiedlichen Rationalitäten zu erbringen. Dabei lässt sich anhand verschiedener Wissenschaftsräte immer wieder ausmachen, dass dies auf einer konfliktorischen Basis geschieht. Die wissenschaftliche Rationalität folgt dem Ziel, kognitive Geltungsansprüche für Aussagen – Entdeckungen, Erklärungen, Deutungen – durchzusetzen. Die politische Rationalität ist bestrebt, gesellschaftliche Gestaltungsmacht zu sichern bzw. zu erlangen. Die Verwaltungsrationalität hat das Ziel, bürokratische Anschlussfähigkeit zu früherem Verwaltungshandeln herzustellen und zu künftigem Verwaltungshandeln zu ermöglichen, also Risiken zu vermeiden.

Haben die Wissenschaftsräte horizontal zwischen diesen verschiedenen Rationalitäten zu vermitteln, so operieren sie auf der vertikalen Ebene zwischen einer strukturellen Entsprechung: Diese lässt sich als Achse zwischen Zentral- bzw. Bundesstaat und wissenschaftlicher Leistungsebene abbilden, in Bundesstaaten ergänzt um dazwischenliegende Entscheidungsebenen (Länder, Kantone).

In dieser Konfiguration ist begründet, dass zwischen zwei Ansprüchen von Wissenschaftsräten ein prinzipieller Zielkonflikt besteht: dem Anspruch nach einem möglichst hohen Grad an Verbindlichkeit einerseits und dem nach möglichst hoher Autonomie andererseits. Dieser Zielkonflikt ist grundsätzlich unauflösbar, d.h. er kann nur prozessiert werden, ohne ihn damit zum verschwinden zu bringen: Der Verbindlichkeitsanspruch lässt sich nur durch Nähe zur Politik und Verwaltung realisieren; der Anspruch auf Autonomie hingegen setzt die größtmögliche Ferne zu eben diesen voraus.

Umso höher der Verflechtungsgrad eines Wissenschaftsrates mit der Politik ist, als desto schwieriger erweist es sich, ersteren zu ignorieren. Umso geringer dieser Verflechtungsgrad ist, desto stärker benötigt ein Wissenschaftsrat andere wirksam werdende Legitimationsquellen, wenn das Ignorieren seiner Beratungsleistung verunmöglicht werden soll. Mindestens eine von drei Bedingungen muss erfüllt sein, um Einflusschancen zu erlangen: ein Bedürfnis von Politik und Administration nach Irritation geläufiger Einschätzungen durch das Sonderwissen, das Experten einbringen können; die Abstützung durch eine allgemein anerkannte Rolle als Sprecher der Wissenschaft; die unübersehbare Präsenz in der (politikfeld)öffentlichen Debatte, so dass die Interventionen nur schwer ignoriert werden können.

Literaturverzeichnis

Braun, D./Griessen, Th./Baschung, L./Benninghoff, M./Leresche, J.-P. (2007): Zusammenlegung aller Bundeskompetenzen für Bildung, Forschung und Innovation in einem Department. Lausanne.

Brooke, P. (2006): United Kingdom – Council of Science and Technology. In:Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat: Wissenschafts- und Technologieräte in Europa. Bern, S. 34-38.

Donhauser, K./Rohe, W. (2006): Deutschland – Wissenschaftsrat. In: Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat: Wissenschafts- und Technologieräte in Europa. Bern, S. 38-43.

Endruweit, G. (1981): Organisationssoziologie. Berlin/New York.

Husso, K. (2006): Finland – Science and Technology Policy Council of Finland. In: Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat: Wissenschafts- und Technologieräte in Europa. Bern, S. 30-34.

Luhmann, N. (2000): Die Politik der Gesellschaft, hrsg. von André Kieserling. Frankfurt a.M.

Luhmann, N. (2010): Politische Soziologie. Berlin.

Pasternack, P./Schulze, H. (2011): Wissenschaftliche Wissenschaftspolitikberatung. Fallstudie Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat (SWTR). Halle-Wittenberg.

Patzwalt, K./Buchholz, K. (2006): Politikberatung in Forschungs- und Technologiepolitik. In: Falk, S./Rehfeld, D./Römmele, A./Thunert, M. (Hg.): Handbuch Politikberatung. Wiesbaden, S. 460-471.

Ronge, V. (1996): Politikberatung im Licht der Erkenntnisse soziologischer Verwendungsforschung. In: Vogel, A./Alemann, H. (Hg.): Soziologische Beratung. Praxisfelder und Perspektiven. 9. Tagung für angewandte Soziologie. Opladen, S. 135-144.

SWTR, Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat (2006): Wissenschafts- und Technologieräte in Europa: Welches Beratungsorgan für Bildung, Forschung und Technologie braucht die Schweiz? Tagungsbericht und Positionen des SWTR. Bern.

Timmerhuis, V.C.M. (2006): Niederlande – Advisory Council for Science and Technology Policy. In: Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat: Wissenschafts- und Technologieräte in Europa. Bern, S. 26-30.

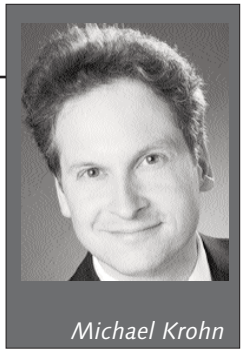
Weingart, P./Lentsch, J. (2008): Wissen Beraten Entscheiden. Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland. Weilerswist.

■ **Dr. Peer Pasternack,** Professor für Hochschulforschung, Direktor des Instituts für Hochschulforschung (HoF) an der Universität Halle-Wittenberg, Wissenschaftlicher Geschäftsführer des WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg,
E-Mail: peer.pasternack@hof.uni-halle.de

■ **Henning Schulze,** M.A., Projektmitarbeiter am Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Universität Halle-Wittenberg,
E-Mail: henning.schulze@hof.uni-halle.de

Michael Krohn

Forschungsmanagement durch Großgruppenverfahren – das Beispiel World Café


Michael Krohn

Die Aufweichung der vergangenen klaren Trennlinien zwischen Wissenschaft und Praxis in modernen Forschungsprozessen rückt die transdisziplinäre Kooperations- und damit Kommunikationsfähigkeit bei den Beteiligten in den Vordergrund. Aus Sicht der Organisationsentwicklung bieten die sogenannten Großgruppenverfahren ein hohes Potenzial zum Aufbau von dialogorientierten Lernkulturen. Hierbei kommt dem World Café eine wachsende Bedeutung zu. Die bisherigen Erkenntnisse, die in diesem Beitrag durch die Erfahrungen in einem transdisziplinären Forschungsschwerpunkt ergänzt werden, zeigen, dass dessen kreatives Potenzial in ein professionelles Kooperationsmanagement eingebettet werden muss, um neue Lösungen aus dem Wissensaustausch zwischen Theorie und Praxis zu generieren. Für die Hochschulen bietet sich die strategische Chance, durch ein systematisches Management dialogischer Lernprozesse in den Forschungseinrichtungen solche Kompetenzen aufzubauen, die für den Erfolg von transdisziplinären Kooperationen besonders wichtig sind und auf dem Markt für Forschungsfördermittel zu Wettbewerbsvorteilen führen können.

1. Transdisziplinäre Forschung zur Gestaltung der Wissensgesellschaft

Mit dem Aufkommen der Wissensgesellschaft seit dem Beginn der 1980er Jahre wird das traditionelle Regime der Wissensproduktion in der Wissenschaft entlang von disziplinären Grenzen durch die Fortschritte der Informations- und Hochtechnologien zunehmend aufgeweicht. Der fortschreitende Differenzierungsprozess hat zu interdisziplinären Forschungslinien zwecks Kombinatorik der unterschiedlichen Disziplinen geführt. Daneben haben sich transdisziplinäre Forschungslinien gebildet, die interdisziplinäre Grundlagenforschung betreiben und gleichzeitig mit der Wissensproduktion in der Unternehmenspraxis in Wechselwirkung stehen, was eine zeitnahe Ergebnisverwertung ermöglicht (Braun-Thürmann 2010, S. 75). Die zunehmende Durchdringung der Gesellschaft durch die Wissenschaft führt zu einer wechselseitigen Beeinflussung zwischen Theorie und Praxis und verstärkt eine Forschung, die sich vor allem mit der Lösung von lebensweltlichen Problemen befasst. Transdisziplinäre Forschung wird so zu einem gemeinsamen Lernprozess zwischen Wissenschaft und Gesellschaft (Adomßent& Michelsen 2011, S. 99). Die angestrebte Überwindung der Grenze zwischen Wissenschaft und sozialer Lebenswelt wird heute mittels Forschungsprojekten auf konkrete Problemlagen zugeschnitten und häufig auch in eigens dafür konzipierten Forschungszentren organisiert (Bogner et al. 2011, S. 9 f.).
Transdisziplinäre Arbeitsformen werden somit nicht allein als akademisches Thema, sondern als „gesellschaftliches Problem" konzipiert, wie dies von Beginn an für den Bereich der sozialökologischen Forschung typisch gewesen ist. Die integrierte Arbeitsweise erfordert ein entsprechendes Management, um den hohen Anforderungen an alle Beteiligten gerecht zu werden. In der alltäglichen Zusammenarbeit können sie oftmals nicht erfüllt werden (Maasen 2005, S. 222). Ein erfolgreiches Kooperationsmanagement in transdisziplinären Forschungsprojekten setzt neben einer klaren Aufgabenverteilung und den hinreichenden institutionellen Rahmenbedingungen bei den Verantwortlichen hohe kommunikative und soziale Kompetenzen in den Bereichen des empathischen Zuhörens, der Konfliktbewältigung, der Anleitung zur Selbstreflexion und einem wertschätzenden Gesprächsverhalten voraus (Büttner/Schophaus 2004, S. 27 f.). Weiter sollten sie über eine generelle Offenheit und Lernbereitschaft verfügen, um mit Unsicherheit und Nichtwissen sowie den verschiedenen kulturellen Hintergründen im Team umgehen können. Ihr integres Verhalten sollte dazu beitragen, Transparenz und Fairness im Umgang zu gewährleisten, was auch die Fähigkeit beinhaltet, Widersprüche bestehen lassen zu können. Zudem ist neben der eigenen Selbstreflexionskompetenz auch eine erfahrungsgeleitete Handlungskompetenz als Wissen über konkrete Gegebenheiten in den Netzwerken aus Wissenschaft und Praxis erforderlich (Rabelt et al. 2007, S.23 ff.)

Reflexion als Voraussetzung für ein erfolgreiches Kooperationsmanagement

Die Reflexion wird in der professionellen, d.h. auf die Produktion neuen Wissens zielenden Wissensarbeit hoch bedeutsam, da sie den bewussten Umgang mit dem vorhandenen Nichtwissen fördern und so die gezielte Weiterentwicklung des Wissens durch neue Erkenntnisse unterstützen kann. Das Zusammenführen unterschiedlicher Wissensdomänen aus Wissenschaft und Praxis zur Lösung komplexer Probleme lässt die individuelle Wissensarbeit auch immer als Interaktion und Kommunikation über die eigenen kognitiven Grenzen

und dem Aufbau von Brücken zwischen den Domänen verstehen. Interaktive Prozesse der Wissensproduktion werden von den Unternehmen verstärkt durch Kooperationen mit Konkurrenten, Zulieferern, Kunden und Hochschulen genutzt, um Innovationen zu realisieren. Während traditionelle Hierarchien bestehendes Wissen effizient einsetzen können, erfolgt die kreative Bündelung von unterschiedlichen Wissensbeständen verstärkt in solchen Netzwerken, um insbesondere das heterogene implizite Wissen der Beteiligten in die gemeinsame Wissensproduktion einzubringen (Ibert/Kujath 2011, S. 9 ff.).
Transdisziplinäre Forschungsnetzwerke können die größere Heterogenität des (impliziten) Wissens umso stärker in Innovationen überführen, je besser sie es schaffen, gemeinsame mentale Modelle als geteilte Wirklichkeitsvorstellungen über die grundlegenden Aspekte der Teamarbeit aufzubauen. Mentale Modelle etablieren teamspezifische Handlungsroutinen, was den Aufbau einer offenen, sich gegenseitig unterstützenden Lernkultur zum gezielten Wissensaustausch ermöglicht (Busch/Lorenz 2010, S. 283 ff.). Dazu werden neue Methoden benötigt, die den Dialog zwischen den Beteiligten erfolgreich unterstützen.
Im Folgenden wird das entsprechende Potenzial von Großgruppenverfahren für das Management von inter- und transdisziplinären Forschungskooperationen am Beispiel des Verfahrens „World Café" untersucht. Im zweiten Schritt werden die Möglichkeiten und Grenzen der Realisierung des Innovationspotenzials an einem aktuellen Beispiel aus der Forschung dargestellt. Das letzte Kapitel beinhaltet die ers-ten Implikationen für den Einsatz des World Cafés im Forschungsmanagement.

2. Management von Forschungskooperationen durch Großgruppenverfahren

Aus Sicht der Hochschulen besteht die Kernaufgabe des Forschungsmanagements in der Schaffung und Erhaltung von Wettbewerbsvorteilen auf dem Markt für Forschungsfördermittel. Angesichts knapper werdender öffentlicher Ressourcen rückt das Einwerben von Drittmitteln in den strategischen Fokus. Für die öffentlichen Drittmittelgeber stellt Interdisziplinarität ein relevantes Auswahlkriterium dar, und die Kooperation mit der Wirtschaft wird mit Verweis auf die gesellschaftliche Nützlichkeit politisch gefördert. Die Kooperation mit den Unternehmen macht diese durch ihr industrielles Know-How zu einem wichtigen Stakeholder, dessen ökonomische Interessen sich von den Erkenntnis- und Publikationszielen der Wissenschaftler unterscheiden. Dadurch empfiehlt sich eine frühzeitige Kommunikation der unterschiedlichen Ziele, um Differenzen bereits im Vorfeld ansprechenzu können (Hanft 2008, S. 152 ff.). Die geeignete Kommunikation mit den Stakeholdern aus der Praxis wird damit zum kritischen Erfolgsfaktor für das transdisziplinäre Forschungsmanagement.
Der Rückgriff auf die moderne Kommunikationspolitik der Unternehmen zeigt, dass gegenwärtig die Dialogkommunikation die zentrale Strategie darstellt, um im Rahmen des Relationship Marketing zweiseitige Kommunikationsprozesse zu initiieren und langfristige Kommunikationsbeziehungen mit den Stakeholdern aufzubauen. Die Maßnahmen zum persönlichen Vertrauensaufbau zielen auf die eher langfristigen, psychologischen Kommunikationsziele im Rahmen einer guten Geschäftsbeziehung und weniger auf die kurzfristigen Absatzziele (Bruhn 2010, S. 199 ff.). Für das Forschungsmanagement wird der Aufbau von tragfähigen Beziehungen ebenfalls zum entscheidenden Kriterium, um das Wissen der Stakeholder nutzen zu können. In den Forschungszentren können dadurch wertvolle Erfahrungen gemacht werden, die zu einem speziellen Kooperationswissen führen, das zum zentralen Wettbewerbsvorteil auf dem Markt für Forschungsgelder werden kann.
Empirisch bestätigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen Kooperationserfahrung und Kooperationserfolg, so dass die generelle Fähigkeit zur erfolgreichen Kooperation zur Kernkompetenz einer Organisation wird, da viele Kooperationen am Fehlen dieser Kompetenzen scheitern. Bei der Offenlegung bestehender und der darauf folgenden Etablierung neuer mentaler Modelle zu Kooperationsbeginn können Reflexionsworkshops und Trainings den Grundstein legen, um im Verlauf eine situative Verbesserung der Modelle zu erreichen (Busch/Lorenz 2010, S. 301). Der hohe Aufwand für solche Maßnahmen angesichts der steigenden Komplexität der einzelnen Reorganisations- und Kooperationsprojekte hat den Fokus in der Praxis bereits seit einiger Zeit auf die Großgruppenverfahren gelegt.

Großgruppenverfahren als Mittel kollektiven Lernens

Die Geschwindigkeit und die Komplexität des gegenwärtigen Wandels in den Organisationen sind mit den herkömmlichen Top-down-Prozessen mit mehreren Einzelworkshops kaum zu bewältigen. Dadurch ist auch in Deutschland seit den 1990er Jahren der Bedarf nach Methoden der Organisationsentwicklung gestiegen, welche unter den Namen Großgruppenverfahren bekannt geworden sind. Die Mitglieder des betroffenen Systems kommen hierbei in einem Raum zusammen und durchlaufen einen begleiteten, ergebnisoffenen Prozess, der ihnen innerhalb eines vorgegebenen Rahmens gemeinsame selbstgesteuerte Lernprozesse ermöglicht. Daraus entstehen neue Ziele, Visionen und Verbesserungsmöglichkeiten für das System bzw. die entsprechende Organisation, mit denen sich die Teilnehmer durch ihre aktive Mitarbeit in hohem Maße identifizieren können (Dittrich-Brauner et al. 2008, S. 2 f.).
In Deutschland entwickelte sich bereits in den 1960er Jahren die Zukunftswerkstatt als Reaktion der Aktionsforschung auf die fehlende Beteiligung von Bürgern durch die Dominanz von Expertenlösungen. Die weiteren,vor allem in den USA entstandenen Großgruppenverfahren, wurden zumeist von Organisationsberatern im akademischen Umfeld begründet und seit den 1980er Jahren in den Kontext einer „lernenden Organisation" eingebunden. Derzeit sind im deutschsprachigen Raum neben der Zukunftskonferenz die Open Space Technology, das Appreciative Inquiry, das Real Time Strategic Chance und in der jüngeren Vergangenheit auch das Unternehmenstheater und das World Café verbreitet.

Von den genannten Verfahren benötigt das World Café den geringsten Zeitbedarf, so dass es sich relativ schnell als Tagungs- und Workshopmethode verbreitet hat (Schiersmann/Thiel 2010, S. 109 ff.).
Großgruppenverfahren schaffen Interaktionsräume zum dialogischen Gebrauch der Vernunft, mit denen die Auftraggeber strategische Ziele erreichen wollen. Das Bestreben der Organisationsberater, die Verfahren wie Produkte zu vermarkten und als solche zu inszenieren, führt allerdings zu einer systematischen Vernachlässigung der theoretischen Fundierungen in der Praxis. In der Wissenschaft gibt es derzeit nur exemplarische Arbeiten für einzelne Verfahren mit den unterschiedlichsten Ansätzen aus der Psychologie, Soziologie, Organisationstheorie, Sozialpsychologie, Erwachsenenbildung und der Managementforschung (Saam/Kriz 2010, S. 185 ff.). Ein allgemeiner Ansatz steht noch aus und ist für die nächste Zeit nicht zu erwarten. Hier wird in einem ersten Schritt daher auf den Dialogansatz eingegangen, der den meisten Verfahren zumindest implizit zugrunde liegt. Die explizite dialogische Fundierung des World Cafés macht dieses Verfahren besonders geeignet, im Rahmen eines systematischen Führungsprozesses gemeinsame mentale Modelle in wissensintensiven Forschungskooperationen zu etablieren.

3. Das World Café als Element eines Dialogischen Forschungsmanagements

Das World Café ist ein Instrument zur Nutzung der kollektiven Kreativität einer Gruppe. Im Herzen des World Café steht der Dialog der Teilnehmer. Die an vorbereiteten Tischen durch einen Tischgastgeber begleiteten Kleingruppen erkunden in einer anregend-informellen „Kaffeehausatmosphäre" die vorbereiteten Fragen und halten ihre Ergebnisse in schriftlicher oder graphischer Form auf den beschreibbaren „Tischdecken" fest.
Während die Tisch-Gastgeber am Ende der zumeist drei Gesprächsrunden an ihren Tischen bleiben, begeben sich die übrigen Teilnehmer als „Ideen-Botschafter" an andere Tische, um sich wiederum in Kleingruppen für zumindest etwa 20 bis 30 Minuten auszutauschen (Brown/Isaacs 2007, S. 26 ff.) Ohne die Vorarbeiten am Massachusetts Institute of Technology (MIT) wäre die spontane Entstehung dieses mittlerweile in unterschiedlichen Varianten auftauchenden Verfahrens nicht denkbar gewesen.
William Isaacs, einer der Begründer des World Cafés, arbeitete Anfang der 1980er Jahre mit dem Quantenphysiker David Bohm zusammen und entwickelte daraus mit Peter Senge und seinen Mitarbeitern am MIT Center For Organizational Learning den Dialog in der Form, die heute von Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen als Element der von Senge bekannt gemachten „lernenden Organisation" erfolgreich genutzt wird.
Mit dem zunehmenden Bedürfnis nach neuen Gesprächsformaten, die angesichts der gesellschaftlichen Komplexität in der Wissensgesellschaft die Grundlagen dafür schaffen, etwas wirklich Neues entstehen zu lassen, wuchs das Interesse an den Arbeiten von Bohm. Der Grundgedanke zielt auf die Generierung neuer Ideen durch Veränderungen auf der für die bestehenden Probleme ursächlichen Ebene des Denkens (Isaacs 2002, S. 27 ff.).
Der so verstandene Dialog richtet sichauf die Denkprozesse hinter den Annahmen der Teilnehmer, um die individuelle Sichtweise, die immer auch das Ergebnis vergangener kollektiver Prozesse ist, in das kollektive Denken der Gruppe zu integrieren. Eine derart gelungene Integration droht nicht in eine Diskussion zu verfallen, bei der die eine Seite die andere nur überzeugen bzw. übervorteilen will. Der Dialog selbst führt auch nicht zu einer konkreten Entscheidung, er stellt dafür einen geschützten, leeren Raum dar, der von der Gruppe gefüllt wird, um gemeinsam Sinn zu teilen (Bohm 2005, S. 32 ff.). Dafür bedarf es besonderer Kompetenzen, die in vielen Organisationen immer noch nicht genug gefördert werden. Das Kooperationsmanagement steht so vor der Aufgabe, die für den Aufbau geteilter mentaler Modelle höchst relevanten dialogischen Kompetenzen im gesamten Netzwerk zu vermitteln. Angesichts der häufig knappen Zeitbudgets der Unternehmensvertreter wie der beteiligten Wissenschaftler wird deutlich, dass ein dialogorientiertes Format wie das World Café dafür eine wesentliche Strukturierungshilfe darstellt.

Dialogische Kompetenzen für das gemeinsame Denken

Die Weiterentwicklung des Dialoges durch David Bohm lag in seinem Streben begründet, die Quantenmechanik als neue Ordnung in der Physik hinsichtlich der Überwindung der Teilung zwischen dem Beobachter und dem Beobachteten zu etablieren und so den Fokus auf die ganzheitliche Verbundenheit der Menschen mit dem Universum als fundamentale Realität zu richten, in der es keine unabhängigen Teile mehr gibt. Dieses für den Westen typische „Teilchendenken" verlangte nach einer Vervollständigung durch ein ganzheitliches Konzept, das sich auch in der Sprache niederschlagen sollte. Seine Arbeiten dazu verstand er als erste Schritte auf dem Weg zu einer neuen Weltsicht, in der er auch östliches Gedankengut integrierte (Jammer 1988, S. 691 ff.). Die quantentheoretische Fundierung des Dialoges durch Bohm weist eine Parallele zur systemisch-konstruktivistischen Sichtweise auf, welche die Wirklichkeit ebenfalls als nicht mehr objektiv ansieht, sondern als vom Beobachter subjektiv erkannt und damit konstruiert. Aus der systemischen Sicht auf moderne Organisationen leitet sich ein „postheroisches" Führungsverständnis ab, wonach Führung nicht mehr allein dem isolierten „Leader" obliegt, sondern als zielgerichtetes Gestalten innerhalb eines komplexen, sich selbst organisierenden Systems von dessen Strukturen und Spielregeln über alle Hierarchiestufen abhängt (Wimmer 2011, S. 540).
Die dialogisch kompetenten Führungskräfte werden so zu „spezialisierten Kommunikationsknoten" in einem System bzw. Netzwerk von hoch qualifizierten Wissensträgern. Letztere wollen bereits von sich aus etwas Neues kreieren, was sich in der Wissenschaft als zentraler Motor der Wissensgesellschaft durch eine starke Identifikation der Beschäftigten mit ihrer Arbeit ausdrückt. Die Motivationsfunktion eines Dialogischen Managements in einem solchen System zielt im Vergleich zum traditionellen Management viel stärker als bislang

auf die Unterstützung der Selbststeuerung ab als auf die individuelle Einflussnahme durch die Führungskraft. Die systematische Erhöhung der Dialoghäufigkeit durch Methoden wie dem World Café steigert auch die Dialogfähigkeit, was den Austausch von (implizitem) Wissen fördert und letztlich zu neuem Wissen und Prototypen beitragen soll (Krohn 2011). Die erforderlichen dialogischen Kernfähigkeiten, welche die Führungskräfte und Mitarbeiter in Forschungskooperationen als lernende Organisationen im Zeitablauf entwickeln sollen, bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Komponenten (Isaacs 2002, S. 83 ff.):

- Zuhören als das auf sichwirkenlassen des Gehörten aus einem inneren Schweigen heraus, das Raum für das eigene Erkennenlässt. (Frage: Wie fühlt sich das an?)
- Respektieren als Akzeptanz der Position des Anderen und das Aushalten von Spannungen in der Gruppe, ohne mit Negation oder Kritik zu reagieren. (Frage: Wie passt das zusammen?)
- Suspendieren als bewusstes Erkennen und in der Schwebe halten eigener Gedanken. Emotionen und Meinungen, um die Beiträge aus einer neuen Perspektive betrachten zu können. (Frage: Wie funktioniert das?)
- Artikulieren als das Finden der eigenen Sprache als Ausdruck der eigenen Wahrheit im Hier und Jetzt; ohne dabei im Vorfeld zu wissen, was ich sagen will. (Frage: Was muss gesagt werden?)

Am Media Lab des MIT wurde zudem herausgefunden, dass neben einem informellen, gemeinsamen Raum eine gemeinsame visuelle Fläche zur Unterstützung der kollektiven Kreativität ebenso wichtig für das kooperative Lernen ist. Daraus hat sich beim World Café der Einsatz der in den Gesprächsrunden beschriebenen Tischdecken (z.B. Flip Charts) als Informationsspeicher entwickelt, die nach den drei Runden auch für alle Teilnehmer in Form einer Galerie auf Wandtafeln ausgestellt werden können (Brown/Isaacs 2007, S. 26 ff.).
Die geeignetsten Anwendungsfelder für ein World Café liegen darin, in Gruppen von 12 bis etwa 1.200 Personen strategische Ideen zu generieren und innovatives Denken in einem authentischen Dialog zu stimulieren und dabei Kontakte zwischen Menschen zu knüpfen, die sich noch nicht kennen (Bruck/Müller 2007, S. 114; Brown/Isaacs 2007, S. 138). Es ist insbesondere dazu geeignet, Multi-Stakeholder-Gruppen miteinander ins Gespräch zu bringen, was sich im Folgenden anhand des Technologietags des transdisziplinären Forschungsschwerpunktes „VENUS“ zeigen lässt.

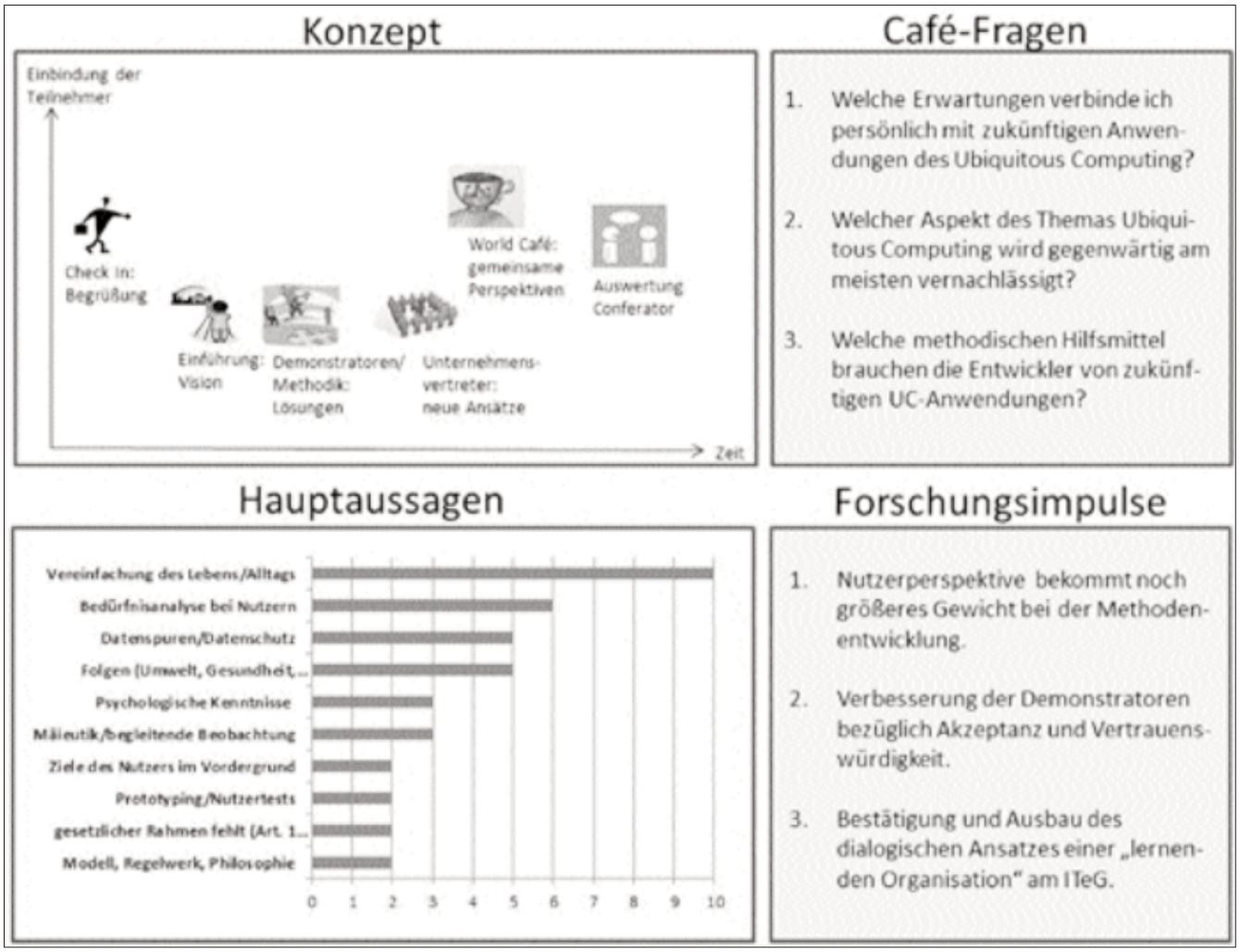
4. Einsatz des World Cafés im LOEWE-Forschungsschwerpunkt VENUS

Dem 2005 an der Universität Kassel gegründeten Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) gehören sechs Vertreter der Disziplinen Recht, Wirtschaftsinformatik, Ergonomie und Informatik an, die sich zu einer interdisziplinären Erforschung der Wechselwirkung zwischen Mensch und Informationstechnik zusammengeschlossen haben. Das Zentrum setzt den Forschungsschwerpunkt auf die bewusste Gestaltung der Technik im Sinne der Bewahrung zentraler Gesellschaftsziele, da sich gesellschaftlich unerwünschte Veränderungen des sozialen Verhaltens in Folge einer bereits etablierten Technik im Nachhinein nur noch sehr schwer korrigieren lassen. Dies begründet eine sozialverträgliche Technikgestaltung, die von Beginn an nicht nur die technischen Risiken in den Blick nimmt, sondern auch die Gefährdungen für die soziale Umwelt berücksichtigt (Roßnagel 2007, S. 265 ff.). In der Wissensgesellschaft kommt es im Zuge technischer Innovationen verstärkt zur Etablierung neuer sozialer Praktiken, die immer bedeutsamer für den gesellschaftlichen Wandel werden. Die Bewältigung der nicht intendierten und häufig auch nicht vorhersehbaren Nebenwirkungen erfordert eine neue Zusammenarbeit zwischen den Natur- und Ingenieurs- sowie den Sozialwissenschaften, um bei der Erforschung und Gestaltung dieser sozialen Innovationen zur Lösung gravierender gesellschaftlicher Probleme beizutragen (Howaldt/Schwarz 2012, S. 48 ff.).
Am ITeG konzentriert sich die Kooperation auf die Erforschung eines methodisch fundierten Interessenausgleichs zwischen den technischen Potenzialen, ökonomischen Gewinnchancen, rechtlichen Freiheitsgewährleistungen und sozialen Bedürfnissen angesichts des rasanten Wandels im Zuge des Internets. Das derzeit größte Projekt stellt der vom Land Hessen im Rahmen der „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE)“ geförderte Forschungsschwerpunkt zum Thema „Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen ubiquitären Systemen (VENUS)“ dar. Das Ziel des Projektes besteht in der Entwicklung einer gemeinsamen Methodik zur Gestaltung von Softwareanwendungen mit Blick auf die ergonomischen, rechtlichen und ökonomischen Anforderungen, die sich aus den Bedürfnissen der zunehmend vernetzten Nutzer ergeben.
Die Verschmelzung von realer und virtueller Welt wurde von Mark Weiser bereits im Jahr 1991 in seiner Vision des „Ubiquitous Computing“ (Weiser 1991, S. 94 ff.) beschrieben. Sie hat in dem rasanten Wandel von der Industrie- zur Informationsgesellschaft durch die zunehmende Verbreitung ubiquitärer Systeme immer konkretere Formen angenommen. Über Sensoren vernetzte, „smarte“ Alltagsgegenstände greifen dank der permanenten Fortschritte der Mikroelektronik, Kommunikationstechnik und Informationstechnologie nahezu unbemerkt kontextspezifisch auf Internetservices zu. In der Interaktion mit den Menschen können sie viele neue und innovative Dienste anbieten, die mit enormen sozialen und wirtschaftlichen Potenzialen verbunden sind (Mattern 2010, S. 107).
Damit VENUS einen nachhaltigen Beitrag leisten kann, um diese Potenziale realisieren zu können, sollten am ersten Technologietag im Mai 2011 insbesondere die Praxispartner des ITeG aus den Branchen Softwareentwicklung, Medizin, Chemie und Transport in den Entwicklungsprozess einbezogen werden. Die bisherigen Arbeiten im Rahmen des Projektes wurden vorgestellt, um aus dem transdisziplinären Dialog Anregungen zur

Optimierung der Gestaltungsmethodik und der Demonstratoren zu erhalten. Während am Vormittag die Vorträge und Diskussionen zum Status Quo des Projektes und zu aktuellenTrends in Wissenschaft und Praxis im Vordergrund standen, bildete das „Smart Future Café" am Nachmittag den Rahmen für einen kreativen Gedankenaustausch zwischen den beiden Domänen. Die Abbildung gibt eine Übersicht über die zentralen Aspekte der Durchführung.

Professoren von VENUS waren, konnte dieses integrative Element durch das Café unterstützt werden. Mittels Klebepunkten konnten alle Caféteilnehmer nach den drei Runden die ihrer Meinung nach drei wichtigsten Aussagen auf den als „Poster Session" ausgestellten Tischdecken bewerten. Die dadurch ermittelten Hauptaussagen weisen auf die hohe Bedeutung des Nutzers und seiner Ziele und Bedürfnisse vor allem in Fragen der Sicherheit und Nachhaltigkeit hin.

Abbildung 1: Forschungsimpulse durch das Smart Future Café



Die drei Gesprächsrunden dienten im Rahmen eines u-förmigen Spannungsbogens als das am meisten aktivierende Element zur Integration der Teilnehmer. Nachdem sie sich bei den klassischen Vorträgen traditionell durch Diskussionen einbringen konnten, sollten die persönlichen Gespräche bereits zu Beginn dazu genutzt werden, eine dialogische Atmosphäre herzustellen. Abgerundet wurde der Tag durch die Präsentation des Demonstrators „Conferator System" (Atzmueller et al. 2011, S. 101 ff.), mit dem das Interaktionsverhalten der Teilnehmer abgebildet wurde. Insgesamt zeigt sich die erwartete Maklerfunktion des VENUS-Teams, da die Kommunikation der Partner mit dem Team deutlich größer war als unter den Kooperationspartnern. Da alle Tischgastgeber

Die Frage, an welchen Stellen des wissenschaftlichen Gestaltungsprozesses der Nutzer mit seinen Bedürfnissen berücksichtigt werden sollte, ist im Projekt dadurch verstärkt in den Fokus der Methodenentwicklung gerückt. Neben den konkreten Hinweisen zur Verbesserung der ausgestellten Demonstratoren bezüglich der Akzeptanz und Vertrauenswürdigkeit weist die Auswertung von 13 verwertbaren Evaluationsbögen der Partner von VENUS auf die hohe Zustimmung zu diesem Gesprächsformat hin, die der Mehrheit neue Einsichten gebracht hat. Die aus dem Café gewonnenen Impulse bestätigen den Ansatz des ITeG als einer „lernenden Projektorganisation" und sind in den Forschungsprozess und das Kooperationsmanagement eingeflossen. Sie leisten einen wert-

vollen Beitrag, um Grundlagenforschung und Anwendungsorientierung miteinander zu verbinden.

5. Implikationen für das Forschungsmanagement

Der Dialog im World Café setzt auf systemische Denkprozesse, bei denen die einzelnen Meinungen so lange wie möglich in der Schwebe gehalten werden, um auf kollektivem Wege zu einem neuen Denken zu gelangen. Im Gegensatz zum in der Wissenschaft dominierenden Wettstreit wird hier ein relativ neues kooperatives Lernen als Mittel zum Erkenntnisfortschritt genutzt. Somit verfügt eine Mehrheit der Teilnehmer häufig nicht über solche Dialogerfahrungen in ihrer beruflichen Praxis. Daher ist eine prägnante und die Neugierde erhaltende Einführung in das Format notwendig. Für das Projekt VENUS hat sich zudem ein interner Einsatz des World Cafés im Vorfeld des Technologietages als vorteilhaft erwiesen, damit das Team und insbesondere die Tischgastgeber mit dem Format vertraut waren. Daneben sind die folgenden Erfolgsfaktoren eines World Cafés relevant (vgl. Brown/Isaacs 2007, S. 140; Dittrich-Brauner et al. 2008, S. 114):

- Kraftvolle, einfach formulierte und offene Fragen in den Dialogrunden, die allen Teilnehmern wichtig sind und zum gemeinsamen Erkunden einladen.
- Vorbereitete Tischgastgeber, die auf die Einhaltung der Spielregeln achten und alle zur Mitarbeit einladen.
- Das Hinterfragen bestehender Perspektiven gleich zu Beginn einer Veranstaltung, um z.B. durch anregende Vortragsfragen neue Denkprozesse einzuleiten und bereits im Vorfeld eine dialogorientierte Atmosphäre zu schaffen.

Die Beteiligung der Stakeholder an den bisherigen Denkprozessen eines Forschungsprojektes dient dem Ziel, neue Perspektiven zu erkunden und ist daher als vertrauensbildende Maßnahme der Dialogkommunikation zu bewerten. Damit daraus im Zeitverlauf gemeinsame mentale Modelle entstehen, bedarf es allerdings eines systematischen Einsatzes des World Cafés, das als einer von mehreren beziehungs- und kreativitätsorientierten Bausteinen im Rahmen des Kooperationsmanagements eingesetzt werden sollte.

Die Ergebnisse erfordern in jedem Fall eine Aufbereitung der Ideen, um sie im weiteren Arbeitsverlauf nutzen zu können. Dafür müssen die entsprechenden Ressourcen bei den Beteiligten realistisch im Vorfeld eingeplant werden. Da das Fehlen von wichtigen Entscheidungen neben der fehlenden Zieldefinition zu den häufigsten Gründen für das Scheitern von Projekten zählt (Rump/Schabel 2011, S. 10), dient das World Café nicht als Ersatz für das Führungshandeln. Es kann den notwendigen Entscheidungen eine neue, das ganze Team bzw. Netzwerk motivierende Grundlage liefern, weshalb die Führungsebene in die Konzeption von Beginn an einzubinden ist.

Großgruppenverfahren lassen sich als Teil einer postmodernen Lernkultur verstehen, die Raum für selbstgesteuertes und emotional fundiertes Lernen in informellen Zusammenhängen eröffnet. Das Lernen wird so zu einem Erlebnis, das durch die äußeren Bedingungen stimuliert wird (Freericks 2011, S. 117). Die Integration solcher positiver Lernerlebnisse in den alltäglichen Forschungsprozess hängt von der systematischen Gestaltung der Rahmenbedingungen im Netzwerk ab, die auf Selbstorganisation und Reflexionsmöglichkeiten mit Blick auf die strategischen Ziele bei der Drittmitteleinwerbung setzen. Derzeit fehlen in vielen Netzwerkorganisationen noch die unterstützenden Orte und Infrastrukturen, die ein gemeinsames Verständnis des Gesamtsystems bei den Hauptbeteiligten ermöglichen und den Raum für produktive Gespräche eröffnen, welche die praktische Umsetzung der neuen Lösungen in Prototypen und Handlungen erlauben (Scharmer 2009, S. 67 ff.).

Mit Hilfe eines dialogorientierten Forschungsmanagements können die Hochschulen zu einem strategischen Lernpartner für die Praxis werden, der über die kooperationserfahrenen transdisziplinären Forschungszentren solche Räume zur Verfügung stellt. Das gemeinsame Denken kann so zum gemeinsamen Handeln werden, und den lebendigen Impulsen aus den Dialogen folgen echte Innovationen aus der Vernetzung des Wissens der verschiedenen Domänen.

Literaturverzeichnis

Adomßent, M./Michelsen, G. (2011): Transdisziplinäre Nachhaltigkeitswissenschaften. In: Heinrichs, H. et al. (Hg.): Nachhaltige Gesellschaft. Wiesbaden.

Atzmueller, M. et al. (2011): Enhancing Social Interactions at Conferences. In: it–Information Technology, Vol. 53/No. 3, pp. 101-107.

Bogner, A. et al. (2011): Inter- und Transdisziplinarität –Zur Einleitung in eine anhaltend aktuelle Debatte. In: Bogner, A. et al. (Hg.): Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung. Baden-Baden.

Bohm, D. (2005): Der Dialog. 4. Aufl., Stuttgart.

Braun-Thürmann, H. (2010): Wandel der Wissensproduktion. In: Simon, D. et al. (Hg.): Handbuch Wissenschaftspolitik. Wiesbaden .

Brown, J./Isaacs, D. (2007): Das World Café: Kreative Zukunftsgestaltung in Organisation und Gesellschaft, Heidelberg.

Bruck, W./Müller, R. (2007): Wirkungsvolle Tagungen und Großgruppen. Offenbach.

Bruhn, M. (2010): Marketing. 10. Aufl., Wiesbaden.

Büttner, T./Schophaus, M. (2004): Definitionen. In: Schophaus, M. et al. (Hg.): Transdisziplinäres Kooperationsmanagement. München.

Busch, M./Lorenz, M. (2010): Shared Mental Models – ein integratives Konzept zur Erklärung von Kooperationskompetenz in Netzwerken. In: Stephan, M. et al. (Hg.): 25 Jahre ressourcen- und kompetenzorientierte Forschung. Wiesbaden.

Dittrich-Brauner, K.et al. (2008): Großgruppenverfahren. Heidelberg.

Freericks, R. (2011): Die Zukunft lernt anders: informell und erlebnisorientiert. In: Popp, R. et al. (Hg): Zukunft. Bildung. Lebensqualität. Münster.

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

Howaldt, J./Schwarz, M. (2012): Zur Rolle der Sozialwissenschaften in gesellschaftlichen Innovationsprozessen. In: Beck, G./Kropp, C. (Hg.): Gesellschaft innovativ. Wiesbaden.

Ibert, O./Kujath, H. (2011): Wissensarbeit aus räumlicher Perspektive - Begriffliche Grundlagen und Neuausrichtungen im Diskurs. In: dies. (Hg.): Räume der Wissensarbeit. Wiesbaden.

Isaacs, W. (2002): Dialog als Kunst gemeinsam zu denken. Bergisch Gladbach.

Jammer, M. (1988): David Bohm and His Work - On the Occasion of His Seventieth Birthday. In: FoundationsofPhysics, Vol. 18/No. 7, pp. 691-699.

Krohn, M. (2011): Dialogische Führung und Coaching in Netzwerkorganisationen. In: Organisationsberatung, Supervision, Coaching. Nr. 4, 2011. Published Online: 27. October 2011, DOI 10.1007/s11613-011-0252-y.

Maasen, C. (2005): Transdisziplinarität in vivo – zur Praxis einer wissenschaftspolitischen Vision. In: Kropp, C. et al. (Hg.): Die Zukunft der Wissenskommunikation. Berlin.

Mattern, F. (2010): Vom Internet der Computer zum Internet der Dinge. In: Informatik Spektrum, Vol. 33/Nr. 2, S. 107-121.

Rabelt, V. et al. (2007): Neue Wege in der Forschungspraxis. München.

Roßnagel, A. (2007): Informationelle Selbstbestimmung in der Welt des Ubiquitous Computing. In: Mattern, F. (Hg.): Die Informatisierung des Alltags. Berlin, Heidelberg.
Rump, J./Schabel, F. (2011): Wie Projektarbeit Unternehmen verändert. In: Harvard Business Manager, 21. Jg./Nr. 3, S. 7-11.
Saam, N./Kriz, W. (2010): Partizipation in Großgruppen. Band 1: Soziologische Perspektiven, Münster.
Scharmer, O. (2009): Theorie U – Von der Zukunft her führen, 1. Aufl., Heidelberg.
Schiersmann, C./Thiel, H. (2010): Organisationsentwicklung. 2. Aufl., Wiesbaden.
Weiser, M. (1991): The Computer for the 21st Century. In: Scientific American, Vol. 265/No. 3, pp. 94-104.
Wimmer, R. (2011): Die Steuerung des Unsteuerbaren. In: Pörksen, B. (Hg.): Schlüsselwerke des Konstruktivismus, Wiesbaden.

■ **Dr. Michael Krohn,** Geschäftsführer des LOEWE-Forschungsschwerpunktes VENUS am Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung, Universität Kassel,
E-Mail: krohn@uni-kassel.de

Vom iFQ eingeworbene Stiftungsprofessur besetzt – Kooperation des iFQ im neuen Master-Studiengang „Wissenschaftsforschung" an der Humboldt-Universität zu Berlin gestartet

Die dem Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft dankenswerterweise zugesagte Stiftungsprofessur ist an der Humboldt-Universität zu Berlin als Juniorprofessur für Wissenschaftssoziologie und Evaluationsforschung eingerichtet worden. Das iFQ freut sich darüber, dass mit Dr. Martin Reinhart (derzeit Universität Basel) ein international ausgewiesener Wissenschaftsforscher gewonnen werden konnte. Er wird ab Wintersemester 2012/2013 an der Humboldt-Universität zu Berlin lehren und im iFQ die Forschung verstärken. Das iFQ intensiviert auf diesem Weg seine bestehenden Kooperationen mit der Humboldt-Universität zu Berlin.

In diesem Zusammenhang ist auch auf den neuen Master-Studiengang „Wissenschaftsforschung" hinzuweisen, der zum Wintersemester 2012/2013 an der Humboldt-Universität zu Berlin starten wird. Das vom dortigen Institut für Sozialwissenschaften verantwortete Studienangebot vermittelt umfassende Kenntnisse über Institutionen und Akteure des Wissenschaftssystems sowie Theorien und Konzepte der Wissenschaftsforschung. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Befähigung, Informationen und Daten zum Wissenschaftssystem erheben, analysieren und reflektieren zu können. Studierende werden sowohl auf eine akademische Tätigkeit innerhalb der in Deutschland noch jungen Wissenschaftsforschung vorbereitet als auch für Koordinations- und Leitungsaufgaben in wissenschaftlichen Einrichtungen und für berufliche Karrieren in Einrichtungen der Wissenschaftsverwaltung und -politik sowie der Wissenschaftsförderung qualifiziert.

Das Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung unterstützt als Kooperationspartner den neuen Studiengang. Es stellt aktuelle Forschungsergebnisse für die Lehre bereit und bietet Studierenden die Möglichkeit, Praxisphasen am iFQ zu absolvieren. Das iFQ sieht darin einen wichtigen Beitrag zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses und zur Profilbildung der Wissenschaftsforschung am Standort Berlin.

Genauere Informationen zum Studiengang sind zu finden unter:
http://www.forschungsinfo.de/HU-Master/Start.asp
sowie unter
http://www.sowi.hu-berlin.de/studiengaenge/masowi/mawifo

Studieninteressierte richten ihre Fragen bitte an:
Clemens Blümel
Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Sozialwissenschaften
Universitätsstraße 3b
10117 Berlin
Telefon: +49 (0) 30 2093 4551
E-Mail: bluemelc@hu-berlin.de

Quelle:
http://www.forschungsinfo.de/ (Abruf 03.09.2012)

Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

im Verlagsprogramm erhältlich:

Peer Pasternack: Politik als Besuch

ISBN 3-937026-40-1, Bielefeld 2005, 253 Seiten, 29.70 Euro

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

Michael Bailey & Des Freedman (Hg.) (2011):
The Assault on Universities:
A Manifesto for Resistance.
London: Pluto Press. ISBN: 978-0-7453-3191-1, 194 Seiten,
17.00 Euro.

Ist Bildung ein öffentliches oder ein privates Gut? Diese Frage beantworten die 16 Autoren in „The Assault on Universities: A Manifesto for Resistance" mit einem geschlossenen Aufruf zur Verteidung der Ideale eines den gesamten Fächerkanon betreffenden, von der öffentlichen Hand subsidierten, nicht privatisierten und marktgetriebenen, sozial gerechten und allgemein zugänglichen solidarischen Bildungssystems.

Im Mai 2010 kam in Großbritannien eine Koalitionsregierung aus Konservativen und Liberaldemokraten an die Macht. Diese Regierung hat tiefgreifende Sparmaßnahmen eingeleitet und sämtlichen Ministerien den Etat im Durchschnitt um 19% gekürzt. Gleichzeitig wurde bei der Finanzierung der „Public Services", einschließlich dem öffentlichen Rundfunk, der Krankenversorgung und der höheren Bildung, gespart. Mitunter am evidentesten sind die Reformen im Bildungssektor (siehe hierzu auch die Ausgabe 5/11 von Forschung & Lehre, S. 356–366).

Der britischen politischen Tradition entsprechend wird Politik häufig gestaltet, indem eine Kommission eingesetzt wird, welche nach der ihr gestellten Aufgabenstellung einen Bericht abliefert, der dann durch die Mühlen des Parlaments gedreht wird und von dem ein bestimmter Teil – in welcher Form auch immer – implementiert wird. Für das höhere Bildungswesen hatte die vorige Labour-Regierung die Browne-Kommission eingesetzt. Der entsprechende Bericht „Securing a Sustainable Future for Higher Education" wurde im Oktober 2010 veröffentlicht. Den darin enthaltenen Politikempfehlungen weitgehend folgend, hatte die von David Cameron geführte Koalitionsregierung beschlossen, die Hochschulfinanzierung von 7,1 Mrd. Pfund (2010/2011) bis 2015 auf 4,2 Mrd. Pfund herunterzufahren und grundlegend zu ändern. So sollen 20% des ohnehin schon reduzierten Etats in der nächsten nationalen Forschungsevaluation, dem Research Excellence Framework, im Jahr 2014 auf Grundlage der nachhaltigen Wirkung der Forschung zum Nutzen von Wirtschaft und Gesellschaft vergeben werden.

Das Zauberwort dafür heißt „Impact" und besonders schwer tun sich mit dem Nachweis die Geisteswissenschaften. Außerdem wird die Höchstgrenze für Studiengebühren mit einer Anhebung auf 9.000 Pfund im Jahr fast verdreifacht und die staatliche Unterstützung für Studenten und Schüler aus einkommensschwächeren Haushalten (Education Maintenance Allowance) wird gestrichen. Diese Reformen finden in einer Universitätslandschaft Anwendung, in der viele Strukturen und Dienstleistungen ohnehin schon ausgelagert und privatisiert wurden. Wie Des Freedman im einleitenden Kapitel darstellt, geht die Teilprivatisierung von Universitäten besonders zu Lasten der ehemaligen Fachhochschulen mit einen überproportionalen Anteil von Studenten aus dem Arbeitermilieu, wohingegen die Elite-Institute mit ihrer internationalen Anziehungskraft und den daraus resultierenden ungleich höheren Gebühreneinnahmen besser gestellt werden. Nach Freedman sind aufgrund der Reformen 49 britische Universitäten und 40.000 universitäre Arbeitsplätze in ihrer Existenz bedroht. Dementsprechend ist es im November 2010 zu weitreichenden Protesten von Studenten, Schülern und universitären Mitarbeitern gekommen.

Der Sammelband greift die im Rahmen der Proteste erhobenen Forderungen auf und versucht die Entwicklung einer weiterreichenden Protestbewegung zu unterstützen. Dabei wird die Ökonomisierung des Bildungswesens in den größeren Zusammenhang vom Aufstieg neoliberaler Ideologie und deren sozial ungerechter, Kritik unterdrückender Gesellschaftskonzeption gerückt.

Der kleinformatige kurzweilige Band ist mit einer Einleitung, fünf Teilen mit je drei kurzen Aufsätzen und dem am Ende abgedruckten Manifest mitsamt einer Auflistung einiger der Unterzeichner, schlüssig gegliedert. Zu Beginn des ersten Teiles, welcher sich mit der Idee der Universität im Wandel beschäftigt, schildert John Walton Ökonomisierungs- und Standardisierungsprozesse an der Universität Lancaster. Dabei wurden akademische Prinzipien wie Kreativität, Originalität und Vielfalt seit den 1990er Jahren durch monokulturelle Management-Werte systematisch unterminiert.

Neil Faulkner knüpft an die Studentenproteste in den 1960er und 1970er Jahren an und plädiert dafür, kritischem Denken und demokratischen Debatten auch in Zukunft einen Platz einzuräumen. Nick Couldry beschäftigt sich eingehender mit dem Bericht der Browne-Kommission. Dabei seziert er das zugrunde liegende Dogma der Effektivitätssteigerung durch Marktliberalisierung mitsamt seinen Widersprüchlichkeiten und ruft zur Gründung einer auf weitem gesellschaftlichen Konsens beruhenden Gegenkultur auf.

Im zweiten Teil, welcher aktuellen Herausforderungen und zukünftigen Visionen gewidment ist, befasst sich Aeron Davis aus einer politisch-ökonomischen Perspek-

tive mit der Marketisierung des Bildungswesens. Dabei bezieht sich der Autor auf die Finanzkrise und stellt eindrucksvoll dar, wie die Schulden des Bankensystems verstaatlicht wurden und der Preis dafür auf die Studenten abgewälzt wird. Als Erklärung wird mitunter angeführt, dass 134 konservative Parlamentarier im Finanzsektor beschäftigt sind oder waren. Darüber hinaus speisen sich 50% der Einnahmen der konservativen Partei aus ebendiesem Finanzsektor. Im folgenden Kapitel unterstreicht Jon Nixon den Charakter von Bildung als öffentlichem Gut. Dabei attestiert er dem britischen Bildungswesen extreme Ungleichheiten in der Chancenverteilung zwischen Privilegierten und Angehörigen der Arbeiterklasse chronisch und systematisch zu zementieren. Wie Nixon anführt, verfolgt die Koalitionsregierung eine sozial ungerechte Klientelpolitik, in der private Investoren privilegiert werden und welcher nur durch vereintes bürgerliches Engagement entgegengewirkt werden kann. Im letzten Kapitel des zweiten Teils knüpft Nick Stevenson an das vorige Kapitel nahtlos an und stellt den Angriff der Koalitionsregierung auf den Bildungssektor und damit einhergehende Privatisierungen als tiefgreifend demokratiefeindlich dar.

Der dritte Teil des Buches ist der kritischen Erziehungswissenschaft gewidment. Zunächst stellt Alberto Toscano dar, wie in den 1960er und 1970er Jahren Universitäten eigenverantwortlich verwaltet und dementsprechend autonom waren. Demgegenüber hat in der heutigen Universitätslandschaft eine neoliberal-determinierte, auf Marktmechanismen aufbauende und der New Public Management-Doktrin folgende Unternehmenskultur Einlass gefunden. Anschließend nähert sich Michael Bailey der Universität als moralische Instanz. Durch Evaluationen der Forschungsqualität, Hochschulfinanzierungsmechanismen und ausbordende Bürokratie haben sich universitäre Arbeitsbedingungen massiv geändert. Im Rahmen dieses Wandels hat, wie Bailey anprangert, die London School of Economics and Political Science moralische Standards über Bord geworfen, um zum Beispiel Spendengelder des nunmehr gestürzten Gaddafi-Regimes zu akquirieren. Anschließend kommt Natalie Fenton noch einmal auf den Bericht der Browne-Kommission zu sprechen. Dabei malt sie ein düsteres Bild von den aktuellen Arbeitsbedingungen an britischen Hochschulen.

Im vierten Teil widmen sich drei Autoren den Studentenprotesten. John Rees stellt die britischen Proteste im November 2010 näher vor und rückt sie in einen historischen internationalen Kontext von Protestbewegungen. Außerdem bieten Feyzi Ismail und Ashok Kumar Einblicke in das Innere der britischen Protestbewegung, deren Organisation, Planung, Ziele und Erfolge.

Anschließend wird der britische Fokus durch internationale Perspektiven erweitert. Zu Beginn des fünften Teils führt Henry Giroux aus, dass 19 von 40 Präsidenten der Top 40 US-amerikanischen Forschungsuniversitäten parallel Mitglied mindestens eines Firmendirektoriums sind. Dies impliziert üppige Bezüge, aber auch ethische Widersprüche und ein Aushöhlen von demokratischen Prozessen zugunsten von Geschäftsinteressen. Um dem entgegenzuwirken, fordert der Autor eine Stärkung von kritischem Gedankengut, sozialer Verantwortlichkeit und Zivilcourage. Im Folgenden, etwas konfusen Kapitel, beschreibt Marion von Osten den Bologna-Prozess als eine neoliberal motivierte Dynamik der Ein- und Ausgrenzung, bevor sich Kirsten Forkert den internationalen Studenten in Großbrittannien widmet. Diese haben eine große Bedeutung als Gebührenzahler, werden akademisch aber nur gering wertgeschätzt.

Es folgt das zweiseitige Manifest mit den von den Autoren des Sammelbandes bereits angeführten Forderungen nach Verbesserungen, der als Malaise identifizierten Entwicklungen im britischen Hochschulwesen. Dabei werden sowohl Forderungen an die britische Regierung gestellt (z.B. nach der Erhöhung der staatlichen Ausgaben für höhere Bildung) als auch an die britischen Universitäten (z.B. verbesserte Arbeitsbedingungen für universitär Beschäftigte).

Redaktionell und herausgeberisch bleibt anzumerken, dass ein Abkürzungsverzeichnis die Lesbarkeit des Bandes erleichtert hätte. Während ein Autor für einen Begriff ausschließlich eine Abkürzung verwendet, schreibt der nächste denselben Begriff teilweise aus. Hier wäre eine einheitliche Systematisierung der Beiträge denkbar gewesen. Außerdem wurde in den nützlichen kurzen Biografien der Beitragenden leider ein Autor ausgelassen. Inhaltlich bietet der Band alles in allem einen guten Einblick in die britische Hochschulbildungspolitik und die dagegen rebellierende Protestbewegung. Zwangsläufig widerholen sich die Autoren mit ihrer Kritik an neoliberaler Ideologie und massiver sozialer Ungerechtigkeit. Nichtsdestotrotz soll der Band auch zum Widerstand aktivieren. Das Aufmerksammachen auf Missstände und sich verändernde ökonomisierte und standardisierte Werte im Bildungswesen, um gegebenenfalls Aktionspotential zu wecken, ist vielen Autoren, besonders in den Kapiteln der ersten drei Teile, bemerkenswert gut gelungen.

■ **Dr. Christian Potschka,** Institut für Kultur und Ästhetik Digitaler Medien, Mitglied im Inkubator KT Grundversorgung 2.0, Leuphana Universität Lüneburg, E-Mail: christian.potschka@inkubator.leuphana.de

Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

im Verlagsprogramm erhältlich:

Anke Hanft (Hg.): Hochschule managen?

ISBN: 3-937026-06-1, Neuwied 2000, 272 Seiten, 30.00 Euro

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

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 3/2012

Hochschulentwicklung/-politik

Thomas Günther, Sebastian John, Nancy Großmann, Ulrike Henke & Bianca Schönherr
Gestaltungsmöglichkeiten eines staatlichen Mittelverteilungssystems im Hochschulsektor: Ein Ländervergleich

Johannes Balve
Quo vadis universitas? Kritische Bemerkungen aus der Außenperspektive

Thea Rau, Andrea Kliemann, Jörg M. Fegert & Marc Allroggen
Schulung von Beratenden an Hochschulen, Universitäten und Studentenwerken zum Umgang mit gefährdeten Studierenden

Hartmut Hinneberg
Der „Test für Medizinische Studiengänge" im Auswahlverfahren der Hochschulen

Hochschulforschung

Philipp Budka, Claudia Schallert, Lukas Mitterauer & Markus Hintermayer
Neue Entwicklungen und Herausforderungen im sozialwissenschaftlichen Studium

Anregungen für die Praxis/ Erfahrungsberichte

Andreas D. Schulz
Mobiles Online-Projektseminar „Internetpolitik und schwache Interessen"

HM

Hochschulmanagement

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

HM 3/2012
Lehrcontrolling und -anreize – Tagung Performance Management im Hochschulbereich 2011 in Braunschweig

Entwicklung, Gestaltung und Verwaltung von Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen

Marcel Clermont, Britta Gerets & Matthias Meyer
Wie lässt sich Kompetenz an Hochschulen (v)ermitteln? Eine Fragestellung für das Hochschulmanagement bzw. -controlling

Axel Oberschelp
Berichtswesen und Hochschul-Steuerung Was und wie viel müssen Hochschul-Manager über Erfolg in der Lehre wissen?

Philipp Pohlenz, Olaf Ratzlaff & Markus Seyfried
Studiengang Fact Sheets für eine evidenzbasierte Steuerung von Lehre und Studium

Susanne In der Smitten & Michael Jaeger
Hochschulische Lehrleistungen im Kontext der W-Besoldung

P-OE

Personal- und Organisationsentwicklung
in Einrichtungen der Lehre und Forschung

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

P-OE 2/2012
Aufbau einer Organisations- und Personalentwicklung mit indischen Hochschulpartnern

Personal- und Organisationsentwicklung/-politik

Birgit Barden
Organisations- und Personalentwicklung mit indischen Hochschulpartnern beim Aufbau von International Offices

Birgit Barden
Das Praktikum als Instrument der Personalentwicklung

Ricarda Mletzko
Workshopdesign im interkulturellen Kontext – Erfahrungen aus einem Organisations- und Personalentwicklungsprojekt mit indischen Hochschulen

Birgit Barden & Ricarda Mletzko
Auswertung des Projekts und Transferhinweise (Lessons learned)

Nathalie Baumeister, Anne-Marie Fleischmann, Katrin Klink, Karina Muntean & Anke Diez
Kollegiale Beratung als Instrument zur Reflexion und Erweiterung der Lehr- und Lernerfahrungen

PE-/OE-Forschung

Sabine Brendel, Sarah-Lena Krömker, Anja Riedel & Manuel Scholz
Wo Coaching eine „schmerzende Lücke" füllt – Zur Einschätzung von Coaching als Instrument der akademischen Personalentwicklung in Hochschulen

ZBS

Zeitschrift für Beratung und Studium

Handlungsfelder, Praxisbeispiele und Lösungskonzepte

ZBS 3/2012
Fort- und Weiterbildung für Beratungspersonal an Hochschulen

Beratungsentwicklung/-politik

Elke Mittag
Aus- und Fortbildung niedersächsischer Studienberaterinnen und Studienberater durch die Zentrale Koordinierungsstelle für Studieninformation und -beratung in Niedersachsen

Martin Scholz
Der Weg zum GIBeT-Zertifikat – Das Umsetzungskonzept zum Fortbildungscurriculum der Gesellschaft für Information, Beratung und Therapie an Hochschulen

Sigrid Eicken, Oliver Orth & Irmgard Rieder
Die Professionalisierung der Studienberatung in Baden-Württemberg – wie aus einer Fortbildungsidee ein landesweit getragenes Programm wurde

Anregungen für die Praxis/Erfahrungsberichte

Krischan Brandl
Das Weiterbildungsprogramm des csnd e. V. für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Career Services

Karin Gavin-Kramer
Qualifikations- und Eingruppierungs-Dumping bei der Studienberatung?

Thea Rau, Birgit Luderer & Claus Kaiser
Qualitätssicherung in der psychosozialen Beratung von Studierenden Einführung eines Qualitätsmanagementsystems im Studentenwerk Ulm

QiW

Qualität in der Wissenschaft

Zeitschrift für Qualitätsentwicklung in Forschung, Studium und Administration

QiW 2/2012

Qualitätspolitik/Qualitätsentwicklung

Werner Marx & Lutz Bornmann
Der Journal Impact Factor – Ein problematischer bibliometrischer Indikator

Heinrich Seidlmeier
Modellierung von Qualitätsaspekten in Hochschulprozessen

Forschung über Qualität in der Wissenschaft

Isolde Kirnbauer & Katharina Stowasser-Bloch
Pilotprojekt „Lehrveranstaltungsbewertung mittels Beobachtungsverfahren an der MedUni Wien"

Wolff-Dietrich Webler
Formative und summative Evaluation schärfer unterscheiden! Anmerkungen über den Unterschied zwischen Rückmeldung und (summativer) Evaluation

UVW

Für weitere Informationen

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

oder sonstigen Fragen, besuchen Sie unsere Verlags-Homepage:

www.universitaetsverlagwebler.de

oder wenden Sie sich direkt an uns:

E-Mail:
info@universitaetsverlagwebler.de

Telefon:
0521/ 923 610-12

Fax:
0521/ 923 610-22

Postanschrift:
UniversitätsVerlagWebler
Bünder Straße 1-3
Hofgebäude
33613 Bielefeld

im UniversitätsVerlagWebler erhältlich:

Reihe Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen: Praxisanregungen

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

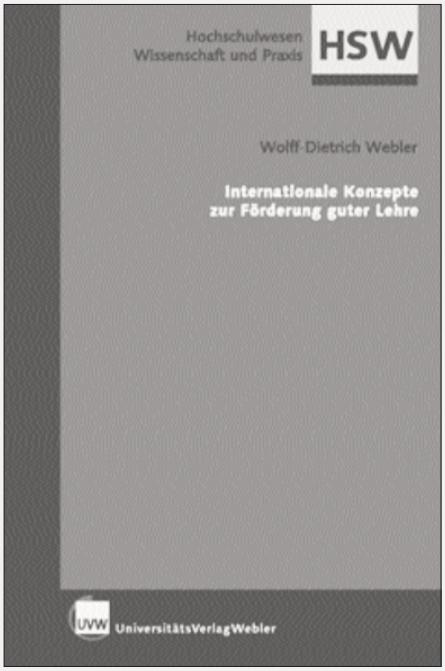
Reihe Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis

Wolff-Dietrich Webler:
Internationale Konzepte zur Förderung guter Lehre

Alle Versuche der Hochschulen, die Qualität der Lehre zu erhöhen (z.B. durch Lehrevaluation, Coaching, Programme zum Auf- und Ausbau der Lehrkompetenz) sind letztlich von der Wertschätzung abhängig, die die Lehre genießt - also von einer Kultur guter Lehre.
Der vorliegende Band besteht aus zwei Teilen:
A) Er bietet nach Diskussion hinderlicher und förderlicher Rahmenbedingungen einen Überblick darüber, mit welchen Maßnahmen eine dauerhafte Wertschätzung und Kultur guter Lehre an den Hochschulen aufgebaut werden kann – m.a.W., wie eine Aufwertung von Lehrleistungen aussehen könnte, und
B) welche alternativen Möglichkeiten es gibt, die Maßnahmen aus A) organisatorisch, konzeptionell und wissenschaftlich-praktisch abzusichern. Hier bieten sich verschiedene Institutionalisierungsmöglichkeiten bei unterschiedlichen, gestuften Leistungserwartungen an. Dieser Frage wird aus zwei Richtungen nachgegangen:

1. Wenn bestimmte Leistungen erwartet werden, müssen dementsprechende Ressourcen und Institutionalisierungsformen bereit gestellt werden; diese Zusammenhänge werden dargestellt.
2. Wenn der Umfang bereitgestellter Ressourcen bereits festliegt – wieviele und welche Leistungen können dann realistisch von dieser Institutionalisierung erwartet werden? Dies kann durch eine Sachlage tatsächlich erzwungen sein (unüberwindliche Priorisierungen usw.); manchmal kann es sich aber auch um Alibimaßnahmen handeln (symbolische Politik). Dann soll dieser Zugang Alibi-Einrichtungen erschweren, die dann häufig mit unrealistischen Erwartungen überhäuft werden. Kann die Einrichtung (was absehbar war) dem nicht nachkommen, wird dies nicht selten gegen die Hochschuldidaktik als solche verwendet.

Beide Texte sind aus Gutachten hervorgegangen, die der Autor A) für die Universität Osnabrück und B) für das baden-württembergische Ministerium für Wissenschaft und Kunst erstellt hat.
Der Autor war – aus Leitungsfunktionen der Hochschulplanung und empirischen Hochschulforschung der Hochschulen des Landes Baden-Württemberg kommend – u.a. Aufbaubeauftragter für das Interdisziplinäre Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Bielefeld und später Sprecher des Programmbeirats des baden-württembergischen Wissenschaftsministeriums beim Aufbau des landesweiten Zentrums für Hochschuldidaktik.



ISBN 3-937026-73-8 , Bielefeld 2011,
121 Seiten, 18.60 Euro

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